

# **ЗАГАДКИ и ТАЙНЫ ОПЦИОННОЙ ТОРГОВЛИ**

**МЕХАНИКА БИРЖЕВОГО УСПЕХА**

Михаил Чекулаев



Издательство "ИК "Аналитика" 2001

УДК 33  
ББК 65.42  
Ч 37

Редактор В. Лукашевич

Ч37 **М. Чекулаев**  
Загадки и тайны опционной торговли. – М.: ИК Аналитика,  
2001.– 432 с.

ISBN 5-93855-006-8

ISBN 5-93855-006-8

© Чекулаев М. В., 2001  
© Дизайн и оформление  
«ИК «Аналитика», 2001

# От автора

Идея написать книгу родилась в процессе подготовки курса лекций по опционной торговле. Затем возникло решение использовать материалы для более серьезного издания, что и было немедленно сделано. В процессе чтения вы сами сможете в этом убедиться, потому что многие графики весьма свежи и в значительной степени отражают сегодняшнее состояние рынка. Этим настоящее издание выгодно отличается от всех прочих, где весьма трудно обнаружить свежие рыночные данные, если они вообще там представлены, к тому же я могу сообщить вам, что в большинстве своем иллюстрации в них составлены на основе вымышленных данных и крайне редко демонстрируют реальные сведения о рынке.

По сути, книга “Загадки и тайны опционной торговли” является путеводителем в мир опционов. Изучать эту тему всегда достаточно сложно по простой причине: невозможно последовательно изложить все материалы, касающиеся опционов, их функционирования и использования в торговле. Это объективный факт. Нам остается смириться и не пытаться найти ответы на все вопросы сразу. Ответы появятся после изучения всего курса и неоднократного возвращения к ранее пройденному. Это такая же неизбежность, как вращение Земли вокруг своей оси.

Материалы даны в последовательности, обеспечивающей доступность понимания и усвоения курса, раздел за разделом, в правильном направлении. Тем не менее иногда вам все равно придется возвращаться к ранее изученному материалу, чтобы лучше понять некоторые моменты. Как показывает практика, при изучении опционной торговли это самое обычное дело, поэтому не стоит отчаиваться, если вы чего-то не понимаете. Просто надо вернуться к тому, что имеет отношение к рассматриваемому вопросу, и еще раз попытаться найти ответ.

В книге, помимо теоретических сведений о том, что собой представляет опцион и как с ним работать, даны многочисленные стратегии, относящиеся к разряду общепризнанных и классических. Но здесь представлены и новации, ранее нигде не опубликованные, а также некоторые специфические моменты, связанные с опционным рынком, обеспечивающим финансовым инженерам “строительным материалом”. Направления работы финансовых инженеров и создаваемые ими финансовые продукты многие считают “алхимией”, демонстрируя элементарное непонимание вопроса. Здесь также кратко изложены все основные шаги, которые необходимо проделать, чтобы создать какую-либо финансовую новацию, - обычно это продукт, способный генерировать заранее определенные величины дохода. В современной практике многие из них называют “структурированными финансовыми продуктами”.

Некоторые из рассматриваемых стратегий и подходов к торговле являются моими собственными разработками, оцениваемых в момент их создания не менее чем в 120 тысяч долларов каждая, потому что именно столько годовой торговой прибыли они должны были создать при условии вложения суммы в 100 тысяч долларов. Сейчас рынок определенно изменился, и данные продукты несколько потеряли в стоимости. Кроме того, сейчас мною разработаны более эффективные стратегии, что и позволяет мне опубликовать ранее закрытые для разглашения материалы. Прошу понять меня правильно: столь подробно я рассказываю об этом не потому, что стремлюсь привлечь внимание к своей персоне, а исключительно для того, чтобы читатель понял, с чем он имеет дело, читая эту книгу.

Следует предупредить, что в книге часть надписей на рисунках и некоторые таблицы содержат английский текст. Это обусловлено необходимостью исключить разночтения при одновременном восприятии информации из графиков и таблиц, а также определенного недопонимания, которое могло бы появиться при переводе терминов на русский язык. На такой шаг я решился только после долгих раздумий, подразумевая, что читатель намерен использовать полученные знания на практике. А если такое произойдет, то без понимания хотя бы некоторых английских слов и обозначений ему просто не обойтись. Поверьте, их настолько мало, что это ни в коем случае не должно вас отпугнуть от проникновения в удивительный мир опционной торговли.

Надо иметь в виду, что в книге принята английская система чисел, где десятичные отделены точкой, а разряды - запятой. Это обусловлено тем обстоятельством, что привычка к принятому в России способу представления, где все наоборот: десятичные отделены запятой, а разряды точкой, - обычно приводит в замешательство тех, кто не привык к иностранным стандартам. Таким образом, ориентация на зарубежные рынки требует не только понимания, но и определенного навыка работы с метрической системой мер, принятой на Западе. Скажу больше, мой компьютер содержит все программы английской версии, и выставлен на Нью-Йоркское время, что позволяет избежать множества ненужных хлопот и проблем.

Остается добавить, что операции с опционами - такое же простое дело, как и торговля любым другим инструментом. Те, кто разобрался в этом основательно, считают, что операции на опционном рынке даже более просты, чем торговля на любом ином рынке: акций, фьючерсов, долговых инструментов. После того, как вы прочтете все, что здесь написано, вы поймете, насколько это действительно просто - торговать опционами. И в этом деле, как я искренне надеюсь, вам поможет моя книга.

# Оглавление

Общие сведения .....	1
Введение в опционы .....	5
Элементарные определения .....	5
Графическое представление и эквивалентность .....	7
Факторы, влияющие на ценообразование опционов .....	9
Функционирование рынка опционных контрактов .....	11
Детали опционной торговли .....	13
Описание опционов: .....	13
Шаг Цен Исполнения .....	19
Дата Истечения - Expiration Date .....	20
Защита опционов в особых случаях .....	21
Важные дополнительные сведения .....	24
Исполнение и Извещение - Exercise and Assignment .....	26
Идентификация опционов .....	27
Важные составляющие .....	30
Что зависит от исполняющего брокера .....	38
Требования по марже .....	38
Исполнение и назначение .....	41
Типы ордеров и особенности их размещения .....	42
Опционы как инструменты спекуляции и хеджа .....	45
Опционы на товарных рынках и на рынке ценных бумаг .....	48
Принципиальные различия .....	48
Отклонения и феномены .....	50
Прочие особенности .....	53
Математика опционов .....	57
Основные модели и их применимость .....	57
Характеристики опционов .....	61
Исчисление ожидаемых выгод и потерь .....	80
Риск .....	81
Программные средства и анализ .....	85
Аналитические продукты .....	85
Option Vue .....	89
Omega Research (Option Station) .....	92
CQG .....	93
Option Oracle (Deltasoft) .....	97
Проблемы и особенности обработки данных и их использования .....	97

Анализ позиций: философия, принципы и специфические особенности .....	99
Философия и принципы торговли .....	99
Основные шаги анализа .....	101
Специфические опционные контракты .....	106
Долгосрочные опционы .....	106
Прочие инструменты: PERCS, CAPS .....	110
PERCS .....	110
CAPS .....	112
Детали .....	113
Общие принципы формирования опционных стратегий и управления ими .....	115
Покупка опциона Колл (Call purchase) .....	119
Длинный Колл - Защита Короткой позиции Базового актива .....	131
Покупка опциона Пут (Purchase Put) .....	142
Длинный Пут как Защита от Падения цен .....	144
Покупка опционов с Коэффициентом (Reverse Hedge) .....	157
Покупка опционов Пут с Коэффициентом .....	157
Покупка опционов Колл с Коэффициентом .....	162
Важные моменты .....	169
Управление длинными опционами .....	172
Продажа опциона Колл (Uncovered Call) .....	180
Продажа опциона Пут (Naked Put) .....	185
Выписывание Покрытого опциона Колл (Covered Call Write) .....	189
Выписывание Покрытого опциона Пут (Covered Put Write) .....	194
Продажа с Коэффициентом (Ratio Writing) .....	200
Выписывание опционов Колл с Коэффициентом (Ratio Call Writing) .....	201
Выписывание опционов Пут с Коэффициентом (Ratio Put Writing) .....	206
Наиболее важные моменты .....	209
Управление короткими опционными позициями .....	214
Техника "Перехода" (Rolling) .....	215
Корректировка, вовлекающая Непокрытые опционы .....	220
Важные моменты .....	229

Одновременная покупка опционов Колл и Пут (Straddle and Strangle Purchase).....	237
Длинный Стрэггл (Straddle Purchase).....	238
Длинный Стрэнгл (Strangle Purchase).....	241
Управление длинными Стрэггл и Стрэнгл.....	247
Одновременная продажа опционов Колл и Пут (Straddle and Strangle Write).....	252
Короткий Стрэггл (Straddle Write).....	252
Короткий Стрэнгл (Strangle Write).....	257
"Ноги" - Legs.....	264
Управление короткими Стрэггл и Стрэнгл.....	265
Синтетические короткие и длинные позиции.....	275
Синтетическая длинная позиция.....	275
Синтетическая короткая позиция.....	279
Важные моменты.....	281
Спрэды (Spreads).....	284
Вертикальные Спрэды (Vertical Spread).....	286
Горизонтальный (Календарный) Спрэд (Calendar Spread, Time Spread).....	299
Диагональный Спрэд (Diagonal Spread).....	313
Пропорциональные Спрэды, или Спрэды с Коэффициентом (Ratio Spreads).....	321
Вертикальный Обратный Спрэд, или Бэкспрэд (Backspread).....	328
Управление спрэдом.....	333
Важные моменты.....	335
Прочие опционные стратегии.....	338
Длинный Баттерфляй (Long Butterfly).....	339
Короткий Баттерфляй (Short Butterfly).....	345
Ожидание в оковах, или Твердый Баттерфляй (Iron Butterfly).....	348
Пут-Колл Баттерфляй.....	354
Упаковка (Box).....	357
Двусторонняя Атака (Two-Pronged Attack).....	359
Календарный Стрэггл.....	361
Диагональный Баттерфляй-Спрэд.....	362
Диагональный Стрэнгл.....	366
Трехсерийный Календарный Спрэд.....	366
Обзор стандартных стратегий и менеджмента.....	369
Адекватность, или пригодность.....	369
Управление опционной стратегией.....	374
Стандартные технологии.....	376

---

Сложные опционные конструкции .....	378
Постановка задачи и предваряющие процедуры.....	379
Создание сложных опционных конструкций: принципы, приемы, подходы .....	382
Специальные продукты, или сложные опционные конструкции.....	384
Захват Движения Наверх (Takeover Upward™).....	384
Захват Движения Вниз (Takeover Downward™).....	388
Наивный Обман (Naive Illusion™).....	389
Наивный Обман для Длинной фьючерсной позиции .....	390
Наивный Обман для Короткой фьючерсной позиции.....	392
Важные моменты.....	395
Покупка и Продажа Волатильности (Buying and Selling Volatility) .....	397
Покупка Волатильности (Buying Volatility).....	399
Продажа Волатильности (Selling Volatility).....	404
Важные моменты.....	405
Общие вопросы.....	408
Риски рынка опционных контрактов.....	408
Опционы в программах исполнения хеджа.....	409
Строительство хеджирующих портфелей.....	411
Тенденции и технологии .....	412



# Общие сведения

Эволюция финансовых рынков привела к созданию широкого класса производных инструментов, из которых наиболее важными являются опционы. Такое утверждение может показаться спорным, поскольку опционы – вторичный финансовый инструмент, они обращаются на базовый актив, который в свою очередь может также являться производным активом. Так обстоит дело, например, с опционами, обращающимися на индексные фьючерсы.

Некоторые инвесторы и трейдеры просто-напросто игнорируют опционный рынок. Как правило, причиной этому – негативный опыт какой-нибудь конкретной операции. Обычно выбор падает не на самый лучший вариант, а то и на самый худший из всех возможных, а неудача порождает у “потерпевшего” устойчивое недоверие к опционному рынку. При этом он как-то забывает о том, что попал в ловушку собственного невежества, пустился в незнакомое дело, не зная правил и тонкостей, которых в опционной торговле, как и во всяком другом деле, достаточно.

Как финансовый инструмент, обеспечивающий организацию многих специфических процессов, опцион незаменим. Этот тип стандартного соглашения между сторонами перед заключением сделки позволил создать широчайший набор финансовых продуктов, которые в отдельных случаях приобретают более высокую значимость для рынка, нежели первоначальный инструмент.

Я даже позволю себе утверждать: если бы не новые технологии совершенствования операций (например, такие, как организация торговли ценными бумагами в электронных сетях, доступных для частных инвесторов, известных обобщенно как Nasdaq Level II), то опционы во многих случаях заменили бы базовые активы. Другими словами, на рынке в основном обращались бы опционы, и именно они определяли бы ценовые движения, а ценные бумаги или фьючерсы просто следовали бы за ними.

Вообще, с точки зрения финансового анализа, современная наука определяет перспективы развития технологий управления инвестициями и финансами, основываясь исключительно на теории опционов. Так, сейчас многие исследователи считают, что в будущем менеджеры компаний перестанут рассматривать многочисленные показатели оценки деятельности фирмы, а будут опираться в анализе на стоимостную оценку проектов, проведенную с использованием теории ценообразования опциона. То есть каждый проект – завершающийся, действующий, планируемый или только едва намеченный – абсолютно любой, будет рассматриваться как опцион, имеющий определенную стоимость. Если цена на проект растет, значит, он раз-

вивается успешно. Если же цена падает, то проект следует признать неудачным.

Необычные объекты, проекты, финансовые инструменты или же активы иного рода, не исключая и нематериальные, вплоть до стоимости интеллекта, трудно поддаются оценке. Как показывает практика, более или менее адекватно определить истинную стоимость в таких случаях можно только с помощью теории ценообразования опционов. Возможно, когда-нибудь появятся более качественные модели, но сейчас в качестве базовой используется модель Блэка-Шоулза, о которой будет рассказано позже.

Вообще надо заметить, что опционы – это нечто такое, с чем мы постоянно сталкиваемся в повседневной жизни, вне зависимости оттого, чем мы занимаемся и с какой областью интересов связаны наши решения. Совершенно необязательно, чтобы это были финансовые рынки. Каждый раз, когда приходится выбирать среди нескольких альтернатив, мы сталкиваемся с проблемой определения цены опциона.

Даже заходя в супермаркет что-нибудь купить, любой человек, сам того не подозревая, немедленно сталкивается с опционным рынком. Представьте, например, что вы покупаете зубную щетку. Вы видите на прилавке различные модели этих крайне полезных предметов. Все они призваны выполнить одну-единственную функцию – помочь вам почистить зубы. Но есть разные модели: от совсем простых, с грубой щетиной, до мягких и нежных, обеспечивающих массаж за счет гибкости ручки или еще каких-то инженерных новаций. Хорошо, если у вас уже есть опыт использования, а если нет? Тогда вы начнете рассуждать, какая щетка подойдет вам больше всего, попытаетесь представить себе, как вы будете чистить той или иной щеткой зубы и что будете при этом испытывать.

На языке экономики – вы пытаетесь определить степень полезности товара, его ценность именно для вас. Тот набор благ, который вам в состоянии обеспечить конкретная зубная щетка (в основном, удобство и комфорт), и определяет этот параметр (полезность). Так у вас появляются некие мотивы, склоняющие к приобретению той или иной конкретной щетки. Потом вы, естественно, смотрите на цену и производите корректировку своих желаний, пытаясь найти баланс между набором тех благ, которые для вас будет продуцировать щетка, и тем количеством денег, которые придется истратить, чтобы сделать покупку.

Однако, что бы вы ни делали, как бы долго ни выбирали и дотошно ни разглядывали потенциальную покупку, вы все равно, заплатив за нее, приобретаете опцион. Почему? Потому что до той поры, пока вы ею не воспользовались и не сумели определить в процессе эксплуатации ее действительные качественные характеристики, вы обладаете не вещью, а опционом. Так как понятно, что если данный товар окажется совсем негоден к употреблению, а его использование ограничено только одной-единственной функцией, то вы просто выкинете зубную щетку и отправитесь в магазин за новой.

Что это такое, как не опцион? Именно он и есть. В данном случае, когда вы опробовали в действии зубную щетку, вы реализовали его (исполнили) и быстро получили результат: положительный (если щетка действительно оказалась хорошей и вам понравилось чистить ею зубы) или отрицательный (вы разочаровались в покупке и решили избавиться от этой щетки и приобрести новую). В первом случае опцион принес вам то, что вы ожидали, с определенными корректировками. Во втором – опцион оказался с проигрышем, "испарился" безуспешно, принес вам убыток в размере заплаченных денег.

Конечно, мы не очень задумываемся о стоимости зубной щетки, которая обычно невелика. Ну а если мы покупаем дорогостоящий компьютер или автомобиль неизвестной, ранее не опробованной нами марки или даже квартиру? В любом случае, когда мы переплачиваем за приобретаемый товар некоторую часть денег сверх той стоимости, которую мы можем получить обратно, если вдруг немедленно решим избавиться от покупки, мы приобретаем также и опцион. Потому что мы не знаем, насколько оправданы наши ожидания относительно того объема благ, который мы получим в результате использования актива.

Всю стоимость покупки можно представить как стоимость опциона, которая складывается из внутренней стоимости (ликвидационная стоимость актива) и временной стоимости (разница между стоимостью актива и его ликвидационной стоимостью). Временная стоимость – это именно та часть, которую мы переплачиваем. Даже тогда, когда мы не переплачиваем и платим столько, а может, и меньше того, что в состоянии выручить при продаже актива, все равно некоторая часть временной стоимости присутствует.

Чтобы лучше понять это, разберем пример. Представьте, что вы покупаете автомобиль. По каким-то причинам у вас есть возможность купить его дешевле, нежели продать. Вы с радостью платите деньги, так как считаете, что делаете удачную покупку, потому что всегда можете вернуть их, продав машину. Теперь предположим: вы покупаете по той цене, по которой сумеете продать немедленно. Наверняка, если ваше решение твердое, вы будете думать только о том, чтобы выбрать подходящую машину и не купить какую-нибудь бракованную или с дефектами. Тут вы действуете более взвешенно, чем в предыдущем случае. И, наконец, приобретая машину, которая стоит дороже, чем ее можно продать, вы подходите к процессу покупки весьма осторожно. Понятно, раз вы не в состоянии выручить за нее уплаченные деньги, необходимость переплаты должна быть чем-то компенсирована. Это может быть все, что угодно: от острой необходимости и безвыходности ситуации до простого человеческого желания обладать именно этим автомобилем.

Немного поездив на автомобиле, вы выяснили, что он по каким-то причинам вас не устаивает. Может быть, чересчур жестко ведет себя на дороге или же дорог в обслуживании, либо возникла возможность купить новый

автомобиль той марки, о которой вы давно мечтали. Если вам не нужна вторая машина или не хватает денег, то вы выясняете текущую конъюнктуру рынка, чтобы продать ту, на которой ездите сейчас. Хорошо, если цены остались теми же, а может быть, даже еще и выросли. А если упали?

Как видим, всегда существует неопределенность, обусловленная временной стоимостью. Потому что, в конечном счете, стоимость автомобиля – это всего лишь цена металлолома, умноженная на его вес за вычетом расходов на реализацию этого металлолома. Все остальное – набор опционов, обладающих исключительно временной стоимостью: право независимого перемещения, право получать удовольствие от езды на автомобиле, право получать доходы от его эксплуатации, право продать, наконец.

Вот что представляют собой наши повседневные действия, если рассматривать их в парадигмах теории опционов. Эти примеры позволяют понять, насколько опционы важны с точки зрения как теории, так и практики. Потому что реальный рынок опционных контрактов является всего лишь способом реализации теоретических разработок.

Опционы, пожалуй, единственный инструмент, который полноценно отражает истинную структуру рынка, его турбулентность и нелинейность. Это, в некотором смысле, элементарная единица рынка, из которой можно составить любую, сколь угодно длинную молекулярную цепочку. То есть создать новое вещество, материал с новыми свойствами, которые отличаются от элементарных составляющих.

Это – как вода и спирт, которые состоят из одинаковых элементов: кислорода и водорода, но в разных соотношениях. Одна – необходимый продукт, а второй... Ну, да сами знаете. Понятно, что свойства каждого вещества различны, несмотря на то, что в их основе одни и те же элементы. Можно, конечно, возразить, что не все так просто – есть проблемы генерации сложных веществ из элементарных. Но, по большому счету, это совсем другая проблема. Это – вопрос технологий, а вовсе не потенциальной возможности создания нового вещества.

Таков в общих чертах наш взгляд на истинное предназначение опционов. По мере овладения материалом вам станут понятны многие, пока не вполне ясные моменты.

# Введение в опционы

Опционная торговля несколько отличается от происходящего на рынке акций и фьючерсов. Поэтому следует обстоятельно ознакомиться с некоторыми основными аспектами функционирования рынка опционов.

## Элементарные определения

**Опцион** – право, но **не обязательство** купить или продать базовый актив по определенной цене на или до определенной даты.

В основе любого опциона лежит **базовый актив**, в английском языке это понятие определяется как "инструмент, лежащий в основе" – **underlying instrument**. Последний термин является более точным, так как, по большому счету, неважно, что это за актив – акция, фьючерс, индекс либо даже опцион, который, в свою очередь, обращается на какой-либо актив.

**Стоимость** опциона, или его **цену (price)** называют **премией (premium)**. Так как на практике используют все эти термины, следует учитывать их полную эквивалентность в контексте опционной торговли.

Все права и обязательства ограничены **сроком действия контракта, или временем до истечения срока (time to expiration или time to expiry)**.

Точная дата истечения срока действия опциона определяется как **дата истечения (expiration date)**.

Поскольку в российской практике принято использовать для образования новых терминов корни соответствующих иностранных, ее часто называют "**датой экспирации (date of expiry)**". Однако, как мне кажется, более выразительно звучит определение "**дата испарения**", а наиболее корректно – "**дата истечения**" (даже можно перевести как "**дата смерти**", но звучит уж очень трагично), что более точно отражает **свойства опциона терять в стоимости при приближении истечения срока его жизни**.

**Цена исполнения опциона (strike price или striking price)**. Ни в коем случае не следует путать с **премией опциона**. **Strike price** – это та цена, по которой будут исполнены права держателя опциона и у него будет возможность приобрести или продать актив, лежащий в основе опционного контракта. Попросту говоря, это – **цена базового актива**, по которой его можно приобрести или продать.

Крайне важный факт заключается в том, что **после истечения срока опциона** он становится **бесполезным (worthless)**, если не был **исполнен (exercise)**. Иными словами, его премия, или стоимость, станет

равна нулю. Это одинаково верно как для **исполняемых** опционов, так и тех, которые **не были исполнены**. Просто в том случае, когда опцион исполняется, держатель опциона **меняет** опционную позицию на позицию с наличным активом в основе. То есть покупает или продает финансовый инструмент, лежащий в основе опциона (underlying instrument). Тем самым стоимость опциона трансформируется в курсовую прибыль по базовому активу.

Опционы различаются по стилю: **Европейский опцион**, или **опцион Европейского стиля (European option, European style)** и **Американский опцион**, или опцион **Американского стиля (American option, American style)**.

Основное различие между ними в том, что они имеют разные условия исполнения по срокам. Далее можно будет увидеть, что в силу влияния такого фактора, как срок жизни опционного контракта, стоимости (премии) европейского и американского опционов различны.

**Европейский опцион** может быть исполнен **в течение очень ограниченного периода времени в "районе" срока истечения опциона**. Формально считается, что это день, который определен в качестве даты исполнения опционных контрактов. Однако практика размещения приказов и процедура сверки предопределяют несколько более широкие границы, которые тем не менее все равно укладываются в некоторое количество часов, не слишком сильно расширяющих горизонты.

**Американский опцион** может быть исполнен **в любой момент времени до истечения срока опциона**. Для такого опциона исполнение определяется исключительно правилами, которые действуют в текущий момент времени в отношении сроков поставки актива, лежащего в его основе, а также возможностей брокера, через которого осуществляются операции на рынке. Также могут существовать ограничения в количестве исполняемых опционных контрактов на протяжении одного торгового дня. Обычно это – 2000 опционных контрактов.

Опционы разделяются на **два типа: опцион колл (call option) и опцион пут (put option)**.

**Опцион Колл (Call Option) – право покупки**, что означает **право держателя** (покупателя, или купившего его) **купить** инструмент, лежащий в основе опциона (underlying instrument), по определенной цене в любой момент до даты истечения (американский опцион) либо на определенную дату (европейский опцион).

**Опцион Пут (Put Option) – право продажи**, что означает **право держателя продать** инструмент, лежащий в основе опциона по определенной цене в любой момент до даты истечения (американский опцион) либо на определенную дату (европейский опцион).

Следует иметь в виду, что **правами обладает держатель опциона (option holder)**. Только он может воспользоваться правами, которые предоставляются по условиям опционного контракта.

**Сторона, выписывающая опцион (writer, seller, option grantor), принимает на себя обязательства**, которые несет перед

покупателем опциона. Она **обязана** исполнить их в полном объеме, если держатель опциона предъявит свои требования.

Таким образом, **правами обладает покупатель**, он же – держатель опциона. **Продавец** является противоположной стороной по сделке и **обязан исполнить права держателя опциона**, когда последний предъявит их.

Естественным образом, аналогично тому, как это происходит при торговой сделке любого характера, **покупатель платит премию**, а **продавец получает** ее.

Существенным является следующее замечание: **каждой длинной позиции** по опциону **соответствует короткая позиция**, которую держит продавец, или выписавший соответствующий опцион. Иными словами: каждому покупателю соответствует продавец того же типа опциона. Так, например, каждому держателю длинной позиции по опциону колл (**long call option**) соответствует короткая позиция по тому же опциону колл (**short call option**).

Следует подчеркнуть, что **каждому покупателю опциона колл соответствует продавец опциона колл**, но вовсе не продавец или покупатель опциона пут. Соответственно, для опционов пут – каждой длинной позиции по опциону пут соответствует короткая позиция пут опциона.

Столь подробное освещение данной особенности имеет под собой практические соображения. Дело в том, что очень часто возникает определенная путаница в понимании ситуации: кто же стоит на противоположной стороне сделки. Несмотря на очевидность, в реальности не сразу приходит полное понимание, поэтому просто рекомендуется обратить на данный факт внимание.

Выражаясь строгим финансовым языком, **обязательства, возникающие у продавцов (надписантов) опционов, соответствуют правам, которые могут быть предъявлены держателями (покупателями) опционов.**

Соответственно, короткая позиция по опциону колл, которую держит продавец (надписант) опциона, есть обязательство продажи базового актива по определенной цене (strike price) **до** или **на** определенную дату. Это вполне естественно, ведь противоположной стороной по сделке является покупатель опциона колл, который имеет право купить базовый актив.

Следует обратить внимание, что короткая позиция по опциону пут, которую имеет продавец опциона пут, есть обязательство покупки базового актива по определенной цене до или на определенную дату. Почему? Потому что покупатель опциона пут реализует право продажи.

## Графическое представление и эквивалентность

Теперь можно подвести обобщающие итоги относительно того, чему эквивалентны те или иные позиции по опционным контрактам. Следует понимать, что представленное ниже верно лишь в определенном смысле, с соответствующими поправками в части риска и доступных выгод:

### Short Underlying ~ Short Call ~ Long Put

### Long Underlying ~ Short Put ~ Long Call

Поверхностно рассматривая эквивалентность, мы, понятно, делаем оговорку об условности. Ведь если короткая позиция по активу может принести неограниченные выгоды (если, конечно, не брать во внимание тот факт, что цена на актив не может опуститься ниже нуля), равно как и неограниченные убытки в случае роста цен, то короткая позиция по опциону колл ограничена в своих возможностях извлечения выгоды величиной премии, получаемой при продаже опциона колл. Но в то же самое время, если цена на базовый актив будет расти и опцион колл будет исполнен, то он автоматически превратится в короткую позицию по базовому активу, которая в потенциале может принести неограниченные убытки. Позже будет дан алгоритм вычисления эквивалентности, для чего используется показатель так называемой **Ценовой Эквивалентности Акции (EPS - Equivalent Stock Price)**, который можно также еще назвать **экспозицией** или **выявленное значение эквивалентности (exposure)**. Он позволяет оценить, насколько опционная позиция или какая-либо более сложная конструкция сопрягается с позицией по базовому активу. Иными словами, какому количеству акций соответствует исследуемая опционная конструкция, состоящая из одного или нескольких опционов.

Для случая удержания длинной позиции по опциону пут держатель ее не потеряет более того, что он уже вложил в сделку, то есть премии при покупке опциона пут. Потенциальная же выгода ничем не ограничена, кроме как нижней границей цены базового актива. Заметим, что, хотя выгоды считаются неограниченными для длинной позиции опциона пут, но их предел все же существует и равен цене исполнения опциона (strike price), которая будет вычтена из безгранично выросшей цены базового актива.

Аналогичная картина наблюдается для однородных в некотором смысле позиций: длинная позиция по активу, короткий пут, длинный колл. Понятно, что все они предполагают рост цены на базовый актив. Однако получаемые выгоды в случае совпадения ожиданий с действительным развитием ситуации на рынке будут различны. Базовый актив и купленный опцион колл обладают неограниченными возможностями для извлечения доходов, а проданный опцион пут – ограниченными, которые не могут превысить величины полученной премии.

Риски также различны. Скажем, в случае падения цены на базовый актив реально получить потенциально неограниченный убыток для длинной позиции по базовому активу и проданному опциону пут. Длинный колл не может в этом случае принести убытков большей величины, нежели размер уплаченной при его покупке премии.

Теперь вы, возможно, решили, что наилучшим вариантом является покупка опционов, а вовсе не их продажа. Это совсем не так. В этом вы убедитесь позже, особенно после ознакомления с разделами, посвященными использованию опционных стратегий.

На графике, представляющем опционную позицию, ось абсцисс отражает возможную цену базового актива, а ось ординат – величину прибы-



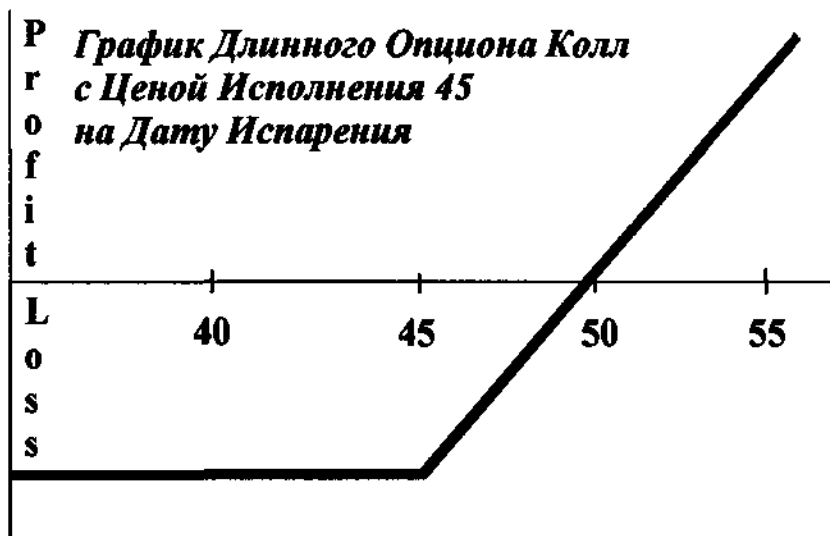


Рис. 2-1. Стандартное графическое представление опциона: по горизонтали — ценовая шкала базового актива, по вертикали — показатель прибыли/убытка

лей/убытков (Profit/Loss). Ниже приводится график для опциона колл с ценой исполнения по 45 долларов за акцию, построенный для определения состояния опциона на дату истечения.

Это стандартный способ представления, и он почти постоянно используется именно в таком варианте: по оси абсцисс — ценовая шкала базового актива, а по оси ординат — показатель прибыли/убытков одного опциона или же группы опционов. Во втором случае величина, которая должна быть отложена по вертикальной оси, получается путем суммирования итогов по каждому опционному контракту на дату истечения либо какую-то иную определенную дату, если это позволяют технические возможности вычисления требуемых величин: стоимости опциона или нескольких опционных позиций в определенный момент времени.

## Факторы, влияющие на ценообразование опционов

Цены на опционы (премия) формируются под воздействием пяти основных факторов:

1. Текущая цена акции (current price),
2. Цена исполнения опциона (strike price),
3. Время до истечения (time to expiry),
4. Текущая ставка без риска — обычно используется текущая ставка по 90-дневным бондам (current rate of 90-day Treasury bills),
5. Волатильность (изменчивость) базового актива (Volatility).

В настоящее время, когда текущая ставка по 90-дневным государственным облигациям не отличается чрезмерной подвижностью, этот фактор не оказывает существенного влияния. Во всяком случае, его релевантность не слишком велика для портфелей с небольшой долевой составляющей опционных позиций.

Однако следует предупредить, что при значительных объемах опционов, удерживаемых в портфеле, даже небольшие изменения ставки в пределах одной четверти базисного процентного пункта (например, подъем от 5.50% до 5.75%) могут привести к заметным изменениям. Вместе с тем диверсифицированный портфель (с точки зрения наличия в нем как опционов пут, так и колл) обладает достаточным иммунитетом к воздействию данного фактора, так как опционы различного типа, каждый по-своему, откликаются на изменение ставки.

Необходимо отметить наличие дополнительного фактора влияния на премию опционов у акций, по которым выплачиваются дивиденды. В текущих условиях данный фактор проявляет себя не в очень сильной степени. Тем не менее о нем следует помнить, так как существуют арбитражные стратегии, использующие результаты влияния выплаты дивидендов на опционную премию. Это позволит уберечься от неприятных неожиданностей.

Общая смысловая таблица, представленная ниже, показывает, какое влияние оказывают те или иные факторы влияния на опционы, если релевантный фактор влияния **уменьшается** (падает):

Таблица 2-1. Стоимость опциона, когда фактор влияния уменьшается (падает)

Фактор	Время	Базовый актив	Ставка	Дивиденд	Волатильность
Премия Колл	↓ Падает	↓ Падает	↓ Падает	↑ Растет	↓ Падает
Премия Пут	↓ Падает	↑ Растет	↑ Растет	↓ Падает	↓ Падает

Для случая, когда фактор **растет**, результат будет прямо противоположный:

Таблица 2-2. Стоимость опциона, когда фактор влияния растет

Фактор	Время	Базовый актив	Ставка	Дивиденд	Волатильность
Премия Колл	↑ Растет	↑ Растет	↑ Растет	↓ Падает	↑ Растет
Премия Пут	↑ Растет	↓ Падает	↓ Падает	↑ Растет	↑ Растет

Стоимость опциона, или величину опционной премии вычисляют с помощью математических моделей. Наибольшее распространение получила модель ценообразования опциона **Блэка-Шоулза (BSOPM – Black-Scholes Option Pricing Model)**, формулировка которой будет приведена позже. Реальный рынок практически постоянно демонстрирует отклонение

от теоретической стоимости, вычисленной на основе математической модели, иногда достаточно существенное.

Это позволяет утверждать, что *BSOPM* не работает. Тем не менее никто еще не нашел более точной формулировки, которая позволяла бы легко произвести нужные вычисления. Поэтому, несмотря на наличие также и иных математических моделей, модель Блэка-Шоулза используется повсеместно и является общепризнанной.

## Функционирование рынка опционных контрактов

Торговля опционами осуществляется в основном на биржах. Для таких опционов, которые разрешены к продаже на бирже, принято определение "**котируемый на бирже опцион**" (*listed option*). Синоним данного определения – "**торгуемый на бирже опцион**" (*exchange-traded option*).

Иногда можно встретить уточнение, что фондовые опционные контракты выпускаются **Опционной клиринговой корпорацией** (*Option Clearing Corporation – OCC*), которые продаются и покупаются на организованном рынке, функционирующем непосредственно в торговом помещении биржи. То обстоятельство, что *OCC является эмитентом всех котируемых на бирже опционов* (*listed option contracts*), которые торгуются на национальных опционных биржах, объясняет адекватность всех вышеперечисленных определений.

Рекомендую вам обратить внимание на два момента. Во-первых, существуют особенности выпуска и обращения опционов на различных биржах, которые надо знать, чтобы избежать лишних проблем. Во-вторых, бурное развитие технологий проведения операций на рынке и эволюция систем торговли ведут к трансформации понятий и терминов: определения имеют свойство устаревать, причем достаточно быстро.

Подобно ситуации на рынке ценных бумаг, существует также и **внебиржевой рынок – OTC** (*over-the-counter*) опционов, где торгуемые опционы носят наименование "**внебиржевой опцион**" (*over-the-counter option*). По-иному его называют также "**не котируемый на бирже опцион**" (*unlisted option*). Его основное отличие (для AMEX – о чем сказано выше) в том, что этот опцион не выпускается Опционной клиринговой корпорацией и им не торгуют на организованной опционной бирже, но сделки с ним совершаются между покупателем и продавцом. Как правило, эта торговля организуется по запросам клиентов брокерскими домами, специализирующимися на этом рынке и хорошо ориентирующимися в рыночной конъюнктуре.

Торговля опционами организована на многих североамериканских биржах. В недавнем прошлом насчитывалось 14 общепризнанных мест торговли. Условия выпуска и порядок обращения на них несколько различаются. В принципе, просматривается достаточно родственных черт с организацией торговли акциями. Следует отметить, что тенденции глобализации – объединения торговых площадок – оказывают существенное влияние на ха-

рактер развития опционных рынков. Так, за время подготовки книги изменения в индустрии сократили количество биржевых площадок, и в настоящее время их всего четыре, если рассматривать опционы на акции:

Таблица 2-3. Биржи США, где организована торговля опционами

The American Stock Exchange	AMEX
The Chicago Board Options Exchange	CBOE
The Pacific Stock Exchange	PSE
The Philadelphia Stock Exchange	PHLX

Торговля опционами регулируется **Комиссией по ценным бумагам и биржам (Securities and Exchange Commission – SEC)**.

Наиболее известна **Чикагская биржа опционов (Chicago Board Option Exchange – CBOE)**, учрежденная в 1973 году Чикагским советом по торговле (**Chicago Board of Trade – CBT**), являющаяся крупнейшей в мире зерновой биржей. Так как CBOE использует системы CBT, а торговля на рынке **товарных фьючерсных контрактов (commodity)** отличается более совершенной организацией по сравнению с рынком собственности, или акциями (**equity**), то ее лидерство в настоящий момент является безусловным. Сохранится ли оно в случае реализации проекта электронной биржи в США (в Европе, Франкфурт – такая биржа уже функционирует), сказать заранее крайне сложно.

Для обеспечения прав инвесторов рынок котируемых на бирже опционов использует примерно те же механизмы, что и рынок акций. Их ввела CBOE в процессе организации торговли на опционном рынке. CBOE использует институт маркет-мейкеров (**market-makers**) и **систему уполномоченных брокеров (the board broker system)**. CBOE назначает несколько маркет-мейкеров на каждую акцию, имеющую рынок опционов, которые обязаны выставлять свои **цены покупателя (bids)** и **цены продавца (offers)** на опционные контракты в отсутствие публичных ордеров, торгуя на свой собственный счет. Маркет-мейкеры **не могут** держать публичные ордера, они покупают и продают только на свой собственный счет.

Помимо маркет-мейкеров, самостоятельно действуют уполномоченные брокеры, которые имеют доступ к книге с лимитными ордерами. Уполномоченный брокер, который не может исполнить какую-либо сделку, обращается к книге с записями ордеров, чтобы видеть, сколько ордеров на покупку и продажу размещено вблизи текущего рынка. (Специалист на рынке ценных бумаг сохраняет данные такого рода более закрыто и от него не требуют официального выявления размера и цен публичных ордеров.)

Теоретически, система CBOE более эффективна. Когда множество маркет-мейкеров компетентно сохраняют рынок в определенной безопасности, рынок будет более эффективным, чем это могут обеспечить простые специ-

алисты. На практике, хотя СВОЕ и отличается эффективностью, предпочтительность этой системы оставляет место для дискуссий. Причем, несмотря на кажущуюся академичность споров, от их исхода зависит дальнейшая эволюция принципов функционирования рынка опционов.

## Детали опционной торговли

Крайне важны детали опционной торговли. Как показывает практика, многие брокерские фирмы даже не знают об их существовании, а также не представляют какой-либо открытой информации на этот счет. Возникают эти нюансы, как правило, в случае ориентации на совершение сделок с большими объемами опционных контрактов. Несмотря на то, что мелким инвесторам такие подробности могут показаться несущественными, их все же следует знать и хотя бы иметь в виду, что позволяет более полноценно понимать механизмы, оказывающие влияние на динамику торговли.

В отношении опционов, функционирующих на организованном рынке, существует лимит контрактов на акцию, которые могут быть взяты на одной стороне рынка. В основном он определяется активностью торговли на акцию. Активно торгуемые, с большим числом обращающихся акций на рынке, имеют лимит в 8000 контрактов. Менее активные – 5500 или 3000 контрактов.

Число контрактов, которые могут быть исполнены в определенный период времени, ограничены таким же лимитом. Представленные размеры лимитов могут меняться со временем, поэтому в случае необходимости следует уточнять их у исполняющего брокера.

### Описание опционов:

Стандартный опционный контракт на акцию определяет **один лот**, то есть 100 акций (для рынка США):

#### **1 опцион = 100 акций**

Опционы на фьючерсы торгуются несколько по-иному: обычно каждому опциону соответствует 1 контракт на фьючерс. То есть купивший опцион колл, например, на фьючерс *S&P500*, при его исполнении имеет право встать в длинную позицию по одному контракту. Но бывают также и другие варианты. Например, эквивалентом фьючерсу на германский DAX будут являться 5 опционных контрактов. Эти правила всегда представлены в спецификации контрактов, которые можно найти в соответствующих интернет-ресурсах биржи, где они торгуются.

Каждый опционный контракт имеет специфическое, уникальное описание, складывающееся из 4 основных информационных блоков:

1. **Тип (The Type):** опцион *Пут* или *Колл* (*Put* или *Call option*).
2. **Наименование базового актива (The Underlying Stock Name),** который представлен на опционном рынке своим собственным символом.

3. **Дата истечения опционного контракта (The Expiration Date)** с представлением информации только в отношении месяца, в котором наступает дата истечения, так как стандартно это третья пятница каждого месяца.
4. **Цена исполнения опциона (The Striking Price).**

Вся эта информация представлена в символе опциона, который может иметь как длинную запись, так и короткую.

Например: "XYZ Jan 90 call", что для опциона колл, торгуемого на акцию MSFT с датой истечения в январе и ценой исполнения в 90 \$/акция, будет иметь запись: "MSQ Jan 90 Call". Это – длинная запись.

Общая формула для составления краткой записи, символа опциона на акции выглядит просто:

**Symbol + Expire Month + Strike Price**

**Общий символ опционных контрактов для данной акции +  
Месяц истечения + Цена исполнения**

Если требуется определить опцион, торгуемый на конкретной бирже, то к записи добавляется код биржи:

**Symbol + Expire Month + Strike Price + & + Exchange Code**

**Общий символ опционных контрактов для данной акции +  
Месяц истечения + Цена исполнения + & + Код биржи**

Запись, которая не учитывает биржу, состоит всего из пяти букв. По некоторым ценным бумагам – даже из четырех. Чтобы выяснить код опциона, следует обратиться к соответствующим интернет-ресурсам на любой из бирж, где торгуются опционы. Там можно найти необходимые сведения в виде файла, таблицы или же через поисковую систему. Информация может быть представлена примерно в таком виде, как это показано в таблице 2-4.

Таблица 2-4. Пример информации об опционах, торгуемых на акции, взятой из ресурсов CBOE

Name	FIQ	Stk-Sym	Exc-Opt	Cyc	Jan-'01	Jan-'02
24/7 Media, Inc	BMQ	TFSM	ACP	1		
3Com Corporation	THQ	COMS	ACPX	1	ZTH	WTH
3DFX Interactive, Inc	FQ	TDFX	ACP	3		
4Front Technologies, Inc.	QFO	FFPI	A	1		
4Kids Entertainment, Inc	IUK	KIDE	AC	2		

Из нее можно узнать: (1) символ опциона – вторая колонка, (2) биржи, на которых торгуется опцион, – четвертая колонка, (3) главный цикл – пятая, а также (4) символы LEAPS (две последних колонки), которые отличаются от обычных опционов. Получить такую таблицу в полном виде несложно. Надо зайти на веб-сайт CBOE: [www.cboe.com](http://www.cboe.com) и в разделе Traders

Tools войти в директорию *Symbol Directory* или сразу набрать: [www.cboe.com/tools/symbols](http://www.cboe.com/tools/symbols).

Если торговля осуществляется через электронные коммуникации, то надо учитывать, что не все брокерские компании поддерживают сервис размещения ордеров через подобный тип написания. В связи с этим необходимо знать все подробности, связанные с определением других видов записи, а именно: через краткую символику. Кроме того, не все программные средства поддерживают длинную запись.

Общий символ опционных контрактов для конкретной акции часто отличается от символа самой акции. Но некоторые опционы имеют один и тот же символ с акцией, на которую они обращаются. Например: *GE (General Electric)*, *MU (Micron Technology)*. Надо иметь в виду, что если акция растет достаточно бурно, то возникает потребность определять все большее количество опционов при еще не истекших опционных контрактах, которые имеют те же самые символы, что обусловлено правилами их назначения. В силу этих обстоятельств возникает проблема их описания. В этом случае общему символу опционных контрактов присваивается новый трехбуквенный код. Очень бурно растущие акции, таким образом, могут получить два и больше различных символов.

Например, *Cisco (CSCO)* в начале февраля 2000 имела два опционных символа: для цен исполнения не выше 80 (то есть включая *strike 80*) используется символ *CYQ*, а начиная с *strike 85*, – символ *CWY*.

А такая бурно движущаяся акция, как *Yahoo (YHOO)*, в тот же момент времени имела целых 6 символов: *YHU (100-135 strike – включительно)*, *YHV (140-200)*, *YMM (210-300)*, *YUU (310-400)*, *YHX (410-500)*, *YCH (510-550)*.

Следует отметить, что с опционами на такие акции работать достаточно сложно, особенно с точки зрения проведения анализа, так как программные продукты, предназначенные для решения таких задач, не всегда квалифицированно справляются с ними. Проблема заключается в том, что они не всегда корректно определяют принадлежность опциона к конкретной акции, особенно в тот момент, когда вводится новый символ. В результате машина бывает не в состоянии построить графики стратегий, которые планируется применить, поэтому зачастую работу приходится осуществлять без точного расчета, в сильной степени полагаясь на опыт и расчеты, проводимые иными путями. Скажем, такая уважаемая компания, как *Omega Research*, на момент написания этих строк такую задачу решить была не в состоянии. Бороться с этим практически невозможно, и остается надеяться только на то, что разработчики программных продуктов сумеют преодолеть данную проблему.

Для определения месяца и типа опционного контракта в краткой записи принято использовать буквенные символы. Каждому месяцу и типу соответствует своя буква. Аналогичным образом идентифицируется цена исполнения опциона, его *strike price*. **Месяц** и **тип** опционного контракта определяются буквенными символами, которые приведены в таблице 2-5.

Таблица 2-5. Буквенные символы, определяющие месяц и тип опционного контракта

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
<b>Calls</b>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
<b>Puts</b>	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X

Определение буквенного символа для какой-либо **цены исполнения** (strike price) или же решение обратной задачи: определение по букве цены исполнения опциона возможно по таблице, один из вариантов которой приведен здесь в таблице 2-6.

Таблица 2-6. Символ, определяющий цену исполнения опционного контракта

<b>Symbol</b>	<b>Strike</b>							
<b>A</b>	5	105	205	305	405	505	605	705
<b>B</b>	10	110	210	310	410	510	610	710
<b>C</b>	15	115	215	315	415	515	615	715
<b>D</b>	20	120	220	320	420	520	620	720
<b>E</b>	25	125	225	325	425	525	625	725
<b>F</b>	30	130	230	330	430	530	630	730
<b>G</b>	35	135	235	335	435	535	635	735
<b>H</b>	40	140	240	340	440	540	640	740
<b>I</b>	45	145	245	345	445	545	645	745
<b>J</b>	50	150	250	350	450	550	650	750
<b>K</b>	55	155	255	355	455	555	655	755
<b>L</b>	60	160	260	360	460	560	660	760
<b>M</b>	65	165	265	365	465	565	665	765
<b>N</b>	70	170	270	370	470	570	670	770
<b>O</b>	75	175	275	375	475	575	675	775
<b>P</b>	80	180	280	380	480	580	680	780
<b>Q</b>	85	185	285	385	485	585	685	785
<b>R</b>	90	190	290	390	490	590	690	790
<b>S</b>	95	195	295	395	495	595	695	795
<b>T</b>	100	200	300	400	500	600	700	800
<b>U</b>	7 <sup>1/2</sup>	37 <sup>1/2</sup>	67 <sup>1/2</sup>	97 <sup>1/2</sup>	127 <sup>1/2</sup>	157 <sup>1/2</sup>	187 <sup>1/2</sup>	217 <sup>1/2</sup>
<b>V</b>	12 <sup>1/2</sup>	42 <sup>1/2</sup>	72 <sup>1/2</sup>	102 <sup>1/2</sup>	132 <sup>1/2</sup>	162 <sup>1/2</sup>	192 <sup>1/2</sup>	222 <sup>1/2</sup>
<b>W</b>	17 <sup>1/2</sup>	47 <sup>1/2</sup>	77 <sup>1/2</sup>	107 <sup>1/2</sup>	137 <sup>1/2</sup>	167 <sup>1/2</sup>	197 <sup>1/2</sup>	227 <sup>1/2</sup>
<b>X</b>	22 <sup>1/2</sup>	52 <sup>1/2</sup>	82 <sup>1/2</sup>	112 <sup>1/2</sup>	142 <sup>1/2</sup>	172 <sup>1/2</sup>	202 <sup>1/2</sup>	232 <sup>1/2</sup>
<b>Y</b>	27 <sup>1/2</sup>	57 <sup>1/2</sup>	87 <sup>1/2</sup>	117 <sup>1/2</sup>	147 <sup>1/2</sup>	177 <sup>1/2</sup>	207 <sup>1/2</sup>	237 <sup>1/2</sup>
<b>Z</b>	32 <sup>1/2</sup>	62 <sup>1/2</sup>	92 <sup>1/2</sup>	122 <sup>1/2</sup>	152 <sup>1/2</sup>	182 <sup>1/2</sup>	212 <sup>1/2</sup>	242 <sup>1/2</sup>



Таким образом, в представленном выше примере для MSFT январского опциона колл с ценой исполнения, имеющего запись MSQ Jan 90 Call, идентификатор для месяца и типа – буква “A”, а для цены исполнения 90 – “R”, что дает запись следующего вида: MSQAR.

То есть после сведений, что это – MSFT, о чем можно догадаться по символу MSQ, который принят на опционном рынке для этой акции, следует информация о месяце и типе опционного контракта. Она записывается непосредственно вслед за символом базовой акции, на которую торгуется данный опцион. После этого представляются сведения о цене исполнения опциона.

Следует обратить внимание на нижние строки, где даны символы для цен исполнения 7.5, 12.5, 17.5, 22.5 и так далее. Обычно потребность в использовании букв “U, V, W, X, Y, Z” возникает при дроблении акций, когда существует необходимость определить такие цены исполнения, которые не являются стандартными для данного диапазона цен. Можно даже сказать, что они – “необычные”. Не так давно существовало всего лишь три первые буквы и не было твердых правил определения нестандартных величин цен исполнения, подобных тем, которые даны по этим символам. Это свидетельствует о том, что надо хотя бы периодически отслеживать все новшества в индустрии, так как не исключена возможность принятия каких-либо новых правил в определении символов для опционов, которые будут более адекватно отвечать сегодняшнему состоянию рынка и устранят некоторые проблемы и чрезмерные сложности.

Чтобы понять суть проблемы, представьте, например, как при дроблении акции стоимостью 55 долларов в соотношении 2:1 держатели ценных бумаг получат 2 акции по 27.50 вместо 1, но за 55. Опционы также будут подвергнуты дроблению, и каждый держатель опциона колл с ценой исполнения по 55 получит 2 опционных контракта по цене исполнения 27.50. Попытки отыскать для этой цены буквенный символ в стандартном виде (от A до T) будут безуспешными. Для таких случаев как раз и используются эти буквы (U, V и так далее), которые приведены в таблице после разделительной строки. Особенно часто потребность в таких “неправильных” определениях возникает при дроблении типа 3:1 или 5:2, что ведет к росту числа нестандартных цен исполнения опционов.

Другая ситуация, на которую важно обратить внимание, возникает в том случае, если цены испытывают чрезмерно интенсивный рост. При совпадении экстенсивного ценового роста акции с процедурой ее дробления легко может получиться так, что торгуются опционы, имеющие одинаковый буквенный символ. Иногда это приводит к тому, что даже стандартные цены исполнения имеют буквенные символы, не совпадающие с теми, которые они должны бы иметь, согласно основным условиям опционной торговли.

Основываясь на практике, могу сказать, что разобраться в этом вопросе – достаточно сложно. Конечно, это возможно, но, как показывает опыт, не слишком эффективно. Значительно проще выявлять действительно тор-

гующиеся опционы, соответствующие цене исполнения, которые интересуют вас в данный момент времени.

Осуществить это наиболее просто и эффективно можно, используя ресурсы Интернета. Самые качественные ресурсы представлены на веб-сайте CBOE ([www.cboe.com](http://www.cboe.com), в директории *delayed quote* или просто по ссылке на *Quotes* с главной страницы), а также на *PC Quote* ([www.pcquote.com](http://www.pcquote.com)). Не так давно подобный ресурс стал доступен на *Yahoo.com*, где особенно удобно пользоваться возможностями *My Yahoo*. Без особого труда там можно выяснить истинные символы интересующих опционных контрактов. Преимущество пользования сервисом этих сайтов в том, что для выяснения символов и котировок опционов достаточно просто ввести запрос по символу акции. На CBOE в настоящее время существует (недавно начал функционировать) такой сервис, как "загрузка" котировок в виде файла, который доступен к использованию через Excel, куда можно попасть из директории *Quotes* или сразу набрав <http://quote.cboe.com/QuoteTableDownload.htm>.

Иногда вводится **пятый информационный блок**, который дает сведения, **на какой бирже торгуется** данный инструмент. Для целей идентификации каждой бирже присвоен буквенный символ, который вводится через **&** :

A – American Stock Exchange, C – Chicago Board Option Exchange,  
P – Pacific Stock Exchange, X – Philadelphia Stock Exchange.

Например:

MSQAR&P – Microsoft Jan 90 Call – означает, что январский опцион колл на MSFT торгуется на Pacific Stock Exchange

Собственно, пятый элемент не является слишком важным как для получения информации о котировке, так и для целей торговли. Дело в том, что если пользоваться чьим-либо сервисом, обеспечивающим информацию о рыночных ценах в режиме реального времени, то сведения о котировках и сделках поступают, в основном, от **OPRA – службы отчетов о ценах на опционы (Options Price Reporting Authority)** – служба, которая извещает о сделках с опционами и транслирует котировки).

В принципе, можно получать также информацию и более подробного характера, включающую место торговли. Однако на практике от этого бывает очень мало толку. Теоретически возможный арбитраж, который возникает в результате расхождения между существующими котировками на разных торговых площадках (территориальный арбитраж), не доступен рядовому инвестору. Кроме того, где и как будет исполнен ордер, можно только догадываться, особенно в том случае, когда исполняющий брокер имеет доступ на каждую из бирж, где в текущий момент времени осуществляется торговля.

Как показывает практика, обращение к ресурсам, дающим сведения о котировке и сделках на конкретных биржах, не слишком информативно. Более того, они могут сбить с толку, особенно если ориентироваться на цену

последней сделки, так как в действительности она могла быть осуществлена очень давно и является полностью устаревшей. То же самое в отношении котировок, однако в значительно меньшей степени. Как правило, они не очень сильно отличаются от биржи к бирже.

В связи с затронутым вопросом следует отметить, что при анализе опционов следует в большей степени ориентироваться на последние цены спроса и предложения, а вовсе не на последнюю цену сделки. Это особенно важно, если анализ производится в период, когда рынок не работает. В этом случае именно **последние bid (bid)** и **ask (ask)** являются самыми информативными, а вовсе не **последняя цена (last price)**. Во время торговых часов, естественно, акценты могут смещаться, и в анализ вовлекаются последние цены. Тем не менее даже в этот период цены спроса и предложения крайне важны, так как именно они позволяют определить, по какой же все-таки цене может быть исполнен выставленный на рынок приказ.

Даже сильное расхождение вовсе не свидетельствует о том, что рынок неправильно оценивает перспективы или существуют возможности для проведения арбитража. Дело в том, что в реальности на опционном рынке несколько ранее заканчивается активность, нежели на рынке ценных бумаг. Обычно этот период определяется в 20-40 минут, что связано, в первую очередь, с более длительной по времени процедурой проверки размещаемых ордеров исполняющим брокером, чем это происходит в отношении акций.

Надо сказать, что при открытии рынка также существует определенная задержка с началом активизации торговли по опционам. Обычно она также составляет 20-40 минут. Исходя из этого, размещение ордеров сразу после открытия рынка не всегда является хорошим решением, в особенности если это – рыночный ордер, так как он может быть выполнен не лучшим образом. Кроме того, такие состояния “тонкого рынка” могут характеризоваться наличием большого спреда между спросом и предложением, что явно не благоприятствует торговле.

В силу как этих, так и других причин поток вновь поступающих ордеров в конце торговой сессии обычно падает. Тем не менее в случае, если ордер размещен заблаговременно и динамика цен на базовый актив будет способствовать изменению опционных котировок, он может быть исполнен. В принципе, этому совершенно ничто не мешает. Однако если нет особенных причин размещать ордера в конце торговой сессии, то лучше этого не делать.

### **Шаг Цен Исполнения**

Опционы, торгуемые на биржах, имеют стандартные условия опционных контрактов в отношении шага цен исполнения.

Общепринятый стандарт шага цен исполнения:

1. Striking price – шаг в 5 пунктов (points) для акций стоимостью до \$100
2. Шаг в 10 пунктов (points) от \$100 до \$200
3. Шаг в 20 пунктов (points) от \$200
4. Акции стоимостью менее \$25 могут иметь шаг в \$2.5

Неволатильные и активно торгуемые акции могут иметь шаг, отличающийся от общепринятого стандарта. Например, если цена акции составляет \$155, то она может иметь в дополнение к ценам исполнения 150 и 160 еще и цену исполнения в 155.

### **Дата Истечения – Expiration Date**

Опционы имеют сроки истечения, определяемые **тремя фиксированными циклами**, которые выглядят следующим образом:

1. the January / April / July / October cycle
2. the February / May / August / November cycle
3. the March / June / September / December cycle

Эти циклы являются **главными**, или **основными**. Следует обратить внимание, что для каждого актива существует свой собственный главный цикл. Связано это в первую очередь с тем, в какой момент времени на акцию стали обращаться опционы, когда она стала **доступной для опционной торговли ценной бумагой (optionable securities)**. Несмотря на некоторые кажущиеся неудобства, то обстоятельство, что базовые активы, введенные в портфель, имеют разные главные циклы, дает определенные преимущества инвесторам, использующим принцип диверсификации своего портфеля, так как во многих случаях практически автоматически обеспечивает им рассредоточение рисков. Какой главный цикл имеет тот или иной актив, всегда можно выяснить, используя интернет-ресурсы биржи, где торгуются опционы на интересующий финансовый инструмент.

В каждый момент времени торгуются циклы, входящие в период, охватывающий 9 месяцев. В дополнение к основному циклу торгуются 2 ближайших месяца, если они не входят в этот цикл.

- Так, после третьей пятницы октября (с понедельника следующей недели) торгуются контракты со сроком истечения в ноябре, декабре, январе и апреле, если главная серия январь/апрель/июль/октябрь.
- Аналогично с третьей пятницы ноября: декабрь, январь, апрель и июль.
- С третьей пятницы декабря – январь, февраль, апрель, июль.
- С третьей пятницы января: февраль, март, апрель, июль.

Все такие опционы определяются как **краткосрочные опционные контракты**. Понятно, что в основе лежит такой довольно простой общий принцип, как **ротация**.

Новые цены исполнения **открываются** для торговли, как только возникает необходимое количество желающих купить/продать. Это довольно важный момент, который бывает очень информативен, особенно в части определения возможных к достижению уровней цен на базовый актив в пределах периода жизни данной опционной серии. Обычно, если цены ис-

полнения опционов не открываются для торговли, то, каковы бы ни были прогнозы, вероятность того, что базовый актив будет находиться в этом ценовом коридоре, весьма мала.

Например, если акция XYZ торгуется по 105 и даже выше, но цены исполнения опционов колл не открываются для торговли выше цены исполнения (strike price) 105, скажем, в серии ближайшего месяца, то вероятность того, что акция превысит значение 105 к моменту истечения опционных контрактов, крайне мала. Но, если открываются все новые и новые цены исполнения для опционов колл, это может являться показателем, что рынок считает эти уровни цен доступными с высокой вероятностью.

Все опционы со сроком жизни, превышающим указанный выше период, то есть **более 9 месяцев**, относятся к разряду **долгосрочных (long-term options)** и называются **LEAPS**. Они имеют свою собственную символику, отличающую их от краткосрочных, что определяется тремя первыми буквами. Иными словами: символ опциона, торгуемого на какую-либо акцию, для краткосрочного и долгосрочного опционного контракта будет различен.

Как только LEAPS начинают удовлетворять условиям, определенным для идентификации краткосрочных опционов, у них изменяется символ, и они попадают в разряд краткосрочных опционных контрактов. Эту ситуацию обязательно надо учитывать, так как известны случаи "утери" опционных позиций некоторыми брокерскими фирмами из-за того, что происходила смена символов. Трудно сказать, что послужило причиной: сбой программно-аппаратных средств или неквалифицированные действия персонала, но такие факты имеют место.

Месяц, не входящий в главный цикл, начинает торговаться, как только истекает срок ближайшего контракта. **Дата истечения опционных контрактов** фиксирована и **приходится на 3-ю пятницу каждого месяца**. Действительное истечение происходит в субботу, на следующий день. В принципе, это неважно, но надо знать, что по этой причине права держателями опционов (**исполнение - exercise**) могут быть реализованы до **5:30 p.m. New York Time в последний день торговли - в пятницу**. Таким образом, **реальная поставка ценных бумаг происходит в понедельник**. На товарных рынках могут существовать свои дни истечения опционных контрактов, а также правила их исполнения. По некоторым продуктам опционы истекают даже не в тот день, когда происходит завершение торговли фьючерсным контрактом. Поэтому в каждом случае надо аккуратно исследовать вопрос, который достаточно полно описывается в спецификациях контрактов. Найти их можно на веб-сайтах бирж, где они торгуются. В самом общем случае торговцы опционами имеют один день для поставки.

### **Защита опционов в особых случаях**

Для случаев, когда наступают особые события, связанные с **дроблением акций (split)**, **поглощением компании**, **присоединением ее**

**к другой** либо **выплатой дивидендов ценными бумагами**, существуют правила, обеспечивающие защиту прав держателей опционов. Соответственно, дополнительных обязательств у лиц, выписавших опционы, также не возникает. Во всяком случае, явно это на них не отражается, если не брать в расчет изменение стоимости опциона – его премии.

Так как некоторые события могут повлечь существенные трансформации в других аспектах торговли опционами, то их крайне важно знать и заранее учитывать. В связи с этим следует очень точно понимать, как будет производиться то или иное изменение и к каким последствиям оно может привести.

Когда происходит любое из вышеперечисленных событий, условия опционных контрактов корректируются. Если базовая акция подвергается дроблению, то опционные контракты также испытывают на себе точно такую же операцию: они дробятся. В данном случае имеет место полная аналогия с тем, что происходит с ценной бумагой, лежащей в основе опционного контракта. Дроблению подвергается количество опционных контрактов, цена исполнения и премия.

Так, например, если осуществляется дробление 2:1 и, скажем, акция при последнем закрытии до сплита торговалась по 146, то на следующий день имеющие ее будут обладать в два раза большим числом акций. То есть обладатель 500 акций будет иметь 1000 акций. Если цена открытия будет на уровне предыдущего дня, то можно вполне естественным образом ожидать 73 \$/акцию. Инвестор, приобретший 5 опционных контрактов колл с ценой исполнения по 140, будет иметь после сплита 10 контрактов опционов колл с ценой исполнения по 70. Соответственно, если на конец предыдущего дня колл-опцион торговался по 5 долларов, то при указанных выше условиях по акции (открытие на том же самом уровне) опцион будет идти по \$2.50.

Наиболее очевидная проблема заключается в том, что у инвестора в определенных случаях издержки могут возрасти. Особенно наглядно это проявляется в случае намерения досрочно ликвидировать позицию, не дожидаясь срока исполнения опционов. Например, если операции на рынке осуществляются на обычных условиях дисконтного брокера, скажем, \$25 за торговлю плюс \$2.50 за каждый контракт, то возникает следующая ситуация:

Таблица 2-7. Что случается с инвестором, если акция, опционы на которую он купил (продал), подверглась дроблению 2:1

Случай	Кол-во акций	Текущая цена акции	Кол-во опционов	Премия по опциону	Цена исполнения	Операционные издержки
До сплита	500	146.00	5	5.00	140	37.50
После сплита	1000	73.00	10	2.50	70	50

Есть и другие, менее очевидные, но важные проблемы практического характера, которые могут повлечь за собой изменение символов опционных

контрактов. Ранее мы уже касались этого вопроса. Для находящихся на торговом счете опционных контрактов это обычно не имеет никакого значения, так как исполняющий брокер должен самостоятельно осуществлять все процедуры корректировки, если в них возникает нужда. Но при планировании операций надо иметь в виду возможные влияния, которые способны вызвать дробления, как состоявшиеся в прошлом, так и ожидаемые в будущем.

**Прошлые данные** бывают важны, но не всегда. Необходимость в них возникает только тогда, когда в силу исторических причин появляются "живые" (то есть торгуемые) опционные контракты, которые имеют символы, принадлежащие совершенно иным ценам исполнения. Многие информационные системы (например, даже такая "продвинутая", как Omega Research) допускают некорректность представления данных и могут дать ошибочные сведения. Информация, размещенная на интернет-сайтах, как правило, лишена такого недостатка, поэтому самый лучший выход – свериться с данными на них.

**Прогноз на будущее**, понятно, требуется для выяснения эффективности применения той или иной альтернативы. Представленный выше пример довольно наглядно это показывает. Дробление цен исполнения опционов, а также уменьшение их котировок неизбежно ведет к росту выплачиваемых комиссионных. Если вы работаете через дисконт-брокера, они возрастут намного. Если же торговля осуществляется через full-brokers, то это влияние меньше, так как обычно в этом случае комиссионные исчисляются на основе процента от суммарной премии всех опционных контрактов.

Другая, не всегда учитываемая ситуация возникает в отношении опционов, имеющих небольшую стоимость. Как правило, это касается опционов, находящихся далеко "без денег" (Out-of-the-Money). Более наглядно это можно представить на таком примере: скажем, некий опцион торгуется по цене одна восьмая на одну шестнадцатую. Логично предположить, что после дробления 2:1 он будет торговаться по одной шестнадцатой. То есть для очень малых величин премий опционов правило адекватного уменьшения цен работает не полностью, и могут существовать отклонения. Обычно такая ситуация привлекает большое количество продавцов, что может снизить стоимость опционов до сплита, автоматически создав возможности исполнения арбитража. Следует иметь в виду, что это – не правило, а только возможность, поэтому надо аккуратно подходить к этому вопросу, если возникает желание торговать с использованием данной парадигмы.

Особенно сложны случаи опционов, подвергшихся корректировке в связи с **выплатой дивидендов в форме акций**. Обычно "новым", скорректированным от "старых" цен исполнения (strikes) присваиваются "новые" символы. Наиболее вероятны для использования U, V, W. Эти ситуации могут повлечь довольно специфические последствия, связанные с видимым несоответствием цен на базовый актив, цен исполнения опционов и премий, с которыми они торгуются. В таких ситуациях основная проблема заключается в том, чтобы выяснить причину несоответствия, которая бывает очень серьезна.

В качестве наглядного примера приведу такой сюжет. Весной 1999 года акция *General Motors (GM)* в один прекрасный день открылась приблизительно на 14 с небольшим долларов ниже тех цен, где она была на закрытии предыдущего дня. В принципе, технический анализ говорил о том, что цена должна дойти до этого уровня. Но, поскольку это произошло сразу, а торговля открылась с большим опозданием, лично я испытал большое потрясение, так как не мог понять, что происходит.

Следует сказать, что была открыта короткая позиция, но она была покрыта несколько большим количеством проданных опционов пут, что, собственно, и составляло предмет для беспокойства. Нервозность ситуации усиливало то обстоятельство, что открытие торговли на опционы произошло с еще большей задержкой. Когда, наконец-то, появились первые котировки, недоумение возросло, так как опционы, цены исполнения которых находились "глубоко в деньгах" (что это такое, будет сказано чуть позже), если судить о простом соотношении цен на акцию и цен исполнения опционов, оставались практически на том же уровне, что и в предыдущий день торговли.

Судорожные попытки выяснить суть происходящего быстро увенчались успехом. Оказалось, что *General Motors* решила "облагодетельствовать" своих акционеров и выдала им в качестве дивидендов некоторое количество акций новой сервисной компании, которую она решила сделать публичной. В денежном выражении объявленный дивиденд составил 14.33 доллара на акцию. Таким образом, снижение цен произошло точно на скорректированную стоимость выданных акций. Но опционы при этом остались в прежнем состоянии. Одновременно произошла защита держателей опционов, выразившаяся в том, что надписанты опционов теперь были обязаны поставить вместе с акциями *General Motors* то количество бумаг другой компании, каким были премированы держатели *GM*.

Если же судить о финансовых результатах, то ситуация практически не изменилась, так как против обязательства купить (при доведении до поставки опционов пут) существовала открытая короткая позиция по наличному инструменту, где также была произведена защита, и вместо обязательства по одной акции *GM* возникло обязательство как по *GM*, так и по акциям другой компании.

### **Важные дополнительные сведения**

Существуют еще некоторые сведения, которые бывают важны в той или иной ситуации. Есть такие понятия, как **классы** и **серии опционов** (**classes** и **series**). В принципе, они не являются столь уж важными. Однако при работе с программными продуктами, с помощью которых осуществляется анализ опционных позиций, в них обычно возникает потребность.

**Класс опционов** включает все пут- и колл-опционные контракты определенного базового актива. **Серия** опционных контрактов – все контракты одного класса определенной даты истечения.



По опционам, как и по всем срочным контрактам, ведется учет **открытых позиций**, что выражается в так называемом **открытом интересе (open interest)**. Ежедневно фиксируется объем торговли. Для операций на опционном рынке – это один из важнейших показателей. Именно по нему определяют **ликвидность рынка опционных контрактов** на конкретный базовый актив. Аналогичный показатель используется на рынке фьючерсных контрактов. Важность его в том, что он позволяет приблизительно определить возможные трудности как при открытии позиции, так и в случае закрытия раньше срока исполнения. Такая существенная проблема, как различная величина спреда между ценами предложения и спроса различных опционов (обращающихся как на один и тот же базовый актив, так и на разные), явным образом зависит от существующего уровня ликвидности.

Следует подчеркнуть, что это – не показатель объема торговли. Нет, открытый интерес определяет, сколько заключено опционных контрактов, которые к текущему моменту характеризуются как открытые позиции. Иными словами, сколько опционных контрактов выпущено Опционной клиринговой корпорацией, если речь идет о котируемых на бирже опционах. Этот показатель характеризует уровень ликвидности, так как каждому продавцу опциона соответствует покупатель. Когда открывается новая позиция, то открытый интерес возрастает на количество открытых контрактов. Если сделка приводит к закрытию ранее открытых опционных контрактов, это ведет к уменьшению открытого интереса на число закрытых позиций.

Показатель **объема торговли (volume)** фигурирует отдельно. Каждый день представляется информация о количестве контрактов, по которым были совершены сделки. Выяснить объем торговли не составляет труда. Сведения об этом постоянно есть на сайтах Интернета, их также транслируют все поставщики данных по опционам.

Практика показывает, что если открытый интерес составляет несколько тысяч контрактов, то такой рынок считается очень ликвидным. Рынок, на котором открытый интерес составляет несколько сотен контрактов, классифицируется как рынок малой/средней ликвидности. Обычно распределение открытого интереса отражает динамику развития цены базового актива. Поэтому прежде, чем отнести рынок опционных контрактов к какому-то определенному уровню ликвидности, следует внимательно исследовать распределение открытого интереса.

Дело в том, что если цены базового актива только что пришли в какую-то ценовую область, то многие опционные контракты могут быть просто-напросто еще не "расторгованы". Например, по той причине, что цены исполнения открылись для торговли совсем недавно. Ведь цена исполнения (strike) "открывается" для торговли только тогда, когда возникает необходимый объем предложения и спроса.

Помимо этого, существует такой аспект, как шаг цены опционов. На рынке ценных бумаг он большой роли не играет, если не брать в расчет *ADR's Nasdaq Trust -100 (QQQ)*, на которую существуют цены исполнения

с шагом цены в 1 доллар (на момент написания книги). Пример достаточно нагляден, так как данная ценная бумага связана с индексом *Nasdaq-100*, что в определенной степени связывает ее с фьючерсом на этот индекс. А поскольку на фьючерсные контракты функционируют опционные контракты с более высокой дискретностью цен исполнения, этот пример является аналогом, удобным для сравнения.

В грубом приближении опционы на фьючерсы торгуются с шагом цены исполнения, в пять раз меньшим того, что принят для опционов на акции. Поэтому следует более осторожно подходить к вопросу об истинной ликвидности опционных контрактов. Большую помощь в этом вопросе может оказать различная периодическая литература, где постоянно освещаются вопросы ликвидности. Например, журнал *"Stock&Commodity"* постоянно публикует такую информацию. Некоторые сведения можно почерпнуть из ресурсов Интернета. В трудных случаях лучше обращаться к брокеру, через которого ведутся операции, или узнать мнение практикующих трейдеров, которые когда-либо вели операции на конкретном рынке.

Приведу такой пример. Скажем, опционы на фьючерс *S&P500* являются ликвидными инструментами, практически независимо от открытого интереса по какой-либо цене исполнения. Тем не менее наиболее активно торгуемые опционные контракты идут с шагом в 25.00 пунктов. Например: 1350, 1375, 1400 и так далее. В то же время опционы на мини-контракт *S&P500* не столь ликвидны, и по некоторым ценам исполнения может возникнуть проблема с их закрытием, если возникнет желание осуществить эту операцию раньше срока исполнения. Конечно, закрыть можно практически любой контракт, даже самый неликвидный, но дается это, как правило, ценой большого "сдвига", или "проскальзывания", по ценам. Естественно, не в лучшую сторону.

### **Исполнение и Извещение - Exercise and Assignment**

До или на дату истечения срока опционного контракта его держатель имеет право исполнить опцион, выдав брокеру распоряжение об **Исполнении (Exercise)**. Если операции ведутся через живого брокера с передачей распоряжений по телефону, то приказ выглядит примерно так: "Please, Exercise (далее указывается контракт)"

Например, типа: "Please, Exercise 2 MSFT Jan Call, Strike 90."

Надписанты (держатели коротких позиций) обязаны принять к исполнению обязательства, если в отношении них будут предъявлены права, о чем от брокера поступает **Извещение**, или **Совершение (Assignment)**. Следует сказать, что извещение, которое поступает от брокера ранее срока истечения опционных контрактов, может являться как положительным моментом, так и отрицательным. Это зависит от типа опционной позиции, а также той роли, которую она играет в какой-либо комбинации или портфеле. В таблице 2-8 показано, какие права и обязательства возникают у держателей (покупателей) и надписантов (продавцов) опционных контрактов в связи с исполнением опционов.

Таблица 2-8. Права и обязательства покупателей и продавцов опционов

	Опцион Колл (Call Option)	Опцион Пут Put Option
Исполнение (Exercise)	Покупка Базового Актива (Buy Underlying)	Продажа Базового Актива (Sell Underlying)
Извещение (Assigned)	Продажа Базового Актива (Sell Underlying)	Покупка Базового Актива (Buy Underlying)

Уведомление об исполнении опциона со стороны его держателя может быть отдано брокеру **до 8:00 P.M. в последний торговый день** торговой серии.

После исполнения опционов на счет держателя колл-опционных контрактов записывается длинная позиция по соответствующему количеству базовых активов. Держатели опционов пут получают в свое распоряжение короткую позицию. В зависимости от преследуемых целей операции исполнения опционов открывается та или иная новая позиция (короткая или длинная), либо закрывается ранее открытая. Например, если существует длинная позиция и исполняется опцион пут, а владелец счета желает осуществить продажу "против бокса" (against box), то надо просто уведомить об этом своего брокера.

Вообще, практика торговли на опционном рынке обычно требует выдачи дополнительных инструкций брокеру по всем опционным позициям. Если опцион исполняется безрезультатно, то о нем обычно речь не ведется. Тем не менее на рынке товарных фьючерсов (commodity) практикуется такой порядок: брокер накануне даты истечения опционных контрактов звонит клиенту и перечисляет все опционные позиции, срок которых истекает на следующий день. Если некоторые из них будут принудительно исполнены, то данная информация обязательно сообщается, остальные же позиции просто перечисляются. Это делается для сверки позиций, чтобы не возникло конфликтов.

### **Идентификация опционов**

При идентификации опционов, целью чего является сравнение цены исполнения опциона и базового актива, используют три основные группы. Так как в русском языке каждой из них соответствует несколько определений, приводим самые распространенные:

**In-the-Money (ITM)** - "в деньгах", "с выигрышем"

**Out-of-the-Money (OTM)** - "вне денег", "без денег", "с проигрышем"

**At-the-Money (ATM)** - "около денег", "вокруг денег", "при своих", "без проигрыша"

Правда, это, скорее, биржевой слэнг, нежели правильно звучащие научные определения, но он существенно облегчает жизнь как исследователям, так и практикующим торговцам, поскольку исключает избыток слов, точен и эмоционально выразителен, что вполне соответствует ситуации, в которой им пользуются.

Опцион относится к той или иной группе в зависимости от соотношения цены исполнения и цены на базовый актив:

**In-the-Money: Strike Price Call < Stock Price**

**Out-of-the-Money: Strike Price Call > Stock Price**

**At-the-Money: Strike Price Call вблизи (near) Stock Price**

Представленный здесь рисунок наглядно демонстрирует, как располагаются опционы по признаку сравнения цены исполнения опциона колл с ценой исполнения 95 и лежащего в его основе актива (в данном случае акции XYZ@\$100 (за акцию)).

**XYZ In-the-Money (ITM) CALL Stock Option at \$95**

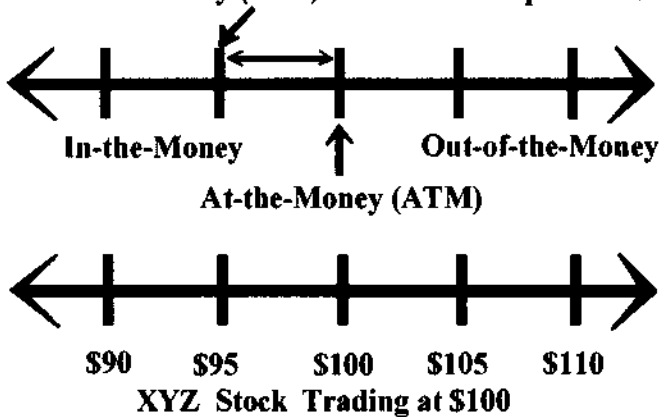


Рис. 2-2. Идентификация опционов по признаку сравнения текущей цены базового актива с ценой исполнения опциона.

Опцион пут определяется в соответствующей конверсионной манере:

**In-the-Money: Strike Price Put > Stock Price**

**Out-of-the-Money: Strike Price Put < Stock Price**

**At-the-Money: Strike Price Put вблизи (near) Stock Price**

Существуют также термины, уточняющие степень, – “глубоко”, или “далеко” (*deep*). Например, опцион “с большим выигрышем”, или опцион “глубоко в деньгах” (*deep in-the-money*). Соответственно: опционы “с большим проигрышем”, или опционы “глубоко вне денег”, а также еще: “глубоко без денег” (*deep out-of-the-money*).

Определить, как соотносятся между собой опционы “глубоко в деньгах”, но с разными ценами исполнения, можно словами: “глубже”, “более глубоко” и т.п. Это означает, что определяемый опционный контракт имеет более отдаленную от текущей цены базового инструмента цену исполнения, чем тот, с которым его сравнивают.

Например, если опцион колл с ценой исполнения 80 из примера, приведенного выше, относится к опционам “глубоко в деньгах”, то колл 75 может быть охарактеризован как “более глубокий”, или “находящийся более глубоко в деньгах”. Аналогично, определяя колл с ценой исполнения 125, можно сказать, что он “глубже без денег”, нежели колл 120. Опцион пут с ценой исполнения 125 лежит “глубже в деньгах”, нежели пут 120 страйка.

Понятно, что подобные определения совершенно точно отражают положение держателя опционов, но не надписанта, или выписавшего опцион. Его состояние прямо противоположно с точки зрения реального выигрыша и проигрыша. Так как для него опционы “глубоко без денег” (*deep out-of-the-money*) являются выигрышной позицией и могут истечь **безрезультатно**, потому что их премия на момент закрытия рынка на дату истечения станет равной нулю. В этом случае ему даже не потребуются закрывать свои опционные позиции, которые автоматически “испарятся” с его счета, оставив всю премию, полученную при их продаже, на торговом счете в качестве чистого выигрыша. Естественно, никаких комиссионных при таком варианте истечения опционов платить не требуется.

Понятия ITM, ATM, OTM и “*deep*” играют важную роль при составлении опционных комбинаций, а также выборе опционов для совершения с ними операций как с точки зрения их потенциальной выгоды, так и принимаемого при этом риска. Но есть и иные приложения опционов, характеризующихся как “*deep*”. Связаны они в первую очередь с получением **налоговых льгот**, которые возникают при операциях с подобными опционами.

Этот вопрос представляет определенный интерес, поэтому следует на нем остановиться подробнее. Есть много разных ситуаций, влияющих на налоги, но существует два основных момента, которые являются наиболее важными для случая регулирования налога на прирост капитала.

Первый заключается в том, что приобретение опциона пут инициирует период владения заново. Вот классический случай, который наглядно показывает схему.

Если после владения акцией в течение 5 месяцев приобрести опцион пут, то на этот период правило “долгосрочного владения” (***long-term holding***) не работает. Более того, после того, как опцион пут “испарился”, отсчет периода владения начинается заново. То есть, если купить 6-месяч-

ный пут после пяти месяцев владения бумагой, то через 11 месяцев, когда опцион "испарится", период владения окажется равным нулю.

Второй момент связан с выписыванием опциона колл. При выписывании опциона колл, идентифицируемого как "глубоко в деньгах" (deep-in-the-money), исчисление периода владения акцией **приостанавливается** на срок, пока по опциону существуют обязательства.

Например, если владение акцией продолжается на протяжении 5 месяцев, после чего выписывается опцион колл "глубоко в деньгах" (deep-in-the-money), сроком, скажем, на 3 месяца, то по истечении этих 3 месяцев, если опцион не был исполнен (акция упала ниже цены исполнения опциона), период владения составляет все те же самые 5 месяцев, хотя фактически это 8 месяцев.

Для идентификации в налоговых целях существуют специальные таблицы. Например, для акции, торгуемой по  $60^{1/2}$ , такими опционами в настоящий момент являются:

- для 31-90-дневных опционов колл (опционы со сроком жизни от 31 до 90 дней) цена исполнения должна быть меньше: 60 (57.50, 55, и т.д.)
- для опционов колл, более чем 90-дневных (срок жизни более 90 дней), цена исполнения должна быть ниже 55 (52.50, 50, 47.50, и т.д.)

Существуют еще и другие тонкости, связанные, например, с поставкой против извещения (assignment) не тех акций, которые приобретены или проданы ранее, а поставляемых с рынка. Для этого надо только дать специальные инструкции брокеру.

Например, если в портфеле находится 100 купленных акций Motorola и против них был выписан 1 опцион колл, по которому пришло извещение, то короткая позиция, являющаяся следствием совершения сделки по опционному контракту, закроет ранее открытую длинную позицию. Если инвестор по каким-либо причинам не желает закрытия своей позиции, а хочет оставить ее в портфеле по прежним ценам, то он может купить на рынке 100 акций, чтобы закрыть вновь открытую короткую позицию этими бумагами, а не теми, что были приобретены ранее. Иногда это может иметь смысл, так как при этом курсовая разница по ранее произведенной торговле по-прежнему остается "бумажной".

### **Важные составляющие**

Пожалуй, наиболее значимый фактор, определяющий доли вклада в премию двух составляющих стоимости опциона, – это параметр **Временной Стоимости (Time Value)**, прямое следствие того, что опцион представляет собой право, являясь ничем иным, как отсроченным решением о покупке или продаже базового актива. Здесь не принимается во внимание, что опцион может являться инструментом спекуляции. Временная стоимость определяет ту величину "переплаты" свыше минимально возможной стоимости, которая определяется как разница между ценой базового актива и це-

ной исполнения опциона колл. Для опциона пут величина определяется как разность между ценой исполнения опциона пут и ценой базового актива.

Эта разность есть **Внутренняя Стоимость (Intrinsic Value)** торгуемого опциона. Следовательно, внутренняя стоимость представляет собой величину премии опциона, если он немедленно исполняется. Все, что свыше этой стоимости, представляет собой уже временную стоимость. Подведем итоги:

$$\begin{aligned} \text{Внутренняя стоимость опциона колл "в деньгах"} &= \text{Цена базового актива} - \text{Цена исполнения опциона} \\ \text{Внутренняя стоимость опциона пут "в деньгах"} &= \text{Цена исполнения опциона} - \text{Цена базового актива} \end{aligned}$$

Внутренняя стоимость опционов, находящихся в состоянии "без денег", равняется нулю. Эта величина является принадлежностью только опционов "в деньгах". Даже опционы "около денег", находящиеся хотя бы на  $1/16$  пункта в сторону "без денег", не обладают ею ни на самую малую величину. Но как только эти опционы попадают в область "в деньгах", у них тут же возникает внутренняя стоимость. Общая формула, которая охватывает эти две составляющие стоимости опциона, имеет вид:

$$\text{Стоимость опциона} = \text{Внутренняя стоимость} + \text{Временная стоимость}$$

$$\text{Price of Option} = \text{Intrinsic value} + \text{Time value}$$

Обычно соотношение внутренней и временной стоимости представляют в графическом виде. Следует отметить, что все это является теоретически выкладками и на практике в таком виде не исследуется. Тем не менее, чтобы получить представление о том, какова динамика временной стоимости, достаточно рассмотреть график цены опциона, показывающего, как она меняется с течением времени. Хотя он и не является точной иллюстрацией взаимодействия внутренней и временной стоимости, однако наглядно демонстрирует "истечение" временной стоимости, которая уменьшается с течением времени.

Представленный ниже график опциона колл на *General Electric* со сроком истечения через 123 дня, с ценой исполнения 130 (ATM call option), торгуемого с премией по  $15\frac{1}{8}$ , при текущей стоимости акции в 134.375, показывает, как последовательно убывает его стоимость. Каждая линия отражает теоретическую стоимость при неизменной волатильности для каждого периода времени, которые отстоят друг от друга на 1 месяц. Последняя линия отстоит от предыдущей на период в 15 дней. На столько же, соответственно, она отстоит и от линии, соответствующей дате истечения опционного контракта. Следует обратить внимание, что с течением времени темпы падения премии опциона при неизменной стоимости акции имеют тенденцию к ускорению. Это – важный факт, один из краеугольных камней в опционной торговле.

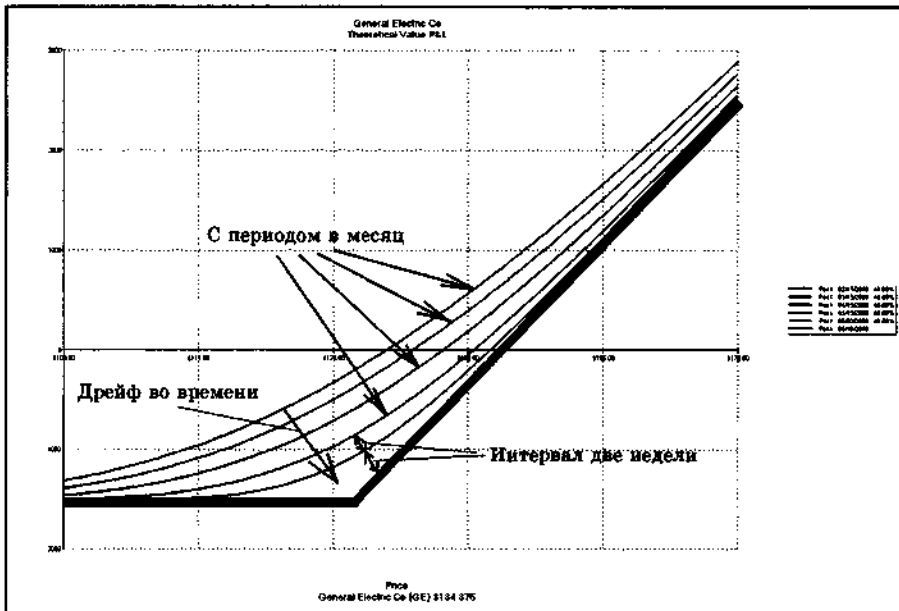


Рис. 2-3. График 123-дневного опциона колл с ценой исполнения 130 – поведение временной стоимости

Длинная позиция по опциону пут, в определенной степени, – обратная. График на рисунке 2-4 построен точно на таких же принципах, какие описаны для опциона колл. Опцион пут здесь также имеет 123 дня до истечения при той же самой цене базового актива (GE @ 134<sup>3/8</sup>), цена исполнения опциона 140, последний торгуется с премией по 13<sup>1/8</sup>.

Основные формулы, которые связывают временную и внутреннюю стоимости, а также текущую цену базового актива и выглядят совсем просто:

**Временная стоимость колл =**  
**опцион колл + цена исполнения – цена базового актива**

**Временная стоимость пут =**  
**опцион пут – цена исполнения + цена базового актива**

**Премия (стоимость опциона) =**  
**временная стоимость + внутренняя стоимость**



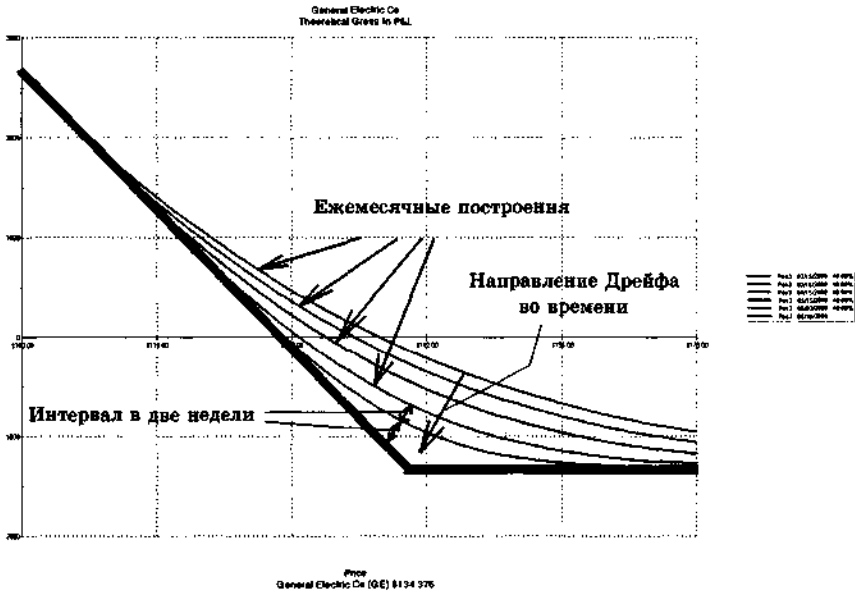


Рис. 2-4. Временная стоимость 123-дневного опциона пут, торгуемого на General Electric

ИЛИ

$$\text{Call Time Value Premium} = \text{Call Option Price} + \text{Striking Price} - \text{Stock Price}$$

$$\text{Put Time Value Premium} = \text{Put Option Price} - \text{Striking Price} + \text{Stock Price}$$

$$\text{Premium (Option Price)} = \text{Time Value} + \text{Intrinsic Value}$$

Следует подчеркнуть, что и временная, и внутренняя стоимость играет крайне важную роль при торговле на опционном рынке. На использовании их свойств основаны целые классы стратегий по извлечению преимуществ от различных характеристик опционов, в особенности от способности опционов содержать разные весовые части внутренней и временной стоимости, которые, в свою очередь, отличаются способностью генерировать исходящий и входящий денежные потоки.

В общем, опционы ОТМ (без денег) обладают только временной стоимостью. Как только опцион попадает в состояние ИТМ (в деньгах) хотя бы на одну тридцать вторую пункта, он немедленно приобретает некоторую часть внутренней стоимости, которая растет по мере продвижения опциона все глубже "в деньги". Представленная ниже таблица дает ясное понимание взаимодействия этих двух важных составляющих премии опциона колл с ценой исполнения по 50 (естественно, только расчетных) для акции "XYZ", торгуемой по 50.

Таблица 2-9. Динамика внутренней и временной стоимости опциона колл с ценой исполнения 50 в зависимости от котировки акции

XYZ Stock Price	XYZ Jul 50 Call Price	Внутренняя стоимость	Временная стоимость
40	1/2	0	1/2
42 <sup>1/2</sup>	1	0	1
45	2	0	2
47 <sup>1/2</sup>	3	0	3
→ 50	5	0	5
52 <sup>1/2</sup>	7	2 <sup>1/2</sup>	4 <sup>1/2</sup>
55	8	5	3
57 <sup>1/2</sup>	9	7 <sup>1/2</sup>	1 <sup>1/2</sup>
60	10 <sup>1/2</sup>	10	1/2
70	19 <sup>1/2</sup>	20	1/2

Мы видим, как временная стоимость все уменьшается и в состоянии "глубоко в деньгах" (deep ITM) имеет совсем небольшую величину. Она даже может стать отрицательной. Это бывает, но крайне редко, так как позволяет извлечь безрисковую прибыль, создав комбинацию:

Buy XYZ Jul 50 Call @ 19<sup>1/2</sup>

Sell XYZ @ 70

После исполнения опциона колл трейдер получает 50 долларов безрискового дохода на один контракт ( $50 = 100 \times 0.5$ ) без учета комиссии. Это – яркий пример исполнения арбитража. Надо заметить, что обычным инвесторам такие возможности практически недоступны в силу влияния комиссионных, а также быстротечности подобных операций. Кроме того, у подобных опционов высок риск досрочного исполнения (благо для покупателя и может быть плохо для продавца, правда, не всегда), что логично вытекает из представленной комбинации – арбитражеры будут продавать акции и покупать опционы колл до той поры, пока баланс между ними не выровняется и арбитражные возможности не исчезнут.

Опцион, премия которого равна его внутренней стоимости, называется "торгуемый в паритете" (*at parity*). "Он идет в паритете" – означает, что он торгуется по цене, равной его внутренней стоимости:

**Премия опциона = Внутренняя стоимость (Option Price = Intrinsic Value)**

Естественно, временная стоимость в этом случае равна нулю. Такая ситуация возникает крайне редко. Обычно опционы "глубоко в деньгах" торгуются близко к паритету. Понятно, что за этим состоянием необходимо следить, если проданный опцион находится в деньгах (ITM). Как только премия опциона достигает уровня "в паритете", риск досрочного исполнения резко возрастает.

Временная стоимость опционов имеет различную величину в зависимости от срока до истечения. Чем он больше, тем больше временная стоимость. Об этом наглядно свидетельствуют опционы по любому активу. Удобнее всего сравнивать премии опционов одинаковых цен исполнения (strike), но с различными сроками исполнения. В следующей таблице представлены сведения с реального рынка, позволяющие провести сравнительный анализ торгуемых опционных контрактов:

Таблица 2-10. Демонстрация внутренней и временной стоимости опционов различных серий и цен исполнения. Закрытие дня 16 января 2000 года по опционам коал с ценами исполнения 90, 105 и 110

**CSCO (Jan-16-2000) @ 107<sup>9/16</sup>**

<b>Calls</b>	<b>Last Sale</b>	<b>Intrinsic Value</b>	<b>Time Value Premium</b>
00 Jan 90 (CWY AR-E)	17 <sup>7/8</sup>	17 <sup>9/16</sup>	5/16
00 Feb 90 (CWY BR-E)	19 <sup>1/4</sup>	17 <sup>9/16</sup>	1 <sup>11/16</sup>
00 Apr 90 (CWY DR-E)	22 <sup>7/8</sup>	17 <sup>9/16</sup>	5 <sup>5/16</sup>
00 Jul 90 (CWY GR-E)	26 <sup>7/8</sup>	17 <sup>9/16</sup>	9 <sup>5/16</sup>
01 Jan 90 (ZVI AR-E)	30 <sup>3/4</sup>	17 <sup>9/16</sup>	13 <sup>3/16</sup>
00 Jan 105 (CWY AA-E)	3 <sup>7/8</sup>	2 <sup>9/16</sup>	1 <sup>5/16</sup>
00 Feb 105 (CWY BA-E)	9 <sup>1/8</sup>	2 <sup>9/16</sup>	6 <sup>9/16</sup>
00 Apr 105 (CWY DA-E)	13	2 <sup>9/16</sup>	10 <sup>7/16</sup>
00 Jul 105 (CWY GA-E)	17 <sup>1/4</sup>	2 <sup>9/16</sup>	14 <sup>11/16</sup>
01 Jan 105 (ZVI AA-E)	23 <sup>1/4</sup>	2 <sup>9/16</sup>	20 <sup>11/16</sup>
00 Jan 110 (CWY AB-E)	1 <sup>1/4</sup>	0	1 <sup>1/4</sup>
00 Feb 110 (CWY BB-E)	6 <sup>1/2</sup>	0	6 <sup>1/2</sup>
00 Apr 110 (CWY DB-E)	10 <sup>1/8</sup>	0	10 <sup>1/8</sup>
00 Jul 110 (CWY GB-E)	14 <sup>1/4</sup>	0	14 <sup>1/4</sup>
01 Jan 110 (ZVI AB-E)	20 <sup>7/8</sup>	0	20 <sup>7/8</sup>

Зависимость динамики изменения временной стоимости от срока жизни контракта настолько очевидна, что не нуждается в дополнительных комментариях.

Опционы пут дают, соответственно, обратную картину, причем цены исполнения, которые лежат ниже текущей цены акции, обладают только временной стоимостью при отсутствии внутренней.

Следует отметить, что опционы пут имеют более высокую временную стоимость, это особенно характерно для опционов "без денег". Такова одна из особенностей опционов пут. Образно говоря, они "неохотно" и значительно медленнее "расстаются" со своей временной стоимостью.

Таблица 2-11. Внутренняя и временная стоимость опционных пут с ценами исполнения 90, 105 и 110 на закрытие дня 16 января 2000 года

**CSCO (Jan-16-2000) @ 107<sup>9/16</sup>**

<i>Puts</i>	<i>Last Sale</i>	<i>Intrinsic Value</i>	<i>Time Value Premium</i>
00 Jan 90 (CWY MR-E)	3/16	0	0 <sup>1/5</sup>
00 Feb 90 (CWY NR-E)	2	0	2
00 Apr 90 (CWY PR-E)	3 <sup>3/4</sup>	0	3 <sup>3/4</sup>
00 Jul 90 (CWY SR-E)	5 <sup>7/8</sup>	0	5 <sup>7/8</sup>
01 Jan 90 (ZVI MR-E)	9 <sup>3/8</sup>	0	9 <sup>3/8</sup>
00 Jan 105 (CWY MA-E)	1 <sup>3/8</sup>	0	1 <sup>3/8</sup>
00 Feb 105 (CWY NA-E)	6 <sup>3/4</sup>	0	6 <sup>3/4</sup>
00 Apr 105 (CWY PA-E)	8 <sup>1/4</sup>	0	8 <sup>1/4</sup>
00 Jul 105 (CWY SA-E)	12 <sup>3/8</sup>	0	12 <sup>3/8</sup>
01 Jan 105 (ZVI MA-E)	15 <sup>3/8</sup>	0	15 <sup>3/8</sup>
00 Jan 110 (CWY MB-E)	3 <sup>1/8</sup>	2 <sup>7/16</sup>	11/16
00 Feb 110 (CWY NB-E)	7 <sup>3/4</sup>	2 <sup>7/16</sup>	5 <sup>5/16</sup>
00 Apr 110 (CWY PB-E)	11 <sup>1/8</sup>	2 <sup>7/16</sup>	8 <sup>11/16</sup>
00 Jul 110 (CWY SB-E)	14	2 <sup>7/16</sup>	11 <sup>9/16</sup>
01 Jan 110 (ZVI MB-E)	19-7/8	2 <sup>7/16</sup>	17 <sup>7/16</sup>

Интересно отметить, что временная стоимость активов в значительной степени зависит от их волатильности, почему в последнее время иногда звучат предложения о введении в структуру премии третьей составляющей – **Волатильной Стоимости (Volatility Value)**, что приводит к следующей формулировке:

**Стоимость опциона = Внутренняя стоимость + Временная стоимость + Волатильная стоимость**

**Price of Option = Intrinsic value + Time value + Volatility value**

В принципе, такой подход (введение понятия волатильной стоимости, то есть стоимости, порожденной волатильностью) кажется более правильным. Пока это вопрос спорный и не вполне ясный, мнения на этот счет еще не определились. Тем не менее ознакомимся с некоторыми соображениями по этому поводу.

Проблема заключается в том, что корректно определить долевое участие именно волатильной стоимости достаточно сложно. Для этого, в первом приближении, немедленно требуется ввести такое понятие, как "эталонный" актив, то есть необходимо вычислить опцион, чтобы получить значение его истинной временной и внутренней стоимости. Это позволит выявить величину волатильной стоимости, которую можно в таком случае рассматривать как истинную меру риска данного опциона. С точки зрения

оценки стоимости, которую можно получить (при продаже) или заплатить (при покупке), которая является добавочной и определяет меру риска, принимаемого инвестором, дополнительно, сверх рыночной, логично использовать волатильность индекса, или гибридного инструмента. Например, *SPDR TR (SPY)* или *DIAMONDS TR (DIA)*.

Однако наряду с представленным выше существует и такое мнение, что принимать за "эталон" волатильность другого актива не слишком разумно по многим причинам. Требуется выявление "истинной" волатильности самого актива. Здравый смысл подсказывает, что это может быть сглаженная величина. В этом случае мы получаем волатильность, по большей части превышающую среднерыночную, но не оценивающую риск сверх рынка, потому что эта величина уже содержит в себе собственный риск актива. Единственная выгода такого подхода – возможность определить переоцененность или недооцененность опционов, а также выявить какие-либо отклонения.

Повторяю: идея трех составляющих премии опциона является достаточно новой и свежей, не получила полного признания и не подтверждена исследованиями. Однако, в принципе, она свидетельствует о практической возможности получить, во-первых, достаточно мощный аппарат для вычисления меры принимаемого риска, выраженного в терминах рынка, – цене, во-вторых, дополнительный инструмент для оценки важных изменений на рынке. При условии, что мы будем использовать одновременно оба подхода, представленных выше.

# Что зависит от исполняющего брокера

Условия торговли на опционном рынке во многом зависят от брокера. Так как это существенный фактор влияния, к нему следует относиться внимательно. Давайте обсудим эту тему.

## **Требования по марже**

Требования по марже, которые возникают при торговле на рынке опционов, играют важную роль. **Иницирующая**, или **Первоначальная, маржа (Initial margin)** – минимальное гарантийное обеспечение, которое требуется для открытия позиций по проданным опционам, – очень близка по характеру тем принципам, которые используются на рынке фьючерсов.

Помимо минимального обеспечения, может потребоваться так называемая **постоянная маржа**, или **маржа поддержки, (maintenance margin)** – сумма денег, требуемая для сохранения срочных позиций. Она меньше первоначальной маржи и позволяет достичь гибкости, необходимой при небольших изменениях цен.

Для покупки опционов маржа не требуется. Полная стоимость премии уплачивается сразу при заключении сделки, а покупатель получает во владение опцион. Это очень напоминает операции по счету типа cash, который не дает прав на совершение сделок с маржой. Следует отметить, что это касается лишь опционов, обращающихся на ценные бумаги. Опционы, которые обращаются на фьючерсы, имеют свои особенности в части маржевых требований, о чем будет сказано ниже.

При продаже опциона (операция выписывания) возникает необходимость в марже. Что естественно, поскольку продавцом принимаются обязательства. При продаже опциона покупатель платит продавцу деньги – сумму, которая отражается на торговом счете последнего по **кредиту** (поступления). Конечно же, она не может быть немедленно получена наличными. Полученная премия находится на счете и по ней исчисляется **вариационная маржа**, проще говоря, отражаются потери и прибыли.

Брокерские фирмы, каждая по-своему, дают представление относительно ситуации с опционами, которые находятся в портфеле. Какой вид информации является наилучшим – вопрос спорный. Замечу, однако, что тот способ, который в большинстве своем используют брокерские фирмы, работающие на фондовом рынке, – не самый лучший. Обычно информация представляется в виде ликвидационной стоимости всех опционов, введенных в

портфель. Более качественно представлена информация по счету брокерских фирм, обслуживающих операции на срочных рынках, где торгуются фьючерсные контракты (commodity). Совместить операции с одного счета теоретически возможно, но по многим причинам непрактично.

Почему это так, поясню на примере. Некоторые брокерские фирмы, обслуживающие торговлю на фондовом рынке, позволяют торговать с того же счета на рынке фьючерсных и опционных контрактов на индексные обязательства. Однако если сравнить эффективность использования денежных ресурсов, размещаемых в качестве обеспечения торговли, то непрактичность таких действий станет очевидной.

Скажем, если ориентироваться на опционы около денег, торгуемых на фьючерс S&P500, например, при его значении 1400.00, то можно увидеть, что первоначальная маржа, которую надо иметь на счете у фирмы, работающей на фондовом рынке, составит сумму около 52 тысяч долларов. В то же самое время аналогичные действия, осуществляемые через брокерскую фирму, специализирующуюся в области срочных рынков, потребуют первоначальной маржи по точно такому же опциону, в размере около 13 – 15 тысяч долларов. Глубоких познаний в области оценки эффективности принятия управленческих решений здесь, пожалуй, не требуется: какой дурак согласится после этого вести операции через фондового брокера на срочном рынке.

Вполне вероятно, что со временем ситуация будет меняться, так как рынок товарных фьючерсов – это полигон, где оттачиваются новые технологии заключения сделок и клиринга. Но такая существенная разница, на первый взгляд совершенно алогичная и неправдоподобная, имеет свою причину. Дело в том, что в США на рынке срочных контрактов используется система **SPAN-Margin**, основная особенность которой – учет всех позиций, находящихся в портфеле. Она принимает в расчет **абсолютно все опционные позиции**: и длинные, и короткие, а следовательно, вычисляет **действительный риск** портфеля, а не **мнимый**, в отличие от брокерских фирм на фондовом рынке. Мнимый же он потому, что вычисляется по одинаковой формуле абсолютно для всех активов в любой момент времени в соответствии с ниже приведенными стандартами.

Первоначальная/поддерживающая маржа для продажи **непокрытых опционов на акции**, наибольшая из трех вариантов:

1. 20% цены закрытия предыдущего дня базовой акции + премия – величина Out-of-the-Money (разница между ценой исполнения опциона и ценой закрытия);

или:

2. 10% цены закрытия предыдущего дня базовой акции + премия;

или:

3. \$250 + премия.

Первоначальная/поддерживающая маржа для продажи **непокрытых опционов на широкие индексы** (включающих широкий диапазон компаний и отраслей типа: **S&P500, S&P100, Major Market Index**), наибольшая из трех вариантов:

1. 15% цены закрытия предыдущего дня индекса + премия – величина Out-of-the-Money (разница между ценой исполнения опциона и ценой закрытия);

или:

2. 10% цены закрытия предыдущего дня базовой акции + премия;

или:

3. \$500 + премия.

Первоначальная/поддерживающая маржа для продажи **непокрытых опционов на узкие индексы** (ограничивающихся представлением какой-либо отрасли или сегмента рынка), наибольшая из трех вариантов:

1. 20% цены закрытия предыдущего дня индекса + премия – величина Out-of-the-Money (разница между ценой исполнения опциона и ценой закрытия);

или:

2. 10% цены закрытия предыдущего дня базовой акции + премия;

или:

3. \$500 + премия.

Понятно, такой подход учитывает волатильность не совсем адекватно, так как ассоциирует ее с величиной премии. Ведь опционы на акции, характеризующиеся различной волатильностью, существенно различаются по степени риска. Конечно, если основываться на том, что рынок функционирует на справедливых основаниях, то подобное мнение имеет право на жизнь. Но кто может быть уверен в том, что цена всегда справедлива?

Таким образом, некачественное вычисление маржи и сомнительный вариант представления сведений о состоянии портфеля прямо касаются любого инвестора, работающего на опционном рынке акций. Перед ним постоянно возникает проблема отслеживания собственного портфеля и выяснения действительных размеров риска.

Брокерские фирмы могут устанавливать дополнительные требования по марже для торговли на опционном рынке. Нередко превышение с коэффициентом 1,5. Следует отметить, что некоторые фирмы могут более свободно распоряжаться премией, получаемой от продажи опционов. Фактически, она может использоваться в операциях на рынке с иными финансовыми инструментами. Однако такое право дано не всем инвестиционным компаниям, а только достаточно крупным, обладающим хорошими характери-



ками по критерию риска. Как правило, интернет-брокеры не могут себе этого позволить, что делает ощутимо более привлекательными инвестиционные компании с полным сервисом (*full-broker*).

Для некоторых стратегий потребность в марже не возникает. Такие стандартные стратегии, как выписывание покрытого опциона, маржи не требуют, так как в портфеле имеется базовый актив (например, стратегия покрытого опциона колл, которая выглядит так: длинная позиция по базовому активу + проданный опцион колл).

Существуют особенности ввода символов при отправке приказов через Интернет: с точкой впереди, без точки, с пробелами между третьим и четвертым символами, запись в чисто буквенном виде, а также в длинном варианте. Все эти моменты необходимо выяснять заранее.

### **Исполнение и назначение**

Теоретически, на дату истечения включается механизм **Автоматического Исполнения (Automatic Exercise)** для всех опционов, находящихся хотя бы  $\frac{3}{4}$  пункта в деньгах (*points in-the-money*). Тем не менее на практике брокерские фирмы могут не делать этого, поэтому следует уточнить у брокера, как будут исполняться опционы, то есть: требуются ли дополнительные инструкции или же все опционы, находящиеся в состоянии "в деньгах", будут исполнены автоматически. Следует отметить, что даже для опционов, едва шагнувших в пределы "с выигрышем", высока вероятность исполнения.

Как уже было сказано, риск досрочного исполнения резко возрастает, как только возникает расхождение в паритетности, особенно при торговле с дисконтом. Обычно такая ситуация возникает для опционов, находящихся "глубоко в деньгах". В данном случае наблюдается два различных варианта, прямо противоположных друг другу.

Если в отношении проданного опциона существует намерение довести его до поставки, то эта ситуация – выигрышная, так как позиция закрывается или модифицируется досрочно, высвобождая деньги и принося избыточную доходность. Если же такого намерения не существует, то ситуация – прямо противоположная, потому что надписант уже не может ничего исправить, а обязан исполнить принятые им обязательства по опционному контракту. Это может привести к неблагоприятным последствиям, поэтому надо осторожно подходить к этому вопросу и осуществлять заблаговременную корректировку опционных позиций. Позже этот вопрос еще будет затронут, и тогда станет ясна применяемая техника. Сейчас же стоит добавить, что, как показывает опыт, активно торгуемые опционы редко исполняются досрочно. Обычно такой риск начинает резко возрастать в последнюю неделю торговли по ним. По очень активным – за 2 - 3 дня до даты исполнения. Во все остальное время их исполнять, как правило, невыгодно, потому что они содержат еще достаточное количество временной стоимости и их можно реализовать на рынке с большей эффективностью. Понятно,

что, как только издержки на закрытие позиций через опционный рынок превысят издержки на исполнение и трансформацию позиции в базовый актив, интереснее исполнить и закрыть позицию именно через базовый актив.

Когда приказ от купившего опцион приходит к брокеру, последний, если он имеет такое право, может сам оповестить противоположную сторону (продавца) об исполнении опциона, прислав ему извещение (Assignment). Если же он не имеет такого права, то это осуществляется по правилам, которые действуют на текущий момент и реализуются через каналы исполнения, определенные ОСС. Для публичных торговцев опционными контрактами важно знать, что существует несколько способов определения тех держателей опционных контрактов, которым следует направить уведомление об исполнении, близкого принципам бухгалтерского учета, применяемого для отслеживания движения товара. Основные подходы в назначении к исполнению: наугад и FIFO (первый вошел, первый вышел), но возможны и другие правила.

### **Типы ордеров и особенности их размещения**

На опционном рынке действуют ордера, аналогичные тем, что используются при торговле акциями или фьючерсами. Следует сразу сказать, что не все виды ордеров могут быть применены инвестором. В данном случае наблюдается расхождение теории и практики. Почему это так, сказать трудно. Видимо, дело в том, что на рынке брокерских услуг пока еще нет серьезной конкурентной борьбы за клиента, торгующего на опционном рынке. Виды ордеров, а также их краткая характеристика представлены ниже.

**Market Orders – Рыночной ордер.** Действует по общим правилам. В особых комментариях не нуждается. Использование опционных рыночных ордеров часто даже более удачно, чем лимитных. Иными словами, при их размещении можно надеяться на лучшее заполнение, чем в случае размещения какого-либо иного ордера, особенно на ликвидном рынке. Исполняемость таких ордеров стопроцентная даже на малоликвидном рынке. Если это не так, значит, надо менять брокера.

**Market Not Held Order – Рыночный ордер с оговоркой "не сохранять".** Модификация рыночного ордера, позволяющая брокеру не исполнять его, если обстоятельства не благоприятствуют совершению сделки. Ордер относится к разряду "теоретических", так как брокеры неохотно идут на такие оговорки, опасаясь, что могут возникнуть претензии со стороны инвестора, разместившего такой приказ. Реально возможен только при работе через "живого" брокера (live broker), причем при хороших, доверительных отношениях с ним.

**Limit Order – Лимитный ордер.** Действует аналогично всем лимитным ордерам. Автоматически позволяет брокеру исполнить его по лучшей цене, чем была заявлена, что бывает крайне редко. В практике лимитные ордера исполняются по худшей цене, которая существует на рынке. То есть его "заполняют", когда лимитная цена соответствует противополож-

ной стороне рынка. Иногда лимитные ордера могут быть использованы с оговоркой "на усмотрение", что выглядит, например для покупки, следующим образом: "buy at 5 with 1/8 discretion". Это означает, что брокер имеет право исполнить ордер с отклонением в одну восьмую от заявленной цены в 5 долларов. Скажем, если мы хотим купить по 5, а он сейчас торгуется по  $5^{1/2}$ , то при достижении  $5^{1/8}$  брокер имеет право исполнить ордер. Но если цена не достигнет  $5^{1/8}$ , то ордер не будет исполнен.

**Stop Order – Cmon-opger.** Аналогичен всем стоп-ордерам. Начинает работать, когда цены находятся на указанной отметке. Buy stop размещается выше текущего рынка и активируется, если цена превышает заявленную цену. Sell stop размещается ниже текущего рынка и активируется соответственно, если цена падает ниже заявленной. Может быть применен не на всех биржевых площадках.

**Stop-Limit Order – Cmon-Лимитный opger.** Срабатывает, если цена преодолевает указанную отметку. Так, например, если стоп-лимитный ордер ставится на 2 при текущей цене 3, то даже, если опцион падает до 2, брокер не может его исполнить. Это право возникает, только если цена уйдет ниже, например  $2 - 1^{7/8}$ ,  $1^{3/4}$  и т. д. В этом случае брокер получает право его исполнить, даже если цена не достигнет 2.

**Good-until-Canceled Order (GTC) – Приказ, действительный до уведомления об отмене.** Лимитные, стоп- или стоп-лимитные ордера могут быть определены как "приказ, действительный до уведомления об отмене". Естественно, могут существовать также и дневные ордера, которые действуют только в течение торгового дня.

Естественно, все ордера могут быть размещены как приказы на **покупку (buy)** и **продажу (sell)**. Многие брокерские конторы, особенно на фондовом рынке, требуют указывать в размещаемом ордере, какой это опцион: новый или же закрытие ранее открытого, то есть "**open**" или "**close**".

На опционном рынке существуют также и специфические приказы, ориентированные на исполнение сразу двух, а иногда и более ордеров. Связаны они с необходимостью создания спредовых позиций. Обычно они фигурируют как **спрэды (spread)**. Их смысл состоит в покупке и продаже определенного количества пунктов, и цена отдельного опциона в данном случае роли не играет. На товарном рынке спрэды – дело чрезвычайно обычное, и приказы по ним могут размещаться с большим количеством вариантов формирования на основе как лимитных, так и рыночных ордеров. Но на фондовом рынке – это экзотика. (Лично мне известны пока только два интернет-брокера, которые обеспечивают подобный сервис на фондовом рынке, на рынке же товарных фьючерсов отсутствие такого вида услуг – явный нонсенс и свидетельствует о низкой квалификации брокера.)

Надо сказать, что не все брокерские фирмы исполняют всякие виды ордеров, даже если они и не заявляют об этом открыто. Они явно не желают связываться с ордерами, которые имеют какие-либо оговорки. Обычно настоять на своем можно только в том случае, если обеспечивать торговлю в

очень больших объемах, когда число заказов на контракты превышает несколько тысяч.

Вообще, реально используются только два типа ордеров: рыночный и лимитный. Причем не факт, что лимитный ордер – лучший вариант. Как показывает практика, размещение рыночных ордеров дает ожидаемый эффект в более чем 60-80% случаев и часто вовсе не хуже, а иногда даже и лучше размещения лимитных ордеров. Как это ни странно, рыночные ордера на опционном рынке часто оказываются лучшим вариантом, нежели лимитные. Это особенно актуально для рынков с высокой ликвидностью, а также при составлении сложных комбинаций, которые требуют одновременного исполнения всех ордеров, размещаемых на рынке.

Остается добавить, что существует общее правило: открывая счет в брокерской фирме с намерением торговать на опционном рынке, необходимо ознакомиться с таким документом, как *Characteristics and Risks of Standardized Options*. В принципе, этот документ не столько определяет правила, сколько является познавательной брошюрой на тему опционной торговли. Найти его можно на сайте практически любой биржи, а также у брокерских компаний, которые осуществляют торговлю на рынке опционов.

# Опционы как инструменты спекуляции и хеджа

Опционы как отдельный финансовый инструмент не следует рассматривать, исходя из предыдущего опыта торговли на других рынках. Потому что это не позволяет до конца понять их действительную ценность. Без сомнения, опционы можно использовать как инструмент осуществления операций спекулятивного характера, инструмент покрытия рисков, также хорошо работающий в арбитражных операциях. Но, помимо всего прочего, опционы способны обеспечивать полный спектр услуг на рынке для такого специфического типа операций, как создание гибридных, или структурированных, финансовых продуктов с заранее известными характеристиками.

Такой набор возможностей позволяет усомниться в действительной адекватности опционов прочим инструментам, функционирующим на рынке. Но это именно так. Дело в том, что опционы, пожалуй, единственный инструмент, который не работает линейным образом, в отличие от прочих обычно торгуемых активов. Почему это так, вы поймете, ознакомившись со всеми основными аспектами опционов.

А пока важно понять, что опцион – нелинейный актив, со всеми вытекающими отсюда последствиями. Все прочие инструменты – линейны. Сам же рынок, как известно, – нелинейная структура. Таким образом, опцион – единственный инструмент, который наилучшим образом согласуется с внутренней структурой рынка, а следовательно, наилучшим образом соответствует реализации тех возможностей, которые предлагает рынок.

Позже вам станет понятно, как пользоваться тем или иным опционом, чтобы достичь поставленной цели. Вам станут ясны мотивы инвесторов, совершающих те или иные действия на рынке. Вы изучите принципы создания структурированных финансовых продуктов, над чем и работают сейчас финансовые инженеры, в особенности "квант-джокеры" (люди, выискивающие отклонения и феномены на рынке и использующие их для создания гибридных продуктов с улучшенными характеристиками по параметру "риск/выгода"). Сейчас же определим те общие моменты, которые присущи всем опционам, вне зависимости от их типа, чтобы в дальнейшем не повторяться.

**Опционы как инструмент спекуляции** – достаточно понятная идея, основанная на использовании более высокого финансового рычага, которым обладает опцион по сравнению с базовым активом. Для определения используется основной показатель их агрессивности – **дельта** (скорость изменения цены опциона по сравнению с базовым активом). Иногда, но не всегда применяется еще и **гамма** (скорость дельты, "ускорение" цены).

**Исполнение хеджа** – второе важное применение. Хедж, как процесс покрытия риска какого-либо товара, актива, портфеля, а в некоторых случаях – даже процесса, играет важную роль в современных условиях. Опционы являются краеугольным камнем исполнения хеджа, так как предоставляют наиболее широкие возможности хеджерам в проведении операций. Исследованиями доказано, что опционы позволяют создавать хеджирующие портфели, генерирующие избыточную доходность, которая не только покрывает возникающие риски различной природы, но и делает этот портфель в достаточной степени спекулятивным. Ко всему прочему, суммарный риск уменьшается по сравнению с портфелем, который не подвергается хеджированию.

**Реализация арбитража** – третье применение опционов. Опционы, пожалуй, один из самых благодатных инструментов для совершения операций арбитражного характера либо близких к ним по смыслу. Их широко используют не только в ситуациях, когда явно возможно извлечь пользу из наличия расхождений, но и в операциях, которые специально организуются с целью арбитража. В отличие от вариантов арбитража, использующих обычные активы (акции, фьючерсы и пр.), опционы позволяют многократно увеличивать объем арбитражных операций, применяемых к одному активу. Так, например, при стандартной технике выписывания покрытого опциона колл "глубоко в деньгах" можно использовать достаточно большое количество цен исполнения. Главное, чтобы они удовлетворяли определенным условиям.

**Опционы как инструмент, альтернативный базовому активу.** Опционы во многих случаях могут являться хорошей торговой альтернативой базовому активу. Такая, например, комбинация, как одновременная продажа опциона пут и покупка опциона колл одинакового срока жизни с одной и той же ценой исполнения, эквивалентны (правда, с определенными оговорками) длинной позиции по базовому инструменту. В то же самое время требования по марже будут сильно различаться при одинаковом поведении кривой прибылей/убытков. Позже этот вопрос будет подробно разобран, сейчас же стоит отметить, что при создании синтетической позиции из опционов маржинальные требования составляют величину, по крайней мере, в два раза меньшую, чем по базовому активу.

**Опционы как инструмент для конструирования структурированных финансовых продуктов.** Опционы все чаще и чаще находят свое применение в области финансовой инженерии. Призванная решать сложные задачи и обеспечивать достижения определенных, заранее установленных параметров функционирования вновь создаваемого финансового продукта, эта наука и практика, строящаяся на ней, широко использует свойства опционов для достижения своих целей. Даже если при создании структурированного финансового продукта напрямую не используются опционы, теория их функционирования может быть задействована при конструировании, что часто является весьма эффективным. В данной книге

можно встретить некоторые простые примеры подобного рода. Например: PERCS, CAPS, а также более сложные продукты, которые включают в себя не только финансовые инструменты, но и технику ведения операций с ними, типа: "Покупка волатильности" и "Продажа волатильности" с применением технологии рехеджирования. Некоторые авторские разработки, представленные здесь же, тоже могут быть отнесены к структурированным финансовым продуктам.

Наиболее полезное и практическое свойство опционов – эффективно реализовывать программы защиты активов (известные также, как хеджирование), где, в принципе, могут применяться опционы любого типа и в любой позиции. Все зависит от поставленной задачи и потребностей владельца активов. Естественно, любая комбинация опционов имеет свои собственные, исключительные, присущие только ей характеристики, что создает набор доступных вариантов. Это исключительно важно для торговли на опционном рынке, так как дает возможность выбирать варианты торговли по какому-либо определенному критерию в заданном диапазоне. Причем задача может быть достаточно конкретно определена и сформулирована. То есть торговля опционами создает более широкий спектр управленческих решений по сравнению с прочими инструментами.

Рассматривая элементарные единицы опционного рынка – опционы пут и колл, следует сразу определить два основных момента:

1. Покрытие риска потерь от обесценивания базового инструмента осуществляется через короткий колл (short call) и длинный пут (long put).
2. Покрытие риска роста цены при вводе короткой позиции производится через короткий пут (short put) и длинный колл (long call).

Насколько эффективны эти альтернативы и как определить наилучший вариант, станет ясно только после подробного рассмотрения каждой из опционных стратегий в отдельности.

# Опционы на товарных рынках и на рынке ценных бумаг

В принципе, нет особенных различий между опционами, которые торгуются на фьючерсные контракты и ценные бумаги. И те, и другие имеют общие принципы обращения на организованных для торговли местах. Символика определяется также довольно схожим образом. Тем не менее есть некоторые различия, которые играют важную роль, и их игнорирование может иметь довольно серьезные последствия.

## Принципиальные различия

Основное и очевидное различие состоит в том, что опционная торговля в случае с фьючерсами ориентируется на базовый актив, который обращается исключительно на конкретной торговой площадке. Соответственно, опционы на фьючерсные контракты обращаются на этой же биржевой площадке. То есть и фьючерс, и опционы на него **торгуются на одной и той же бирже**. Возможно, существуют исключения, но нам о них пока ничего не известно.

Например: фьючерсы на S&P500 торгуются на Чикагской товарной бирже (CME), здесь же торгуются и опционы на него. Опционы на фьючерсы по различным сортам нефти, торгующимся на NYMEX, обращаются здесь же. Правда, нефть не слишком хороший пример, так как у каждого сорта нефти – свои особенности, следовательно, это уже разные финансовые инструменты, хотя и движущиеся довольно согласованно. Более показателен такой товар, как серебро.

Фьючерсы на серебро торгуются и на Товарной бирже (COMEX, используется также аббревиатура CMX), и на СВТ (CBOT). На обеих биржах есть торговля опционами на эти контракты. Поскольку вторая биржа в большей степени ориентирована на публику, на CMX торгуются опционы на стандартный фьючерсный контракт объемом в 5,000 тройских унций, а на СВТ в качестве базового актива используется контракт на 1,000 тройских унций. Однако и на этой бирже также торгуется контракт на 5,000 тройских унций. В то же самое время на бирже в Нью-Йорке (MACE) хотя и торгуется стандартный контракт на 1,000 тройских унций серебра, тем



не менее опционный рынок здесь отсутствует. По всей вероятности, это вызвано стремлением исключить конкуренцию в чистом виде.

Из этого примера видно, что, хотя биржи и могут конкурировать, но, скорее, в теории, так как они не склонны растрачивать свои силы на создание новых инструментов рынка. Вполне вероятно, со временем ситуация изменится, и здесь также возникнет конкурентная борьба за рынок услуг и за клиента. Но верно и другое. В современном мире торговли на организованных рынках бурно протекают процессы объединения и слияния бирж. Так, например, вышеупомянутые *COMEX* и *NYMEX* уже представляют собой единое торговое пространство и фигурируют как *COMEX/NYMEX*. Это первый важный момент.

Второй важный момент заключается в том, что базовый актив на товарных (фьючерсных) рынках имеет **ограниченный срок жизни**, в отличие от ценных бумаг, которые относятся к бессрочным активам (понятие, конечно, в некоторой степени условное, так как корпорация также может прекратить свое существование в результате банкротства). То есть **опционы на фьючерсы – это опционы, обращающиеся на актив с заранее определенным сроком жизни**. Уже по этой причине опционы на фьючерсных рынках связаны с большим риском, поскольку подразумевают завершение торгового цикла на момент истечения базового фьючерсного контракта.

При возможности корректировки позиций и перехода в следующие торгуемые серии также возникает дополнительный риск. Дело здесь не только в том, что могут возникнуть расхождения, когда, например, последующие серии торгуются с большим отклонением в паритетности. Ситуацию осложняют неизбежные дополнительные издержки на комиссионные. Помимо этого, в некоторых случаях может возникнуть нужда в дополнительном отвлечении средств, находящихся на счете, что приводит к удорожанию стоимости операций. В результате падает показатель **отдачи на капитал (rate of return)**, так как подобные действия почти неминуемо ведут к росту объема инвестиционных ресурсов, используемых для активных операций.

Нельзя обойти вниманием и тот факт, что фьючерсный контракт может торговаться выше или ниже базового актива. Ситуация, когда фьючерс торгуется выше цены спот базового актива, то есть с премией, определяется как **контанго (contango)**. Одновременно может существовать и противоположная ситуация, при которой фьючерс торгуется ниже цены спот, что определяется как **бэквордейшн (backwardation)**, или **генорт**. В нормальной ситуации (если рынок вообще может быть таковым) должна наблюдаться ситуация контанго, так как ее определяет необходимость издержек на хранение и страховку.

По многим группам фьючерсов теория хорошо соотнобразуется с практикой и контанго достаточно устойчиво поддерживается рынком, как, напри-

мер, это происходит с фьючерсными контрактами на индексные обязательства. Но многие группы фьючерсов имеют способность торговаться и в ситуации бэквордейшн. Считается, что бэквордейшн наблюдается, когда в настоящий момент времени на данном рынке все плохо, но меры приняты и в дальнейшем ожидается улучшение, или подобное обстоятельство обусловлено тем, что на рынке присутствует и старый, и новый урожай, либо существуют факторы влияния совершенно иной, нерыночной природы. Скажем, ситуация с картофелем – он по определению должен испортиться к концу года. Вообще, бэквордейшн относят к разряду исключений из правил, что в терминах рынка определяется как аномалия.

## Отклонения и феномены

Таким образом, по сравнению с рынком акций, которые подвержены, в основном, лишь ценовому риску, в сфере торговли опционами на рынке товаров возникает целый ряд дополнительных, практически неустраняемых рисков. Это предполагает более высокую премию, которая являлась бы справедливой платой за риск. Вполне вероятно, именно совокупностью обстоятельств и объясняются феномены рынка опционов. Наиболее известным среди прочих является феномен двойной премии на опционном рынке, который функционирует на фьючерсные контракты по индексным обязательствам. Самое яркое его проявление можно наблюдать на S&P500.

Это, надо сказать, довольно важный фактор, часто обеспечивающий возможность создания опционных конструкций с улучшенными показателями эффективности. Более того, основываясь на этом феномене, вполне возможно генерировать гибридные продукты с очень специфическими характеристиками, которые невозможно получить в иных обстоятельствах и с другими активами. Вернее, используя иные базисные активы, а также опционы на них. Позже этот вопрос будет рассмотрен более подробно, так как он связан с проблемой создания синтетических финансовых продуктов и затрагивает важные вопросы управления позициями. Пока же здесь приводится только график выигрышей/потерь для полной комбинации, состоящей из одного фьючерсного контракта и двух опционов (рисунок 5-1).

Линия, обозначенная стрелкой “Текущий момент”, представляет собой кривую доходности (выигрыши/потери), показывающую изменение в позиции, являющейся суммой всех инструментов, от ценового изменения. График составлен для момента инициализации стратегии. Линия, обозначенная стрелкой “Через 31 День”, представляет кривую прибылей/убытков на дату, отстоящую от момента создания комбинации ровно на месяц. Две другие линии отстоят последовательно одна от другой, а также от самого дальнего периода на срок в одну неделю.

Сроки удержания комбинации для данного конкретного случая представлены следующими кривыми:

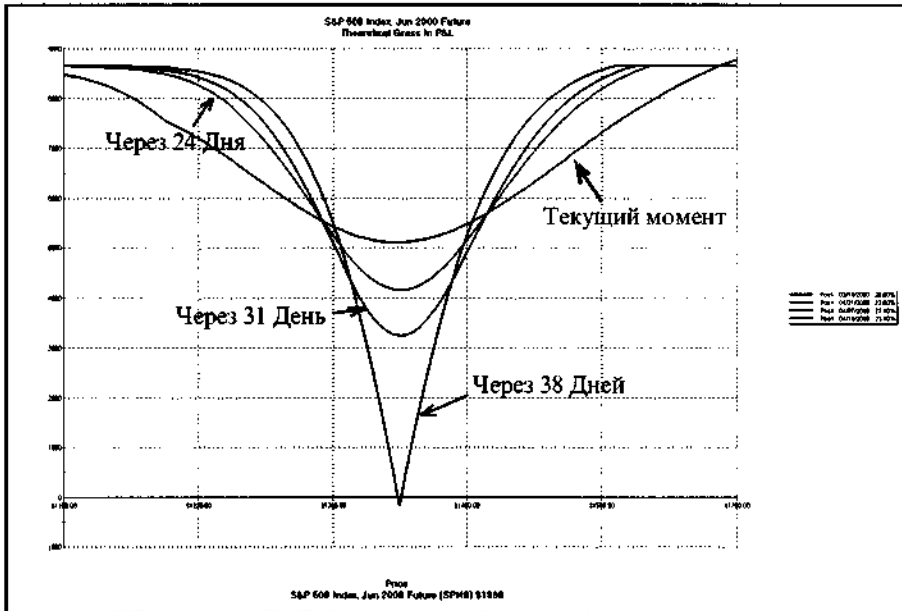


Рис. 5-1. Стратегия, представляющая комбинацию из данного фьючерса на S&P500 и двух опционов (пут и колл)

Из представленного графика видно, что суммарная позиция постоянно находится в положительной зоне, то есть в прибыли. Это кажется необычным, но плата за такую ситуацию, понятно, вполне умеренная, и прибыль, которая асимптотически стремится к определенному уровню, сильно сглаженная. Точная оценка такой конструкции весьма затруднительна, потому что ее эффективность в сильной степени зависит оттого, как исполняющий брокер осуществляет определение маржи. Но в самом худшем варианте ставка отдачи на капитал (отношение прибыли к используемому для поддержания позиции капиталу, в роли которого в данном случае выступает маржа) находится на уровне 70% годовых.

Следует обратить внимание на то, что со временем риск убытков растет, а перспективы извлечения выгоды из стратегии соответственно ухудшаются. С первого взгляда понятно, что, в принципе, риск такой комбинации заключается только в том, что цена никуда не двинется. Но он совсем ничтожен, принимая во внимание волатильность данного индекса. Конечно, у этой комбинации, которая кажется просто невероятной на рынке, где все стремятся к извлечению дохода, есть свои недостатки. Но тем не менее очень хорошо работать с прогнозируемыми комбинациями, в противовес позициям с неограниченными возможностями экстремального исхода как в убытках, так и в доходах.

Весьма характерно, что такой результат может быть получен не только от длинных позиций по основному, базовому инструменту. Аналогичного

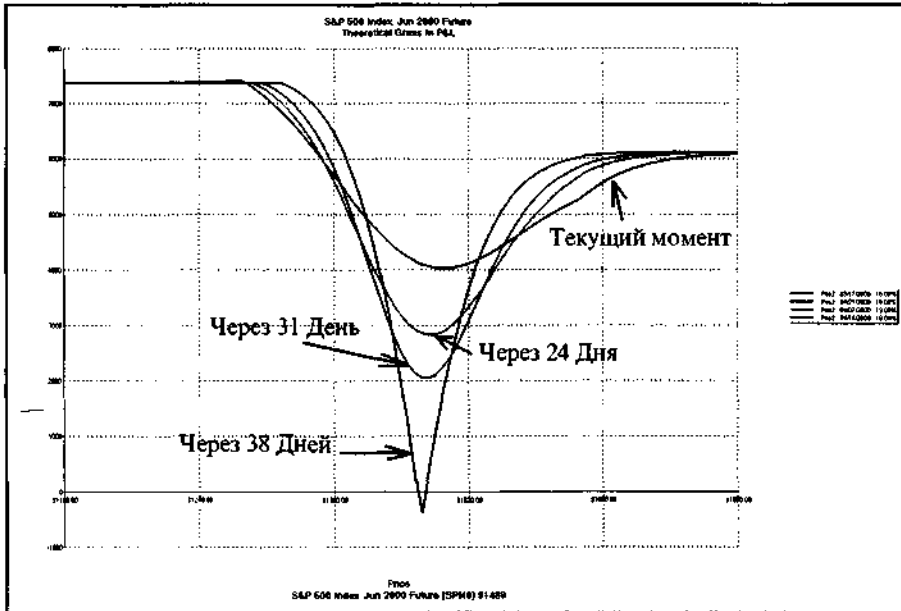


Рис. 5-2. Альтернативная стратегия, результат короткой фьючерсной позиции на S&P500 с добавлением к ней опционов пут и колл

результата можно достичь и при использовании короткой позиции по фьючерсу, присовокупив к нему опцион колл и опцион пут. Следующий пример показывает такую возможность для того же момента времени, что и для комбинации, представленной на графике выше (рисунок 5-2).

Чтобы вы могли полнее оценить ситуацию, далее приводится еще один вариант (рисунок 5-3). Здесь показана зависимость доходности от цены, возникающая при использовании только позиции по базовому активу. В данном случае использовалась длинная позиция по фьючерсному контракту. Описанные выше комбинации генерируют практически одинаковую прибыль, что видно из поведения кривых прибылей/убытков, которые были построены как для длинных, так и для коротких позиций по базовому активу.

Понятно, что для случая короткой позиции эта прямая будет иметь другой наклон и проходить из левого верхнего угла в правый нижний. После изучения базовых опционных стратегий и принципа их функционирования мы более подробно рассмотрим эти гибридные продукты.

Представленные графики достаточно наглядно демонстрируют, что наличие таких, а также и других отклонений, которые невозможны на иных рынках, типа опционных на акции, позволяет извлекать ощутимые выгоды.

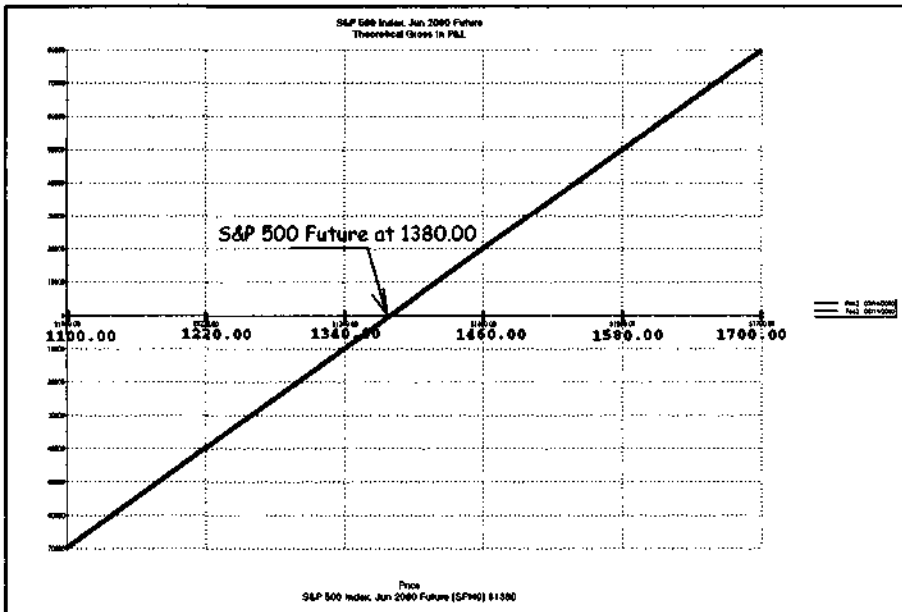


Рис. 4-3. Прибыли/убытки, создаваемые длинной позицией по фьючерсному контракту на S&P500

## Прочие особенности

Принципы исчисления маржевых требований, необходимых для поддержания позиций по проданным опционам, на рынках чисто производных финансовых инструментов носят значительно более прогрессивный характер, чем на рынке ценных бумаг. Во-первых, требования по марже на рынке производных финансовых инструментов значительно более либеральны, нежели на рынке акций. Это объясняется более высоким качеством управления риском и использованием несколько иных технологий, которые пока еще недоступны рынку ценных бумаг. Кроме того, общая экономическая политика государства в отношении этих рынков (товарных фьючерсов и фондового), а также само их предназначение совершенно различны, поэтому такая ситуация представляется разумной и правильной.

Во-вторых, принципы исчисления маржи при операциях на рынке производных финансовых инструментов значительно отличаются от таковых на фондовом рынке. Все позиции, входящие в портфель, обсчитываются суммарно, что позволяет уменьшать требования по марже. Достаточно привести такой простой факт: согласно правилам *SPAN-Margin*, которые применяются на рынке производных финансовых инструментов, купленные опционы также учитываются при исчислении маржи, чего не происходит на фондовом рынке.

В том, что такой подход – значительно более правильный, нет никакого сомнения. В доказательство приведу следующий пример. Предположим, наш портфель содержит один длинный контракт (или лот) некоторого базового актива. Покупка опциона пут “в деньгах” на этот контракт позволяет нам создать гибридный продукт, свободный от риска (вернее, он не превышает величину неизбежных издержек). Почему? Потому что если базовый актив упадет в цене, то мы будем иметь по нему убыток, а по опциону пут – прибыль. Если же он вырастет в цене, то мы будем иметь по нему прибыль, а по опциону пут – убыток (который, правда, будет меньше, чем прибыль), поэтому наша суммарная прибыль будет иметь положительную динамику. Наши максимальные потери в случае одномоментной инициализации такой стратегии будут в точности равны временной стоимости опциона пут.

Представляется неправильным не учитывать в подобной ситуации опцион пут при расчете маржевых требований, так как понятно: объем тех денег, которые могут от нас потребоваться для покрытия убытков, составляет только величину комиссионных. Ведь при покупке опциона деньги уже были уплачены, равно как и при покупке акции. Тем не менее этот аспект никак не учитывается, что представляется совершенным абсурдом. Конечно, у рассматриваемой комбинации есть один недостаток: состояние “без риска” продолжается только до той поры, пока портфель содержит опцион пут. Как только срок жизни последнего закончится либо он будет продан, портфель немедленно потеряет свой иммунитет, утратив состояние “без риска”. Но это уже другая сторона проблемы.

Практика показывает, что для ведения операций с опционами на фондовом рынке требуются, по крайней мере, 30-50 тысяч долларов. В то же время на рынке производных финансовых инструментов для этого иногда бывает достаточно и нескольких сотен долларов. Что же касается брокерских фирм, ведущих операции на товарных рынках, то они, как правило, разрешают весь спектр операций при наличии 10 тысяч долларов на счете. Правда, встречаются и более лояльные фирмы, которые позволяют работать от суммы в 5 тысяч долларов. Случаи продажи опционов с торговых счетов, на которых денег меньше, пока не очень известны, но возможны. Лично мне известны случаи, когда трейдеры ухитрились довольно продолжительное время удерживаться на рынке, даже демонстрируя положительную динамику, торгуя со счетом в 1,5-2 тысячи долларов, и при этом спокойно выписывали опционы.

На товарных рынках, как правило, используется символическая запись в длинном виде. Например, опцион колл сроком истечения в феврале на мартовский фьючерс S&P500 с ценой исполнения 1400.00 будет выглядеть примерно так: S&P500 Feb 1400 Call, что означает, что это – февральский колл на S&P500 с ценой исполнения 1400.

Следует обратить внимание на такую существенную отличительную особенность рынка срочных контрактов, как необходимость корректировки по базовому активу. Так, представленный выше пример определяет возмож-

ность исполнения опциона по страйку 1400.00. Но фьючерс на этот индекс всегда торгуется с премией, в ситуации контанго. При этом фьючерс истекает в марте, а опцион является февральским. Если бы существовал февральский фьючерс, он торговался бы с более низкой премией, так как должен "сойтись" с индексом в феврале, в то время как мартовский фьючерс – в марте. Обычно фьючерс на этот актив "худеет" в премии со скоростью приблизительно 600 пунктов в месяц (последние годы 20-го века). То есть февральский фьючерс должен был бы идти ниже, чем мартовский фьючерс, приблизительно на эту величину.

Но в реальности февральского фьючерса не существует, его просто нет в природе. Поэтому, чтобы обеспечить корректность, осуществляется корректировка при клиринге, где указывается цена фьючерса, рассчитываемая для февраля. Все эти расчеты делает брокерская фирма, поэтому от инвестора (трейдера) ничего особенного не требуется, кроме как только принять этот аспект во внимание.

Из представленного следует вывод, достаточно важный для анализа рынка при планировании операций с опционами. Если работа осуществляется с такого рода активами, то можно достаточно продуктивно работать не только с фьючерсом, но и с самим индексом, учитывая при этом, что к моменту истечения опциона фьючерс будет полностью эквивалентен индексу. В таких случаях технический анализ оказывается более перспективным применительно именно к индексам, а не фьючерсам.

При этом следует всегда иметь в виду, что корректировка позиций на рынке фьючерсов возможна, но торговля здесь также имеет специфические моменты. Связаны они с тем, что базовый актив тоже относится к активам с ограниченным сроком жизни. Поэтому даже если и происходит исполнение опциона, то он, как правило, в день истечения закрывается фьючерсным контрактом, то есть торговлей противоположного направления по базовому активу. Таким образом, позиция сводится к нулю с подсчетом всех прибылей и убытков.

Например, если в результате исполнения опционного контракта, которым являлся проданный мартовский опцион колл, возникла короткая позиция, то она будет закрыта длинной позицией, введенной как мартовский фьючерс по рыночной цене, сложившейся на тот момент, который определен для целей поставки. Конечно, это произойдет, только если сам трейдер ничего не предпринял. Напоминаю, что правила торговли в этой сфере периодически меняются, и нужно достаточно внимательно их изучать, прежде чем приступать к операциям на каком-либо рынке. Так, например, момент определения поставки для опционов и фьючерсов по DAX производится в 15 часов дня по времени Франкфуртской биржи. Опционы и фьючерсы по S&P500 истекут непосредственно перед открытием торговли "на полу" в пятницу утром, то есть реально, четверг – последний торговый день. При этом опционы, не относящиеся к главной серии, то есть все месяцы, кроме марта, июня, сентября и декабря, истекут в третью пятницу с фикса-

цией цены поставки базового актива в момент закрытия торговли "на полу" в пятницу. Так что, как видно из совсем краткого перечня примеров, можно столкнуться с множеством вариантов, незнание которых чревато многими неприятностями.

Есть, конечно, иные случаи, связанные с исполнением опциона, превращением его во фьючерсный контракт и доведением последнего до поставки, но это уже не дело инвесторов, ориентированных на извлечение спекулятивных выгод. Вообще, надо заметить, что случаи досрочного исполнения опционных контрактов на товарных рынках крайне редки: как правило, опционы значительно выгоднее реализовать на рынке, чем доводить до исполнения.

Важный факт, на который необходимо обратить внимание при работе с опционами на рынке срочных контрактов, – разные сроки истечения некоторых фьючерсов и опционов на них. То есть опционы "испаряются" раньше, чем истекают фьючерсные контракты. Чтобы оградить себя от неожиданностей при столкновении с такой ситуацией, надо всегда внимательно изучать спецификацию торгуемых контрактов.

При этом возникает вопрос о принципе определения стоимости премии и расчета сложных позиций. При работе с опционами на акции все довольно просто: величина пункта эквивалентна долларовой стоимости, иное дело – фьючерсы. Лучше всего использовать пункты, которыми и следует оперировать в расчетах. Полученные результаты потом просто следует умножить на стоимость пункта, чтобы вычислить величину в денежном выражении.

Это не догма, а только лишь способ избежать излишних вычислений. Вычислительные операции, связанные с переводом пунктов в деньги и наоборот, – все это излишние усилия, всегда вредные для торговли на рынке. При работе со спредами ориентация на пункты тем более оправдана, поэтому в отношении них вообще принято говорить: "Покупаю столько-то пунктов" или "Продаю столько-то пунктов". Внимание при этом сосредоточено только на пунктах, отражающих результат, которым может завершиться торговая позиция. Финансовый же, то есть в денежном выражении, результат как конечный итог торговли вычисляется простым умножением стоимости выигранных/потерянных пунктов на стоимость пункта.

Надеюсь, вопрос для вас окончательно прояснится, когда дело дойдет до рассмотрения спредов. Однако обратить внимание на подобные нюансы стоит уже сейчас хотя бы для того, чтобы понять, почему применяется именно такая практика.



# Математика ОПЦИОНОВ

Никто еще не смог придумать лучшей формулы, чем та, которую более чем 20 лет назад создали Блэк и Шоулз, получив за нее, в конечном итоге, Нобелевскую премию. Другие модели ценообразования либо являются вариацией опционной модели ценообразования **Блэка-Шоулза (BSOPM – Black&Scholes Option Pricing Model)**, либо описывают частные или, наоборот, более общие случаи. К таким можно отнести опционную модель ценообразования **Кох-Росс-Рубинштейна (Koh-Ross-Rubinshtein)**.

К более примитивным и упрощенным моделям, от которых можно перейти к модели Блэка-Шоулза, без сомнения можно отнести **Биномиальную модель** ценообразования (**Binominal Model**). Она основана на процедуре бифуркации, которая использует делимость, то есть построение "дерева решений". Существует модель **Блэка (Black), Валлея (Valley)** и некоторые другие. Однако попытки использовать другие модели не всегда являются удачными и не дают лучших результатов, нежели использование стандартной формулы Блэка-Шоулза. Именно она, в основном, и используется на практике.

## Основные модели и их применимость

Итак, основная модель, которая используется как обычными инвесторами, так и биржами для расчета теоретической стоимости опционов, – это модель Блэка-Шоулза (BSOPM – Black-Scholes Option Pricing Model). В принципе, она рассчитывается любым программным пакетом, предназначенным для определения стоимости опционов и проведения их анализа. Ее можно рассчитывать и самостоятельно, но зачастую это непрактично. Знание теоретической стоимости опциона позволяет выяснить, в какой степени опцион переоценен или недооценен. Определяется это обычно через сравнение рыночной цены с теоретически вычисленной. Поэтому, даже если подобный алгоритм действий оказывается неудачным в силу тех или иных причин, тем не менее для общего понимания динамики изменения опционной премии желательно хотя бы иметь общее представление о теоретической стоимости.

Эта модель имеет, на первый взгляд, довольно "страшный" вид, который лиц, незнакомых с высшей математикой, приводит в трепетный ужас:

$$\text{Theoretical Option Price (Call)} = U \times N(d_1) - E \times e^{-RT} \times N(d_2)$$

где

$$d_1 = \frac{\ln \frac{U}{E} + (R + 0.5 \times V^2) \times T}{V \times \sqrt{T}}$$

$$d_2 = \frac{\ln \frac{U}{E} + (R - 0.5 \times V^2) \times T}{V \times \sqrt{T}} = d_1 - V \times \sqrt{T}$$

U – stock price – текущая цена акции

E – striking price – цена исполнения опциона

T – время до истечения опциона, выраженное как часть года

R – текущая ставка без риска

V – волатильность, приведенная к годовому стандартному отклонению

Ln – натуральный логарифм

N(x) – кумулятивная функция нормального распределения

На самом деле она представляет собой не что иное, как весы, где рассматриваются две величины: U и PV(E). (U – сегодняшняя стоимость базового актива, а PV(E) – текущая стоимость (present value) будущих денежных расходов, связанных с исполнением опциона.) Если весы обозначить  $w_u$ ,  $w_k$ , то можно получить выражение:

$$\text{Стоимость опциона на покупку} = (U \times w_u) - [PV(E) \times w_k]$$

В представленной в таком виде формуле множитель  $w_u$  соответствует множителю  $N(d_1)$ . Множитель  $[E \exp(-RT)]$  представляет собой не что иное, как текущую стоимость цены исполнения PV(E) при непрерывном начислении сложных процентов по ставке "R". Таким образом, вес  $w_k$  задан множителем  $N(d_2)$ , который можно представить как вероятность исполнения опциона к моменту истечения срока. Полученное выражение

$$E \times \exp(-R \times T) \times N(d_2)$$

можно трактовать как ожидаемую текущую стоимость затрат (outlay), требующихся для исполнения опциона. Следовательно, модель Блэка-Шоулза строится как взвешенная комбинация цены акций и сегодняшней стоимости инвестиций (приведенная стоимость будущих платежей), требуемых для исполнения опциона.

Рассматривая формулу, легко понять, как изменение той или иной переменной будет влиять на стоимость опциона колл. Ранее мы уже касались этого вопроса, однако нелишне снова к нему вернуться, вооружившись на этот раз знанием математической модели. Эти сведения представлены в таблице 6-1.

Таблица 6-1. Факторы влияния и результаты их воздействия на стоимость опциона колл

Переменная	Влияние на стоимость опциона колл
Цена базового актива ( $U$ )	Положительное
Цена исполнения опциона ( $E$ )	Отрицательное
Срок опциона ( $T$ )	Положительное
Волатильность – степень риска ( $V$ )	Положительное
Ставка без риска ( $R$ )	Положительное

Стоимость опциона пут выводится из фундаментального принципа, на котором строятся все рынки: арбитраж выравнивает все цены. В данном случае арбитражные возможности вытекают из того несомненного факта, что при покупке ценных бумаг осуществляется платеж денежных средств, а при продаже их получение. Для покупки можно получить заем, а при продаже – вложить денежные средства в твердопроцентные бумаги без риска. Таким образом можно создать портфель, отвечающий условиям, которым отвечает другой портфель в части поступления денежных выплат, генерируемых им, если в нем находится опцион колл. То есть реально достичь эквивалентности двух позиций "А" и "Б", причем реальность возрастает по мере снижения комиссионных и сжатия интервала цен между спросом и предложением.

Таблица 6-2. Эквивалентность конструкций: (1) покупка акции + покупка опциона пут + получение займа и (2) покупка опциона колл

Позиция "А":	Покупка акции
	Приобретение опциона пут (цена исполнения "Е")
	Получение займа на сумму, равную $PV(E)$
Позиция "Б":	Приобретение опциона колл (цена исполнения "Е")

Отсюда вытекает крайне важная формула, связывающая между собой стоимость опциона пут и колл, которая имеет следующий, достаточно простой вид:

**Пут = Колл - Базовый актив + Приведенная стоимость Будущих издержек, связанных с Исполнением опциона**

или

**Put = Call - Underlying + Present Value (Strike Price)**

Или в прежних обозначениях (использовавшихся чуть выше):

**Put = Call - U + PV(E)**

Возможна и несколько иная формула, подчеркивающая, что это – только теоретически вычисляемая стоимость опциона:

**Theoretical Put =  
Theoretical Call Price + Strike Price - Stock Price -  
Carring Cost + Dividends**

Данная формула используется для выяснения возможностей арбитража при торговле опционами на акции, которые доступны для торговли с маржой. Если это недоступно, то используется иной вид, учитывающий полную стоимость ценной бумаги:

**Theoretical Synthetic Put Price =  
Theoretical Call Price + Strike Price - Stock Price + Dividends**

Ясно, что если дивиденды отсутствуют, то это значение равняется нулю, и формула упрощается. В современных условиях арбитраж работает достаточно эффективно, и любые отклонения немедленно устраняются. Если же они все-таки имеют место, то из этого можно сделать определенные выводы.

Как показывает практика, арбитражные возможности хотя и возникают время от времени, особенно когда цена на базовый актив довольно интенсивно движется, однако ненадолго. Фактически, наличие арбитражных возможностей обычно удается выявить только после завершения торгов либо в последние их минуты. В этот момент опционная торговля практически прекращается, а ценная бумага еще может продолжать интенсивно торговаться и допустить отклонения, что приведет к разбалансировке паритетности между стоимостью базового актива и опционами пут и колл. Причину этого можно найти, обратившись к любой из вариаций приведенной выше формулы. С началом торговли паритетность будет немедленно восстановлена, что проявит себя в самом первом импульсивном движении, которое можно наблюдать как дополнительное воздействие на цены открытия выше или ниже предыдущего закрытия, а также следующее за этим развитие ценовой динамики.

Для расчета стоимости опциона колл используется также модифицированная модель исчисления премии опциона, которая предусматривает выплату дивидендов. Рассматривать ее отдельно не имеет смысла, так как она встроена в практически любой стандартный программный продукт, позволяющий анализировать опционы. Обычно просто вводятся данные по дивиди-

дендам и сроки, а машина обсчитывает все сама. В настоящее время, когда дивиденды или вообще не выплачиваются, либо выплачиваются редко и в незначительных суммах, отпадает и потребность в формуле, учитывающей эти будущие выплаты. Гораздо важнее показатели опционов, которые используются для определения их характеристик. Они действительно имеют большое значение для успешной торговли опционами и значат много больше, нежели знание всех особенностей математических формул.

Вообще, если в отношении параметра "R", фигурирующего как ставка без риска в модели Блэка-Шоулза, применить нижеследующие корректировки, то можно получить иные модели расчета опционной премии:

**R = r** – ставка без риска – модель Блэка-Шоулза (Black and Scholes) – применима к опционам на обычные акции;

**R = r - q** – модель Мертона (Merton) учитывает дивидендную доходность "q";

**R = 0** – модель Блэка (Black) применима для опционов на фьючерсы;

**R = r - r<sub>f</sub>** – модель Гармана и Колхагена (Garman and Kolhagen) – опционная модель для валют.

Таким образом, можно заключить, что модель Блэка-Шоулза является частным случаем более общей формулировки. Вообще, несмотря на все недостатки, она весьма качественно дает сведения об опционной премии, особенно для опционов, имеющих срок истечения, превышающий 3 месяца для волатильных акций, а для менее волатильных неплохо работает и при более близких сроках до истечения.

## Характеристики опционов

Первой и крайне важной характеристикой опциона является Дельта (Delta) опциона, которая характеризует скорость изменения цены опциона. Ее легко получить из формулы Блэка-Шоулза:

$$\text{Delta Call Option} = \Delta = \frac{\Delta \text{Call Price}}{\Delta \text{Underlying}} = N(d_1)$$

где  $\Delta \text{Call Price}$  – изменение цены опциона за малый промежуток времени,  $\Delta \text{Underlying}$  – изменение цены актива за малый промежуток времени,  $\text{Call Price}$  – стоимость опциона, а  $\text{Underlying}$  – стоимость базового актива. Смысл скорости изменения ясен из ее определения. Так как отношение приращения опционной премии, которая возникает при изменении цены базового актива, является первой производной, то более точная формула выглядит так:

$$\text{Delta Call Option} = \frac{\partial \text{Call Price}}{\partial \text{Underlying}}$$

Для практика это, в принципе, безразлично, но дает более точное представление тому, кто хорошо знаком с математикой. Проще говоря, дельта показывает, на какое количество пунктов изменится премия опциона при изменении цены базового актива на 1 пункт.

Собственно, дельта может трактоваться как вероятность, которая определяет возможность того, что цена на базовый актив окажется ниже/выше цены исполнения опциона. Основываясь на этом, нетрудно догадаться, что дельта имеет разные значения для опционов пут и колл. Это действительно так и надо хорошо помнить, что:

**Delta Call Option > 0,**

**Delta Put Option < 0**

Дельту называют также **коэффициент хеджирования (hedge ratio)** и широко используют для расчета позиций, которые включают в себя базовые активы и опционы различного типа. Именно дельта используется для оценки комбинации, если требуется выяснить, какому количеству базовых активов она соответствует. Этот показатель определяют еще как **эквивалентность позиции по акциям (ESP – equivalent stock position)**, если речь идет о ценных бумагах.

Между дельтой опциона колл и дельтой опциона пут существует прямая связь, которая описывается формулой:

**Delta Put = Delta Call – 1**

Это правило постоянно соблюдается, и отклонения от него незначительны. В противном случае немедленно возникали бы арбитражные возможности, так как можно было бы создавать комбинации без всякого риска.

Программные продукты, обеспечивающие анализ опционных позиций, самостоятельно строят график поведения дельты. Для длинной позиции по опциону колл в деньгах, когда прочие факторы воздействия остаются неизменными, дельта в зависимости от цены акции (General Electric в данном случае) будет иметь следующий вид (разные линии дают представление о поведении этого показателя в зависимости от срока до истечения, а стрелками указано направление их дрейфа во времени).

Основные свойства дельты:

- Уменьшается для более отдаленных серий опционных контрактов, находящихся в состоянии ITM, и растет для OTM-опционов.
- Уменьшается с удалением от текущей цены актива для OTM-опционов и растет для опционов в состоянии ITM.
- Со временем уменьшается, что приводит к эффекту “стягивания” спрэдов.
- Для ITM : Delta (Low Volatility Stock) > Delta (High Volatility Stock)
- Для OTM : Delta (Low Volatility Stock) < Delta (High Volatility Stock)

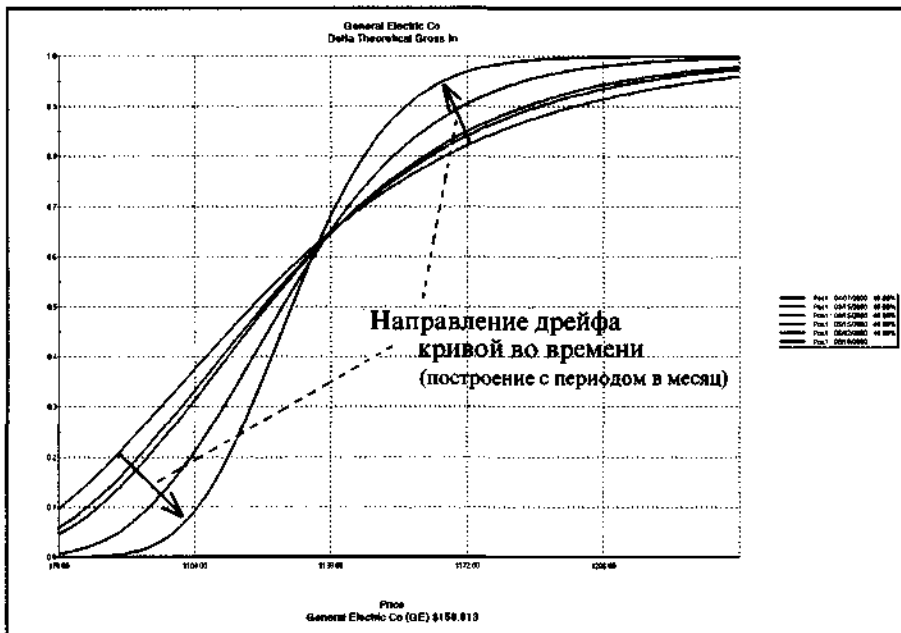


Рис. 6-1. Поведение Дельты от цены базового актива для длинной позиции по опциону колл на GE (стрелки указывают направление дрейфа во времени).

- Для расчета эквивалентности позиции применяется простая формула:

$$\text{Position Delta} = \text{Option's Delta} \times \text{Shares per Option} \times \text{Option Quantity}$$

Например, если  $\text{Delta MSQ Jan 90 Call} = 0.45$ , то  $\text{Delta Long 10 MSQ Jan 90 Call} = 450$ , то есть в отношении эквивалентности акции, о чем ранее уже говорилось, можно определить, что позиция адекватна 450 акциям. То есть показатель эквивалентности стоимости акции:  $\text{EPS} = 450$  акций. Для случая продажи опционов:  $\text{Delta Short 10 MSQ Jan 90 Call} = -450$ , то есть  $\text{EPS} = -450$  акций (450 акций шорт).

Аналогично, если  $\text{Delta MSQ Jan 90 Put} = 0.54$ , то  $\text{Delta Long 10 MSQ Jan 90 Put} = -540$ , то есть  $\text{EPS} = -540$  акций (540 акций шорт). А также  $\text{Delta Short 10 MSQ Jan 90 Put} = 540$ , то есть  $\text{EPS} = 540$  акций.

Чтобы получить показатель эквивалентности для какой-либо конструкции, дельты каждого типа инструментов просто складывают, то есть используется метод взвешивания. Так, если в только что приведенном примере к позиции из 10 проданных опционов колл добавить 1000 купленных акций, то суммарная дельта будет иметь вид:

$$\text{Delta Short 10 MSQ Jan 90 Call} = -450$$

$$\text{Delta Long 1000 MSFT Stock} = 1000 (=1 \times 1000)$$

$$\text{Итого дельта} = 550$$

Таким образом, комбинация эквивалентна 550 купленным акциям, несмотря на то, что в портфеле находится 1000 бумаг, или  $EPS = 550$  акций. Поведение этого мини-портфеля будет в точности соответствовать портфелю, состоящему из 550 акций. Правда, надо понимать, что такая ситуация является только теоретической, хотя и близка к реальности. Теоретической в том смысле, что дельта опционов будет постоянно изменяться, на что оказывают влияние различные факторы. Но в то мгновение, для которого осуществляется расчет, ситуация будет именно такой. Здесь не играет роли, для какого момента времени производятся вычисления. Если технические возможности позволяют, то реально выяснить показатель эквивалентности для любого временного периода.

Надо добавить, что дельта базового актива равна 1 для длинной позиции и "-1" для короткой. Таким образом, чтобы получить дельту необходимого числа базовых активов, надо просто умножить "1" или "-1" на общее количество инструментов. Для простоты можно считать в масштабе стандартных лотов. Если рассматривать акции, то в этом случае только что вычисленная дельта будет равна 5,5: дельта проданных опционов будет составлять -4,5, а купленных акций +10. Этот путь несколько проще, поэтому именно его и рекомендуется использовать. В случае необходимости всегда можно сделать перерасчет, оперируя размером стандартно торгуемого лота или стоимостью пункта для фьючерсного контракта, по которому ведется расчет.

Чтобы принцип расчета дельты стал еще более понятен, представим, что к той комбинации, которая только что рассматривалась (покупка акций и продажа опционов колл), добавилась позиция из опционов пут. Предположим, были куплены 10 опционов пут из тех, что были даны в примере выше (расчет дельты для опционов на акции MSFT). В этом случае дельта комбинации будет иметь следующий вид:

$$\text{Delta Short 10 MSQ Jan 90 Call} = -450$$

$$\text{Delta Long 1000 MSFT Stock} = 1000 (=1 \times 1000)$$

$$\text{Delta Long 10 MSQ Jan 90 Put} = -540$$

$$\text{Итого дельта} = 10$$

То есть эквивалентная этому портфелю позиция в ценных бумагах представляет собой владение 10 акциями. Из этого примера видно, насколько свободно можно манипулировать комбинацией, добавляя и уменьшая количество тех или иных финансовых инструментов.

Понятно, что возможность менять дельту, манипулируя количеством используемых инструментов, обеспечивающих сдвиг характеристик портфеля в ту или иную сторону (в короткую или длинную), означает возможность задавать значение дельты заранее. Эта возможность действительно широко



используется при расчете хеджа, где часто требуется получить заранее определенные параметры показателей портфеля. Существует даже термин "дельта-нейтральное хеджирование", который говорит сам за себя, обозначая, что портфель, составленный по этому принципу, характеризуется дельтой, равной нулю либо близкой к нему.

**Гамма (Gamma)** – скорость изменения дельты (Delta) по отношению к изменению цены актива, лежащего в основе опционного контракта. Это вторая производная цены опциона по цене актива.

$$\text{Gamma Call Option} = \frac{\partial^2 \text{Call Price}}{\partial^2 \text{Underlying}}$$

Гамма позволяет оценить характер изменения дельты, которая будет меняться в результате ценовых движений актива, лежащего в основе опционного контракта. Предназначение гаммы – выяснить риск позиции, который возникает в результате ценовых изменений базового актива, вследствие чего изменяется и дельта.

График гаммы, построенный от изменяющейся цены с дополнительным представлением ее поведения при разных сроках до истечения, представлен ниже. Заметим, что график любого показателя (премии, дельты, гаммы или какой-либо иной характеристики) часто дают в виде набора линий, которые строятся для различных временных дат, что позволяет выяснить поведение во времени.

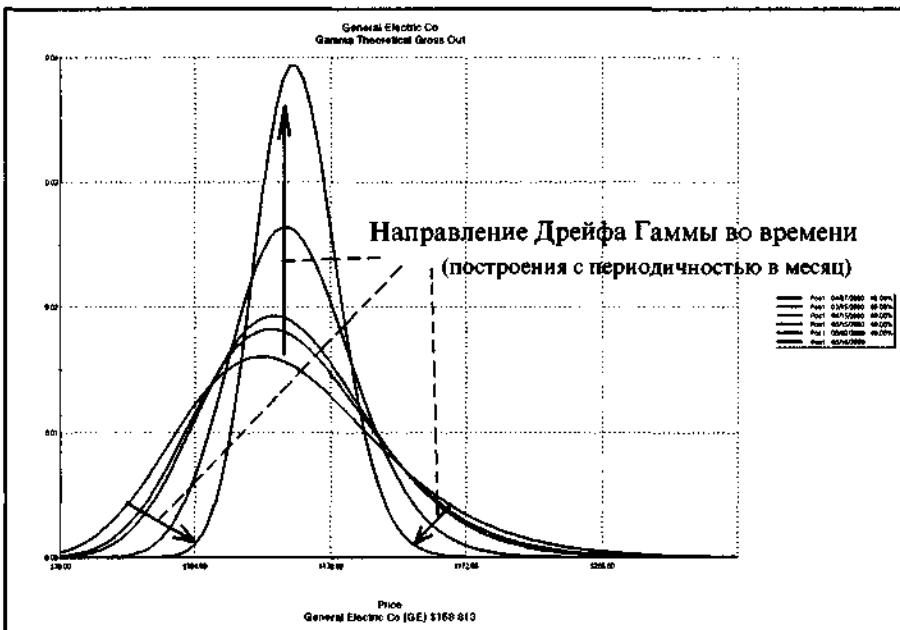


Рис. 6-2. Поведение Гаммы от цены акции с кривыми в разных временных срезах (стрелки указывают направление дрейфа во времени)

Гамма показывает еще и так называемую кривизну дельты, то есть насколько быстро меняется кривизна графика дельты при изменении цены актива. Гамма позволяет выяснить кривизну опциона. Значения гаммы зависят от занимаемой позиции по опционам:

**Gamma (Call and Put) Long Position > 0**

**Gamma (Call and Put) Short Position < 0**

То есть вне зависимости от типа опциона длинные позиции характеризуются положительной гаммой, а короткие – отрицательной.

Большая гамма позволяет судить о наличии высокого риска сильного изменения опционной премии. Если занимаемая позиция является длинной и цена идет в нужную сторону, то такие опционы способны обеспечить высокую норму отдачи на вложения, и, напротив, проданные опционные контракты могут принести большие неприятности, если фактор гаммы не был учтен в должной мере. Высокая гамма может потребовать частого пересмотра опционных позиций, если предполагается управление таковыми, например, применение технологий, предусматривающих их корректировку.

Гамма – довольно тонкий инструмент и на практике используется нечасто, если используется вообще. Ее обычно просто просматривают, и то самые "продвинутые" торговцы на рынке опционов. Многие трейдеры относят ее к разряду характеристик, не слишком необходимых для анализа. Я тоже не стану утверждать, что ее игнорирование непременно приведет вас к катастрофе. Но тем не менее желательно гамму знать и отслеживать ее хотя бы в справочном режиме.

**Vega (Vega, Tau)** – характеризует изменение цены опциона от изменения волатильности. Так как волатильность в определенной степени – суть характеристики стандартного отклонения, ее можно понимать как изменение, возникающее в результате колебаний стандартного отклонения базового актива на один процентный пункт. Это – одно из определений веги. Вега всегда положительна:

**Vega > 0 (Call, Put),**

что предопределяет для коротких опционных позиций отрицательное значение веги, а для длинных позиций – положительное:

**Vega Short Option < 0, Vega Long Option > 0.**

В принципе, вега является важным показателем, но в реальности – это такой же инструмент "тонкой настройки", что и гамма. Как правило, более информативна и показательна величина волатильности, или величина стандартного отклонения. Такой подход позволяет достаточно легко и быстро ориентироваться в опционах, которые обращаются на различные финансовые инструменты и акции, определяя перспективу изменения премии в будущем.

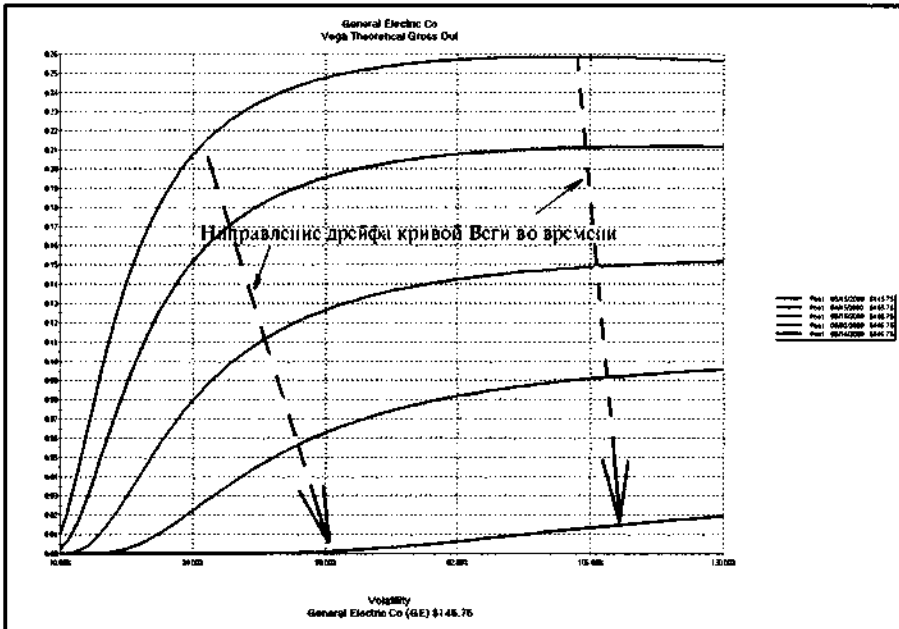


Рис. 6-3. График поведения Вегги длинного опциона колл от волатильности (стрелки указывают направление дрейфа во времени)

Если рассматривать поведение вегги в зависимости от изменения цены при неизменности прочих показателей, то график может быть тот же, что для длинного опциона колл, но от цены.

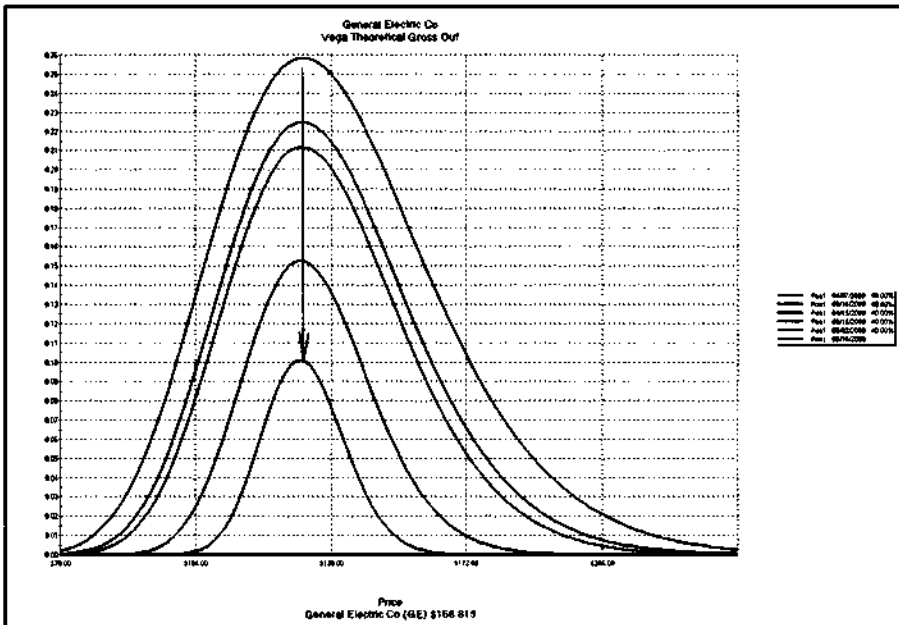


Рис. 6-4. График Вегги длинного опциона колл в зависимости от цены базового актива (стрелка показывает направление дрейфа во времени)

Наиболее простой и практичный способ оценить риск опциона на акцию – хорошенько изучить поведение опционов на некоторые акции с сильно различающейся волатильностью, а потом сравнивать волатильность неизвестной бумаги с уже изученными инструментами.

Так, например, если достаточно понятно поведение акций, имеющих волатильность, скажем, 17%, 34% и 80%, то не составит труда ориентироваться в опционах на акции, чьи показатели волатильности находятся близко к одной из этих цифр. Небольшие отклонения в ту или иную сторону, как правило, не слишком важны.

Если же торговля ведется на рынке опционов, которые обращаются на фьючерсы, то здесь лучший способ – изучить динамику и волатильность, преобладающую в основной период времени. Отклонения ее в ту или иную сторону бывают очень хорошо заметны, что позволяет легко определять, насколько переоцененными или недооцененными являются опционы.

Надо сказать, опционы крайне чутко реагируют на изменение волатильности. Как только она повышается, немедленно начинает возрастать премия опционов. Это приводит иногда к парадоксальным явлениям. Например, при покупке опциона колл, от которого можно ожидать потерь, если цена базового актива пойдет вниз. Но в случае роста волатильности, даже при более низкой цене базового актива, опционная премия может возрасти, что позволяет реально продать его дороже, то есть с прибылью. Эта ситуация возникает не всегда, а как правило, при "прорывах", во время которых волатильность резко возрастает. Для этого также необходимо, чтобы опцион был куплен в условиях более низкой волатильности.

Таково вообще одно из базовых правил опционной торговли: **покупать в условиях низкой волатильности, а продавать – при высокой.**

Такой подход позволяет извлекать выгоду без всяких ценовых изменений на рынке, основываясь только лишь на том, что ценовые движения несколько утихнут, следом за этим спадет волатильность, после чего немедленно снизится величина опционной премии. Вообще, такого рода выигрыши могут достигать внушительных размеров – до 20-30% от опционной премии. Весьма часто подобные возможности возникают при начале торговли, после интенсивного рынка предыдущего дня. Как-то раз, например, мне удалось наблюдать исключительно выразительный случай, произошедший с опционами на Microsoft (MSFT).

При открытии и в первые 30-40 минут наблюдалась повышенная активность, спровоцированная малоосведомленной публикой, которая продолжала ориентироваться на вчерашний день. Однако было ясно, что цена вряд ли сильно пойдет куда-либо. Во всяком случае, вероятность этого была крайне мала, так как бумага оказалась запертой в узком коридоре между сильными уровнями поддержки и сопротивления. Так как существовала повышенная волатильность, премии опционов были сильно завышены. Через 1,5-2 часа, когда публика поняла, что движения не будет, интерес к торговле по данной акции охладел, что привело к немедленному падению

премий по опционам. В результате цены на опционы "около денег" упали почти на треть.

Чтобы использовать такие ситуации, необходимы достаточно устойчивое и ясное понимание причин происходящего и хорошие нервы, что вообще характерно для торговли на опционном рынке. Но следует еще раз подчеркнуть: понимание принципов влияния волатильности и ориентация на волатильность, которая представляется в виде стандартного отклонения или высчитывается на ее основе, является важным моментом для того, чтобы успешно использовать его в операциях на рынке.

Программные продукты для оценки опционов вычисляют вегу и дают ее показатели. То же самое производится и в отношении волатильности. Вообще, самое правильное – это использовать подразумеваемую волатильность, которая определяется будущими изменениями цены, а не историческую волатильность, которая ориентируется на прошлое. Тем не менее иногда используют историческую волатильность, не слишком точно отражающую действительную ситуацию. При спокойном рынке и отсутствии драматических моментов на нем она действительно вполне подходит. Но как только начинает происходить что-либо особенное, лишь подразумеваемая волатильность способна обеспечить качественный анализ. Пример, приведенный выше, – как раз из этого разряда. Бывают и более показательные примеры, которыми изобилуют как раз моменты бурных ценовых изменений, особенно в дни краха рынка.

**Тэта (Theta)** характеризует изменение премии опциона от параметра времени. Она показывает, сколько пунктов теряет опцион за один день, иначе говоря: скорость падения цены опциона во времени при сохранении прочих параметров в неизменном состоянии. Тэта всегда отрицательна, так как характеризует темпы уменьшения временной стоимости:

### **Theta < 0 (Call, Put, all strikes and series)**

Главное правило для тэты: время – противник держателя опциона и друг – выписавшего.

Другое название процесса, который описывается тэтой, ее синоним в смысловом значении – **Временной Распад (Time Decay)**. Это достаточно яркое определение, сравнимое и созвучное с процессом "радиоактивного распада". Точно так же, как при радиоактивном распаде происходит распад материи, при котором существует исходящий поток энергии, опционы источают выходящий денежный поток, изменяя свою стоимость: временная стоимость уходит, а остается только внутренняя. Если внутренняя стоимость оказывается равной нулю, что происходит с опционами "без денег", то после того, как последний цент временной стоимости покинул опцион, его премия становится равной нулю, "испарится" (для его держателей).

Этот процесс идентичен тому, что происходит с атомной бомбой или Солнцем. Бомба или Солнце имеют свой период жизни, в течение которого происходит радиоактивный распад. Одновременно источаемая энергия

может пополняться за счет добавления материала (для бомбы) или падающих метеоритов (для Солнца). Для опционов – это рост стоимости за счет волатильности (вероятность успешного истечения для покупателей) и ценового изменения базового актива.

Этот материал увеличивает массу бомбы (или Солнца), которая теоретически может вырасти до критических величин, что приведет к взрыву. В опционах взрыв – это исполнение опциона. Точно так же, как любой взрыв может быть и благом, и разрушением, исполнение опциона реально способно как созидать, так и разрушать не только прибыль, но и сам торговый счет. Подобная аналогия позволяет наглядно представить процесс временного распада, или тэты.

Основные особенности тэты просты. Опционы, обращающиеся на базисные активы и обладающие более низкой волатильностью, имеют тэту меньшую, нежели те, что характеризуются более высокой волатильностью:

### **Theta (Low Volatility Stock) < Theta (High Volatility Stock)**

Theta падает с удалением цены исполнения опциона от ситуации "около денег".

Поведение тэты в зависимости от волатильности можно проследить по следующему графику. На нем хорошо видно, что при разных сроках до истечения фактор волатильности не слишком релевантен для опционов в пределах ближайших серий, но в целом волатильность оказывает сильное воздействие.

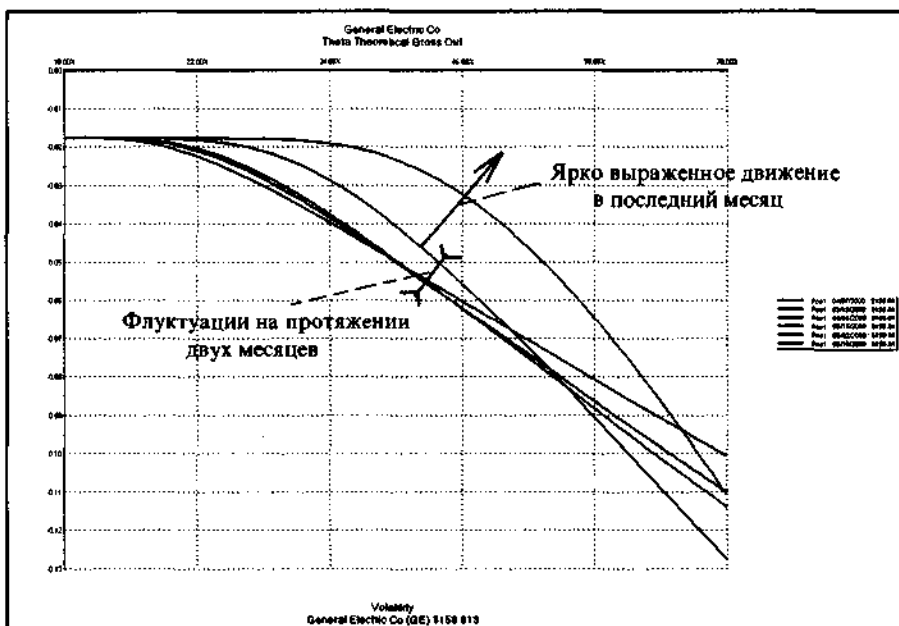


Рис. 6-5. Тэта длинного опциона колеблется от волатильности

Главное свойство тэты заключается в том, что она является нелинейной величиной, которая с приближением к дате истечения растет. То есть чем ближе дата "испарения" опционов, тем более высоки темпы потерь опционной премии в результате влияния временного фактора. Наиболее экспрессивное влияние наблюдается в последние 90-100 дней жизни опциона. Запомните правило: наилучшее время для продажи опционов – последние 90-100 дней до истечения.

Исчисление теты как для одного контракта, так и для комбинации аналогично исчислению дельты. Все базируется на такой формулировке:

$$\text{Position Theta} = \text{Option's Theta} \times \text{Shares per Option} \times \text{Option's Quantity}$$

Например, если Theta MSQ Jan 90 Call = -0.04, то Long 10 MSQ 90 Call = -40 – позиция теряет в день 40 долларов вне зависимости от обстоятельств. Соответственно, Short 10 MSQ 90 Call = 40 – позиция дает 40 долларов в день, премия "испаряется".

Вообще, чтобы определить, насколько хорош или плох опцион с точки зрения тэты, вовсе необязательно иметь в распоряжении какие-либо программные продукты и производить сложные вычисления. Есть очень простой и легкий способ выявить наличие выгодных характеристик тэты, а также волатильности, зная только самые доступные вещи: цену базового актива, цену исполнения опциона, его премию и число дней до истечения. На это требуется всего несколько мгновений, потому что все зависит от сноровки в нажатии нужных клавиш на калькуляторе, а также, разумеется, наличия самого калькулятора.

Этот метод был разработан мной лично, и я этим горжусь, так как нахожу его крайне удобным, практичным и достаточно презентабельным. Хотя, справедливости ради, следует признать, что он логически вытекает из тех принципов, которые заложены в основу анализа опционных позиций. Но как отдельный метод он не встречался, по крайней мере, до момента написания этих строк.

Итак, чтобы прикинуть выгодность и перспективность использования опционов, достаточно зайти на любой сайт, где представлены котировки опционов. Первое, что нужно сделать, это выбрать самые ближние к текущей цене базового актива цены исполнения опционов колл и пут. Потребуются опционы как самой ближней серии, так и следующей за ней. Чтобы ускорить расчет, лучше сразу определить число дней до истечения опционных контрактов. Теперь можно приступить к вычислениям:

$$\text{Return Intrinsic Value to Cash} = \frac{\text{Premium Near-Term Option ATM}}{\text{Strike Price or Stock Price}} \times \frac{365}{\text{Days to Expiration}}$$

$$\text{Return Intrinsic Value to Margin} = 2 \times \frac{\text{Premium Near-Term Option ATM}}{\text{Strike Price or Stock Price}} \times \frac{365}{\text{Days to Expiration}}$$

Что брать – цену исполнения опциона или цену актива, зависит оттого, что меньше (находится ниже) для опционов колл и больше (находится выше) для опционов пут. То есть если опцион хотя бы чуть-чуть "без денег", то надо использовать цену акции. Если же он хоть на один тик "в деньгах", то надо использовать его цену исполнения.

Что мы получаем? Мы получаем значение входящего денежного потока на тот случай, если цена на базовый актив никуда не сдвинется, оставаясь на одном месте. Как будет видно дальше, это стандартный подход к оценке отдачи от стратегии выписывания покрытого опциона колл. Крайне важно здесь обратить внимание на то, что цена исполнения должна лежать как можно ближе к текущей (последней) цене базового актива. В противном случае может потребоваться проведение аналогичной процедуры с другим опционом, который также находится в непосредственной близости. (Например, при цене акции в 53 может потребоваться исследование страйков 55 и 50.)

Теперь мы пойдем дальше и проделаем точно такую же процедуру с опционом той же цены исполнения, но следующей серии (лучше всего – другого месяца, что обычно наиболее наглядно). Получив выражение доходности для опционов следующей серии, мы можем теперь сравнить их с аналогичными показателями для самой ближней серии. Разница между ними даст в процентном выражении величину входящего потока, который возникнет, если будет использован другой вариант (продажа опциона дальнего месяца).

Но мне нравится и, главное, представляется комфортнее несколько другой подход. Нужно просто найти разницу между премиями, по которым торгуются опционы одного и того же страйка, но разных месяцев. Полученное значение делим на цену исполнения (или цену акции, если она совсем близко от цены исполнения), переводя выражение в годовые проценты. То есть

$$\frac{\text{Return Cash Inflow by Option' Intrinsic Value to Cash}}{\text{Premium Next Option ATM - Premium Near-Term Option ATM}} \times \frac{365}{\text{Strike Price or Stock Price}} \times \frac{\text{Days between Option's Expiration}}{\text{Strike Price or Stock Price}}$$

Пример, приведенный ниже, позволит понять, что и как делать, не обременяя себя чрезмерно и, покажет какие сведения можно при этом получить.

Вот конкретный образец, взятый с реального рынка. После закрытия рынка 14 февраля 2000 года (понедельник) были зафиксированы следующие цены по Gateway Inc. (GTW) и опционам на нее (цена опционов взята как средняя между бид и аск):

GTW Stock @ 55 <sup>7/8</sup>		Days to Expiration
GTW Mar 55 Call @ 4 <sup>15/16</sup>	GTW Mar 55 Put @ 3 <sup>11/16</sup>	31
GTW Jun 55 Call @ 8 <sup>15/16</sup>	GTW Jun 55 Put @ 7 <sup>3/16</sup>	122



Заметьте, что все эти сведения можно получить бесплатно и из любого ресурса, достаточно просто иметь доступ в Интернет. Теперь приступаем к вычислениям:

Return 31-th days Call Option to Cash = 1.057 = 105.7% (= 4.9375/55 x 365/31)

Return 31-th days Put Option to Cash = 0.777 = 77.7% (= 3.6875/55.875 x 365/31)

Return 122-th days Call Option to Cash = 0.486 = 48.6% (= 8.9375/55 x 365/122)

Return 122-th days Put Option to Cash = 0.3848 = 38.48% (= 7.1875/55.875 x 365/122)

Return Cash Inflow 91-days

(between 122 and 31) Call Option to Cash = 29.17% (=4/55x365/91)

Return Cash Inflow 91-days

(btw 122 and 31) Put Option to Cash = 25.12% (=3.5/55.875x365/91)

В случае торговли с маржой показатели, естественно, будут выше в два раза.

Этот простой и быстрый способ, если его использовать регулярно, в большинстве случаев через непродолжительное время практически избавляет от необходимости каких-то более глубоких исследований всех иных показателей, кроме дельты. Но, чтобы накопить достаточный опыт, нужно постоянно применять этот метод на практике и обязательно проводить анализ полученных данных.

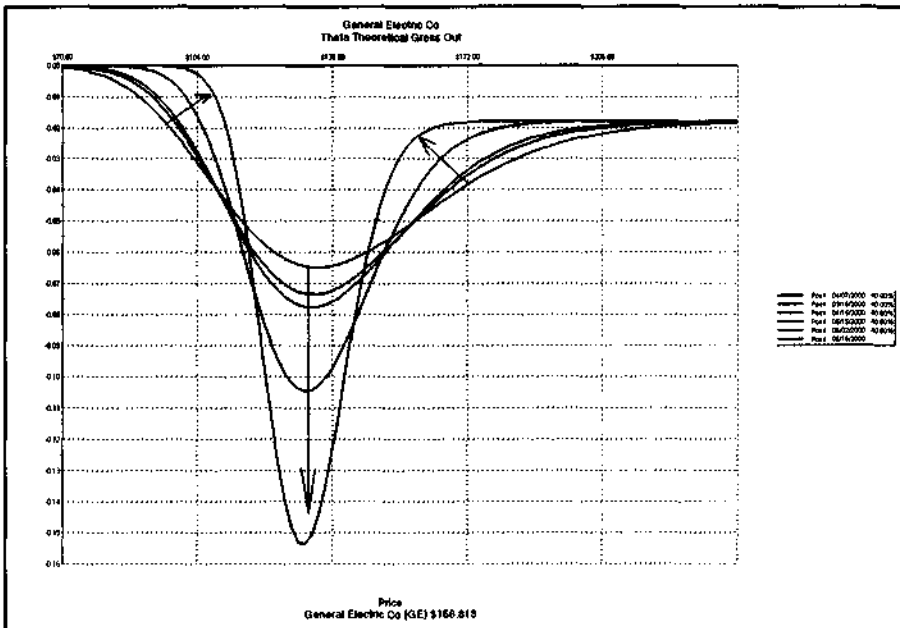


Рис. 6-6. Эта длинная опциона колл от текущей цены базового актива (стрелками указано направление дрейфа кривой во времени)

Тэта является одним из важнейших показателей для тех, кто настроен формировать стратегические позиции, удерживая их долгое время. Существуют целый класс опционных стратегий, нацеленных на извлечение выигрыша путем использования свойства опционов терять часть премии во времени, вне зависимости от прочих обстоятельств. Наряду с другими характеристиками, которые позволяют составить достаточно корректное мнение о ближайшей перспективе в отношении базового актива, в ряде случаев именно тэта позволяет торговать успешно и практически без риска, во всяком случае, он минимален. Позже мы еще неоднократно вернемся к этому вопросу.

Теперь обратимся к графику тэты, построенному в зависимости от времени. Здесь, на рисунке 6-7, представлен график, который продемонстрирует длинная позиция по опциону колл "в деньгах". На нем хорошо прослеживается поведение этой характеристики. Если обратиться к опциону "без денег", то график его тэты будет представлять собой зеркальное отражение кривой относительно горизонтали: она будет с ускорением двигаться сверху вниз, словно камень, запущенный с высокого берега.

**Rho** – характеризует изменение цены опциона от изменения процентных ставок.

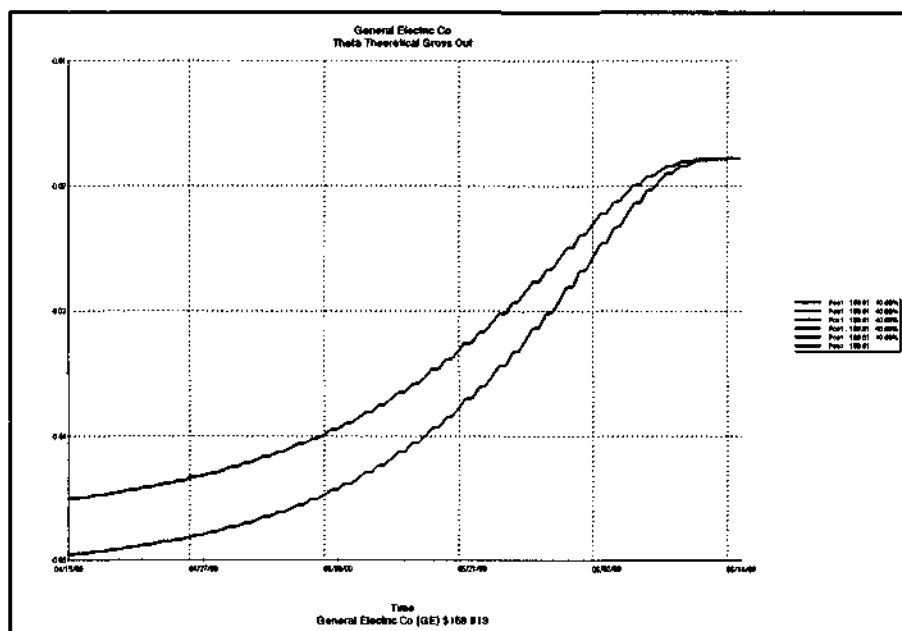


Рис. 6-7. Кривая тэты от времени для опциона колл "в деньгах" при данных значениях волатильности.

Если ставки растут, то премия по опционам колл (Call prices) растет, а премия по опционам пут (Put prices) падает. При снижении ставок – наоборот. Таким образом, Rho опционов колл – положительная величина, а опционов пут – отрицательная:

$$\text{Rho Call} > 0, \text{Rho Put} < 0$$

Этот показатель меньше для более глубоких (deeper) опционов без денег и больше для более глубоких опционов в деньгах. Для опционов различного срока жизни Rho имеет различные показатели. Чем ближе срок истечения опционов, тем более релевантны они к влиянию процентных ставок, что наглядно демонстрирует Rho:

### **Rho Long-Term Option > Rho Short-Term Option.**

Rho близок к нулю для сверхкраткосрочных опционов (*Short-Term Option*). В настоящее время, когда процентные ставки достаточно устойчивы, Rho оказывает не слишком сильное влияние на поведение опционной премии. Тем не менее если портфель небольшой и в нем преобладают опционы какого-либо одного типа (пут или колл), то влияние может проявиться даже при изменении ставки на 0.25. Например, подъем ставок от 5.50% до 5.75% уже приведет к изменениям в значениях прибылей/убытков. Если же портфель содержит различные опционы, то это влияние не будет особенно заметным. Единственно, в подобных случаях зачастую ненадолго возникает отклонение от паритетности, которое восстанавливается в течение 1-2 дней благодаря воздействию механизма арбитража.

Поведением Rho обычно не слишком интересуются, так как ставки меняются в основном дискретно. Как будет себя вести тот или иной опцион в зависимости от цены базового актива, демонстрирует, например, такой график, который дан на рисунке 6-8.

**Подразумеваемая волатильность (Implied Volatility)**, как понятно из названия, представлена в показателе вега. Тем не менее она часто используется в качестве самостоятельной индикативной информации. Подразумеваемая волатильность определяет изменчивость цены в перспективе, а не на основе исторических данных, в отличие от **исторической волатильности (historical volatility)**. Для целей долгосрочной оценки вполне подходит историческая волатильность, данные которой вычисляются инструментами, встроенными почти в каждый пакет технического анализа. Их также можно найти в ресурсах Чикагской биржи опционов, на ее веб-сайте ([www.cboe.com](http://www.cboe.com)). С подразумеваемой волатильностью дело сложнее: она вычисляется специальными программами, которые предназначены для анализа опционов и требуют исторических данных по их ценам. Иной вариант – применение встроенных алгоритмов, обеспечивающих подборку, что в ряде случаев дает достаточно корректные результаты.

Подразумеваемая волатильность, по сути своей, показывает отклонение действительного значения премии опциона от ее теоретического значения.

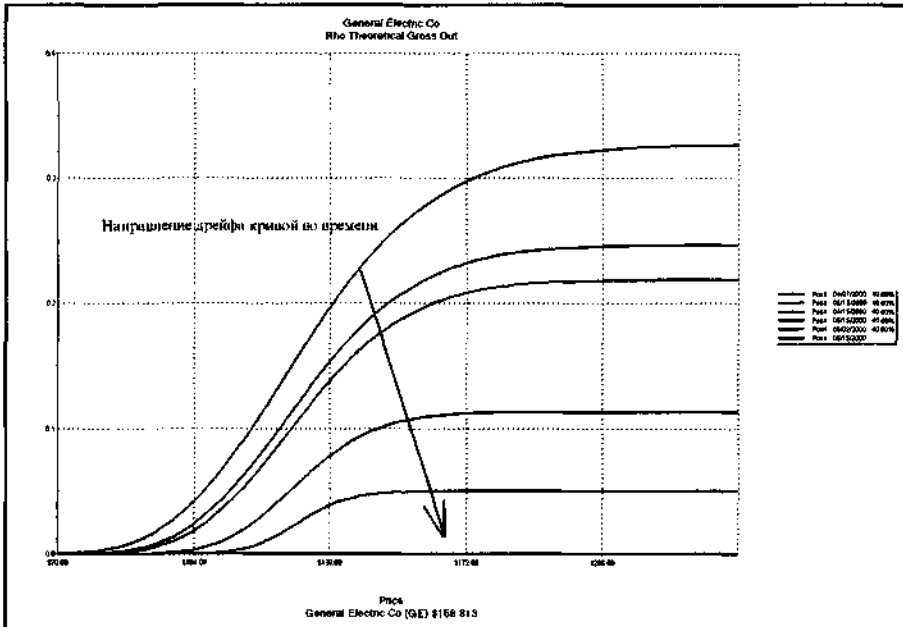


Рис. 6-8. Rho длинного опциона колл от цены базового актива (стрелка указывает дрейф кривой во времени)

Более дальние серии опционов обычно характеризуются меньшей величиной подразумеваемой волатильности. Ближние серии обладают более высокими показателями подразумеваемой волатильности. Это очень важный факт, который надо учитывать при формировании календарных спредов, причем ясно понимая, отчего опционы с более близкими сроками исполнения имеют большее влияние на текущие результаты общей конструкции. Как будет показано ниже, это может стать довольно серьезным испытанием для ваших нервов, и, чтобы достичь позитивных результатов, надо твердо знать источник расхождения между расчетными показателями и действительными, а также хорошо ориентироваться в пространстве.

Подразумеваемая волатильность при различных ценах исполнения опционов часто неоднородна. Подразумеваемая волатильность опционов "без денег", как правило, выше, нежели подразумеваемая волатильность опционов "около денег":

### Implied Volatility OTM > Implied Volatility ITM

Вообще же, существует три варианта поведения подразумеваемой волатильности от цены исполнения опционных контрактов, которые относятся к одной и той же серии. Каждая из ситуаций получила свое специфическое название, которое иногда можно встретить в литературе, посвященной этому вопросу.

Таблица 6-3. Варианты поведения подразумеваемой волатильности от цены исполнения опциона

Параметры ситуации	Наименование
$IV_{ITM} > IV_{ATM} > IV_{OTM}$	Ухмылка волатильности (volatility smirk)
$IV_{ITM} < IV_{ATM} < IV_{OTM}$	Перевернутая ухмылка волатильности (reverse volatility smirk)
$IV_{ITM} > IV_{ATM} < IV_{OTM}$	Улыбка волатильности (volatility smile)

Один из основных принципов торговли на опционном рынке гласит: покупай при падении подразумеваемой волатильности ( $IV$ ) и в случае ожидания ее роста, продавай, когда подразумеваемая волатильность выросла и ожидается ее падение. Кроме того, можно иметь в виду и такое общее правило: покупать, когда волатильность низка, а продавать, когда высока.

Почему это так, легко понять, рассмотрев график длинного опциона колл "в деньгах", срок жизни которого не превышает 2,5 месяца, построенного для различных значений волатильности (рисунок 6-9). Разные линии представляют стоимость опциона для той или иной даты. Следует обратить внимание, что здесь цена базового актива остается неизменной. Самая верхняя линия – самый большой срок до истечения. По мере приближения даты "испарения" опциона характеристическая линия опускается все ниже.

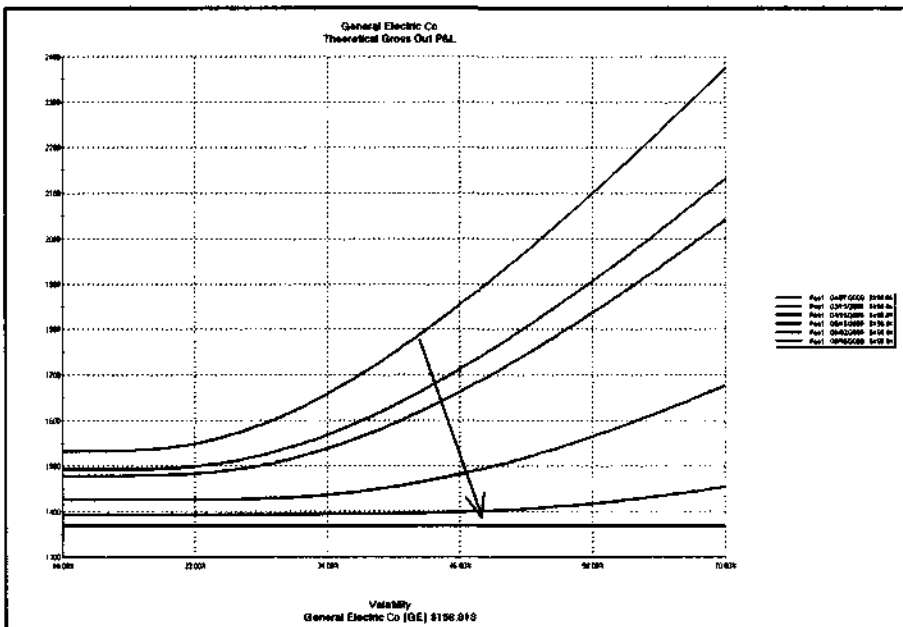


Рис. 6-9. Поведение 2,5-месячного длинного опциона колл "в деньгах" при разных значениях волатильности (стрелка указывает направление дрейфа кривой во времени)

Существует целый класс стратегий для извлечения выгоды от колебаний подразумеваемой волатильности, поскольку она оказывает существенное влияние на отклонение опционной премии от ее теоретического значения, к которому она всегда будет стремиться. Почему это так, станет более понятно после рассмотрения практических примеров. Также следует отметить, что подразумеваемая волатильность играет крайне важную роль в процессе управления рисками на всех этапах работы. При этом не имеет значения, что это за активы, в отношении которых применяются те или иные процедуры хеджирования.

Иногда используют такой интересный показатель, как **гамма гаммы** (**The Gamma of the Gamma**), – значение величины изменения гаммы от изменения цены базового актива. Физический смысл его – скорость изменения скорости. Это крайне тонкий и чуткий показатель, который практически не играет важной роли ни для стратегических инвесторов, ни для спекулянтов. Этот инструмент анализа может играть существенную роль в арсенале хеджеров и финансовых инженеров, создающих тонкие и чуткие продукты, имеющие узкую, специфическую направленность применения. Как правило, они используются для выявления остаточного риска в сложных конструкциях, предназначенных для полного покрытия риска и извлечения гарантированной прибыли.

Подводя итоги обсуждения характеристик опционов, выделим два важных момента. Во-первых, **покупать следует при низкой волатильности, а продавать – при высокой**. Во-вторых, **нужно покупать "пункты", а продавать – "время"**. Это два основных правила торговли на опционном рынке, неукоснительно следуя которым, мы просто не имеем права не добиться успеха.

Второе из правил не столь очевидно, тем не менее оно напрямую вытекает из особенностей опционных характеристик. Его следует понимать так: нужно покупать опционы "в деньгах", а продавать "около денег". Конечно, это не догма, и некоторые стратегии построены на иных принципах, что станет ясно в дальнейшем. Однако, если существует альтернатива, то в отсутствие неких специфических факторов, склоняющих чашу весов выбора в иную сторону, данный путь обычно является самым перспективным.

Чтобы вполне оценить данные правила, внимательно рассмотрите графики длинных опционов колл и пут, построенные так, чтобы иметь возможность сравнить их стоимость во времени при различных значениях волатильности.

Первый график (рисунок 6-10) представляет поведение стоимости опциона колл "около денег" во времени, время – по оси абсцисс. Три разные кривые представляют различные значения волатильности. Чем больше волатильность, тем выше размещается кривая.

Следующий график (рисунок 6-11) представляет поведение премии опциона пут "около денег", остальные параметры которого те же, что и на графике опциона колл. Если сравнить графики, то хорошо видно, что волатильность оказывает несколько меньшее влияние на опцион пут, нежели на опцион колл.

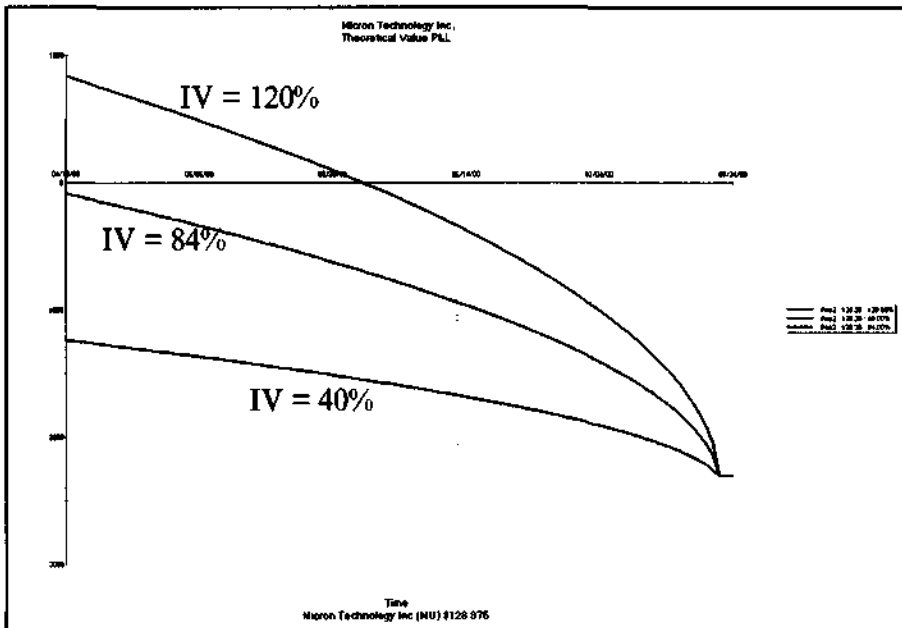


Рис. 6-10. Опцион колл 130 страйка на Micron Technology (1283/8) во времени при разных значениях волатильности (сверху вниз: 120%, 84%, 40%)

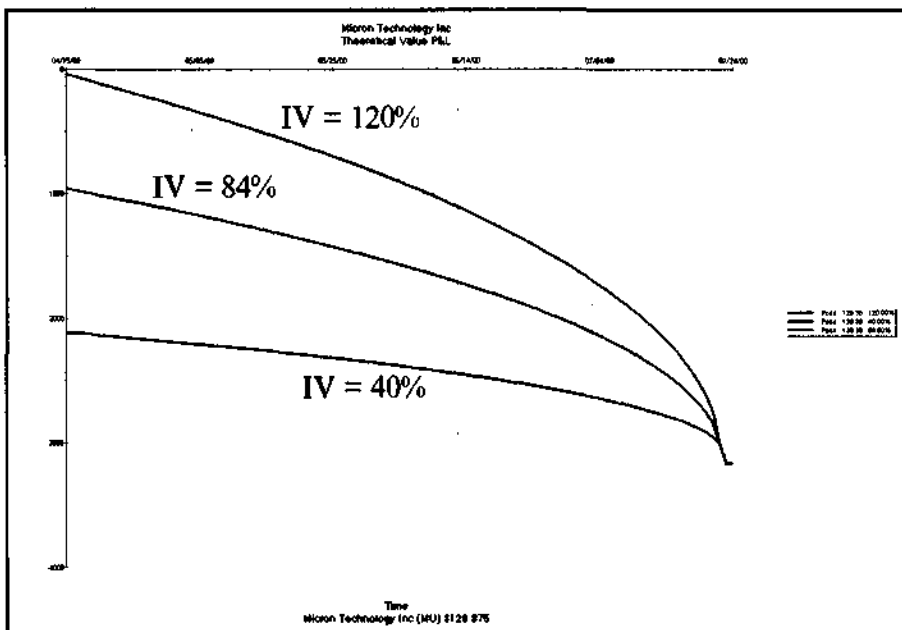


Рис. 6-11. Опцион пут 130 страйка на Micron Technology (1283/8) во времени при разных значениях волатильности (сверху вниз: 120%, 84%, 40%)

Несмотря на то, что расчет многих параметров родствен и порождает ощущение подобия для разных типов опционов, тем не менее пут и колл существенно различаются в поведении. Одно из основных отличий заключается в том, что опционы пут значительно тяжелее "расстаются" с временной стоимостью, сохраняя ее в большей степени, нежели опционы колл. Аналогично они не столь интенсивно "набирают" вес (премию) за счет временной стоимости.

Как правило, опционы колл характеризуются большей подвижностью, особенно на рынке ценных бумаг. Вполне вероятно, это связано с тем, что рынок больше склонен к движению вверх, а также условиями брокерских фирм, многие из которых практически навязывают клиентам покупки опционов колл. Это дает основания полагать, что если вдруг рынок начнет двигаться в большей степени вниз, то ситуация может измениться. Но в настоящее время положение дел именно таково, и это надо иметь в виду.

### Исчисление ожидаемых выгод и потерь

Несмотря на то, что математика практически "не работает" на рынке и постоянно "сбоит", если при анализе используются линейные методы исчисления, тем не менее некоторые простые, но эффективные формулы помогают определять вероятность получения выигрыша.

Применение одной из таких формул основывается на предположении, что цена колеблется в интервале, определяемом величиной стандартного отклонения от некой средней цены. Следуя этому предположению, можно ожидать, что разброс ценовых значений будет лежать в коридоре, который легко вычислить, зная волатильность, текущую цену и рассматриваемый период. Эта формула описывает вероятность того, что цена на акцию (или любой иной актив) будет ниже цены "q" в конце временного периода "t":

$$P(\text{below}) = N\left(\frac{\ln \frac{q}{p}}{V_T}\right)$$

где "N" – кумулятивная функция нормального распределения, "p" – текущая цена акции, "q" – запрашиваемая для оценки цена, " $V_T$ " – волатильность за период "T". При этом последнее значение (волатильность за период) исчисляется от годовой волатильности, умноженной на квадратный корень из периода, который берется в долях года:

$$V_t = V \times \sqrt{T}$$

где "V" – годовая волатильность (историческая), "T" – время в долях года. Фактически данная операция трансформирует годовую волатильность в волатильность оцениваемого периода.

Вероятность того, что цена превысит запрашиваемую для оценки цену "q" за период "T", определяется по формуле:



### **P (above) = 1 - P (below)**

В применении к анализу опционов и результата торговли с ними данный подход предполагает исчисление стоимости опциона на некоторую дату, основываясь на предположении, что базовый актив достигнет запрашиваемой для оценки стоимости. Иными словами, представленные формулы можно использовать, если нам требуется определить вероятность превышения (или наоборот – не достижения) базовым активом цены исполнения опциона к дате истечения. Волатильность при этом надо брать в долевым выражении. Так, если она имеет значение 78%, то следует использовать 0.78. Кумулятивную функцию нормального распределения получаем из таблиц, либо идя более практичным путем – используя для этого стандартный пакет Excel, в котором "зашифр" алгоритм ее вычисления, представленный формулой: NORMSDIST(z).

Так, например, если текущая цена составляет 70 долларов за акцию, историческая волатильность 78%, а оцениваемый период – 3 месяца (1/4 года), то вероятность того, что цена окажется ниже запрашиваемой цены в 80 долларов, составляет 63.4%:

$$V_T = 0.78 \times (0.25)^{1/2} = 0.39 \Rightarrow \ln(80/70) / 0.39 = 0.3424 \Rightarrow N(0.3424) = 0.6339 = 63.4\%$$

Соответственно, вероятность того, что цена превысит 80 долларов за акцию, составляет 36.6%. Конечно, такого рода расчеты не очень качественны, так как достаточно трудно определить, какое же текущее значение и в какой момент времени имеет смысл брать во внимание. В условиях бурно изменяющихся рынков эта формула может даже показаться бессмысленной, но ее практическое значение в том, что она позволяет ранжировать опционы по критерию риска. Естественно, это очень грубая оценка, но тем не менее она находит применение на практике.

В ресурсах Интернета можно найти сервис, обеспечивающий расчет вероятностных характеристик. Например, посетив сайт известного специалиста в области опционной торговли Лоуренса МакМиллана (McMillan), в одном из разделов можно получить расчет вероятности, введя параметры. Этот адрес: <http://www.optionstrategist.com/free/analysis/calcs/probability/index.html>

### **Риск**

Простые формулы, близкие представленным выше, в некоторых случаях находят хорошее применение, особенно если требуется оценить различные опционы, ориентируясь на критерий риск/выгода.

Применяемая методика основана на статистических принципах обработки данных. Важная формула, применяемая в первоначальных расчетах, определяет потенциальную цену, которая может быть достигнута в течение ограниченного периода времени.

Потенциал движения цены для направления вверх определяется следующей формулой:

$$q = p \times \exp(a \times V_t)$$

где  $p$  – текущая цена на акцию,  $q$  – потенциальная цена на акцию,  $V_t$  – волатильность за период времени "t". "a" – константа, берется последовательно 1, 2, 3... (Смысл – 1 стандартное отклонение, 2 стандартных отклонения и т.д.)

Потенциал движения цены вниз определяется родственным образом:

$$q = p \times \exp(-a \times V_t)$$

Если применить теорему Чебышева, то можно определить, что вне зависимости от формы распределения частота отклонения цен от средней размещается так:

75% цен в интервале 2 стандартных отклонений (standard deviation) и 89% цен в интервале 3 стандартных отклонений.

Для случая нормального распределения:

1 стандартное отклонение	68.3% всех цен
2 стандартных отклонения	95.4% всех цен
3 стандартных отклонения	99.7% всех цен

Применение этого подхода предполагает следующие действия:

1. Вычисляется потенциальная цена на конец периода движения в каждую из сторон
2. Вычисляется цена опциона для каждого направления ценового движения
3. Вычисляются выигрыш и возможные потери
4. Определяются выигрыш и потери в процентном выражении
5. Выясняется отношение выигрыша к потерям

Процентная величина прибыли вычисляется по формуле (для длинных позиций по опциону колл):

$$\frac{\text{Theoretical Option Price (if stock price at upward potential stock price)}}{\text{Option price}} - 1$$

Процентная величина потерь, которая в данном случае коротко определяется как риск, рассчитывается по сходной формуле (для длинных позиций по опциону колл):

$$1 - \frac{\text{Theoretical Option Price (if stock price at downside stock potential)}}{\text{Option price}}$$

Для длинных позиций по опциону пут ситуация сходна. Разница заключается в том, что прибыль возникает для понижающихся цен, а риск – для растущих активов. Пример, данный ниже, дает представление о методике расчета.

Например, если инвестор предполагает торговать шестимесячным опционом колл и удержать позицию в течение трех месяцев, то для указанных ниже цен и характеристик расчеты будут такими:

Stock @ 41, Volatility = 30% annually, Jul 40 Call @ 4 ,

Time to July expiration 6 months

$$V_t = V \times t^{1/2} = 0.30 \times 0.25^{1/2} = 0.30 \times 0.50 = 0.15$$

для величины одного стандартного отклонения, то есть  $\sigma = 1$  и периода в три месяца:

$$\text{Upward Potential: } q = 41 \times \exp(0.15) = 41 \times 1.16 = 47.64 \approx 47^{5/8}$$

$$\text{Downside Potential: } q = 41 \times \exp(-0.15) = 41 \times 0.86 = 35.39 \approx 35^{1/4}$$

$$\text{Theoretical Call Price } 8^{1/8} \text{ if stock @ } 47^{5/8} \text{ (July)}$$

$$\text{Theoretical Call Price } 1^{1/8} \text{ if stock @ } 35^{1/4} \text{ (July)}$$

$$\text{Percent Profit} = (8^{1/8}) / 4 - 1 = 1.03 = 103 \%$$

$$\text{Percent Risk} = 1 - (1^{1/8}) / 4 = 0.72 = 72 \%$$

$$\text{Reward / Risk Ratio} = 103 \% / 72 \% = 1.43$$

Просчет подобными методами различных опционов позволяет ранжировать их по критерию выгода/риск. Удобность этого подхода заключается в том, что реально получить один-единственный показатель, который оценивает опционы не только для различных цен исполнения, но и отличающихся серий.

Конечно, данный метод не очень точный, так как не вовлекает в оценку более качественные методы анализа развития цены. Тем не менее он дает неплохие результаты для долгосрочных позиций. Особенно он удобен в тех случаях, когда требуется определить, какой же из нескольких опционов (различных цен исполнения и/или серий) является наиболее предпочтительным для текущей торговли. Конечно, если есть возможность просмотреть характеристики опционных контрактов в различных разрезах, чтобы выявить их чувствительности к влияющим факторам (дельта, гамма, зета и т.д. по времени, цене и прочим доступным для анализа параметрам), то лучше именно так и поступить.

Однако в любом случае, особенно на первых этапах, предпочтительно делать расчеты и по представленному алгоритму, ориентируясь на него как на дополнительный метод анализа. В дальнейшем, по мере приобретения опыта в отборе опционов, необходимость использования данного метода будет снижаться. Представленные формулы неплохо себя зарекомендовали в качестве дополнительных способов выяснения тенденции и ценовых перспектив. Они одинаково хорошо проявляют себя практически для любых

временных периодов, а также при использовании в анализе тенденции сдвига зоны статистически вычисленного ценового диапазона. Фактически на том же принципе основаны такие методы технического анализа, как **Рыночный Профиль (Market Profile)**, а также кривые (карты) вероятностного распределения.

# Программные средства и анализ

При торговле с опционами в случае отсутствия достаточного опыта довольно критичным является доступность проведения анализа как отдельных опционов, так и их комбинаций. В дальнейшем, как показывает практика, потребность в использовании программных продуктов может снизиться и даже полностью отпасть. Но это тоже до определенного предела, пока не встанет вопрос о создании сложных комбинаций, которые требуется исследовать с целью выяснения всех показателей. При этом возникает довольно интересная ситуация. Как правило, возможности программных продуктов не всегда удовлетворяют предъявляемым требованиям. Во всяком случае, есть некоторые вещи, которые до сей поры остаются за гранью доступности, несмотря на их очевидную необходимость, что будет освещено при рассмотрении последовательно аналитических продуктов, которые являются наиболее качественными и могут быть использованы с достаточной степенью эффективности.

## Аналитические продукты

Продукты, которые позволяют анализировать опционы, можно отнести к двум большим классам: (1) Один из них позволяет получить данные об ограниченном количестве основных параметров опционов. (2) Другой ориентирован на снабжение полной информацией пользователя, включая построение графиков и проведение анализа программными средствами.

Программы первого класса, как правило, не дают всех сведений, которые могут быть запрошены пользователем. Обычно это лучше чем просто информация, предоставляемая любым информационным источником данных (так, как это можно получить на сайте любой биржи, где торгуются опционы). Хороший пример здесь: ресурс Чикагской биржи опционов – CBOE ([www.cboe.com](http://www.cboe.com)) и PCQuote ([www.pcquote.com](http://www.pcquote.com)), где можно получить все котировки.

В качестве примера самого простого программного обеспечения, позволяющего получить основные сведения об опционах, можно привести продукт компании MyTrack ([www.mytrack.com](http://www.mytrack.com)), который можно получить с этого ресурса и пользоваться бесплатно. Вид выводимой таблицы котировок опционов такой, как это представлено на рисунке 7-1.

Естественно, что данные поступают с задержкой. Но большое преимущество в том, что можно реально "вытянуть" котировки не только по акци-

Рис. 7-1. Вид таблицы с опционами, торгуемыми на акцию Adobe Systems (ADBE) программы, распространяемой MyTrack

ям, но и фьючерсам, а также и для опционов. Месяц и цены исполнения представлены в среднем столбце. Слева от него размещены опционы колл, справа – опционы пут.

В левой части таблицы, где даны сведения об опционах колл, сформирована следующая последовательность представляемых данных: последняя цена, бид, аск, теоретическая стоимость (лицевая), открытие, наивысшая, наименьшая, дельта, объем, открытый интерес. Для опционов пут все то же самое. Единственное добавление: последняя колонка дает сведения относительно дней до истечения опционных контрактов.

Насколько понятно, из представленных сведений можно получить достаточно важные и самые необходимые сведения: данные о дельте, степени переоцененности/недооцененности (сравнивая цены предложения и спроса с теоретической стоимостью). Прочие параметры, если есть в них потребность, надо было вычислять. Однако из наиболее простых и легкодоступных продуктов этот является, пожалуй, самым качественным и полноценным. Во всяком случае, возможности получения столь полных сведений где-либо еще, без оплаты стоимости продукта и данных мне неизвестны.

Другой класс продуктов дает возможность проводить анализ опционов и позиций. Общим правилом для них является предоставление сведений о всех характеристиках и возможность проведения сравнительного анализа тем или иным способом. Обязательным условием является доступность построения графиков позиции типа того, что уже были неоднократно представлены ранее. Обычная программа должна позволять строить графики по любому изменяющемуся фактору, задаваемому пользователем. Некоторые продукты дают возможность осуществлять более сложные вещи: например, производить поиск опционных позиций, удовлетворяющих заданным критериям, а попросту – осуществлять сканирование.

Как правило, качество программного продукта можно определить, ориентируясь на следующий набор возможностей, которые представлены в том или ином виде у основных производителей:

1. Основные котировки: открытие, наивысшая, наименьшая, закрытие, бид, аск, объем;
2. Открытый интерес;
3. Характеристические показатели для оценки чувствительности: дельта, гамма, тэта, вега, Rho;
4. Расчет подразумеваемой волатильности, теоретической стоимости и прочих вычисляемых математическим путем вещей;
5. Представление в графическом виде (как одиночной позиции, так и комплексной, состоящей из множества опционов и базового актива), который позволяет видеть изменения в поведении по какой-либо характеристике (от цены базового актива, во времени, от волатильности и т.д.);
6. Сканирование (поиск) по заданным критериям опционных контрактов;
7. Отслеживание портфеля опционов (позиций, с расчетом выигршей/потерь).

В принципе, все это может делать любая программа, предназначенная для анализа опционов. Тем не менее они несколько по-разному выполняют все операции из-за различий в организации хранения баз данных и работы с ними, производительности, качества технической поддержки и т.п. Вообще, программных продуктов, ориентированных на проведение анализа опционов, немного. Поэтому будет достаточно представить те из них, которые получили наибольшее распространение, в силу удобства и качества.

Следует сразу отметить, что в отличие от анализа акций или фьючерсов, графики для опционов, хотя и могут быть выведены в виде стандартного представления ценовых графиков, но это не имеет никакого практического смысла, кроме изучения истории торговли. Они практически не дают воз-

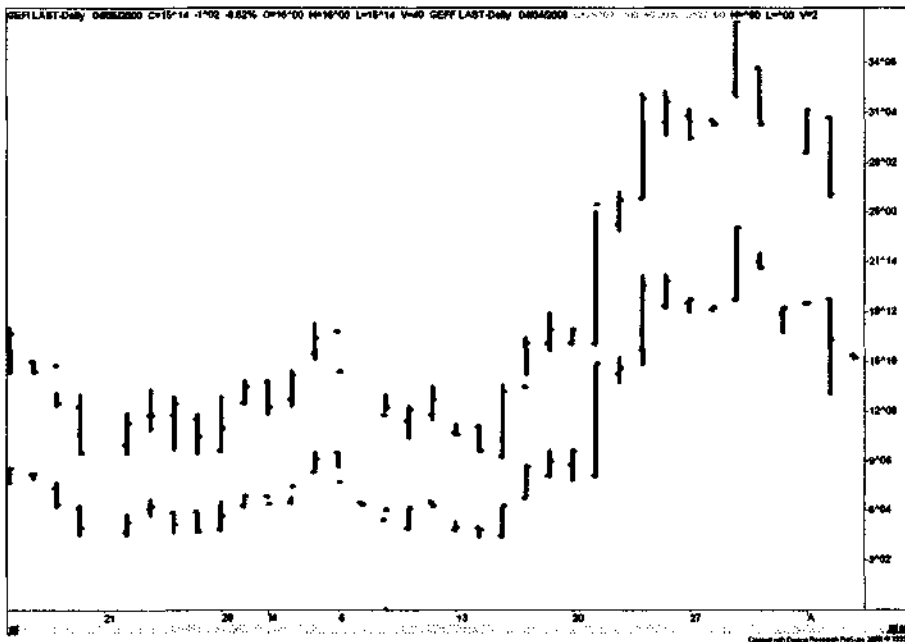


Рис. 7-2. Ценовой график двух опционов колл на General Electric

возможности делать анализ перспектив развития цены. Это в любом случае получится много качественнее при использовании ценового графика базового актива: акции, фьючерса или наличного товара. То, что это действительно так, можно легко увидеть, посмотрев на график, который дан на рисунке 7-2, где выведены одновременно два опциона колл, обращающихся на акции *General Electric* (GE).

Можно ли здесь что-либо увидеть? Вполне возможно, что “знатоки” технического анализа сумеют здесь что-то разглядеть. Но можно быть достаточно уверенным в том, что такой подход не слишком правильный и точный, так как не позволяет сконцентрироваться на главном – насколько выгодно работать именно с этим опционным контрактом, а не другим, а также какую позицию лучше занять, чтобы получить достаточную отдачу при ограниченном риске.



### Option Vue

Этот программный продукт – типичный образец программы, предназначенной для проведения анализа опционов. Производитель и продавец находится по адресу в сети Интернет: [www.optionvue.com](http://www.optionvue.com).

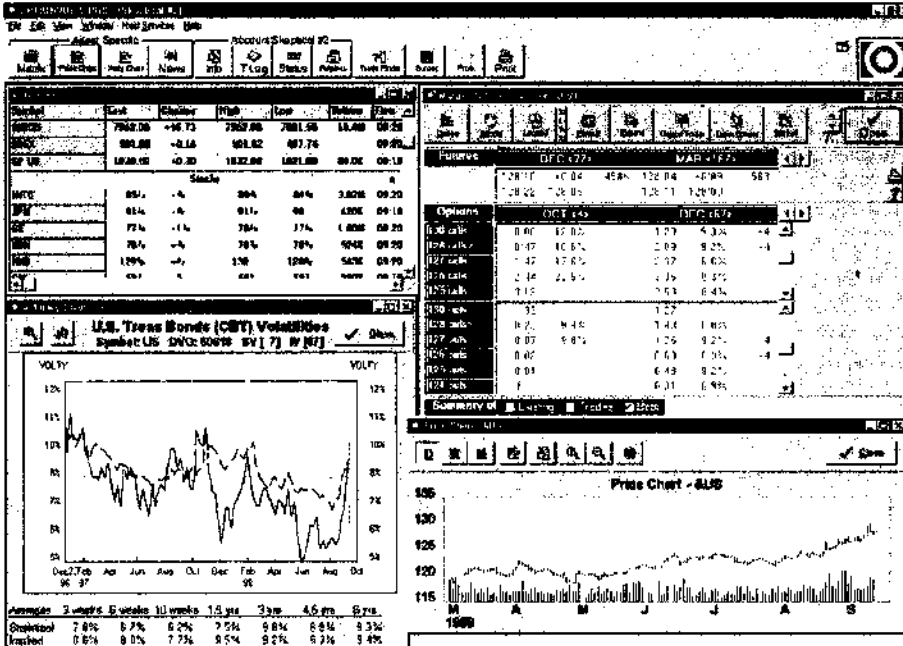


Рис. 7-3. Общий вид окон программы OptionVue

Пакет Option Vue позволяет проводить все стандартные операции, которые уже были представлены выше. Общий вид окон и представление запрашиваемых данных изображены на рисунках. Такая картина получается, если вывести на экран одновременно несколько окон. На ней можно наблюдать котировки ценных бумаг и индексов, график волатильности фьючерса на бонды, ценовой график на него же, а также опционы, торгуемые на этот фьючерс.

Если известны критерии выборки опционов, которые предполагается использовать для торговли, либо их комбинации (обычно стандартные стратегии), то используют такую очень полезную функцию, как сканирование. Как правило, при формулировании задачи для программы вас приглашают пройти последовательно через меню, выдающее варианты. Зная задаваемые параметры, которые определяются заранее, выбор сделать нетрудно. В этой программе результат поиска по заданным критериям среди выбранного списка активов может быть представлен, например, в таком виде:

## OpScan Results Printout

### OPSCAN Report 12/03/98 @ 10:14

Report Basis: Overvalued Options Based on Each Option's Own Recent MIV  
 Picked by: MIV>1.200\*AMIV(5), ATVOL(5)>=200, MKTPR>=0.500, MIV(2)>0, MIV(3)>0  
 Sorted by: MIV/AMIV(5)  
 Showing: MKTPR, THV, MIV, AMIV(5), IV  
 Including: All Asset Types

#	Asset Name	Description	Symbol	Sort	Price Value	Th.Val	MIV	Avg.MIV	IV (5)
1.	British Pound (IMM)	BP DEC 164 calls	BPZ8C1640	3.41	2.68	2.27	25.4	7.4	10.2
2.	Deutsche Mark (IMM)	DM DEC 59 calls	DMZ8C590	2.79	0.96	0.77	27.9	10.0	10.3
3.	Japanese Yen (IMM)	JY DEC 82.5 calls	JYZ8C825	2.53	2.10	1.74	42.5	16.8	23.6
4.	Swiss Franc (IMM)	SF DEC 72 calls	SFZ8C720	2.52	1.32	1.08	30.8	12.2	13.9

Чтобы определить перспективность торговли с тем или иным опционом, который торгуется на выбранный актив, обычно сначала рассматривают данные в виде таблицы. Ее вид в OptionVue дан на рисунке 7-4. На нем хорошо видно, что внизу, под табличными данными, где представлены сведения о последней цене, объеме и открытом интересе, можно просмотреть все характеристики опциона, который вам нужен.

При проведении дальнейшего анализа используют построение графика позиции, которая может включать в себя несколько опционов, а также и базовый инструмент, что выводится на экран. Обратившись к рисунку 7-5, можно увидеть, что собой представляет кривая прибылей/убытков для 4 медвежьих колл-спрэдов, а также 4 бычьих пут-спрэдов. Опять же внизу графика можно увидеть характеристики данной комбинации в таблице. По ним можно составить представление о том, что произойдет с позицией, если цена на базовый актив будет двигаться в ту или иную сторону.

На примере этой программы представлены основные, базовые функции любого продукта, который предназначен для проведения анализа опционов. Приблизительно таковы, по крайней мере внешне, и прочие продукты, которые будут представлены далее для общего ознакомления.

Matrix - U.S. Treas Bonds (CBT) 12/16/98									
Futures									
	MAR <75>			JUN <167>			SEP <259>		
	129'03	-0'03	214K	128'16	-0'06	564	128'06	0'00	32
	129'15	128'29		128'28	128'16		128'06	128'06	
Options									
	JAN <3>			FEB <38>			MAR <66>		
132 calls	0'02	6030	19.6K	0'37	662	4130	1'07	994	42.4K
131 calls	0'04	8520	16.5K	0'52	58	921	1'31	113	813
130 calls	0'10	8630	15.7K	1'17	538	697	1'52	1760	36.7K
129 calls>	0'35	1320	7020	1'39	97	1	2'19		300
128 calls	1'09	366	7270	2'07	5	900	2'53	228	18.6K
127 calls	2'03	308	4530	2'56	1	2330	3'30		1050
126 calls	3'12	5	695	3'41		214	4'10		8180
132 puts	2'59		13				3'60		2640
130 puts	1'09	1460	8120			395	2'43	562	8560
129 puts>	1	4470	15.1K	1'29	1170	753	2'07	175	575
128 puts	0'09	5760	17.4K	1'05	2190	1870	1'49	3440	27.5K
127 puts	0'02	1400	12.2K	0'48	1270	3380	1'18		1480
126 puts	0'01		7320	0'28	686	3830	1'02	2110	39.1K
125 puts	0'07	66	8250	0'20	396	963			
124 puts	0'01	75	7580	0'12	1660	127	0'37	1600	59.9K
Summary									
	Net Reqmts	Gross Reqmts	Cash Flow	-2,284	Date	24.05	Avg. IV	10.6%	
Init	\$2,284	\$0	Cur. Value	\$0	Gamma	-18.85	Calls. IV	10.8%	
Maint	\$2,284	\$0	Gain/Loss		Theta	12.24	Puts. IV	10.5%	
Cash/Init	-1.00		Commis	\$190.00	Vega	29.66	P/C (Vol)	1.22	

Рис. 7-4. Табличный вид представления о котировках опционов в OptionVue

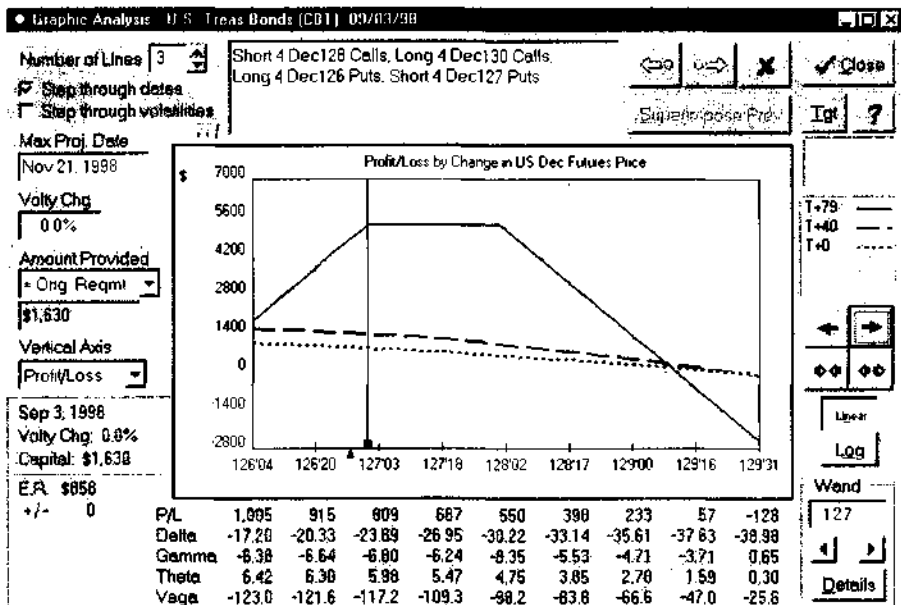


Рис. 7-5. График стратегии, состоящей из 4 медвежьих колл-спредов и 4 бычьих пут-спредов, построенный программой OptionVue

## Omega Research (Option Station)

Омега является одним из самых "продвинутых" продуктов. Исключительная выгода этой программы заключается в том, что она позволяет работать с любыми данными, которые можно получать в том формате, в котором она работает. Кроме того, этот продукт можно использовать для решения всех задач, которые встают перед инвестором и трейдером, вне зависимости от вида рынка и способов торговли. В случае приобретения полной версии продукта этого производителя (ProSuite2000, на конец 1999 – начало 2000 года, адрес в Сети: [www.omegaresearch.com](http://www.omegaresearch.com)) можно получить полный набор инструментов, состоящий из пакетов: технического анализа и анализа опционов, а также специального приложения, обеспечивающего написание собственных инструментов проведения анализа.

Так же, как и в предыдущем продукте, Омега позволяет получать данные в табличном виде и выводить на экран графики различного вида как отдельных позиций, так и комбинаций.

Основным отрицательным моментом в пакете Омега является не слишком хорошо организованная работа с базами данных. Во-первых, эта программа "съедает" очень много машинных ресурсов, одновременно занимая большое количество оперативной памяти. Если работа предполагает использование только акций, обращающихся на североамериканском рынке, а также всех опционов, которые торгуются (а они торгуются отнюдь не по всем акциям), и то требуются самые лучшие персональные компьютеры, ко-

The screenshot displays the Omega Research software interface. The top portion shows a large table with columns for various option parameters such as 'Symbol', 'Date', 'Type', 'Strike', 'Volume', 'Bid', 'Ask', 'Last', 'Open', 'High', 'Low', 'Close', 'Settle', 'Implied Vol', 'Delta', 'Gamma', 'Theta', 'Vega', 'Rho', 'Zeta', 'Eta', 'Iota', 'Kappa', 'Lambda', 'Mu', 'Nu', 'Xi', 'Omicron', 'Pi', 'Rho', 'Sigma', 'Tau', 'Upsilon', 'Phi', 'Chi', 'Psi', 'Omega'. Below this is a summary table with columns for 'Symbol', 'Date', 'Type', 'Strike', 'Volume', 'Bid', 'Ask', 'Last', 'Open', 'High', 'Low', 'Close', 'Settle', 'Implied Vol', 'Delta', 'Gamma', 'Theta', 'Vega', 'Rho', 'Zeta', 'Eta', 'Iota', 'Kappa', 'Lambda', 'Mu', 'Nu', 'Xi', 'Omicron', 'Pi', 'Rho', 'Sigma', 'Tau', 'Upsilon', 'Phi', 'Chi', 'Psi', 'Omega'. The bottom section contains a table with columns for 'Symbol', 'Date', 'Type', 'Strike', 'Volume', 'Bid', 'Ask', 'Last', 'Open', 'High', 'Low', 'Close', 'Settle', 'Implied Vol', 'Delta', 'Gamma', 'Theta', 'Vega', 'Rho', 'Zeta', 'Eta', 'Iota', 'Kappa', 'Lambda', 'Mu', 'Nu', 'Xi', 'Omicron', 'Pi', 'Rho', 'Sigma', 'Tau', 'Upsilon', 'Phi', 'Chi', 'Psi', 'Omega'.

Рис. 7-6. Вид таблицы, которая позволяет получить сведения и провести анализ опционов, торгуемых на General Electric в программном продукте Omega Research

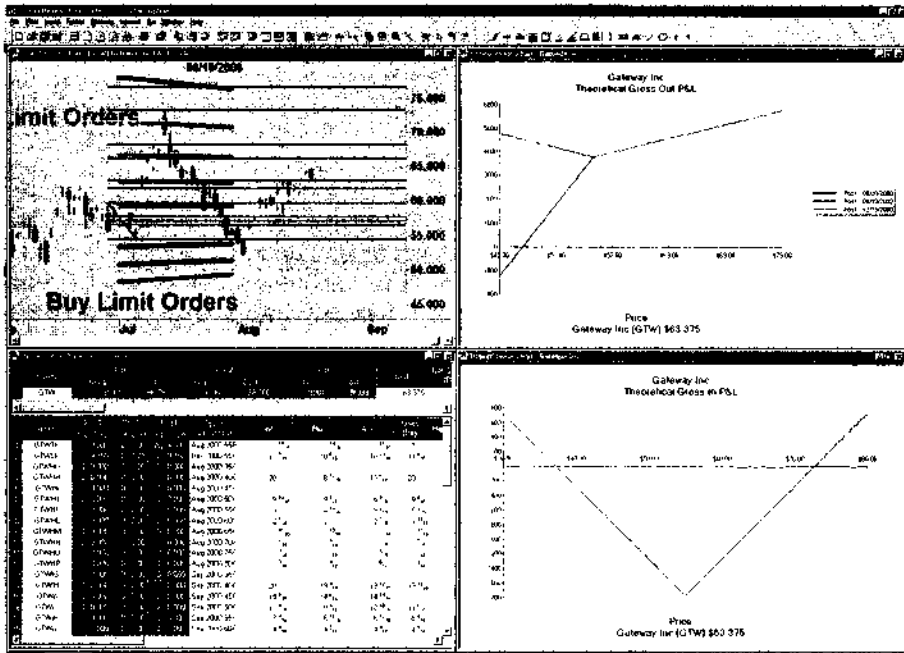


Рис. 7-7. Построения для анализа в пакете Omega Research

торые только есть на рынке. Даже следуя общей рекомендации использовать для продуктивной работы два процессора, полной отдачи от машины и программы вряд ли возможно добиться.

Во-вторых, в этом программном продукте часто возникают практически неразрешимые проблемы такого плана: изменившаяся скорость изменения цен на акции в сравнении с прошлыми годами требует ввода большого количества символов для опционов. Это приводит к тому, что программа "не видит" опционов, которые торгуются на какой-либо актив, хотя они присутствуют в списке и хранятся в базе данных. Несмотря на наличие дополнительных возможностей, позволяющих выправить ситуацию вручную, на практике этого ни разу не удавалось добиться. Вполне возможно, что в будущем эта проблема будет устранена, но на текущий момент она существует в непреодолимом виде.

В результате в некоторых случаях не удастся провести анализ опционных позиций, а также воспользоваться возможностями программы для проведения качественного исследования.

## CQG

CQG ([www.cqg.ru](http://www.cqg.ru)) является одним из самых квалифицированных поставщиков данных, предоставляя одновременно качественно исполненные пакеты технического анализа. К сожалению, у этого поставщика рыночных данных до сих пор отсутствуют опционы на акции. Хотя этот проект давно уже

анонсирован, затянувшийся процесс заставляет усомниться в том, что он будет выполнен в том же объеме (по количеству представляемых инструментов) как у прочих поставщиков данных.

Опционы, представленные в CQG, – это опционные контракты, торгуемые на фьючерсы. Способ представления котировок в этом программном продукте очень удобен и ярко выделяет его среди прочих программ. На рисунке 7-8 представлены варианты вывода на экран котировок. Слева дано стандартное представление, где рядом с ценой указана дельта. Справа – таблица, которая носит название "Greek" (используется для выяснения чувствительностей) и включает данные о подразумеваемой волатильности, цене, теоретической стоимости, дельте, гамме, а также все прочие характеристические показатели опционов.

Графическое представление в этом программном продукте имеет стандартный вид, с которым можно познакомиться, обратившись к рисунку 7-9. Действительно, следует признать его удобство, что в дополнение к прочим возможностям крайне выгодно отличает эту программу от конкурентов.

Наряду с этим можно осуществлять моделирование, изменяя параметры: волатильность, процентные ставки, дни до истечения. Причем на экран выводятся дополнительные линии, по которым можно судить о тенденциях, ожидаемых в случае исполнения прогнозов. Реализация этого представлена на рисунке 7-10.

DE	SEPO CALLS	SEPO PUTS	OTCO CALLS	OTCO PUTS	DECO C
Order	25	26	61	61	1
EXPI	06/10/90	06/10/90	10/06/90	10/06/90	
VOL	0 00	0 00	0 00	0 00	
IVB	5 20	5 20	5 20	5 20	
3700	144.75	17	-0.12		
3800	144.75	2	-0.17		
3900	144.75	6	-0.25		
4000	144.75	32	-0.35	17.00	99.95
4100	144.75	81	-0.42		
4200	144.75	177	-0.50	106.00	99.42
4300	144.75	314	-0.64		
4400	144.75	522	-0.81	289.00	98.45
4500	144.75	814	-1.01	501.00	96.66
4600	144.75	1200	-1.24	742.00	92.17
4700	144.75	1700	-1.50	1017.00	86.23
4800	144.75	2350	-1.79	1360.00	78.45
4900	144.75	3100	-2.11	1780.00	68.98
5000	144.75	3900	-2.46	2290.00	58.04
5100	144.75	4800	-2.84	2890.00	45.88
5200	144.75	5800	-3.25	3580.00	32.81
5300	144.75	6900	-3.69	4360.00	19.20
5400	144.75	8100	-4.16	5230.00	5.50

Order	Imp Vol	Volume	DI	Price	Value	Delta	Gamma
Strike				ASK-BID		%	Opt
5700	0	0	0	1542.00			
5800	0	252	0	1442.00			
5900	0	243	0	1441.00			
6000	2	1647	0	1243.00			
6100	0	81	0	1144.00			
6200	0	185	0	1044.00			
6300	2	277	0	945.00			
6400	12	237	0	847.00			
6500	0	304	0	748.00			
6600	0	1671	0	657.00			
6700	29	2513	0	562.00	6078.4	99.54	0.0001
6800	18	44	0	471.00	8551.9	99.14	0.0001
6900	17	0	0	381.00	5092.0	99.46	0.0010
7000	15	0	0	291.00	4631.1	99.94	0.0030
7100	13	0	0	201.00	3241.3	99.41	0.0048
7200	11	22	0	111.00	1245.6	99.14	0.0061
7300	9	2	0	21.00	186.2	99.24	0.0076
7400	8	117	0	6275.00	2802.1	90.58	0.0097
7500	16	25	0	138.00	2448.4	75.73	0.0890
7600	14	85	0	4183.00	2204.3	79.98	0.1050
7700	14	26	0	418.00	1872.8	54.46	0.1171
7800	16	77	0	1630.00	1887.9	58.40	0.1242
7900	16	302	0	1500.00	1989.9	52.40	0.1290
8000	16	1050	0	1199.00	1972.3	46.83	0.1250
8100	16	72	0	2326.00	1811.4	46.1	0.1220
8200	16	1704	0	1540.00	1844.7	49.32	0.1186
8300	16	0	0	892.00	1357.9	20.29	0.1078
8400	16	240	0	1261.00	1868.4	42.4	0.1007
8500	16	268	0	477.00	1252.4	19.26	0.0854
8600	16	1421	0	8168.00	2443.2	15.46	0.0746
8700	16	154	0	705.00	178.2	11.60	0.0634
8800	16	1102	0	15628.00	128.1	9.00	0.0521
8900	16	20	0	375.00	180.0	87.6	0.5310
9000	16	22	0	1786.00	189.9	65.8	0.5013
9100	16	28	0	1400.00	162.7	3.78	0.0020
9200	16	2030	0	665.00	314.5	2.68	0.0148
9300	16	59	0	1373.00	274.9	0	0.0150
9400	16	1966	0	16932.00	19.1	1.63	0.0120
9500	16	11	0	602.00	19.9	1.09	0.0086
9600	17	1193	0	2230.00	13.9	0.87	0.0017
9700	16	178	0	15260.00	5.6	0.53	0.0040
9800	16	259	0	1705.00	4.1	0.05	0.0191
9900	16	156	0	12398.00	3.4	0.20	0.0029
10000	16	508	0	6734.00	1.7	0.12	0.0810
10100	16	11	0	3048.00	1.2	0.01	0.0191
10200	16	195	0	6011.00	0.6	0.05	0.0800
10300	16	20	0	1498.00	0.6	0.05	0.0800
10400	16	1121	0	1121.00	0.6	0.04	0.0800
10500	16	820	0	820.00	0.6	0.04	0.0800

Рис. 7-8. Принцип представления сведений об опционах в программе CQG

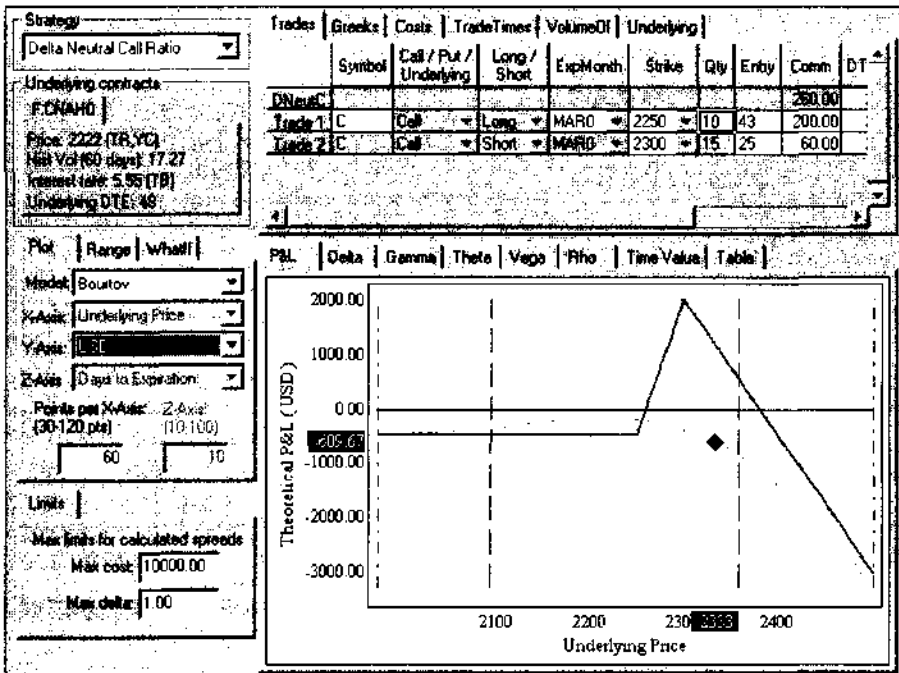


Рис. 7-9. Представление графика прибыли/убытков опционной стратегии в пакете CQG

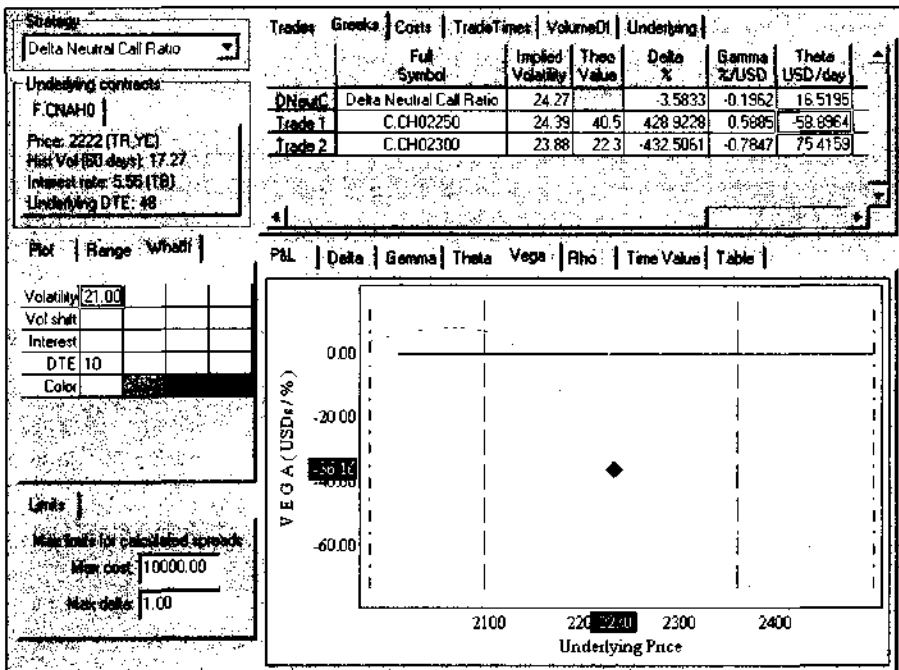


Рис. 7-10. Моделирование в CQG путем варьирования факторов воздействия

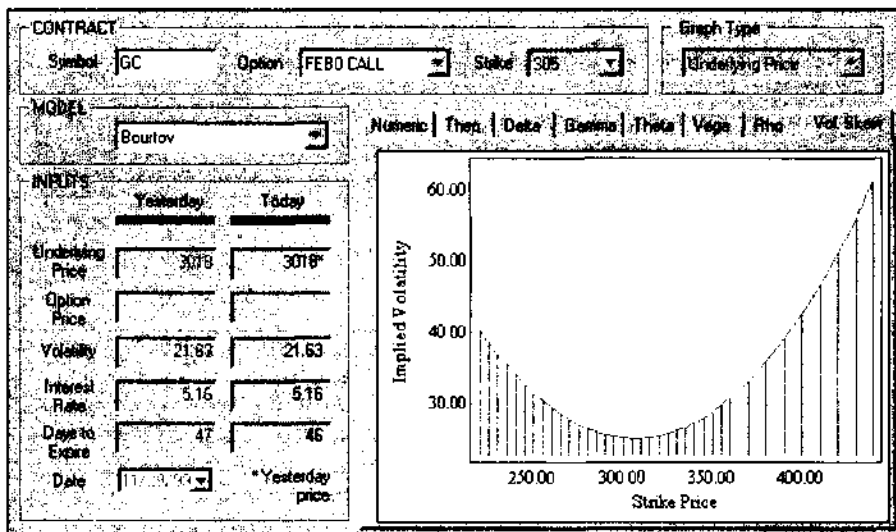


Рис. 7-11. Исследование поведения кривой подразумеваемой волатильности в пакете CQG

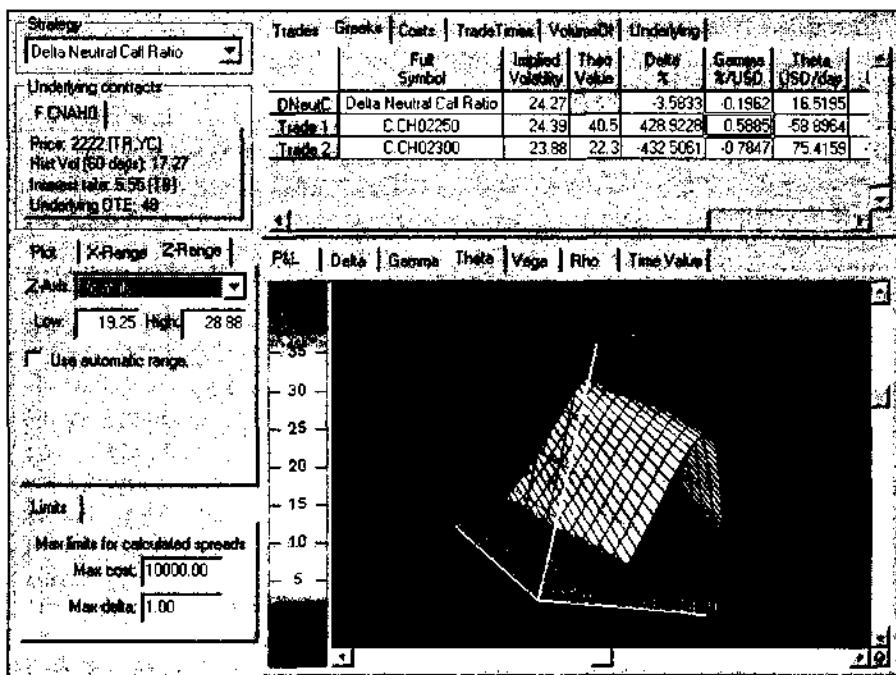


Рис. 7-12. Представление опционной стратегии в трехмерной графике в CQG



График подразумеваемой волатильности (Implied Volatility), построенный для различных цен исполнения, показывает поведение так называемой Volatility Skew рассматриваемой опционной серии и также довольно удачно реализован в программном продукте CQG, что можно увидеть на рисунке 7-11.

Удивительно, что такая, казалось бы, простая услуга, как представление поведения опциона в трехмерной графике, практически не предоставляется. Лишь совсем недавно CQG осуществила прорыв в этой области и дала возможность пользователю проводить исследования опционов в этом типе представления. Пример такого графика изображен на рисунке 7-12.

Должен вам сказать, что трехмерное представление опционной позиции настолько естественно, что иначе при исследовании поведения любой стратегии извлечения выгоды из временного спреда просто непонятно, откуда берутся деньги. Поэтому, если нет в распоряжении необходимого программного продукта, это надо делать мысленно, в воображении. Вы сами убедитесь в этом позже, когда будут представлены календарные спреды.

### **Option Oracle (Deltasoft)**

Продукт *Option Oracle*, выпускаемый компанией *Deltasoft* ([www.option-oracle.com](http://www.option-oracle.com)), в принципе, очень похож на продукт *Омега*. Он имеет те же функции и возможности, поэтому мы его упоминаем здесь только для общего сведения.

Существуют и иные продукты различного качества и возможностей, но, прежде чем приобретать программу, позволяющую работать с опционами, надо достаточно точно представлять себе те задачи, которые потребуются решать с ее помощью. Здесь играет роль множество факторов, поэтому желательно взвешивать все "за" и "против", чтобы не тратить понапрасну время и усилия на исследование программы, которая по тем или иным причинам вскоре может оказаться попросту ненужной.

## **Проблемы и особенности обработки данных и их использования**

Таковы проблемы работы с базами данных. Вообще, они более серьезные, чем может показаться вначале. Рост числа торгуемых опционных контрактов приводит к увеличению символов, которые программа должна обработать. Наблюдая за тем, как замедляется работа по мере роста числа символов, добавляемых в базу данных, приходишь к выводу, что между этими процессами существует нелинейная связь. Иными словами, работа замедляется с большей скоростью, нежели нарастание количества символов, особенно если все данные пишутся на диск компьютера. Если производители не справятся с этой проблемой в работе аппаратных средств, то вопрос о полезности выпускаемых ими программных продуктов встанет весьма остро и достаточно скоро.

Как показывает практика, есть достаточно действенные способы борьбы с этой проблемой, осуществляемой собственными силами, которые могут обеспечить вполне комфортную и эффективную работу. Все строится на том, что для качественной работы вовсе не обязательно иметь поставку данных в реальном времени в программу, с помощью которой производится анализ. Дело в том, что анализ опционных позиций осуществляется, как правило, вне торговых часов рынка. Очень часто это достаточно действенный и эффективный путь. Это позволяет высказать предположение, что вполне возможно работать с подобной программой в режиме поставки данных после завершения торговли, так называемой "End-of-Day". В реальности это не лишено смысла.

Для получения же текущих котировок достаточно иметь подключение к любому поставщику данных, которые предоставляют их за очень незначительные деньги. Разовые же запросы всегда можно сделать из ресурсов, которые доступны в бесплатном режиме. При незначительном количестве операций это вполне допустимый подход.

В случае необходимости всегда можно ввести текущую котировку в позицию, если строить график поведения опциона или комбинации. Для этого совершенно не требуется, чтобы данные поступали в режиме реального времени. Как показывает практика, этот подход во многих случаях может оказаться более качественным и эффективным, так как позволяет высвободить машинные ресурсы и использовать их с большей отдачей.

Насколько понятно из представленных выше кратких обзорных материалов по программным средствам и их возможностям, наиболее важными являются доступность построения графиков опционных позиций и анализ их в различных разрезах. Также крайне существенным моментом представляется реализация возможности проведения выборки опционов путем сканирования с целью выявления потенциально выигрышных позиций. В принципе, это важно, но одновременно с этим не является критичным. Более существенной является возможность получения всех сведений, которые относятся к разряду "Greek", позволяющих оценивать значения чувствительности.

# Анализ позиций: философия, принципы и специфические особенности

Прежде чем перейти к практическим вопросам – рассмотрению конкретных стратегий и принципов работы, остановимся на некоторых общетеоретических вопросах, существенных для торговли на опционном рынке.

## Философия и принципы торговли

Приступая к торговле с опционами, прежде всего необходимо понять, с какой целью вы это делаете. Вопрос вовсе не праздный. Вполне вероятно, большинство из читающих эти строки на него немедленно ответят примерно так: "Чтобы делать деньги!" Ответ неверный. Это все равно, что сказать: "Я живу для того, чтобы жить". То есть вы так думаете, но достижению вашей цели это не поможет. Более того, только навредит.

Может показаться, что это – тулик. Ничего подобного! Не зря мы в самом начале пространно рассуждали о том, для чего используются опционы. Это – корень проблемы. Именно из него вырастают модели поведения на рынке, а под них подбираются соответствующие опционные стратегии, на их основе составляются специфические комбинации.

Поэтому следует достаточно четко определить цели использования опционов, которых, в общем-то, только две:

1. Покрытие рисков.
2. Спекуляция.

Такой простой шаг сразу определяет границы и создает точку опоры для рассмотрения перспективной стратегии и занимаемой позиций в ней. Он немедленно отбрасывает варианты, которые *не являются ситуативными*, и способствует поиску *подходящих (suitable)* стратегий. В противном случае можно оказаться перед таким огромным количеством стратегий, что останется время только на то, чтобы их исследовать, но не торговать.

Второй вопрос, который следует решить, – это: "Каково ваше отношение к риску?" Почти все ответят: "Хотелось бы поменьше". Опять-таки ответ не-

верный. Это такой же трюизм, как и утверждение, что человеку надо дышать, чтобы жить. Если бы вам хотелось побольше риска, то вы бы не читали эти строки.

В данном случае речь идет только о том, в какой степени и какого рода риск вы хотели бы или могли бы принять. Не принимая на себя риска, невозможно получить выгоду на рынке. В этом случае следует просто положить свои деньги в банк и не заниматься "глупостями" типа торговли на рынке.

Итак, риск какой степени является приемлемым? В торговле с опционами этот вопрос решается значительно легче и проще, чем с какими-либо иными инструментами. Надо просто решить, какова для вас максимальная величина потерь, если торговля окажется неудачной. Иными словами, потеря какого количества денег от одной торговли не будет болезненной.

Важно также выяснить, на какой срок рассчитана торговля, то есть сколько времени будет удерживаться позиция. Ответьте себе на вопрос: "Какие характеристики опционов вы собираетесь использовать для извлечения выгоды?" (Отсюда, если вы чего-то не понимаете, вам следует вернуться назад и еще раз просмотреть изложенный ранее материал.) Определитесь в альтернативе извлечения выгоды: из **временной стоимости** или из **изменения цены**. В некоторых случаях оба эти варианта могут быть совмещены, но это уже будет компромисс, который может оказать на исход дела влияние как благотворное, так и негативное, снижающее потенциально доступную выгоду.

Вряд ли вам так просто удастся определиться и понять сразу все необходимые мотивы собственных действий, прежде чем произойдет знакомство с основными стратегиями. Признаюсь, озадачил я вас для того, чтобы вы уже сейчас задумались о важности определения собственной философии, которая будет играть в дальнейшем все более значительную роль. По мере приобретения навыков и понимания принципов функционирования той или иной стратегии выработается и собственная философия, если, конечно, не забывать о важности этого вопроса и периодически уделять ему некоторое внимание.

Если же вы считаете, что этот путь не для вас, то можете быть уверены, что значительных успехов в торговле на опционном рынке вы не добьетесь. То, что мы сейчас называем философией торговли, вовсе не представляет собой нечто "завернутое". Никаких "наворотов"! Философия на самом деле может быть очень простой, из нее следуют очень простые правила, которые приводят к совершенно понятным результатам. Что и доказывает наглядно пример, приведенный ниже.

А пример такой. Недавно я читал высказывания одного инвестора, который давно торгует опционами. Его философия крайне проста. Он акцентирует внимание на аккумуляции опционной премии, получаемой от продажи опционов на своем торговом счете. Его методика элементарна. Он продает опционы пут около денег ближайшего месяца. Если цена на акции уходит

вверх, то вся премия достается ему на момент завершения срока жизни опционного контракта. Если же опцион исполняется и ему записывают длинную позицию по акции, то он тут же продает опцион колл около денег и ожидает дальнейшего развития событий. Этот инвестор не практикует раннее закрытие позиций и не торгует опционами на спекулятивной основе. Он, как правило, делает только однократные сделки по опционам, не стремясь их закрывать самостоятельно.

Не правда ли, простая философия и столь же простые правила? Какова эффективность такой торговли и размер риска – это уже другая проблема, которую надо решать соответствующим образом, о чем и пойдет речь дальше.

## Основные шаги анализа

Существует два основных варианта **последовательности выбора подходящей торговли**.

- а) Первый основан на том, что известно (конечно, только предположительно), какова будет тенденция по тому или иному активу. На основании этого осуществляется подбор подходящих стратегий, которые могут предположительно использоваться для успешной торговли.
- б) Второй предполагает торговать по определенной философии и с достаточно конкретными намерениями. Исходя из этого, подыскиваются те базовые инструменты, которые с наибольшей вероятностью продемонстрируют необходимую ситуацию на рынке, из чего следует, что их опционы обеспечат соответствующее ожиданиям поведение.

Понятно, что в реальности меняется порядок принятия решений и проведения анализа, но общие принципы остаются неизменными. Так, если мы знаем, что цена на акцию "X", скорее всего, будет расти, то мы можем, прежде всего, просмотреть такие варианты: (1) покупка опциона колл, (2) продажа опциона пут, (3) покупка бычьего колл-спреда, (4) продажа бычьего пут-спреда и т.д. Какой вариант выбрать – вопрос для изучения, чему как раз и помогают опционные характеристики (дельта, гамма и т.д.).

И, наоборот, если у нас есть намерение торговать только медвежьим пут-спредом, то мы будем искать акции, которые "идут" или собираются "пойти" вниз. В зависимости от характеристик (волатильности, целевых уровней и пр.) можно будет уже более конкретно определиться с тем, какой спред лучше всего выбрать, чтобы получить либо хорошее соотношение риск/выгода, либо то, которое нас устраивает, потому что у нас есть свое собственное понимание риска.

В любом случае, важным моментом является **исследование перспектив ценового движения** на базовый актив. При этом, в отличие от обычной торговли, здесь внимание акцентируется на том, как цена будет развиваться **во времени**. Конечно, ценовые уровни имеют значение, но не

менее важное значение имеет и то, **когда** они могут быть достигнуты. Часто это может оказаться даже более важным, нежели то, куда придет цена.

Основываясь на практике, скажу, что проведение подобного анализа – достаточно трудное дело, особенно на первых порах. Здесь важно мыслить и смотреть достаточно "широко". Основные графики – дневные, недельные и месячные. Последние, охватывающие наиболее обширные промежутки времени, являются особенно важными. Они дают общее понимание рисков: вершина и основание бара показывают нам, где могут быть цены внутри того временного периода, в течение которого мы можем удерживать позицию. То есть если мы намерены использовать опционы ближайшего месяца, то нам следует понять диапазон, который будет проторгован следующим баром, а также куда будет стремиться цена при закрытии. Соответственно, на недельном графике нам надо попытаться понять перспективу всего лишь для трех-четырех баров. Часто такой подход оказывается легче, чем использовать для этих целей дневные графики, где ошибка во временных параметрах вероятна в значительно большей степени. В любом случае, даже если вы не любите возиться с подобными графиками, на них следует обращать внимание.

Следующий важный момент заключается в том, чтобы определить **целевые зоны**. Или **куда** цена будет стремиться прийти. При этом не исключать никакие варианты и не рассматривать развитие ситуации как однонаправленное движение, а стремиться к составлению вариантов сценария развития событий. Это – существенный момент, потому что на его основе можно разработать стратегию поведения, а также составить план управления позициями для любых исходов.

В этой связи большую роль играют качество проведенного анализа и выявление **критических ценовых зон**: уровней прорыва, сильной поддержки или сопротивления (где очень высока вероятность разворота или, по крайней мере, корректировочного движения), консолидации, а также временных границ, в которых будут развиваться эти ценовые движения. Следует обратить внимание, что анализ для торговли опционами должен быть как можно более свободен от каких-либо стремлений к выявлению тренда. Именно этим он и хорош! Как, впрочем, и торговля с опционами вообще. Ведь для выгодной торговли вовсе необязательно торговать в тренде. При его отсутствии часто можно сделать значительно больше (во всяком случае, не меньше), чем в случае целенаправленного развития цены.

**Величина риска.** Следующий шаг: понять, сколько риска можно принять в торговле с опционами по выбранному базовому активу. Если с этим вопросом проблемы – ничего страшного. Вполне можно ограничиться **общей оценкой принимаемого риска**. Причем исключительно на основе здравого смысла и в нечетких формулировках: "очень агрессивный" (очень рискованный, но в потенциале – и высокодоходный), "агрессивный", "уравновешенный" и так далее.

**Определение планируемых к использованию фондов.** После этого необходимо определиться, какой лимит денежных средств планируется использовать для торговли. Если позиция единичная (например, покупка одиночного опциона или спреда), то вопрос достаточно простой: определяется размер отвлекаемых денежных средств, необходимых для покупки или поддержания маржи. Если же предполагается использовать комбинацию, которая будет управляться по мере развития ситуации на рынке, то необходимо хотя бы приблизительно спланировать, сколько денежных ресурсов потребуется при инициализации позиции, а также сколько потребуется потом. Все это в сильной степени связано с критическими ценовыми областями, куда цена базового актива в потенциале может пойти. Это неминуемо потребует дополнительной маржи, то есть свободных средств на счете.

**Просмотр доступных стратегий.** Следующий шаг – выявить наиболее подходящие опционные стратегии. Так как к этому моменту ясен принимаемый риск, выявлены ценовые уровни базового актива, та ситуация, которая будет складываться на рынке, а также определены финансовые ресурсы, то отбор опционных стратегий не представляет труда: их будут определять три основных кита-параметра:

- (1) направление развития цены (тренд или ценовой коридор);
- (2) приемлемый риск;
- (3) размер ресурсов.

**Оценки по критериям.** Далее вступают в силу методы проведения выборки, использующие какие-либо критерии. Первым и самым простым способом является оценка на основе показателя "доступные выгоды / приемлемый риск". Далее вступают в силу более тонкие методы, основывающиеся на использовании таких показателей, как дельта, гамма, тэта и т.д.

**Нивелировка.** После того как выяснены характеристические показатели, можно перейти к нивелировке комбинации. Для одиночной позиции это не требуется. В данном случае дело касается только сложных комбинаций, которые составляются из набора опционов и доступны для более точной манипуляции. Это достигается за счет как изменения количества опционов, так и варьирования цен исполнения, а также серий.

**Оценка перспектив.** После того как составлена позиция, следует провести ее оценку по наиболее существенным факторам влияния: зависимость от изменения цены по базовому активу, а также поведение во времени. Иногда это приводит к пересмотру выбранных вариантов торговли. Особенно часто это происходит на первых порах, пока не накопится достаточный опыт, чтобы заблаговременно прогнозировать места возникновения возможных проблем.

**Перспективное планирование.** Этот шаг может понадобиться, а может, и нет. Речь идет о планировании управления позицией в будущем. В отношении комбинаций – это, как правило, важный, если не самый главный,

элемент торговли. В некоторых случаях правильно выбранный метод управления позициями может привести к успешной торговле абсолютно при любом первоначальном вхождении. Даже в тех случаях, когда стратегия была выбрана не слишком удачно и оценка поведения цены была ошибочна. Для того чтобы просчитать варианты и составить план действий, важно провести полный анализ поведения цены на базовый актив, а также исследование опционов различных серий. Причем принимая во внимание как серии, доступные для торговли сейчас, так и те, которые могут быть использованы в будущем.

Нужно также учесть временные факторы влияния и в значительной степени ориентироваться на них. Обратите внимание, при корректировке опционных позиций (а именно об этом планировании сейчас идет речь) ориентация, в основном, базируется на двух главных моментах: (1) ценовое изменение опциона и (2) время. При рассмотрении календарных спредов это станет понятнее.

Планируя корректировку позиций, необходимо решить, что делать, если цена достигнет критически неблагоприятных ценовых зон. Какие действия предпринять? И сколько при этом потребуются ресурсов? Ответы на эти вопросы дадут величину максимального риска, а также покажут величину резерва, который необходимо иметь, чтобы не оконфузиться и успешно торговать.

Подводя итог, можно составить приблизительный порядок действий при подготовке торговли и планировании операций на опционном рынке:

1. Выявляется базовый актив, с опционами которого будет осуществляться торговля.
2. Исследуются перспективы ценового движения основного актива.
3. Определяются целевые и критические зоны, тенденции и их продолжительность.
4. Определяются фонды для инвестиций.
5. Просматриваются доступные стратегии, подходящие для текущей и будущей ситуации.
6. Оценка по Greek (выявление чувствительностей).
7. Выясняются выгоды и риски: "грубая" оценка перспектив.
8. Осуществляется "тонкая" настройка комбинации или подстройка позиции.
9. Оцениваются перспективы позиции: "тонкая", более качественная оценка.
10. Осуществляется перспективное планирование управления позициями.



Основываясь на практике, сразу замечу, что основные трудности заключаются в том, чтобы определить временные параметры, в границах которых цена может достичь целевых уровней. Возникает также проблема с определением продолжительности консолидации цен. То есть сколько времени будет продолжаться состояние развития цены без явно выраженного тренда. Если эти периоды не были точно предсказаны, то единственный способ улучшить ситуацию – это применение заранее запланированных методов менеджмента, которые должны учесть возможность ошибок в прогнозах.

В этом торговля опционами очень похожа на игру в шахматы. Ее также можно сравнить и с построением некоего объекта с помощью различных по величине кирпичиков. Если же вы – любитель карт, то вам подойдет сравнение с раскладыванием пасьянса. Это что касается торговли и менеджмента. Можно провести и другие сравнения, но о них – позже.

# Специфические опционные контракты

## Долгосрочные опционы

**LEAPS – Long-term Equity Anticipation Securities** – колл- и пут-опционы, входящие в листинг (listed call and put option), выпускаемые со сроком жизни от двух и более лет. Когда подходит срок и они начинают удовлетворять критерию "9 месяцев", они трансформируются, переименовываются в обычные опционы.

Внешние отличия: символ не соответствует базовому символу и изменяется при трансформации в стандартно торгуемый опцион, срок жизни которого не превышает 9 месяцев.

В силу исторических причин нет такой же стандартизации серий, как для опционов, находящихся в листинге. Сейчас принято выпускать новые LEAPS в январе каждого года. Также отсутствует полноценная стандартизация цен исполнения. Могут существовать "пробелы", которые практически мало предсказуемы. В конечном итоге все зависит от наличия спроса/предложения в отношении определенных цен исполнения.

Самой существенной особенностью является слабое влияние показателя тэты (Theta), что ставит опцион LEAPS очень близко к базовому активу в части его характеристик. То есть с точки зрения альтернативы, между инвестициями в ценную бумагу и опцион разница не столь уж существенна, если рассматривать поведение кривой выгоды/убытков. Конечно, эта ситуация действует только в краткосрочном временном интервале, но он тем не менее значительно протяженнее, нежели обычный срок жизни опционов, находящихся в листинге.

Долгосрочные опционы имеют очень много временной стоимости. Они также существенно отличаются степенью реагирования на основные факторы воздействия, которые обычно имеют сильное влияние на стандартно обращающиеся опционы. Таблица 9-1 дает представление о том, как ведут себя долгосрочные и стандартные опционы.

Из таблицы видно, насколько сильно отличаются показатели по всем основным параметрам (по цене базового инструмента, волатильности, ставки, дивиденда) LEAPS и стандартного, 3-месячного опциона колл. Сравнение проводится для опционов "без денег", "около денег" и "в деньгах".

Таблица 9-1. Сравнительная таблица LEAPS и Short-Term Calls

Variable	Increment	Change in Price of the Options					
		20% out-of-the-money		at-the-money		20% in-the-money	
		3-мо.	2-yr.	3-мо.	2-yr.	3-мо.	2-yr.
Stock Prc.	+ 1 pt	0.03	0.41	0.54	0.70	0.97	0.89
Volatility	+ 1 %	0.03	0.43	0.21	0.48	0.04	0.33
Int. Rate	+ 1/2 %	0.01	0.27	0.08	0.55	0.14	0.72
Dividend	+\$0.25/qtr	0	-0.62	-0.08	-1.18	-0.14	-1.50

Применяют эти опционы арбитражеры, хеджеры, а также инвесторы, использующие их в качестве заменителя позиции, вводимой по базовому инструменту, то есть для спекуляций. Заметим, что особенно широко используются эти опционы для формирования портфелей, составляемых из рискованных вложений, то есть в компании, которые еще не обладают должной устойчивостью и подвержены сильным колебаниям. Крайне важное применение долгосрочные опционы находят в таких технологиях, как "покупка волатильности", о чем еще будет сказано позже. Чтобы полнее оценить, что собой представляют эти опционы, ознакомьтесь с графиками для опционов колл сроком истечения через 5 месяцев, 10 месяцев и 22 месяца, торгуемых на *General Electric*, цена исполнения которых одинакова и составляет 140 при текущей цене акции 156.813 (рисунки с 9-1 по 9-3). Рекомендую внимательно сравнить графики, найдя основные различия между ними.

Вообще, следует иметь в виду, что для LEAPS "около денег" (ATM) потеря временной стоимости характеризуется малой величиной. "Истечение" временной стоимости начинает прогрессировать после 6 месяцев, а особенно бурно в последние 3. При этом опционы "без денег" (OTM) обладают более сглаженным характером потери временной стоимости. Интервалы проявления эффекта, который начинает скачкообразно меняться, приблизительно определяются такими временными границами: 24-18-12-9 месяцев. Как ведет себя теоретическая тэта во времени, можно увидеть на графике (рисунок 9-4), построенном для 22-месячного LEAPS на *General Electric*.

Delta LEAPS отличается значительно более сглаженным видом (delta по stock price) в сравнении с краткосрочными и имеет приблизительно такой вид, как показано на рисунке 9-5. Это можно легко увидеть по тенденции, наблюдаемой в сдвиге линий.

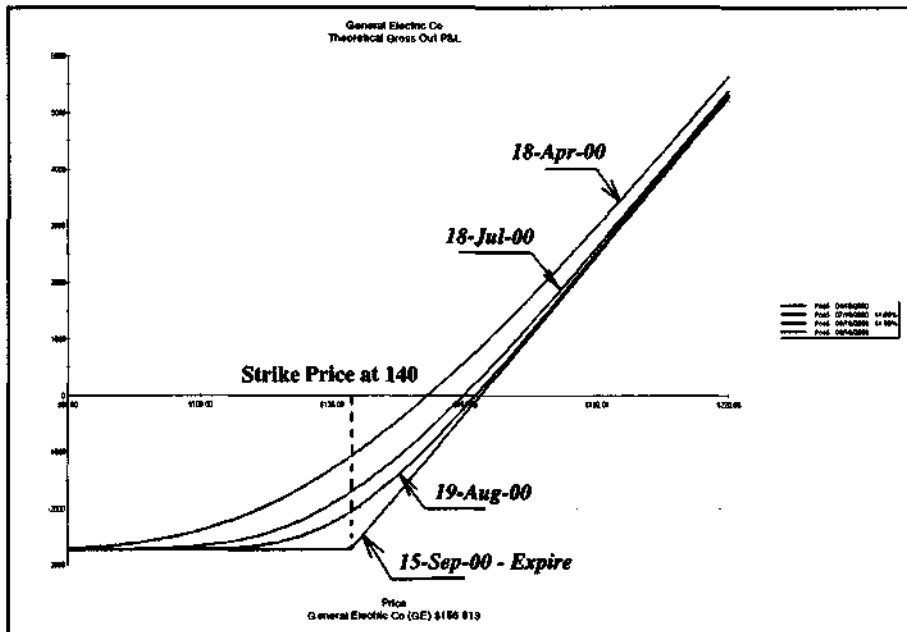


Рис. 9-1. Пятимесячный опцион колл с ценой исполнения 140 на GE (156<sup>11/16</sup>)

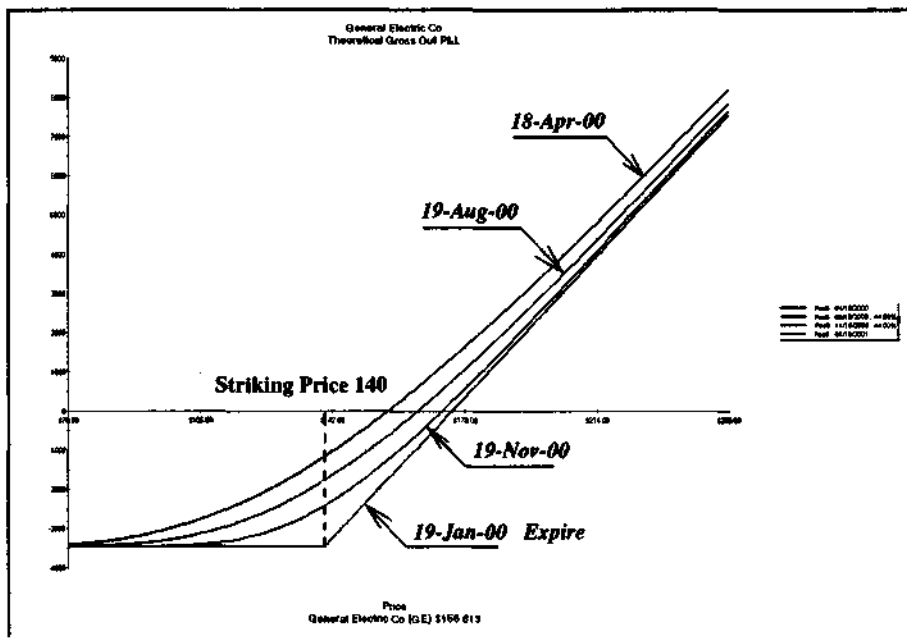


Рис. 9-2. Десятимесячный опцион колл с ценой исполнения 140 на GE (156<sup>13/16</sup>)

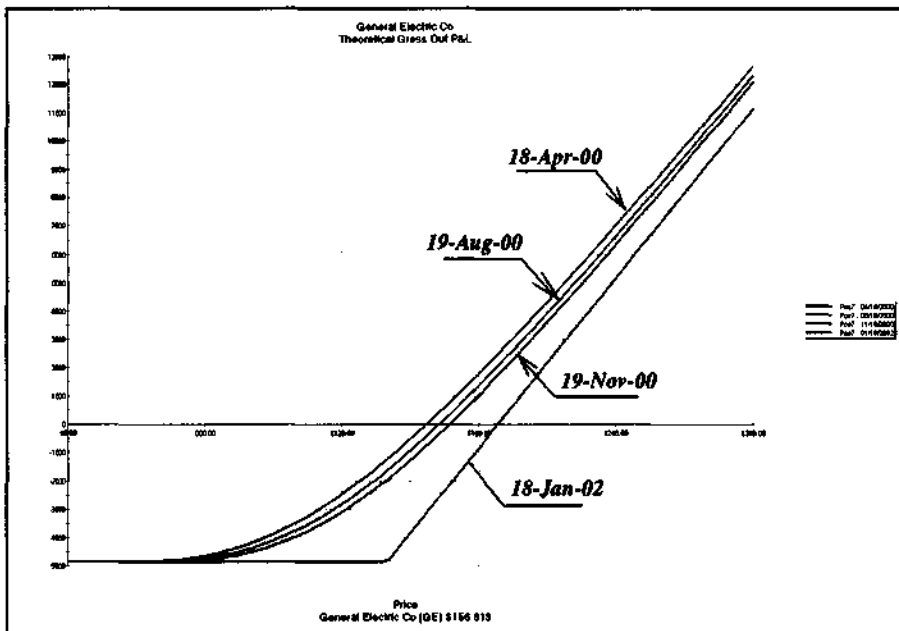


Рис. 9-3. Долгосрочный опцион кола сроком жизни 22 месяца и с ценой исполнения 140, торгуемый на GE (15619/00)

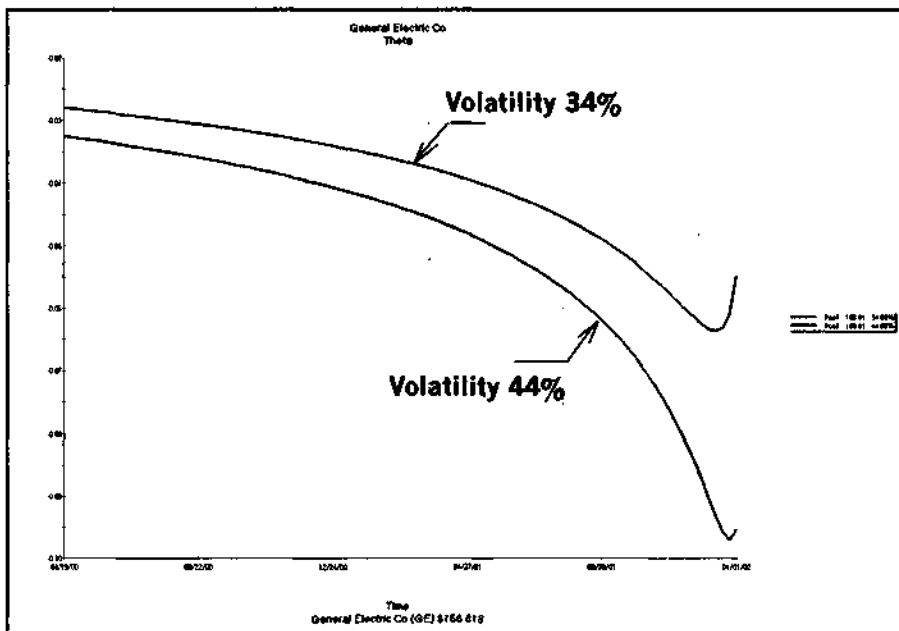


Рис. 9-4. Тета 22-месячного LEAPS "в деньгах" на GE во времени при двух разных значениях волатильности (34% и 44%)

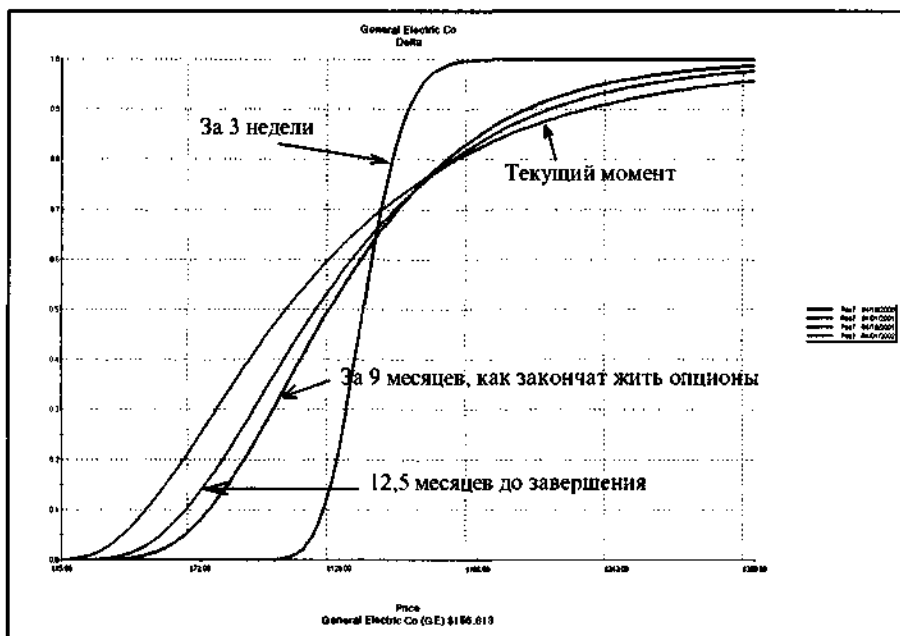


Рис. 9-5. Дельта 22-месячного опциона колл "в деньгах", обращающегося на GE, построенного от цены акции с разделением кривых в различных временных периодах

## Прочие инструменты: PERCS, CAPS

### PERCS

**PERCS - Preferred Equity Redemption Cumulative Stock** – опцион не из листинга. Это, скорее, вид акции. По существу, этот инструмент родствен комбинации выписывания **покрытого опциона колл (covered call write)**. В то же самое время правила обращения делают этот финансовый инструмент очень похожим на длинную позицию опциона колл. С точки зрения финансовой инженерии, его можно разложить на стрип выписанных опционов колл с различными сроками истечения, которые совпадают с датами выплаты дивидендов. PERCS является недоступным для многих акций, хотя со временем ситуация меняется, и, вполне возможно, со временем они будут торговаться по значительно более широкому кругу ценных бумаг.

PERCS выходит сериями, эмитируемыми компанией. Обычно во время выпуска PERCS и простые акции идут (торгуются) на одном уровне. По ним выплачиваются более высокие дивиденды, чем по обычным акциям, поэтому, если акции упадут, PERCS снизится в меньшей степени.

Типичный срок жизни – свыше трех лет. К концу периода обращения PERCS становится обычной акцией.

PERCS может быть исполнен в любое время компанией-эмитентом, если цена на акции компании достигнет обозначенной цены. В то же время если цена на акцию не достигнет установленной цены, то PERCS может быть не исполнен, за что и платится повышенный дивиденд как премия за риск.

Например:

Common Stock XYZ @ \$35, Div-a@ \$1 (2.8% annual)

PERCS issues 3-year life @ \$39, Div-a@\$ 2.50 (7% annual)

Если XYZ вырастет до 39 за три года, то PERCS будет исполнен.

Общий доход держателя PERCS:

Stock price appreciation (39-35):	4
Dividends over 3 years:	<u>7.50</u>
Total gain	11.50
Total return:	11.50 / 25 = 32.9%
Annualized Return:	32.9% / 3 = 11%

Если PERCS будет исполнен раньше срока, то годовая доходность будет выше.

В случае сильного роста цен на акции эмитентом может быть применен механизм скользящей цены исполнения, которая устанавливается выше, с компенсацией недополученных дивидендов. Фактически PERCS – эквивалент позиции выписанного **непокрытого опциона нуд (naked put)**.

Все перечисленные выше особенности данного финансового инструмента позволяют легко определить возможности использования его в качестве заменителя обычной акции. Это может оказаться весьма привлекательным для долгосрочных инвесторов, а также для тех, кто намерен "выстоять" в позиции до определенных ценовых уровней.

Великолепные возможности открываются и для арбитража, так как можно формировать спред, используя одновременно обычные акции и PERCS. Ведь в случае падения цен стоимость обычных акций снизится в большей степени. Следовательно, одновременная покупка PERCS и продажа обычной акции позволяют получить гибридный продукт, который:

1. Представляет собой стрип выплат, определяемых как разница дивидендов по PERCS и обычной акции. (В примере выше – 4.2%.)
2. Дает возможность извлекать выгоду из расхождений в ценах между PERCS и обычной акцией. (Курсовая прибыль по обычной акции составит большую величину, нежели по PERCS.)

То есть мы имеем комбинацию, которая функционирует по правилу: "Не менее чем..." В примере, приведенном выше, – "Не менее чем 4.2%".

Манипуляции с обычными акциями и опционами, обращающимися на них, открывают простор для финансового творчества. Для этого можно использовать представленный выше вариант формирования спреда или брать за основу только сам PERCS, добавляя к нему различные опционы.

Например, покупая пут, обеспечивать защиту от падения. Или, скажем, занять короткую позицию по PERCS и длинную по опциону пут на простую акцию. Вместе с длинным колл-опционом он может использоваться для арбитража, а также с целью создания синтетической позиции, где вводятся короткие опционы колл.

Какие опционы обеспечивают наилучшие характеристики, отвечающие поставленным задачам, и насколько это отвечает текущей ситуации на рынке, напрямую зависит от волатильности и процентных ставок. Последние в данном случае значительно более важны, чем при работе с обычными акциями, так как различие между ставкой заимствования и ставкой выплаты по PERCS позволяет использовать механизм арбитража.

Для вычисления PERCS вполне можно использовать модель Блэка-Шоулза (BSOPM). Кроме того, для определения недооцененности / переоцененности используют калькуляцию по представленной ниже формуле, что позволяет проводить сравнение с ценами, которые существуют на рынке, для соответствующих по срокам опционов колл:

$$\text{Imbedded call implies value} = \text{current stock price} + \text{present value of dividends} - \text{current PERCS price}$$

Следует обратить внимание, что входящий поток дивидендных выплат оценивается по приведенной стоимости. Иными словами, каждая дивидендная выплата дисконтируется по ставке без риска, с учетом времени, которое осталось до фактического получения этих денег на счет. При этом частный инвестор должен, скорее всего, придерживаться ставки кредита, которую ему предоставляет брокер при операциях на счете с маржой. Это до некоторой степени идет вразрез с общей теорией финансового менеджмента, но является более корректным и правильным, на что указывают многие исследователи и авторитетные специалисты в области проведения финансового анализа.

## CAPS

**CAPS** представляют собой специфические опционные контракты, которые очень похожи на **бычий** или **медвежий спреды** (**bull** или **bear spreads**). Фактически, если они приобретаются, то есть занимаетесь длинная позиция, то:

Long Call CAPS  $\approx$  call bull spread

Long Put CAPS  $\approx$  put bear spread

Если они продаются (короткая позиция), то:

Short Call CAPS  $\approx$  call bear spread

Short Put CAPS  $\approx$  put bull spread



CAPS исполняются автоматически на дату истечения. CAPS выпускаются на индексы, однако могут быть и для акций.

Call CAPS дает право участвовать во всем движении вверх между двумя обозначенными ценами исполнения. Если индекс торгуется выше верхней цены исполнения, то владелец в этом превышении уже не участвует.

Например: OEX @ 390. 4-months call CAPS expiring in April, lower strike of 390, higher strike of 420. Наименование контракта: OEX CAPS April 390 call, sells for 15.

Если он продается за 15, то покупатель будет платить \$1,500 ( $=\$15 \times 100$ )

Если к апрелю упадет ниже 390, то владелец потеряет 1,500, если вырастет выше 420, то CAPS будет торговаться за 30, и владелец получит \$3,000, из которых прибылью является \$1,500.

Если он будет торговаться между 390 и 420, то легко определить, что точка **безубыточности (breakeven point)** находится на 405 ( $=390+15$ ). Если цена окажется ниже, то возникает чистый убыток. Если выше – выигрыш, который на дату истечения контрактов составит величину разницы между ценой, принятой для исполнения опционов, и 405.

CAPS – более интенсивно функционирующие колл-спрэды (call spreads), чем обычные, так как позволяют получить максимально доступный выигрыш значительно ранее срока истечения. В обычных спрэдах, то есть спрэдах, составляемых из обычных опционов, это становится возможным только к сроку завершения жизни опционного контракта.

Put CAPS – инструмент, торгуемый аналогично колл. Эквивалентом ему является вертикальный пут-спрэд.

Если индекс закрывается выше, то CAPS, торгуемый на него, становится бесполезным. Если же он оказывается глубже нижней цены исполнения, то исполнение осуществляется автоматически.

### **Детали**

Цена, равно как и выигрыш, никогда не превышает разницы между двумя ценами исполнения.

Цены исполнения CAPS определяются по цене исполнения (striking price), которые около денег (at-the-money), когда он выпускается. Это – нижняя цена исполнения (strike) для колл и верхняя цена исполнения для пут. Другая цена исполнения – **cap price**.

Интервал цен исполнения определяется биржей. Символика отличается от той, что принята для индексных символов.

Как уже было определено ранее, аналогии позиций таковы:

**Bull spread**  $\approx$  **buy call CAPS**  $\approx$  **sell put CAPS**

**Bear spread**  $\approx$  **sell call CAPS**  $\approx$  **buy put CAPS**

CAPS находят применение в процедурах хеджирования, арбитража, спекуляции, а также используется в комбинации с фьючерсами.

Вычисления:

**Call CAPS theoretical price = SP + a + HCP**

SP – price of ordinary bull spread (цена обычного бычьего спреда)

HCP – price of ordinary call with strike equal to cap price (цена обычного опциона колл с ценой исполнения, равной цене "cap")

Таблица 9-2. Значение константы "а" (значение между 0 и 1) для вычисления CAPS

Index Price	Value of "a"
Well below CAPS strike	0.1
Slightly below CAPS strike	0.2
CAPS strike	0.3
1/3 between CAPS strike and cap price	0.4
2/3 between CAPS strike and cap price	0.5

Основное правило, которым следует руководствоваться в торговле: CAPS – вертикальные спреды, обладающие более экстенсивным характером растяжения дельты в сравнении с обычным спредом.

# Общие принципы формирования опционных стратегий и управления ими

Общие принципы формирования позиций и управления ими требуют заранее и четко определенной цели. Вовсе необязательно сложной и с набором вычурных условий. Когда мы говорим о необходимости выработки концепции и определенной философии, мы подчеркиваем, что все это может быть сделано в крайне простой и понятной форме. В сфере управления инвестициями не существует принципиальной разницы между решением задач сложных и совсем легких, простых, которые многие решают ежедневно и достаточно успешно, что позволяет им считать себя в этой области сведущими специалистами. Вы убедитесь в этом, как только мы рассмотрим простейшие стратегии.

Формирование опционной стратегии или иной конструкции, включающей в себя набор стратегий либо возможность разложения на них, обусловлено решением следующих основных вопросов:

1. Какие задачи поставлены
2. К чему привел анализ рынка (отдельного актива)
3. Каковы характеристики найденных (выявленных) вариантов.

Обычно при выборе вариантов ориентируются на результаты анализа, оценивающего показатель выгода/риск с различных позиций, в зависимости от цены на базовый актив, времени, волатильности и т.д. Также могут быть приняты во внимание различные кривые, а не только та, что показывает выигрыши. Например, по дельте, гамме и др.

В конечном итоге, выбор осуществляется по критерию риск/выгода. Индивидуальные особенности и различия зависят в основном от того, как отдельный индивидуум или компания (где, в конечном итоге, решения также принимаются отдельными персонами) оценивают риск и насколько хорошо они знают, где его следует искать. Это особенно актуально для опционной торговли, где во многих случаях риск может существовать и даже каким-то образом проявляться, но его не всегда легко выявить. А часто бывает и на-

оборот: риск чрезмерно переоценивается, и мнимый риск оценивается как реальный.

Конечно же, постановка задачи – это всегда первый шаг, безусловно, самый важный абсолютно при любых обстоятельствах и в достижении любых целей. Необходимость анализа после постановки задачи – понятна и логически следует из потребности в обработке тех данных, которые являются доступными или получены в результате отбора.

Управление позицией напрямую вытекает из сформулированной задачи и определяет, как она будет решена на практике. То есть какая стратегия будет использована, какие риски – учтены, какие – не приняты в расчет, проигнорированы или же попросту забыты, упущены из виду. Оттого, насколько качественно был проведен анализ, в какой степени правильно составлена стратегия или комбинация, которые базируются, по большей части, на прогнозе развития рыночной ситуации, зависит и успех в торговле. Сложность управления, доступность корректировки позиций уже по ходу развития ситуации – вплоть до полного изменения комбинации – все это напрямую зависит от качества проведения предварительных мероприятий: определения целей (постановки задачи), анализа и выявления возможных выгод или потерь по различным параметрам.

Эффективность управления позицией напрямую связана с тем, как воспринимаются время и изменение цены во времени. Это – краеугольный камень опционной торговли. При операциях с ценными бумагами или фьючерсами время часто игнорируется, либо к нему существует не слишком строгое отношение, которое, в лучшем случае, описывается в неточных формулировках: "чуть больше", "чуть менее", "еще немного", "некоторое время". При торговле с этими традиционными инструментами время возникает обычно уже в момент подведения итогов, окончательных или промежуточных.

На опционном рынке все выглядит совершенно иначе. Целый ряд стратегий изначально ориентируется на фактор времени как на один из основных источников генерирования доходов. Время входит компонентом в любую модель, которая позволяет оценить опционную премию. Можно предположить, что другие переменные, входящие в исходные параметры опционной модели, также позволяют использовать их в качестве основных элементов, на которых строится стратегия. То есть величина выгоды, генерируемой применяемой стратегией, может быть определена через характеристические показатели, которые являются прямым следствием влияния исходных компонентов. Это пока только наша гипотеза, но позже станет ясно, что в действительности все именно так и есть.

Как правило, отдельная стратегия предполагает использование нескольких генерирующих выгоду параметров. Соответственно, в некоторых случаях, но не всегда появляется возможность устранения риска, продуцируемого отдельными факторами влияния. В значительной степени это зависит от того, насколько фактор влияния, воздействие которого требуется устра-

нить (генератор потерь), связан с теми факторами, которые были использованы в качестве основных ориентиров (генераторы доходов).

Таким образом, управление опционной стратегией это – следование выбранной технике, настроенной на извлечение выгод из определенных факторов и на устранение возникающих рисков, которые являются избыточными, если они ранее не были предусмотрены в стратегии. Как правило, избыточный риск все-таки возникает и проявляется в том, что генераторы доходов выходят в критическую зону, где обычно кривая доходов/убытков находится в негативной области и показывает в перспективе развитие потерь. В некоторых случаях избыточный риск можно определять иными способами, без применения каких-либо графиков. Например, это может быть отслеживание возможности досрочного исполнения опциона (при наличии коротких опционов). Реализацию такой возможности обуславливает постепенный рост риска до величины, при которой он может быть признан избыточным.

Когда возникает избыточный риск, обычно предпринимают определенные шаги, направленные на его снижение до обычной величины. Понятно, что обычный риск всегда присутствует, без него не могла бы существовать возможность получения выгоды. Избыточный риск потому и является таковым, что он превышает ту величину, которая была ему естественным образом определена границами выгод/потерь.

Оценивая риск подобным образом, отслеживать его не представляет никакого труда, точно так же, как и всю позицию в целом. Достаточно просто определить пограничные величины факторов, при которых риск становится избыточным или грозит стать таковым в будущем, и составить план действий, которые будут предположительно осуществлены в тот момент, когда это произойдет. Этот план не всегда будет реализоваться точно так, как он был составлен первоначально. Особенно это характерно для тех позиций, которые приходят в состояние избыточного риска раньше или позже предполагаемой даты. Поэтому он обязательно корректируется "по месту". Но это уже чрезвычайно просто, когда есть предварительные общие наброски либо программа действий, предписывающая основывать свой выбор на каких-то определенных моментах.

Представленная общая теория по формированию стратегий и управлению ими вовсе не является отвлеченной. Наоборот, все абсолютно конкретно и имеет практическое значение, стоит лишь обратиться непосредственно к анализу выбранных стратегий или опционных позиций. Именно просмотр их с различных точек зрения (по цене базового актива, волатильности, времени, и т.д.) позволяет оценить, насколько опционная торговля в избранной комбинации и том виде, в котором она рассматривается, может быть успешной, а откуда можно ожидать каких-либо проблем.

Скажем, описанный выше подход применяется к выяснению и отслеживанию риска. На практике все это организуется крайне просто. Первый сигнал – это достижение каким-либо фактором (например, ценой базового ак-

тива – наиболее частый случай) значения, в котором позиция характеризуется нулевым результатом. Такие места называют **точкой безубыточности (break-even point)**. Второй сигнал, как правило, – на усмотрение торговца. Третий – торговля в паритете либо совсем близко к нему, что может привести к досрочному исполнению опциона (assignment). Для каждого сигнала определяются действия, которые необходимо предпринять. Например, анализ обстановки и позиции или корректировка позиции, заключающаяся в том, что какие-то контракты закрываются, а другие продаются. Это и есть общие правила менеджмента, составляющие основу для создания программы по управлению капиталом. Они определяют общие принципы, инициирующие операции на рынке. Точно предсказать заранее, какая торговля стартует в тот или иной момент времени, что и как необходимо будет делать, практически невозможно – все напрямую зависит от используемых стратегий.

Теперь после изучения основных факторов влияния на опционную премию, характеристик, по которым определяют выгодность/рискованность позиции, а также подходов к решению практических задач на рынке, следует обратиться к рассмотрению отдельных опционных стратегий. Мы еще вернемся к вопросам выбора стратегий и управления ими. Здесь мы затронули их для того, чтобы у вас сложилось верное понимание единства принципов работы с любыми опционными позициями, вне зависимости от уровня сложности.

# Покупка опциона Колл (Call purchase)

Покупка опциона колл – самая простая стратегия одиночного опциона. Она предполагает рост цены базового актива и соответственно рост цены на опцион колл. Однако не всегда случается именно так, даже если актив действительно растет в цене. Многие инвесторы, впервые вступая на путь торговли на опционном рынке, получают большой "прокол", так как обычно начинают именно с покупки опциона колл. Пережив такое разочарование, многие решают, что торговля с опционами – очень рискованное мероприятие. Почему так происходит, понятно из изложенного выше. Как правило, упускаются какие-то важные моменты, то есть оценка риска не является адекватной обстоятельствам.

Чтобы проверить себя, прежде чем читать дальше, рассмотрите следующие опционы и скажите, какие из них вы предпочтете купить сегодня? Предположим, что акция торгуется по 19, сегодня – первый торговый день в январе, и вы оцениваете шансы к росту цен этих бумаг как очень хорошие.

<i>Опцион колл</i>	<i>Предлагаемая цена</i>
Jan 15	4
Jan 17 <sup>1/2</sup>	2
Jan 20	1/2
March 17 <sup>1/2</sup>	2 <sup>1/2</sup>
March 20	1 <sup>1/3</sup>
March 22 <sup>1/2</sup>	1/2

Запишите сюда ваш ответ:

Я куплю \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_

Не читайте дальше, пока не ответите на этот вопрос честно и без сомнений.

Теперь прочтите сведения о том, какие опционы обычно предпочитают новички, а какие опытные трейдеры. Они составлены на основе многочисленных материалов, посвященных исследованию данного вопроса.

Так вот, опытные трейдеры будут отдавать предпочтение Jan 15 и March 17<sup>1/2</sup> перед другими опционами. Новички же будут ориентироваться на покупку Jan 20 или March 22<sup>1/2</sup>, может быть, March 20. Вполне возможно, кто-то будет раздумывать над альтернативой приобретения Jan 17<sup>1/2</sup>, но таких вряд ли много найдется, разве что они готовы рискнуть и практически моментально потерять все свои вложения в этот опцион, если их ожидания не оправдаются.

Почему так? Потому что прозорливые инвесторы будут покупать пункты (внутреннюю стоимость), стремясь как можно меньше платить за время (временную стоимость). Новички же постараются затратить как можно меньше денег в надежде получить высокую отдачу на инвестированный капитал, используя высокий финансовый рычаг, который существует в теории. Иногда удача улыбается, и тогда можно получить очень высокую доходность. Но очень часто реальность не желает следовать теории, и риск потери всех вложенных денег крайне велик. Как правило, он не оправдывает себя – инвестор теряет деньги.

Именно это, скорее всего, и произойдет с январским опционом, чья цена исполнения 17<sup>1/2</sup>, потому что он потеряет большую часть своей стоимости, как только цена, хотя бы немного, упадет. Риск его в том, что он, хотя и находится "в деньгах", но уж очень близко цена исполнения расположена к текущей цене акции, поэтому незначительные колебания немедленно будут отражаться на его стоимости. Фактически здесь переплата составляет только лишь 0.5 (=19-17.5-2), что является временной стоимостью. Вместе с тем управленческое решение, основанное на принципах определения лимита для торговли, будет, скорее, склонно приобрести мартовский опцион 17<sup>1/2</sup>, который хотя и дороже, но зато имеет значительно более длительный срок, что увеличивает шансы для успешной торговли. Кроме того, падение цен не будет иметь столь сильного неблагоприятного влияния на мартовский опцион, как это будет характерно для январской серии. Иные варианты возможны только в случае чрезвычайно резкого роста волатильности, что происходит крайне редко, и, кроме того, такие периоды не бывают длительными.

В принципе, чем **меньше дельта** покупаемого опциона, тем **больше** он может принести **выгоды**. То есть **чем выше цены исполнения опционов колл**, которые выбираются для покупки, **тем более агрессивна будет позиция**. Соответственно, **риск** ее будет **выше**. С другой стороны, несмотря на то, что опционы "в деньгах" обладают более высокой величиной дельты, они, скорее, характеризуются как консервативные опционы. Здесь нет противоречия. Хотя дельта опционов "в деньгах" и выше, но и стоимость их существенно больше, нежели опционов "без денег". Таким образом, финансовый рычаг существенно сильнее именно у опционов "без



денег". Кроме того, гамма может сильно повлиять на темпы роста дельты, принеся дополнительные выгоды держателю опциона "без денег". Естественной платой за большую прибыль является повышенный риск.

Самые большие разочарования наиболее часто случаются тогда, когда торговец приобретает опцион колл "без денег" (OTM). Еще хуже обстоят дела у тех покупателей, которые ориентируются на опционы "глубоко без денег" (deep OTM). Часто новички не только покупают такие опционы, но и выбирают ближние торгуемые серии. Их мотивация крайне проста: "Более дальние серии ведь стоят больше!" Причина, которая толкает их к выбору опционов "глубоко без денег", заключается в крайне низкой стоимости этих опционов.

При этом забывают, что такой опцион (глубокий OTM ближней серии) способен принести выгоду, поднявшись в цене, только в случае сильного движения по базовому инструменту. Как правило, это сопровождается ростом подразумеваемой волатильности, которая также может очень сильно повысить стоимость опциона. Но исследования показывают, что только в 10% времени рынок создает такие движения, которые приводят к интенсивному подъему цен.

Чтобы понять ущербность такого подхода, как покупка опционов, находящихся глубоко "без денег", достаточно просмотреть такие характеристики, как дельта и гамма, а также оценить тэту. Все они говорят о том, что выгода возможна, но при условии сильного движения, причем практически немедленно. Кроме того, при ориентации на опционы с низкой стоимостью существенную роль начинают играть комиссионные.

В примере выше, если ваши комиссионные составляют минимально 25 долларов плюс \$2.5 на каждый последующий контракт, легко подсчитать, какую долю составляют комиссионные для опционов с различными ценами исполнения.

Таблица 11-1. Доля комиссионных при торговле различными опционами (сравнительная таблица)

К-во	Комиссия	Jan 15	Jan 17 <sup>1/2</sup>	Jan 20	March 17 <sup>1/2</sup>	March 20	March 22 <sup>1/2</sup>
		Премия					
		4	2	1/2	2 <sup>1/2</sup>	1 <sup>1/8</sup>	1/2
1	25	6.25%	12.50%	50.00%	10.00%	22.22%	50.00%
2	27.5	3.44%	6.88%	27.50%	5.50%	12.22%	27.50%
3	30	2.50%	5.00%	20.00%	4.00%	8.89%	20.00%
4	32.5	2.03%	4.06%	16.25%	3.25%	7.22%	16.25%
5	35	1.75%	3.50%	14.00%	2.80%	6.22%	14.00%
10	47.5	1.19%	2.38%	9.50%	1.90%	4.22%	9.50%
15	60	1.00%	2.00%	8.00%	1.60%	3.56%	8.00%
20	72.5	0.91%	1.81%	7.25%	1.45%	3.22%	7.25%

Формула для проведения расчетов:

$$\text{Percentage Cost} = \frac{\text{Comission}}{\text{Premium} \times \text{Quantity}} \times 100$$

$$\text{Доля комиссионных} = \frac{\text{Комиссия}}{\text{Премия} \times \text{Количество контрактов}} \times 100$$

Таблица достаточно наглядно демонстрирует реальные результаты, которые могут быть получены. Следует обратить внимание, что здесь учитываются только издержки при торговле в одну сторону. Если сделка чисто спекулятивная и не предполагает в дальнейшем вхождение в длинную позицию, то надо просто удвоить полученные значения доли комиссионных, чтобы определить окончательный результат после закрытия позиции. Это определяет также и точку безубыточности торгуемого опциона.

Достаточно бегло взглянуть на сведения в таблице 11-1, чтобы понять, что адекватными по издержкам (в долевом соотношении) являются, скажем, такие позиции, как Jan 20 и March 22<sup>1/2</sup> в объеме около 20 контрактов – с одной стороны и всего один контракт Jan 15 и March 17<sup>1/2</sup> – с другой стороны. При этом величина инвестиций в первом случае составляет \$1,072 (= \$1,000 (премия) + \$72 (комиссия)), а во втором – \$425 (= \$400 + \$25) или вообще \$275 (= \$250 + \$25).

Теперь, даже не прибегая к вычислениям дельты или гаммы, можно определить, что уровень безубыточности торговли, то есть величина роста опционной премии, требуемой для покрытия издержек по торговле, которая зависит только от числа контрактов, составляет:

<b>Кол-во контрактов</b>	1	2	3	4	5	10	15	20
<b>Полная комиссия</b>	50	55	60	65	70	95	120	145
<b>Изменение в премии</b>	1/4	1/4	3/16	3/16	1/8	1/8	1/16	1/16

Если рассмотреть требуемое минимальное изменение премии опциона, которое позволяет обеспечить безубыточность выхода из позиции, то легко сообразить, что получить изменение в половину пункта для опциона с премией в 4 доллара значительно проще, нежели для опциона, торгуемого за пятьдесят центов.

Кроме того, время как фактор отрицательный для владельца опциона, будет оказывать значительно меньшее отрицательное воздействие на опционы, находящиеся в состоянии "около денег" и "в деньгах", нежели у тех, что "без денег". В последнем случае его воздействие может оказаться настолько неблагоприятным, что при росте цены базового актива премия опциона "без денег" может совершенно не измениться! Более того, часто

можно наблюдать обратное: стоимость этих опционов остается на месте, либо они даже теряют в цене, что особенно характерно для ближних серий в периоды, когда приближается день истечения опционных контрактов, а также при снижении подразумеваемой волатильности. Это приводит к тому, что даже в случае верного определения рыночной ситуации владелец опциона "без денег" не сумеет получить пользу от покупки опциона.

Справедливости ради следует отметить, что правильно выбранный и своевременно приобретенный опцион колл способен обеспечить его владельцу теоретически неограниченные доходы при прочих равных условиях, абстрагируясь от качества прогноза. Последний вопрос – задача совсем другого рода. Имеется в виду, что, помимо направления, надо еще выбрать и правильный инструмент. В данном случае опцион каждого страйка, а также каждой серии представляет собой в реальности отдельный финансовый инструмент. В принципе, они сходны между собой, но имеют и различия. Вот почему одним удастся делать прибыль на опционном рынке, а другим – нет.

Вопрос с приобретением опциона "около денег" и "в деньгах" является достаточно ясным. Выигрыш владельца опциона будет равняться дельте позиции, то есть вычисляться по формуле:

$$\text{Дельта позиции (эквивалент базовому активу)} = \\ = \text{Дельта опциона} \times \text{Количество контрактов} \times \text{Размер контракта}$$

Вопрос определения точки безубыточности и комиссионных уже обсуждался.

Что касается опционов "без денег", то основная предпосылка их приобретения – низкая величина подразумеваемой волатильности. Особенно когда она снизилась чрезмерно, и вероятность ее роста теперь уже высока. Здесь эффективно работает аксиома рынка: "Покупай в условиях низкой волатильности, а продавай при высокой".

Определение цены исполнения, которую имеет смысл выбрать, – дело достаточно сложное. Прямо по пословице "Скупой платит дважды", инвестор, приобретая опцион "без денег", идет на то, что тот (обычно внутренний голос ему подсказывает об этом) так и останется "без денег", но рассчитывает на спекулятивный рост его премии, из чего и надеется успеть извлечь спекулятивную прибыль. Ясно, что если не он, а его внутренний голос окажется прав, то все вложенные деньги будут безвозвратно потеряны, потому что на дату истечения опционных контрактов все опционы "без денег" станут равными нулю.

Как показывает практика, психологический фактор, вообще, достаточно мощный. Например, торгующий на акциях ориентируется на то, что он, хотя бы с убытком, продаст свои бумаги и что-то получит обратно. Это для него камуфлирует тот факт, что потери при торговле с базовым инструментом (акции или фьючерс) будут больше, нежели при торговле с опционами на них. Тем не менее публика предпочитает неопределенные результаты

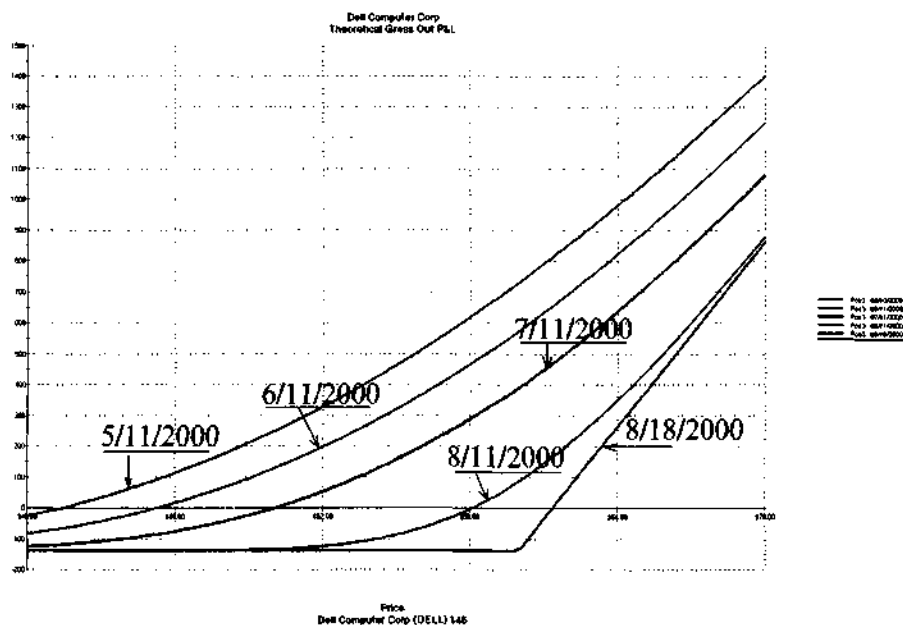


Рис. 11-1. Длинный 100-дневный опцион колл страйка 60 по  $1\frac{1}{4}$  на Dell по 45

торговли с акциями или фьючерсами, ориентируясь на ожидаемый доход, забывая про потенциально неограниченный убыток, в противоположность торговле с опционами, где есть определенность величины потерь и величины выигрыша.

Это хорошо демонстрирует кривая прибылей/убытков, построенная для длинного 100-дневного опциона колл без денег на акцию Dell (цена исполнения 60, торгуется по  $1\frac{1}{4}$ , при текущей котировке акции 45), где каждая линия последовательно представляет позицию с шагом в один месяц (рисунок 11-1).

Покупка подобного опциона колл, с одной стороны, в некотором роде идентична входу в длинную позицию на 100 бумаг с постановкой защитного стоп-ордера на  $1\frac{1}{4}$  ниже точки входа. С другой стороны, кардинальное отличие опциона в том, что этот стоп действует в течение 100 дней и никак не зависит оттого, насколько глубоко упадет Dell. Таким образом, шансы на успех значительно возрастают по сравнению с торговлей ценными бумагами.

Изучая динамику изменения цен на опционы, я обнаружил достаточно простой и эффективный способ находить выгодные опционные позиции. Он дает хорошие результаты практически **вне зависимости** оттого, что планируется: торговля одиночным опционом или же создание какой-либо комбинации. По смыслу он близок к поиску экстремума, или точки переги-

ба, в которой наблюдается изменение скорости процесса. При решении некоторых задач аналогичные точки получили название "седловые точки", поэтому я назвал его коротко "**метод Седла**". Конкретное наименование имеет смысл, потому что он определенным образом (с небольшой трансформацией) применим к поиску опционов, различных по критерию цели. Лучше всего его иллюстрирует именно пример покупки опциона колл.

Метод основан на первоначальной установке оптимального вложения минимальной суммы денег. Чтобы выбрать опцион для покупки, достаточно обратиться к любым информационным ресурсам, где представлены сведения о котировках опционов. При этом первоначально нет никакой нужды в изучении характеристик опционов. Все, что требуется, – это последняя цена, бид и аск (открытый интерес потребуется в свое время, так как необходим для иных целей). Также неплохо иметь информацию об изменении цены по сравнению с предыдущим днем, ее можно найти абсолютно во всех информационных системах. (Обратите внимание, что все перечисленные сведения можно почерпнуть из бесплатных информационных ресурсов Интернета, которые размещаются на [www.cboe.com](http://www.cboe.com) и [www.pcquote.com](http://www.pcquote.com).)

Теперь основная задача – определить те цены исполнения опционов, где наблюдается резкое и заметное изменение премии, если сравнивать между собой два близлежащих страйка. Там, где переход является заметным и выражается в весомой сумме, которая позволяет получить доход после вычета всех издержек, и находятся те OTM-опционы, которые потенциально выгодны для торговли.

Можно использовать и иные подходы к определению наиболее эффективных для торговли опционов. Например, метод использования отношения дельты к размеру инвестиций. Естественно, оба параметра должны быть приведены к единой шкале: оба либо в пунктах, либо в денежном выражении. Это достаточно простой и быстрый способ, потому что, если под рукой есть оба показателя, достаточно просто поделить дельту на стоимость опциона. Сведение результатов в таблицу дает возможность выявить краевые области, где эффективность резко падает.

Так как все эти исследования проводятся после того, как определен потенциал движения цены, то не составляет никакого труда определить, насколько реальны ожидания. Второй важный фактор влияния, который формируется самостоятельно и мало зависит от рынка, – определение объема операций. То есть какое количество опционных контрактов будет задействовано в торговле. Иначе говоря, сколько денежных средств планируется использовать для создания позиции.

Что касается серии, то обычно следующая за ближайшей является достаточно хорошим вариантом. Например, если ближайшая серия истекает через 15-20 дней, то предпочтительно остановиться на следующей за ней, то есть той, что имеет срок в 40-50 дней. Если же ближняя серия будет еще торговаться не менее 3 недель, то можно рассматривать и ее. Более короткие временные периоды жизни не следует использовать для спекулятивной

торговли, так как это, скорее, стрельба наугад по летающим тарелкам, нежели прицельная по неподвижной мишени. Последний случай – это торговля с более долгосрочными опционами (не самой ближней серии). Конечно же, наиболее практичный вариант предполагает покупку опционов со сроком жизни от 4-5 месяцев, так как здесь в большой степени исключается отрицательное влияние тэты. Как всегда, наиболее правильный путь не всегда эффективен в реальности, так как спред между спросом-предложением может быть весьма значительным.

Иногда уровень, с которого начинается заведомо проигрышная торговля, можно определить, рассматривая изменение цен от предыдущего дня. Если стоимость базового инструмента поднялась, наивный инвестор ожидает, что и опционы колл также вырастут в цене. Это не так! Вернее, рост опционной премии всех торгуемых опционов колл при подъеме цены актива происходит, но не всегда. Если рост актива не слишком интенсивен и сопровождается, помимо всего прочего, снижением волатильности, то можно найти случаи падения стоимости опционов. Все они будут являться опционами "без денег". Чем меньше срок до истечения опционных контрактов, тем ниже будет опускаться страйк с такими показателями, где опцион колл упал в цене, в то время как базовый актив вырос. Иными словами, тот уровень, где наблюдается расхождение в динамике цен между базовым активом и опционами, является плавающим, дрейфуя во времени в сторону опционов "около денег".

Следующий пример с опционами на *Dell* демонстрирует действия, основанные на представленном подходе. Сначала следует рассмотреть данные таблицы 11-2: здесь приводятся котировки на закрытие дня, когда акция достигла 45. Чтобы иметь верное представление о действительных ценах, была вычислена средняя цена по бид-аск (данные в колонке "Mid\_B-A"). Прочие сведения в комментариях не нуждаются.

Теперь можно приступить к выборке тех опционов "без денег", которые удовлетворяют требованиям объема ресурсов, а также обещают достаточно высокую норму отдачи на капитал. Предположим, что мы ожидаем рост цены акции в 5 долларов. Если ценовое движение произойдет быстро, то можно ожидать изменения опционной премии таким образом, что цена каждого страйка поднимется к следующему. То есть, применительно к таблице, майский 50 колл будет стоить столько же, сколько сейчас майский 45, а например, июньский 60 колл будет иметь сегодняшнюю стоимость июньского опциона колл 55 и т.д.

Поскольку все цены "сдвинутся", в таблице все строки с ценами опустятся на следующий ряд ниже. Теперь можно вычислить прибыль по каждому опциону, а также рассчитать результаты торговли с использованием любого количества контрактов. В составленной таким образом таблице 11-3 приведены сведения о результатах с 1 и 5-ю контрактами, а также представлен максимальный риск, который определяется стоимостью позиции. В последней колонке дан коэффициент, показывающий отношение прибыли

Таблица 13-2. Обработанные котировки по опционам на Dell, конец дня

ОПЦИОН	LAST (DAY)	MID_B-A	BID	ASK	D-TO-EXP
May 2000 45C	2.0625	1.9375	1.875	2	9
May 2000 48C	1.125	1.09375	1.0625	1.125	9
May 2000 50C	0.5625	0.5625	0.5	0.625	9
May 2000 55C	0.125	0.15625	0.125	0.1875	9
May 2000 60C	0.0625	0.09375	0.0625	0.125	9
May 2000 65C	0.0625	0.0625	0.0625	0.0625	9
Jun 2000 45C	3.5	3.4375	3.375	3.5	37
Jun 2000 48C	2.3125	2.28125	2.1875	2.375	37
Jun 2000 50C	1.5625	1.5	1.4375	1.5625	37
Jun 2000 55C	0.5625	0.5625	0.5625	0.5625	37
Jun 2000 60C	0.25	0.21875	0.1875	0.25	37
Jun 2000 65C	0.1875	0.125	0.0625	0.1875	37
Aug 2000 45C	5.25	5.4375	5.25	5.625	100
Aug 2000 50C	3.5	3.4375	3.375	3.5	100
Aug 2000 55C	2.125	2.09375	2.0625	2.125	100
Aug 2000 60C	1.25	1.21875	1.1875	1.25	100
Aug 2000 65C	0.6875	0.75	0.6875	0.8125	100
Aug 2000 70C	0.4375	0.40625	0.375	0.4375	100
Nov 2000 45C	7.5	7.5	7.5	7.5	191
Nov 2000 50C	5.375	5.5625	5.5	5.625	191
Nov 2000 55C	4.125	3.9375	3.875	4	191
Nov 2000 60C	2.9375	2.84375	2.8125	2.875	191
Nov 2000 65C	2.0625	2.03125	2	2.0625	191
Nov 2000 70C	1.4375	1.40625	1.375	1.4375	191

к максимальным потерям при торговле пятью контрактами. Все значения указаны уже после вычета комиссионных, которые были взяты как 25 долларов в одну сторону.

Рассмотрев таблицу, легко определить, что наиболее перспективными являются опционы майской серии с ценами исполнения 55, если только покупать их в достаточном количестве. Но здесь всего 9 дней до истечения, поэтому реальный риск очень велик. В июньской серии ярко выделяется 55 страйк, а также 60, если брать большее число контрактов. В августовской серии наиболее перспективным выглядит 60 колл. Все это легко понять, обратившись к полученным значениям в правой части таблицы, где даны "P/L", "Max R" и "Коэф. P to R", – они представляют соответственно: прибыль/убыток, максимальный риск и отношение прибыли к максимальной величине риска.

Понятно, что в реальности не всегда имеет смысл проводить такие расчеты, так как первоначально требуется определить только перспективные

Таблица 11-3. Гипотетические расчеты стоимости опционов для разного объема торговли из предположения роста акции на 5 \$/акцию

Опцион	Сегодня	Завтра	P/L	1 контракт		5 контрактов		Коэф. P to R
				P/L	Max R	P/L	Max R	
May 2000 45C	1.9375							
May 2000 48C	1.0938	1.9375	0.8438	34	109	372	547	0.68
May 2000 50C	0.5625	1.0938	0.5313	3	56	216	281	0.77
May 2000 55C	0.1563	0.5625	0.4063	-9	16	153	78	1.96
May 2000 60C	0.0938	0.1563	0.0625	-44	9	-19	47	-0.40
May 2000 65C	0.0625	0.0938	0.0313	-47	6	-34	31	-1.10
Jun 2000 45C	3.4375							
Jun 2000 48C	2.2813	3.4375	1.1563	66	228	528	1,141	0.46
Jun 2000 50C	1.5000	2.2813	0.7813	28	150	341	750	0.45
Jun 2000 55C	0.5625	1.5000	0.9375	44	56	419	281	1.49
Jun 2000 60C	0.2188	0.5625	0.3438	-16	22	122	109	1.11
Jun 2000 65C	0.1250	0.2188	0.0938	-41	13	-3	63	-0.05
Aug 2000 45C	5.4375							
Aug 2000 50C	3.4375	5.4375	2.0000	150	344	950	1,719	0.55
Aug 2000 55C	2.0938	3.4375	1.3438	84	209	622	1,047	0.59
Aug 2000 60C	1.2188	2.0938	0.8750	38	122	388	609	0.64
Aug 2000 65C	0.7500	1.2188	0.4688	-3	75	184	375	0.49
Aug 2000 70C	0.4063	0.7500	0.3438	-16	41	122	203	0.60
Nov 2000 45C	7.5000							
Nov 2000 50C	5.5625	7.5000	1.9375	144	556	919	2,781	0.33
Nov 2000 55C	3.9375	5.5625	1.6250	113	394	763	1,969	0.39
Nov 2000 60C	2.8438	3.9375	1.0938	59	284	497	1,422	0.35
Nov 2000 65C	2.0313	2.8438	0.8125	31	203	356	1,016	0.35
Nov 2000 70C	1.4063	2.0313	0.6250	13	141	263	703	0.37

опционы, в отношении которых потом уже провести исследования. Это можно сделать, всего лишь проанализировав разницу между ценами "сегодня" и "завтра". Там, где премия начнет расти наиболее быстрыми темпами, и находятся те опционные контракты, которые нас интересуют.

На примере опционов июньской и августовской серий это очень хорошо видно. Обратите внимание на четвертую колонку, "P/L", где вычислено изменение цены. Июньский 55 колл явно выделяется по этому показателю, который превышает как нижележащий, так и расположенный сверху. То есть даже взяв 50 колл, мы можем получить меньшую прибыль, чем при использовании 55. Несмотря на то, что дельта опциона со страйком 50 больше, нежели у 55! Именно июньский опцион колл 55 является здесь ярким об-



различком "седловой точки", для нахождения которой достаточно провести сравнение цен между близлежащими ценами исполнения.

Следует также обратить внимание, что августовский 60 колл кажется наиболее динамичным, так как его премия "прирастает" на 0.8750 по сравнению с 0.4688, что характеризует 65 колл. Хотя следует признать, что последний вариант также может показаться неплохим, причисляя 65 колл к разряду перспективных для торговли опционами. За дополнительными материалами можно еще обратиться к майской серии, несмотря на то, что она была нами практически "забракована". Тем не менее 55 колл здесь является искомым, потому что он – первый, который демонстрирует хороший "прирост", что совершенно не свойственно 60 колл.

Ноябрьская серия не дает нам ничего особенно ценного и перспективного для торговли. Объясняется это тем, что здесь много временной стоимости. Для исследования таких дальних серий требуется вводить предположение не о 5-долларовом движении, а о 10-долларовом. Другой путь – составление более изощренного плана торговли, нежели простая покупка опциона, а затем его скорая перепродажа немедленно после возникновения курсовой прибыли.

Теперь можно посмотреть, что в действительности произошло с опционами после того, как акции *Dell* выросли на  $4^{7/8}$ , поднявшись за один день с 45 до  $49^{7/8}$ . У нас есть удивительно благоприятный случай для проверки теоретических выкладок. Все ранее высказанные соображения в основном подтвердились, как показывают рыночные данные следующего дня, сведенные в таблицу 11-4. В ней представлены средние цены "Ожидаемые" и "Реальные", вычисленные как среднее между бид и аск, а также сведения об отклонениях.

Прекрасно видно, что именно июньские опционы 55 и 60 колл демонстрируют небольшое отклонение от прогноза. То, что опционы с нижерасположенными страйками выросли на большую величину, – прямое следствие воздействия волатильности. Также неплохо проявил себя и августовский 60 колл. Майский же опцион "показательно" продемонстрировал реальный риск покупки опционов "без денег", которые имеют очень короткий срок до истечения.

Данная методика представлена столь подробно потому, что наиболее серьезные проблемы возникают в момент выбора для покупки опционов "без денег". Обратите внимание, здесь не обсуждались своевременность и действительная эффективность. Эти вопросы решаются, исходя из иных соображений.

Обычно это – обстоятельства, которые говорят о том, что где-то здесь можно рискнуть и купить недорогой опцион колл (например, снижение волатильности с ожиданием ее роста). При этом следует определить некоторую "подушку". Она нужна на тот случай, если последующие дни не принесут ожидаемых результатов и размещение ордеров на закрытие позиции будет в большей степени ориентировано на то, чтобы "вернуть свое", нежели

Таблица 11-4. Реальная ситуация на рынке опционов на Dell после следующего торгового дня – таблица для сравнения

Опцион	Ожидаемая средняя	Реальная средняя	Реальность – ожидания	% Отклонение от ожидания
May 2000 48C	1.9375	2.9375	1.0000	51.6%
May 2000 50C	1.0938	1.2813	0.1875	17.1%
May 2000 55C	0.5625	0.1250	-0.4375	-77.8%
May 2000 60C	0.1563	0.0625	-0.0938	-60.0%
May 2000 65C	0.0938	0.0625	-0.0313	-33.3%
Jun 2000 48C	3.4375	4.5625	1.1250	32.7%
Jun 2000 50C	2.2813	3.1875	0.9063	39.7%
Jun 2000 55C	1.5000	1.4375	-0.0625	-4.2%
Jun 2000 60C	0.5625	0.5313	-0.0313	-5.6%
Jun 2000 65C	0.2188	0.1875	-0.0313	-14.3%
Aug 2000 50C	5.4375	5.6250	0.1875	3.4%
Aug 2000 55C	3.4375	3.5625	0.1250	3.6%
Aug 2000 60C	2.0938	2.2813	0.1875	9.0%
Aug 2000 65C	1.2188	1.4063	0.1875	15.4%
Aug 2000 70C	0.7500	0.8438	0.0938	12.5%
Nov 2000 50C	7.5000	8.0000	0.5000	6.7%
Nov 2000 55C	5.5625	6.0625	0.5000	9.0%
Nov 2000 60C	3.9375	4.3750	0.4375	11.1%
Nov 2000 65C	2.8438	3.3125	0.4688	16.5%
Nov 2000 70C	2.0313	2.4063	0.3750	18.5%

на извлечение прибыли. Кроме того, если рынок вдруг по каким-то причинам развернется вниз, что будет, например, сопровождаться возросшей волатильностью, это – момент прекрасной возможности закрыться без потерь, а возможно и с прибылью. Причем даже в том случае, если цена базового актива будет уже ниже того уровня, где осуществлялась покупка опциона. В начальный момент прорыва рынка вниз (продолжительность которого часто позволяет успеть ввести ордера и исполнить их) такая ситуация наблюдается довольно часто.

В случае покупки опционов колл при высокой волатильности и развивающемся ценовом движении вверх определение "подушки" практически не имеет смысла. Здесь торговля идет по принципу: "Либо – пан, либо – пропал!" Очень часто, если цена не достигла уровня, на который ориентировался трейдер, любой разворот рынка вниз может привести к провалу, что часто переводит позицию в разряд "безнадежных". Это – плата за испол-

зование опционов "без денег", которые стоят мало, имеют большой финансовый рычаг, но могут потерять почти всю свою стоимость, не успев принести прибыль. Избавление от них часто связано с издержками, которые практически себя не оправдывают, что приводит к поведенческой модели "ничего не предпринимать".

### **Длинный Колл – Защита Короткой позиции Базового актива**

**Предназначение** длинной позиции опциона колл не ограничивается использованием его только для спекуляции. Он достаточно эффективно работает как инструмент хеджа. Так как опцион колл – право покупки, логично использовать его для покрытия риска короткой позиции по базовому инструменту. Самая простая стратегия включает в себя покупку такого количества контрактов, которые позволяют через их исполнение закрыть все короткие позиции по базовому активу. То есть применительно к акциям: на каждые 100 проданных с короткой позиции акций в портфель вводится 1 опцион колл.

Основываясь на ранее полученных сведениях, вы поняли, что диапазон выбора подходящих опционов весьма широк как по ценам исполнения, так и по сериям. Уже здесь, в этой простейшей комбинации, у нас возникает возможность эффективно поработать в области финансовой инженерии.

Обычно действия инвесторов состоят в том, что для покрытия рисков они покупают опционы колл "около денег" или "без денег". Выбирая к тому же еще и ближние серии (где опционы самые дешевые), они спокойно ждут, когда акция упадет. Еще бы, ведь у них имеется защитный колл! Как это выглядит, можно увидеть на рисунке ниже, где использовались 38-дневные колл-опционы "около денег" – немного "в деньгах". Позиции составлены из таких инструментов:

**Позиция 1:** Short IBM 1000 @ 109 + Long 10 38-Day 115 Call @  $3^{5/8}$ ,

**Позиция 2:** Short IBM 1000 @ 109 + Long 10 38-Day 110 Call @ 6.

Позиция 1 дана на рисунке 11-2 слева, а позиция 2 – справа. Кривая прибылей/убытков отражает поведение полной позиции, где каждая линия показывает прогноз с интервалом в 10 дней:

На графиках хорошо видно, что разница между ними – в разных значениях прибылей и убытков при одинаковой цене базового актива – акций IBM. За более точными результатами лучше обратиться к сводной таблице, составленной на дату истечения опционных контрактов.

Понятно, что, чем быстрее упадет цена, тем лучшими будут результаты, так как опционы колл будут обладать к тому моменту еще некоторой стоимостью, что может отчасти восполнить затраты на их приобретение.

Но что происходит, если IBM не делает серьезных движений? Когда она не идет ни вверх, ни вниз, то АТМ- и ОТМ-опционы теряют свою стоимость. В результате деньги, затраченные на покупку опциона колл, оказываются

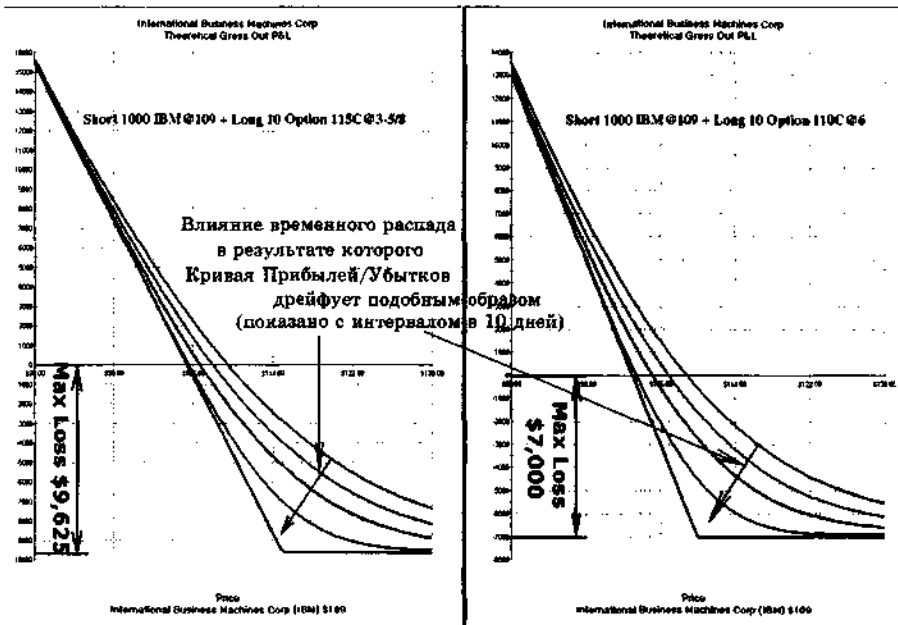


Рис. 11-2. Стратегия покупки защитного опциона колл "без денег": шорт акция + лонг опцион колл DTM

Таблица 11-5. Два варианта стратегии защитного опциона колл DTM (продажа акции и покупка опциона колл) – таблица для анализа

IBM at Expiration	38-Day Call Profit	Day 110 Call Profit	Stock Profit	Total Profit Позиция 1	Total Profit Позиция 2
70	-3,625	-6,000	+39,000	+35,375	+33,000
80	-3,625	-6,000	+29,000	+25,375	+23,000
90	-3,625	-6,000	+19,000	+15,375	+13,000
95	-3,625	-6,000	+14,000	+10,375	+8,000
100	-3,625	-6,000	+9,000	+5,375	+3,000
105	-3,625	-6,000	+4,000	+375	-2,000
110	-3,625	-6,000	-1,000	-4,625	-7,000
115	-3,625	-1,000	-6,000	-9,625	-7,000
120	+1,375	+4,000	-11,000	-9,625	-7,000
130	+11,375	+14,000	-21,000	-9,625	-7,000

"выброшенными на ветер". Для позиции 1 – это 600 долларов на каждый полный лот (100 акций), а для позиции 2 – 362.5 доллара на каждые 100 акций, без учета комиссионных издержек. А как быть, если цена к моменту истечения оказывается между ценой входа в короткую позицию по активу и ценой исполнения опциона, который, скорее всего, истечет безуспешно? Снова покупать опцион колл? Ясно, что если ожидания на хорошее движение вниз не реализуются, причем в пределах срока жизни опционного контракта, то данная конструкция не принесет ничего, кроме разочарования.

Совсем иная картина возникает, если рассматривать в качестве кандидатов на покупку опционы с различными сроками истечения, которые находятся "в деньгах". Насколько при этом меняется кривая прибыли/убытков в сравнении с предыдущим случаем, можно увидеть на графиках, представленных на рисунке 11-3, где слева находится позиция 3, а справа – позиция 4, имеющие такой состав:

**Позиция 3:** Short IBM 1000 @ 109 + Long 10 38-Day 105 Call @  $9\frac{1}{8}$ ;

**Позиция 4:** Short IBM 1000 @ 109 + Long 10 38-Day 90 Call @  $19\frac{3}{4}$ .

Помимо графического представления, можно рассмотреть их табличный вид (таблица 11-6) на дату истечения опционных контрактов.

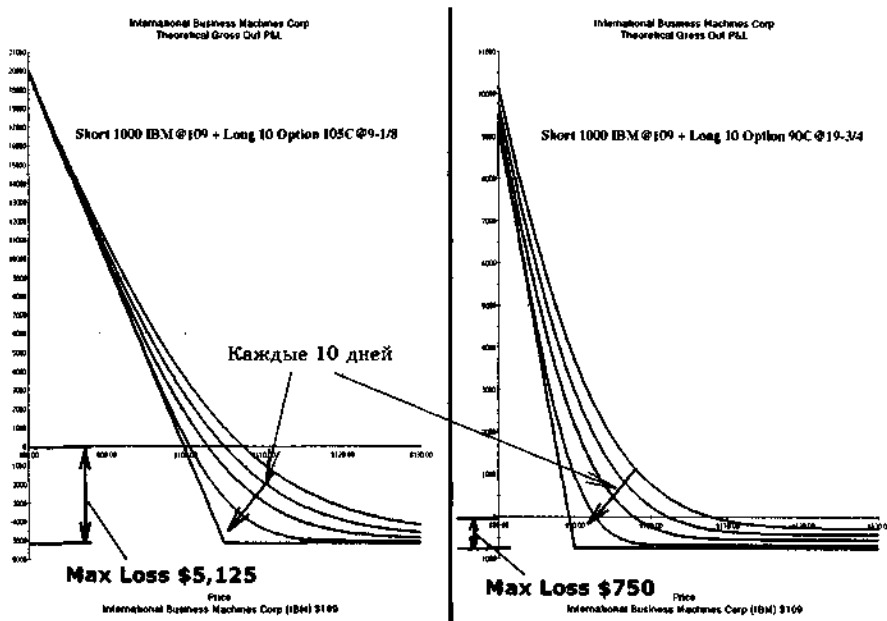


Рис. 11-3. Использование в стратегии покупки защитного опциона колл опционных контрактов, находящихся "в деньгах"

Таблица 11-6. Стратегии защитного опциона колл ITM (продажа акции и покупка опциона колл "в деньгах") – таблица для анализа

IBM at Expiration	38-Day 105 Call Profit	38-Day 90 Call Profit	Stock Profit	Total Profit Позиция 3	Total Profit Позиция 4
70	-9,125	-19,750	+39,000	+29,875	+19,250
80	-9,125	-19,750	+29,000	+19,875	+9,250
90	-9,125	-19,750	+19,000	+9,875	-750
95	-9,125	-14,750	+14,000	+4,875	-750
100	-9,125	-9,750	+9,000	-125	-750
105	-9,125	-4,750	+4,000	-5,125	-750
110	-4,125	+250	-1,000	-5,125	-750
115	+875	+5,250	-6,000	-5,125	-750
120	+5,875	+10,250	-11,000	-5,125	-750
130	+15,875	+20,250	-21,000	-5,125	-750

Здесь хорошо видно, насколько сильно различаются кривые прибылей/убытков, а также результаты стратегий, где задействуются разные опционы на момент истечения опционных контрактов. Наименьший риск несут в себе позиции, в которых используются опционы колл "глубоко в деньгах".

Любопытно сравнить также комбинации, в которых используются опционы колл одного и того же страйка, но разных серий. Это можно сделать, используя рисунок 11-4, где слева 38-дневный опцион (Short IBM 1000 @ 109 + Long 10 38-Day 90 Call @ 19<sup>3/4</sup>), а справа – 73-дневный (Short IBM 1000 @ 109 + Long 10 73-Day 90 Call @ 22<sup>7/8</sup>).

Может показаться, что более долгосрочные опционы невыгодны. На самом деле, все определяется тем, насколько быстро произойдет ожидаемое движение. Если рассматривать краткосрочную торговлю, то опционы с коротким сроком жизни могут оказаться более привлекательными. Это легко доказать. Если предположить, что цена IBM немедленно упадет, то с шагом снижения в 5 долларов опционы будут приблизительно стоить:

Снижение цены на акцию	-5	-10	-15	-20
38-дневный 90 колл	15 <sup>3/8</sup>	12	9	6
73-дневный 90 колл	19 <sup>3/8</sup>	15	11 <sup>1/8</sup>	8 <sup>3/8</sup>

Выявленные значения позволяют составить картину прибылей/убытков, которая будет наблюдаться при немедленном падении цен. Она представлена в таблице 11-7.

Здесь хорошо видно, что при небольшом снижении более долгосрочные опционы раньше обеспечивают прибыль суммарно по стратегии. Но крат-

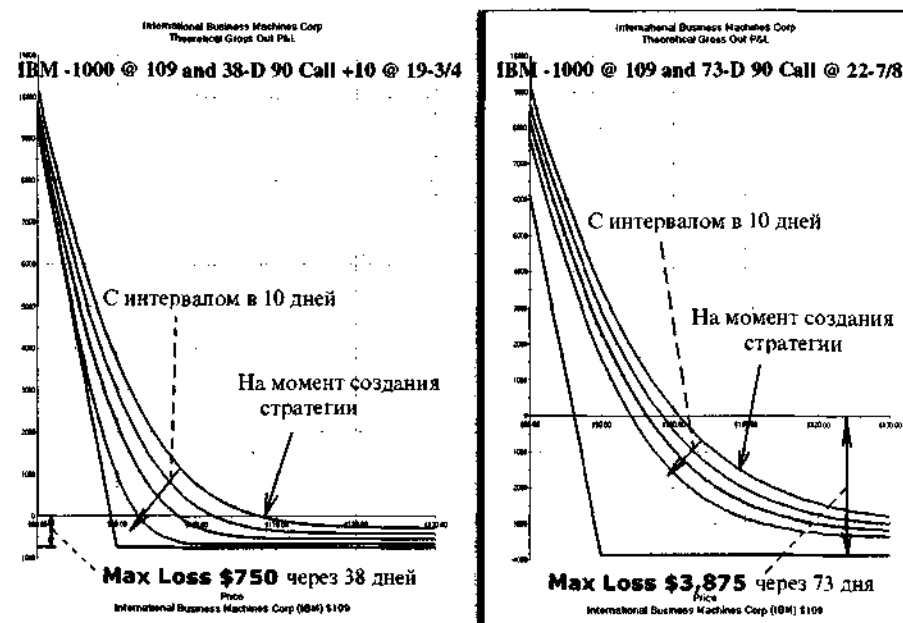


Рис. 11-4. Стратегия покупки защитного опциона 90 колл против продажи IBM по 109: слева стратегия с 38-дневным, а справа – с 73-дневным опционом

косрочные дают большую суммарную прибыль при более существенном снижении цен на акции. Это обусловлено переоцененностью ближних серий в большей степени. Но следует подчеркнуть, что это верно для очень короткого отрезка времени. Если ожидаемое движение не произойдет в скором времени и, например, будет принято решение постоять в позиции, то в этом случае более предпочтительными окажутся дальние опционные серии.

Таблица 11-7. Ожидаемые прибыли/убытки стратегии при немедленном падении акций

Снижение цены акции	38-дневный 90 колл	73-дневный 90 колл	Stock Profit	Total Profit 38-дн. Колл	Total Profit 73-дн. Колл
-20	-13,750	-14,500	+19,000	+5,250	+4,500
-15	-10,750	-11,750	+14,000	+3,250	+2,250
-10	-7,750	-7,875	+9,000	+1,250	+1,125
-5	-4,375	-3,500	+4,000	-375	+500

К счастью, пока писались эти строки, рынок и в самом деле упал на 6 долларов за акцию за один день. Это позволило привести реальные данные против теоретических выкладок, которые были только что представлены. Итак, вот они (сокращение SS109+L38-D 105C означает: Short Stock @ 109 + Long 38-Day 105 Call, и т.д.) в таблице 11-8.

Таблица 11-8. Реальные рыночные данные в отношении представленных выше стратегий после падения акции на 6 долларов

Positions	Gross P&L		Net P&L			Max Gain-Loss		Position Delta	Position Theta \$	Position Gamma \$	Days To Exp
	Gross P/L	Gross P/L %	Net P/L \$	Net P/L %	Comm	Max Gain	Max Loss	Delta	Theta \$	Gamma \$	
Short Stock 109	\$6,000.0	5.50%	\$5,980.00	5.49%	\$20.00	\$ 108,999	Unlimit	-10	\$0.00	\$0.00	0
SS109+L38-D 105C	\$1,625.0	1.63%	\$1,575.00	1.58%	\$50.00	\$ 99,874	\$ -5,125.0	-5.1175	(\$84.67)	\$27.38	37
SS109+L38-D 110C	\$2,875.0	2.79%	\$2,825.00	2.74%	\$50.00	\$ 102,999	\$ -7,000.0	-6.3999	(\$78.26)	\$25.69	37
SS109+L38-D 115C	\$4,125.0	3.91%	\$4,075.00	3.87%	\$50.00	\$ 105,374	\$ -9,625.0	-7.4946	(\$65.87)	\$21.84	37
SS109+L38-D 90C	\$750.0	0.84%	\$700.00	0.78%	\$50.00	\$ 89,249	\$ -750.0	-1.4443	(\$54.81)	\$15.61	37
SS109+L73-D 90C	\$250.0	0.29%	\$200.00	0.23%	\$50.00	\$ 86,124	\$ -3,875.0	-2.0254	(\$48.80)	\$13.88	72
SS109+L73-D 80C	\$187.5	0.24%	\$137.50	0.18%	\$50.00	\$ 78,311.5	\$ -1,687.5	-0.7641	(\$29.92)	\$7.07	72

Таблица показывает определенные расхождения с прогнозируемыми результатами. Фактически комбинация с 38-дневным опционом 90 колл дала выигрыш в 750 долларов, а с 73-дневным опционом 90 колл обеспечила прибыль в 250 долларов (все без учета комиссионных). В то же самое время ранее было выдвинуто предположение о возможной потере в 375 долларов для первого случая и о 500 долларов выигрыша для второго.

Такое расхождение – нормальное дело и является прямым следствием возросшей волатильности, что обусловлено экспрессивным рынком, который был на IBM в исследуемый день. Помимо всего прочего, это дополнительно демонстрирует факт, что опционы не всегда ведут себя так, как им

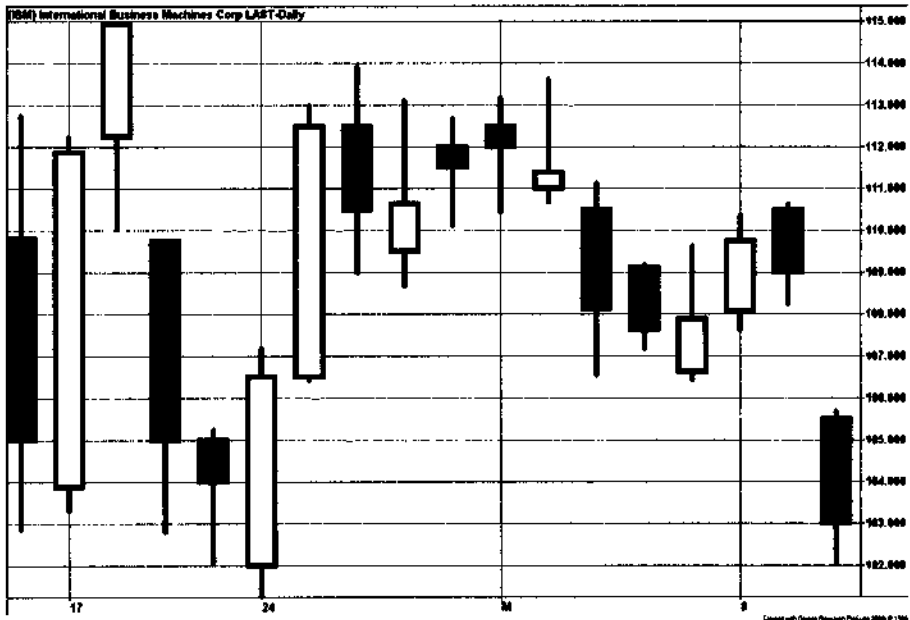


Рис. 11-5. Ценовой график IBM: последние два бара отражают ситуацию, когда осуществлялась планирование торговли и оценивались ее результаты



положено согласно теории и выкладкам. Чтобы лучше понять, что произошло, обратимся к ценовому графику (рисунок 11-5), где последние два бара как раз и демонстрируют рассматриваемый период.

Такое ценовое движение было достаточно экстремальным, особенно поле относительно длительного периода малозначительных колебаний, которые привели к снижению волатильности, что легко просматривается на графике.

По данным таблицы 11-8 все выигрыши можно сравнить между собой. Это можно сделать также и с учетом комиссионных как в абсолютных значениях, так и в относительных. Кроме того, в таблице представлены значения "Greek", которые вычислены для полной комбинации. Для определения необходимого для торговли страйка можно обратиться к графику 11-6, где представлено одновременно несколько кривых прибылей/убытков, отражающих поведение тех конструкций, результаты по которым были даны в таблице, за исключением последней, расположенной в самой нижней строке.

### Выборка из таблицы 11.8

<b>Short Stock 109</b>	Short Stock IBM -1000 @ 109
<b>SS109+L38-D 105C</b>	IBM -1000 @ 109 + Long 38-Day 105 Call 10 @ 9 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
<b>SS109+L38-D 110C</b>	IBM -1000 @ 109 + Long 38-Day 110 Call 10 @ 6
<b>SS109+L38-D 115C</b>	IBM -1000 @ 109 + Long 38-Day 115 Call 10 @ 3 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>
<b>SS109+L38-D 90C</b>	IBM -1000 @ 109 + Long 38-Day 90 Call 10 @ 19 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
<b>SS109+L73-D 90C</b>	IBM -1000 @ 109 + Long 73-Day 90 Call 10 @ 22 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>

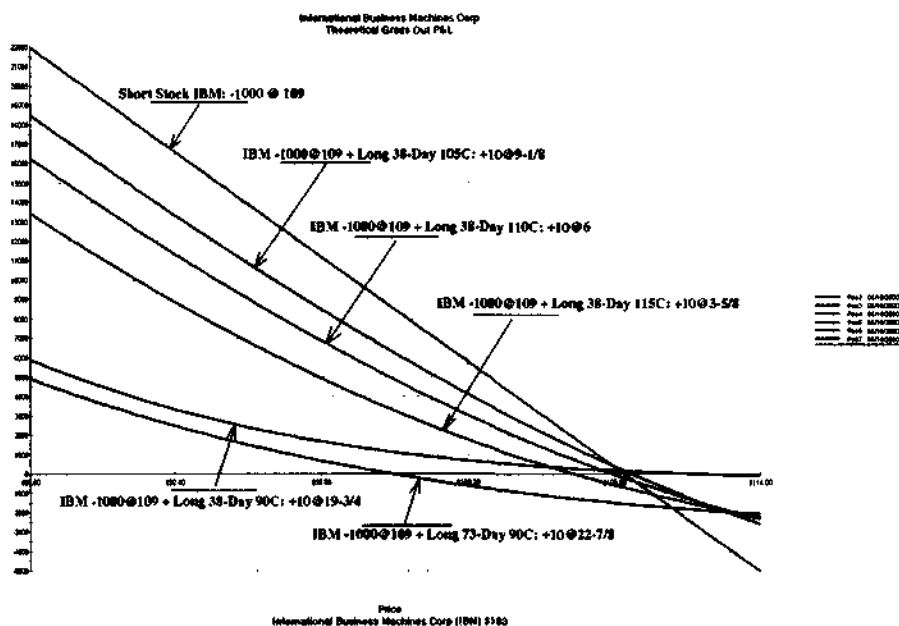


Рис. 11-6. Кривые прибылей/убытков от цены акции: альтернативные стратегии покупки защитного опциона колл против длинной акции

Вернемся к вопросу о том, каким путем идут арбитражеры и опытные трейдеры, ведь не приходится сомневаться, что их путь – максимальное снижение риска при одновременном стремлении "делать деньги". Для этого они используют как базовые инструменты, так и опционы. Правильный выбор опционов (серий и страйков) зависит от точного определения круга интересов и поставленных целей при безусловной ориентации на опционы "глубоко в деньгах".

Теоретически такая комбинация, помимо потенциально доступных курсовых прибылей, создает дополнительный источник дохода – размещение наличности, полученной от короткой продажи ценных бумаг, в краткосрочные государственные твердопроцентные бумаги. Она работает по формуле "не менее", так как позволяет создавать ситуации, когда минимальная доходность равна нулю, а максимальная теоретически неограничена (в данном случае естественной границей является минимальная стоимость акций, равная нулю, плюс издержки на приобретение опциона колл). Имея возможность войти в торговлю так, чтобы исполнение шло по лучшим ценам и при низких комиссионных, реально получить позицию, абсолютно доходную при любых обстоятельствах. Разумеется, это ситуация гипотетическая, так как современные условия торговли на рынке не позволяют реализовать подобную концепцию в чистом виде, но тем не менее она достаточно наглядно демонстрирует механизм арбитража, поэтому ниже приведены необходимые выкладки.

Пример с реальными данными, приводимый ниже, дает представление о том, как работает этот механизм. Представленные цены были доступны для любого торгующего и могли быть исполнены через рыночные ордера с условием "все или ничего". Инициализация короткой позиции по акциям IBM стоимостью 109 долларов с одновременной покупкой опциона колл "глубоко в деньгах", который не относится к самой ближней серии и одновременно обладает достаточной ликвидностью (38-дневный 90 колл, торговавшийся по  $19^{1/4} + 19^{3/4}$ ), дает следующую картину:

Позиция	Инструмент	Кол-во	Цена	Издержки	Кредит/Дебет
Short	Stock	-1000	109	10	-108,990
Long	38-Day Option 90 Call	10	$19^{3/4}$	19.5	19,770
<b>Итого</b>					<b>-89,221</b>

Здесь приведены реальные размеры комиссионных, чтобы продемонстрировать, какие широкие возможности современный рынок дает не только арбитражерам, но и тем, кто в состоянии найти хорошие условия ведения торговых операций. Опционы здесь представлены по "аск", при спреде  $19^{1/4}$  на  $19^{3/4}$ .

Для расчета дохода от коротких продаж, обеспечивающих приток наличности, имеет смысл взять не сальдо оборота по счету, а ту величину кредита, которая получена от продажи акций. Эта сумма после вычета издержек составляет 108,990 доллара, которые инвестируются в какие-либо твердопроцентные бумаги.

Полная сумма здесь берется потому, что альтернативой данной операции может служить только инвестиция суммы, уплачиваемой за опционы, непосредственно в денежный рынок. Ее величина составляет 19,770 доллара, что могло бы обеспечить отдачу в размере 144.07 доллара прибыли при ставке доходности в 7.00% годовых. Этот уровень при текущей ставке в 6.25 процента мог быть достигнут, если бы использовались "strips", которые обеспечивали даже большую доходность.

Итак, возникший ресурс в объеме \$108,990 инвестируется по ставке 7%, что дает отдачу в размере 794.28 доллара за 38 дней. Если предположить, что исполняется опцион колл (цена на актив не имеет никакого значения, если только она не ниже 80, потому что в этом случае будет дополнительный курсовой доход), то, сведя дебет с кредитом за вычетом всех издержек, мы получим:

<b>Position</b>	<b>Debit</b>	<b>Credit</b>
Stock	90,010	-108,990
Option	19,770	-
Money Market	-	-794
<b>Total</b>	<b>109,780</b>	<b>-109,784</b>
<b>Total</b>		<b>-4</b>

Конечный результат оказался кредитовый, несмотря на то, что инициализация комбинации требовала издержек в \$779.50. Затраты включают в себя все комиссионные и оплату временной стоимости опциона. Внутренняя стоимость полностью возвращается инвестору при закрытии позиций. При данной стоимости опциона колл и действиях, которые были здесь представлены, результат будет абсолютно положительным. Если же уплаченная за опцион премия будет меньше, это сразу повысит доходность комбинации, так как представляет собой чистую прибыль, получаемую без риска.

Представленный расчет дебета и кредита – наихудший вариант, поэтому он и рассматривается. Если уровень доходности, который может быть извлечен из твердопроцентных инструментов, не превысит границу в 6.80%, а цена на акции не упадет, то рассматриваемая стратегия может принести убыток. Таким образом, на уровне 6.80% находится граница, где возникает возможность арбитража. Поэтому если инвестор по каким-то причинам не может обеспечить реализацию стратегии в представляемом варианте, то он окажется перед выбором: либо принять на себя некоторый

риск, либо искать иные альтернативы инвестирования, по спектру как финансовых инструментов, так и стратегий.

Если же акция упадет резко, то суммарная прибыль будет больше, чем прогнозируемая для не слишком удачной торговли. Она окажется таковой, если акция останется на месте, либо вырастет или же упадет, но совсем незначительно. Итак, что произойдет в случае резкого снижения цен либо просто хорошего движения вниз? На уровне 90 по бумаге опцион будет стоить какие-то деньги. Очень многое зависит от волатильности, наблюдаемой в этот момент. Но почти наверняка этот опцион будет идти по 6-7 долларов. Итог торговли подсчитать несложно:

Прибыль по акциям = \$ 19,000 (= \$19 x 1000)

Потери по опционам = \$ 13,000 ÷ 14,000 (= \$13 ÷ 14 x 10 x 100)

Общая прибыль = \$5,000 ÷ 6,000,

плюс доходность от денежного рынка за период, в течение которого сохранялась данная позиция.

Любой рост волатильности дает дополнительные шансы на продажу опционов по большей цене, что может повысить отдачу на капитал.

Нельзя не заметить, что графики рассматриваемой стратегии удивительным образом напоминают кривую прибылей/убытков длинного опциона пут. То есть, ориентируясь исключительно на график такого типа, ситуацию можно записать так:

### Long Put = Short Stock + Long Call

Подобные позиции (комбинации), которые могут быть получены с помощью иных финансовых инструментов и имеют сходные характеристики, называются **эквивалентными (equivalence)**. А позиции, создаваемые из разных инструментов, – **синтетическими (synthetic)**. В данном случае мы имеем **синтетический опцион пут (synthetic put option)**.

Согласно теории, последняя рассмотренная стратегия, состоящая из короткой позиции по акции и длинной по опциону колл "в деньгах" с ценой исполнения 90, должна соответствовать опциону пут 90-го страйка. Однако этот пут может "не сработать" так, как это предполагается. Скорее, оправдывает ожидания пут страйка 95, так как срок до истечения у данной опционной серии довольно короток – всего 38 дней.

Конечно, чтобы использовать подобную технику торговли, необходимо оперировать денежными средствами, получаемыми от коротких продаж. Изыскать такую возможность непросто, так как безусловное требование отрасли – депонирование не только 100% полученных от продажи денежных средств, но и собственных средств в размере маржевых требований. Тем не менее это реально, если имеется обеспечение проводимых операций. Заметим, что премия, получаемая от продажи опционов, также доступна для использования в качестве инвестиционного ресурса. Здесь правила несколь-

---

ко более либеральны, но не все брокеры имеют право на такие действия, так как для этого необходимо хранить большие депозиты в клиринговой компании.

Таким образом, представленная стратегия – покупка опциона колл для целей покрытия ценового риска – способна обеспечить **неотрицательный** результат. Вопрос только в том, насколько условия управления инвестициями позволяют трейдеру вести такого рода операции. Важно также, как он подходит к оценке риска и какие имеет претензии на доход. И еще один фактор, который часто упускается из виду. Используемая стратегия должна соответствовать целям и отвечать поставленным задачам.

# Покупка опциона Пут (Purchase Put)

Покупка опциона пут, так же, как и приобретение опциона колл, является самой элементарной стратегией одиночного опциона. Однако эта стратегия в силу исторических причин еще не так широко используется. Это касается также и любых других операций с опционами пут. Подтверждением может служить простой анализ открытого интереса на опционы колл и пут, проведенный по какой-либо ценной бумаге. В подавляющем большинстве случаев (если не всегда) открытый интерес по опционам пут значительно меньше, нежели по опционам колл.

Исторически это обусловлено тем, что рынок опционов колл начал функционировать раньше, тогда как опционы пут не всегда были представлены на рынке. Так как опционы пут можно было создавать синтетически, то именно этим и занимались арбитражеры, генерируя их путем продажи ценной бумаги и одновременной покупки опциона колл. Занимая, таким образом, длинную позицию по опциону пут (синтетическому), они получали возможность предлагать его к продаже. Именно таким образом появлялись желающие выписать опционы пут при любой рыночной конъюнктуре. Этот механизм, в принципе, нисколько не изменился и является основанием для поиска арбитражных возможностей. В случае, если таковые найдутся, извлечение выгоды из них нивелирует все расхождения, появляющиеся на рынке в результате флуктуации цен.

В принципе, длинный пут является зеркальным отражением длинного опциона колл, что легко определить по кривой прибыли/убытки для 3-месячного опциона пут "около денег". Представленный на рисунке 12-1 график показывает 98-дневный опцион пут с премией в 5 долларов и ценой исполнения 50 при стоимости *Dell Computer Corp.* по  $49^{7/8}$ . На этом графике каждая линия отражает с интервалом в месяц поведение опциона с момента инициализации позиции.

При операциях с опционами пут начинающие торговцы обычно совершают ошибки того же типа, что и в случае с опционами колл. Они покупают опционы "без денег" и ожидают эффекта от большого финансового рычага. Иногда, очень редко, их ожидания оправдываются, и они имеют хороший выигрыш. В этом случае опционы пут ведут себя еще более коварно, чем опционы колл. Им свойственно сильнее удерживать временную стоимость, поэтому покупателю опциона пут, который находится в состоянии "без денег", приходится идти на дополнительные издержки.

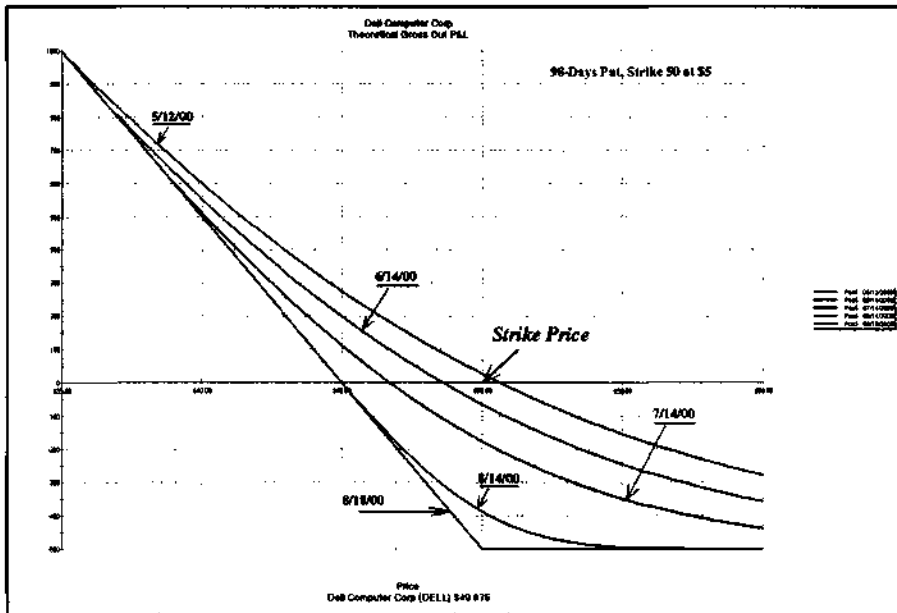


Рис. 12-1. Длинный пут "около денег", торгуемый на Dell Computer

К тому же их премия может расти не столь стремительно при движении цены базового актива вниз. Очень часты случаи, когда акция или фьючерс падает, а опцион пут растет крайне медленно, совершенно не оправдывая ожиданий своего владельца. Дело в том, что хотя время (оценивается показателем тэта) в меньшей степени воздействует на премию опциона, но и влияние волатильности не так сильно, как в случае с опционом колл. Сходство, на которое обычно возлагают надежды инвесторы, их потом и обманывает, на поверку оказываясь мнимым. Подразумеваемая волатильность опционов пут и колл может быть различна! Даже, как правило, различна. Причем расхождение, равно как и в динамике восстановления до обычно наблюдаемых среднестатистических значений, может быть существенным. Во всяком случае, его вполне хватает на то, чтобы рынку удалось надуть трейдера-новичка, неискушенного в таких тонкостях и наивно полагающего, что пут и колл – опционы однотипного поведения.

Обратите внимание: на рынке ценных бумаг дельта часто имеет определенную скошенность – возможное свидетельство того, что в большей степени ожидается рост рынка, нежели его падение. Вполне обычное дело когда опционы "без денег", совпадающие с ценой базового актива (скажем, Strike Price 60 при Stock Price @ 60), имеют дельту не 0.5, а например:

Delta Call = 0.55, Delta Put = 0.45. Может наблюдаться и еще больший сдвиг, особенно у опционов дальнего срока жизни.

Потерей денег и большими разочарованиями чреват в особенности "мягкие" нисходящие тренды. При их развитии базовый актив крайне медленно движется вниз. А в этой ситуации не то что опционы "без денег", но и опционы пут "около денег" могут не меняться в цене! Более того, к этому склонны и опционы "в деньгах", если они не являются глубокими! Получается, что базовый актив идет все ниже, а опционная премия – на том же уровне. В результате инвестор, несмотря на верно предсказанный ход событий, остается без вознаграждения. Он даже рискует еще и потерять, так как ему надо покрыть не только комиссионные издержки, но и потери по бид-аск спреду. Наиболее ярко все это проявляется для ближайших опционных серий.

Тем не менее покупка опциона пут для ситуации падения цен на рынке – отличный шанс сделать деньги! Выбор подходящих серий, цен исполнения опционов и подходов так же необходим для получения успешных результатов, как и при торговле с опционом колл.

## Длинный Пут как Защита от Падения цен

Использование длинного опциона пут для покрытия риска падения цены по базовому активу – довольно хорошее решение, и этот вопрос следует разобрать подробно.

Покупка опциона пут для защиты позиции по ценной бумаге или фьючерсу – широко распространенная и достаточно эффективная стратегия. Эта ситуация, несмотря на сходство с покупкой опциона колл для покрытия риска короткой продажи актива, обладает совершенно иными характеристиками. Различие уже в том, что здесь отсутствует возможность инвестирования денег в твердопроцентные бумаги или в какие-то иные финансовые инструменты. Более того, обе операции в данном случае являются дебетными, так как при покупке акции и опциона платятся деньги, которые списываются со счета. Поэтому вопрос о том, сколько можно заплатить за обладание правом на продажу, выглядит иначе.

Распространенный подход к покрытию риска – приобретение опциона пут "без денег" или "около денег". Людям несведущим кажется, что именно таким образом они надежно себя защищают, так как весь их риск равен стоимости опциона пут плюс разница между ценой входа в акцию и ценой исполнения опциона. То есть:

$$\text{Max Loss} = \text{Premium Put} + (\text{Purchase Stock} - \text{Strike Price})$$

**Максимальные потери =  
премия пут + (стоимость покупки акции – страйк опциона пута).**

Следует обратить внимание, что знаки в формуле не меняются, поэтому если цена исполнения опциона пут лежит выше цены покупки акции, то эта разница становится величиной отрицательной. Но в этом случае премия



пут-опциона, естественно, отличается большей величиной, потому что он – "в деньгах" (ITM).

Приводимая ниже таблица 12-1 представляет потенциальные величины прибыли/убытков. Она составлена на основе применения ATM-опциона пут для комбинации: Long Stock DELL 100 @ 50 + Long 35-Day Option 50 Put @ 3, отражающей реальный срез рынка. Построенный по ней график (рисунок 12-2) позволяет исследовать стратегию визуально.

Таблица 12-1. Расчет прибылей/убытков на дату истечения для стратегии:  
Long Stock DELL 100 @ 50 + Long 35-Day Option 50 Put @ 3 (цены взяты с рынка)

Stock Price	Long Stock Profit (\$)	Option Price	Long Put Profit (\$)	Net Profit (\$)
30	-2,000	20	+1,700	-300
35	-1,500	15	+1,200	-300
40	-1,000	10	+700	-300
45	-500	5	+200	-300
50	+0	0	-300	-300
55	+500	0	-300	+200
60	+1,000	0	-300	+700
65	+1,500	0	-300	+1,200
70	+2,000	0	-300	+1,700

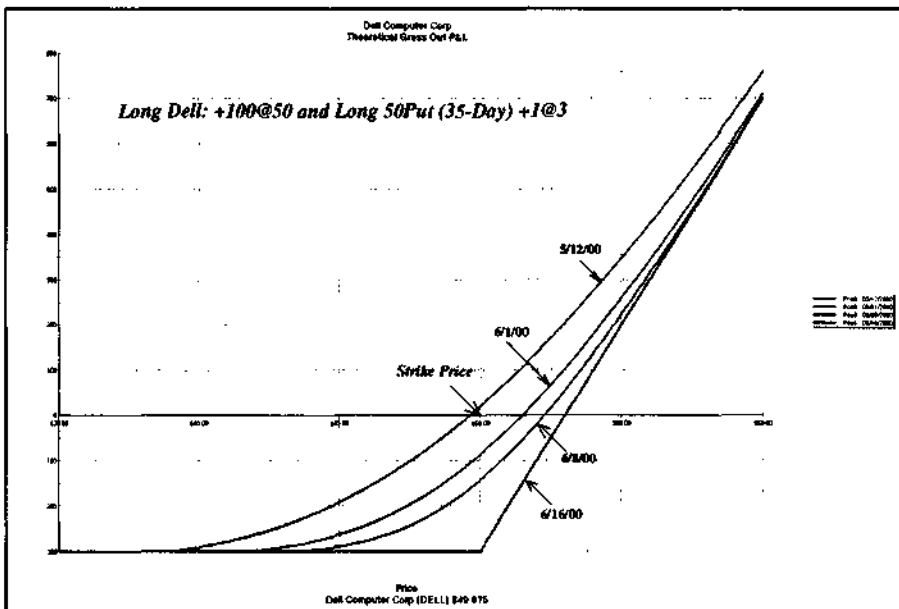


Рис. 12-2. Кривая прибылей/убытков конструкции: Long Stock + Long ATM Put

Кривая прибыли конструкции: покупка акции + покупка опциона пут "в деньгах", как это видно из графика, точно такая же, как и у опциона колл с ценой исполнения по 50, торгуемого по 3 или 3 с небольшим. В ином случае возникает возможность проведения арбитража. Мы снова можем наблюдать эквивалентность стратегий, что еще раз подтверждает справедливость представленной ранее формулы (с заменой Short Stock = - Long Stock):

### **Long Call = Long Stock + Long Put**

Однако, несмотря на эквивалентность, они совершенно не идентичны с точки зрения ставки отдачи на инвестированный капитал. Понятно, что покупка опциона колл обойдется во много раз дешевле, чем покупка акции и покупка опциона пут. Тем, кто не понял, все станет очевидным после исследования размера капитала, необходимого для каждого из данных вариантов, чтобы получить адекватную величину прибыли в абсолютном выражении.

Поскольку выигрыш, которым данная комбинация может вознаградить своего хозяина, достижим единственно через изменение курсовой стоимости акции (в отличие от комбинации Short Stock + Long Call, где есть теоретическая возможность инвестиций кредитных ресурсов в денежный рынок), она требует особого внимания при определении стратегии. Что делать, когда подойдет срок истечения опциона пут? Хорошо, если цена акции достаточно выросла, обеспечив покрытие потерь на покупку опциона пут, а может, даже еще и создав "подушку" в виде бумажной курсовой прибыли, которую можно инвестировать в покупку нового опциона пут. Итак, часть курсовой прибыли тратится на приобретение нового опциона пут. Это – классический вариант, который предлагается практически во всех пособиях.

А как быть, если к моменту истечения опциона цена акции продолжает колебаться между 50 и 55? Выйти из торговли, зафиксировав убыток, или снова пойти на издержки, покупая пут? Вопрос крайне сложный. Если цена ниже 50, то, вероятно, лучше исполнение опциона пут либо продажа его на рынке и закрытие длинной позиции по акции, так как это может принести несколько большую отдачу. Но это уже решают расчеты, которые нетрудно произвести, имея все данные по издержкам на торговлю.

Вопрос, повторяю, крайне трудный. Подобный подход (покупка опциона пут "около денег" или "без денег" для защиты от падения) нельзя рассматривать как консервативный, хотя именно таким его и считают, судя по всем известным публикациям и исследованиям. Рассмотренная ситуация заставляет усомниться в истинности сложившегося мнения.

Лично я считаю его просто глупым и не вижу смысла рассуждать о том, к какой категории его отнести (единственное исключение – реализация концепции "покупка волатильности", о чем пойдет речь ниже). Почему? Смотрите сами:

- a) Вы покупаете время – это первое нарушение аксиом, безусловно работающих на опционном рынке.
- b) Вы сильно рискуете оказаться в ситуации еще большей неопределенности, чем в тот момент, когда инициировали позицию по акции.

Первое означает, что вы по совершенно непонятной причине заведомо идете на потери. Второе оценивает ситуацию с точки зрения менеджмента: вместо того чтобы упрощаться, ситуация усложняется, приводя нас к "дереву решений".

Это хуже, чем просто выбирать, какой опцион купить, потому что прежде необходимо купить "опцион на опцион", то есть сделать выбор: остаться ли в позиции или же выйти из нее в момент истечения опционной серии, приняв убыток, ведь принятие решения об оставлении позиции есть покупка надежды на будущий рост. А надежда (самое плохое, что только может быть на рынке) сама по себе есть опцион. Когда она умирает, этот опцион "испаряется", становится равен нулю.

Опцион "около денег" или "без денег" может оказаться полезным только при очень резком росте волатильности. Для опционов путь этот случай реален только при сильном и интенсивном падении бумаги. Но тогда возникает вопрос: "А зачем было покупать акцию или фьючерс? Значит, прогноз был неверен? Не лучше ли было просто купить опцион путь?"

Чтобы выйти из создавшегося тупика, следует отказаться от изначально неправильного представления, что опционные позиции следует рассматривать к моменту истечения опционов. Это – всеобщее заблуждение, порождающее огромное число ошибок. Если так рассуждать, то покупка опциона путь "глубоко в деньгах", да и просто "в деньгах", представляется пустым занятием. Стоимость его велика, и потому доходы от конструкции можно получить только в том случае, если цена на акцию превысит цену исполнения опциона путь, плюс величина временной стоимости, уплаченной при покупке опциона.

Но это совсем не так. Да, если дожидаться срока истечения опционного контракта, так и получится. Но если срок жизни опциона еще достаточно велик, а цена акции поднялась и опцион перешел из состояния "в деньгах" в "около денег", то опцион путь будет еще стоить денег, причем, вполне возможно, – достаточно больших! Это напоминает ситуацию с длинной позицией по опциону колл, который приобретается в состоянии "без денег" и стоит крайне мало. Если цена базового актива вырастает так сильно, что опцион переходит в состояние "около денег" (становится АТМ), то инвестор получает очень большой выигрыш от весомого финансового рычага. Именно это и наблюдается в комбинации Long Stock + Long deep ITM Put.

Применение опционов путь "глубоко в деньгах" зависит от срока жизни. Чем он больше – тем лучше. И общий принцип выбора прост: избегать переплаты за временную стоимость, соблюдая основную аксиому опционной торговли: **покупать пункты**. Здесь, конечно, как и во всем, надо знать

меру и не выбирать слишком отдаленные серии и чересчур глубокие страйки, так как при совершении сделок с ними могут присутствовать большие потери на бид-аск спреде.

Наиболее практичным представляется выбор тех серий, что отличаются достаточно большим открытым интересом и не слишком широким бид-аск спредом. Обычно обнаружить претендентов с такими характеристиками не составляет труда, достаточно просто сравнить между собой опционы одного и того же страйка, но разных серий. Выбор цены исполнения опциона, который предполагается использовать для покупки, основан на поиске компромисса между целесообразностью и величиной временной стоимости, которая фактически является "переплатой".

Дополнительным фактором, который способен помочь в выборе серии, является оценка длительности удержания позиции. В этом случае надо исходить из расчета, что наилучшим вариантом является тот, когда закрытие опционной позиции произойдет ранее, нежели опцион начнет интенсивно терять временную стоимость. Понятно, что идеальным вариантом могут являться серии, отвечающие условию:

**Срок до истечения серии > "100 дней + время удержания комбинации".**

Но в данном случае могут возникнуть проблемы с ликвидностью и дополнительными издержками как по спреду, так и по временной стоимости. Если для удержания стратегии отводится достаточно краткий период времени, то вполне могут подойти серии с продолжительностью от 30 до 120 дней. Как правило, в данной торговой технологии они неплохо себя проявляют.

Проблема издержек на временную стоимость достаточно тривиальна и часто определяется просто сравнением временной стоимости различных опционов. Проблема целесообразности – серьезна и требует особенного внимания. Можно привлечь к ее решению весь известный математический аппарат. Но лучше пойти более простым путем, который ранее уже был представлен как "метод Седла".

Здесь задача примерно та же, только в данном случае требуется обнаружить тот опцион пут, который находится на границе, где начинается интенсивный рост временной стоимости. В принципе, для этого можно использовать свои собственные критерии, но наиболее эффективный путь лежит в применении подхода к определению "седловой точки", с отличием от ранее изложенного варианта этого метода в том, что постановка задачи является зеркальной. Ранее требовалось выяснить, с какого уровня цен исполнения опционная премия начинает интенсивно расти. Здесь же необходимо определить, начиная с каких страйков темпы уменьшения премии наиболее явно снижаются, точнее, где проходит граница между опционами, изменения премий которых происходят явно не в паритете, и теми, что торгуются в соответствии с паритетностью.

Для решения подобных задач хорошо подходит такой простой способ, как определение шага изменения опционной премии. Самые примитивные вычисления быстро покажут, какие опционы могут подойти для создания комбинации. Для этого достаточно всего лишь знать цены предложения и спроса, чтобы вычислить среднюю цену. Потом определяется "шаг", он рассчитывается как разница премии опциона пут более высокого страйка и предыдущего.

Согласно парадигме "метода Седла", это означает: насколько изменится премия опциона, если цена поднимется на величину шага, в данном случае на 5 долларов. Например, вычитая из премии опциона пут 60 стоимость пут-страйка 55, мы исходим из предположения, что при подъеме цены акции на 5 долларов 60 пут будет стоить столько же, сколько сейчас стоит 55 пут.

Ранее мы уже обсуждали это применительно к опционам колл. Главное, надо всегда помнить, что это, во-первых, лишь моментальный срез, а во-вторых, всего лишь прогноз, реализация которого обязательно будет демонстрировать отклонения. Насколько они будут велики, в большой степени зависит от влияния фактора времени и волатильности в момент приближения цен базового актива к цене исполнения опциона.

И, наконец, можно пойти дальше, выяснив, насколько изменение отличается от паритетности, которая имеет шаг, равный шагу цен исполнения опционов. Все данные (при цене акции 49<sup>7/8</sup>) и расчеты по ним для 35-дневных опционов пут, торгуемых на *Dell Computer Corp.*, представлены в таблице 12-2.

Таблица 12-2. Выяснение отклонения от паритетности для опционов на Dell (49<sup>7/8</sup>)

Опцион	Bid	Ask	Средняя	Шаг %	Парит.	Вр.Ст.	% ВС	Ст.Отд.
Jun 2000 45P	1 <sup>1/8</sup>	1 <sup>1/4</sup>	1 <sup>3/16</sup>			1 <sup>3/16</sup>	100.0%	27.5%
Jun 2000 50P	3	3 <sup>1/8</sup>	3 <sup>1/16</sup>	1 <sup>7/8</sup>	62.5%	2 <sup>15/16</sup>	95.9%	61.3%
Jun 2000 55P	6 <sup>1/8</sup>	6 <sup>3/8</sup>	6 <sup>1/4</sup>	3 <sup>3/16</sup>	36.3%	1 <sup>1/8</sup>	18.0%	21.3%
Jun 2000 60P	10 <sup>3/8</sup>	10 <sup>5/8</sup>	10 <sup>1/2</sup>	4 <sup>1/4</sup>	15.0%	3/8	3.6%	6.5%
Jun 2000 65P	15	15 <sup>1/4</sup>	15 <sup>1/8</sup>	4 <sup>5/8</sup>	7.5%	0	0.0%	0.0%
Jun 2000 70P	20	20 <sup>3/8</sup>	20 <sup>3/16</sup>	5 <sup>1/16</sup>	-1.3%	1/16	0.3%	0.9%

Значение "% паритета" вычислялось по формуле:  $1 - \text{"Шаг"}/5$ . Здесь также приведены оценка временной стоимости (колонка "Вр.Ст."), долевое участие ее в премии (колонка "%ВС") и ставка доходности, генерируемой временной стоимостью (колонка "Ст.Отд."). Эти данные показывают, на чем основан выбор того или иного страйка после изучения ситуации в разных ракурсах. Мы видим, что один и тот же фактор (в данном случае – "степень

паритетности", назовем его так) можно оценить разными способами. Главное – понимать, что требуется искать.

Здесь все говорит о том, что искомый пут "в деньгах", наиболее подходящий для ценового покрытия риска, – это опционы с ценами исполнения 65 и 60. Какой из них выбрать, зависит оттого, какое ценовое движение прогнозируется по акции, а также каковы реальные котировки в момент размещения ордеров.

Так как здесь анализируются опционы пут "в деньгах", часто имеет смысл концентрироваться именно на выяснении ставки отдачи временной стоимости, содержащейся в пут-опционе. Ее следует определять как отношение временной стоимости опциона к его цене исполнения, приведенное по времени. Настоящий подход напрямую вытекает из анализа комбинации, позволяющей создавать такую позицию, потому что это – стратегия выписывания покрытого опциона пут, который берется "глубоко в деньгах", чтобы быть 100% исполненным. Анализ доходности производится по формуле:

$$\text{Ставка отдачи} = \frac{\text{Временная стоимость}}{\text{Страйк}} \times \frac{1}{T}$$

$$\text{Rate of Return} = \frac{\text{Time Value}}{\text{Strike Price}} \times \frac{1}{T}$$

где временная стоимость = премия опциона + страйк – цена акции. (Time Value = Premium + Strike Price – Stock Price), а T – срок жизни опциона в долях года, который можно вычислить по формуле: T = число дней жизни опциона/365, то есть  $(1/T) = 365/\text{число дней жизни опциона}$ .

Так как "ставка отдачи" не может быть ниже ставки доходности по государственным твердопроцентным бумагам, то это – нижняя граница. Но обычно следует ориентироваться на несколько более высокий уровень доходности. По крайней мере, в интервале от уровня ставки кредитования брокера до ставки, приблизительно соответствующей доходности корпоративных облигаций. В настоящее время (весна 2000 года) можно рассмотреть коридор от 6 до 12 процентов годовых.

В той же таблице "Ставка Отдачи" дана в последней колонке. Значения этого показателя рассчитаны как отношение величин в столбце "Вр.Ст." к цене исполнения, умноженное на 365/35 (величина 1/T).

После того, как выявлено резкое изменение темпов прироста "ставки отдачи" между опционами одной серии, но разных цен исполнения, которое идентифицируется как переход от ставок доходности, характерной для твердопроцентных бумаг, к неопределенным ставкам доходности фондового рынка, можно останавливаться на опционе пут, являющимся самым ближним и характеризующимся ставками первого типа. То есть нас должен

интересовать тот опцион пут, чья временная стоимость генерирует доходность на уровне ставок, характерных для твердопроцентных бумаг. То, какая ставка (государственных бумаг или корпоративных облигаций) больше соответствует текущему моменту, – вопрос личных предпочтений.

Ниже даны таблица и пояснения к ней, которые дополнительно демонстрируют некоторые аспекты работы "метода Седла" применительно к опционам пут. Предложенные здесь процедуры родственны тем, что приводились ранее. Вернее, тесно взаимодействуют с ними. Просто ранее мы сравнивали потенциальные прибыли/убытки, теперь же мы оперируем категориями доходности, абстрагируясь от количества торгуемых контрактов, что, естественно, повлечет за собой изменение результатов. Если вам могло показаться, что, оценивая "Ставку отдачи", не вполне корректно относить временную стоимость к страйку (результаты в колонке "TV/Strike"), то здесь дан иной вариант. Теперь мы временную стоимость относим к премии, приведя полученное значение по времени. То есть используем формулу: "Временная стоимость/премия" (колонка "TV/Prem"). Как это видно из таблицы 12-3, хотя величины и разные, но они одинаково успешно позволяют выявить цены исполнения и серии, отвечающие задачам составления стратегии.

Таблица 12-3. Пример использования "Метода Седла" для опционов, торгуемых на Delf (пояснения в тексте)

Option	D to Ex	Bid	Ask	Mid	TV	TV/Strike	TV/Prem
May 50P	7	1 <sup>3/8</sup>	1 <sup>1/2</sup>	1 <sup>7/16</sup>	1 <sup>5/16</sup>	136.9%	4760.9%
May 55P	7	5 <sup>1/8</sup>	5 <sup>3/8</sup>	5 <sup>1/4</sup>	1/8	11.9%	124.1%
May 60P	7	10	10 <sup>1/4</sup>	10 <sup>1/8</sup>	0	0.0%	0.0%
May 65P	7	15	15 <sup>1/4</sup>	15 <sup>1/8</sup>	0	0.0%	0.0%
May 70P	7	20	20 <sup>3/8</sup>	20 <sup>3/16</sup>	1/16	4.7%	16.1%
Jun 50P	35	3	3 <sup>1/8</sup>	3 <sup>1/16</sup>	2 <sup>15/16</sup>	61.3%	1000.3%
Jun 55P	35	6 <sup>1/8</sup>	6 <sup>3/8</sup>	6 <sup>1/4</sup>	1 <sup>1/8</sup>	21.3%	187.7%
Jun 60P	35	10 <sup>3/8</sup>	10 <sup>5/8</sup>	10 <sup>1/2</sup>	3/8	6.5%	37.2%
Jun 65P	35	15	15 <sup>1/4</sup>	15 <sup>1/8</sup>	0	0.0%	0.0%
Jun 70P	35	20	20 <sup>3/8</sup>	20 <sup>3/16</sup>	1/16	0.9%	3.2%
Aug 50P	98	5	5 <sup>1/8</sup>	5 <sup>1/16</sup>	4 <sup>15/16</sup>	36.8%	363.3%
Aug 55P	98	7 <sup>7/8</sup>	8 <sup>1/8</sup>	8	2 <sup>7/8</sup>	19.5%	133.8%
Aug 60P	98	11 <sup>1/2</sup>	11 <sup>3/4</sup>	11 <sup>5/8</sup>	1 <sup>1/2</sup>	9.3%	48.1%
Aug 65P	98	15 <sup>5/8</sup>	15 <sup>7/8</sup>	15 <sup>3/8</sup>	5/8	3.6%	14.8%
Aug 70P	98	20 <sup>1/8</sup>	20 <sup>1/2</sup>	20 <sup>5/16</sup>	3/16	1.0%	3.4%
Nov 50P	189	6 <sup>1/2</sup>	6 <sup>3/4</sup>	6 <sup>5/8</sup>	6 <sup>1/2</sup>	25.1%	189.5%
Nov 55P	189	9 <sup>1/2</sup>	9 <sup>3/4</sup>	9 <sup>5/8</sup>	4 <sup>1/2</sup>	15.8%	90.3%
Nov 60P	189	12 <sup>7/8</sup>	13 <sup>3/4</sup>	13	2 <sup>7/8</sup>	9.3%	42.7%
Nov 65P	189	16 <sup>3/4</sup>	17	16 <sup>7/8</sup>	1 <sup>3/4</sup>	5.2%	20.0%
Nov 70P	189	20 <sup>7/8</sup>	21 <sup>1/4</sup>	21 <sup>1/16</sup>	15/16	2.6%	8.6%

Здесь фактически меняется только шкала измерения. Последняя колонка наглядно показывает, какую доходность в терминах твердопроцентных бумаг необходимо выплатить, чтобы приобрести право продажи акции (длинный опцион пут) с того или иного ценового уровня (цена исполнения опциона пут). Так как нас интересует лишь динамика, то для определения точки перелома годятся оба метода вычисления – и отношения временной стоимости к цене исполнения, и отношения временной стоимости к премии.

Независимо от метода анализа наиболее перспективными кажутся здесь июньский 60 пут и августовский 65, также может быть рассмотрен и опцион со страйком 60. В данном случае важен еще и результат анализа перспектив в развитии цены. Если прогноз предполагает рост базового актива до уровня цены исполнения опциона, который предполагается купить для покрытия риска падения, это – самое лучшее, из всего что может случиться. Также неплохо, если предполагается развитие цены актива выше опционного страйка. Если же цена исполнения опциона, вопреки прогнозируемому уровню, все еще оказывается "в деньгах", то это – плохой выбор, и лучше подыскать опцион, страйк которого расположен более низко относительно текущей цены акции.

Почему так? Все очень просто. Опционы пут не так-то просто растаются со своей временной стоимостью. Когда опцион пут, который был приобретен "глубоко в деньгах", окажется "около денег" или начнет переходить в состояние "без денег", он все еще будет содержать много временной стоимости. Именно она и продается, когда торговля по опциону закрывается при выходе из длинной позиции по акции.

Обратите внимание: только что изложенный подход ни разу не нарушил ни одной из аксиом рынка! Осуществляется покупка пунктов (максимальное количество внутренней стоимости при минимальном количестве временной стоимости), а продается время (максимальное количество временной стоимости при минимальном количестве внутренней стоимости).

И еще раз напомним, подобный подход (покупка опциона пут "глубоко в деньгах" как защита от падения базового актива) особенно хорошо работает в том случае, когда торговля не предполагает очень долгого удержания позиции. То есть это – чисто спекулятивная операция, к тому же еще и агрессивная! Поэтому, когда решается вопрос: что делать, если цена достигла предполагавшихся уровней, а опцион пут все еще стоит неплохих денег, ответ прост – закрыть все позиции и войти снова, строя точно такую же стратегию и точно таким же образом, если предполагается продолжение развития тенденции в том же направлении. Либо искать другую рыночную ситуацию. Никаких колебаний и неопределенности. Все четко, понятно и технологично – это и есть критерий качества стратегии.

Пример ниже демонстрирует тип торговли, предполагающей использование опциона пут "глубоко в деньгах" для защиты акции (или иного акти-



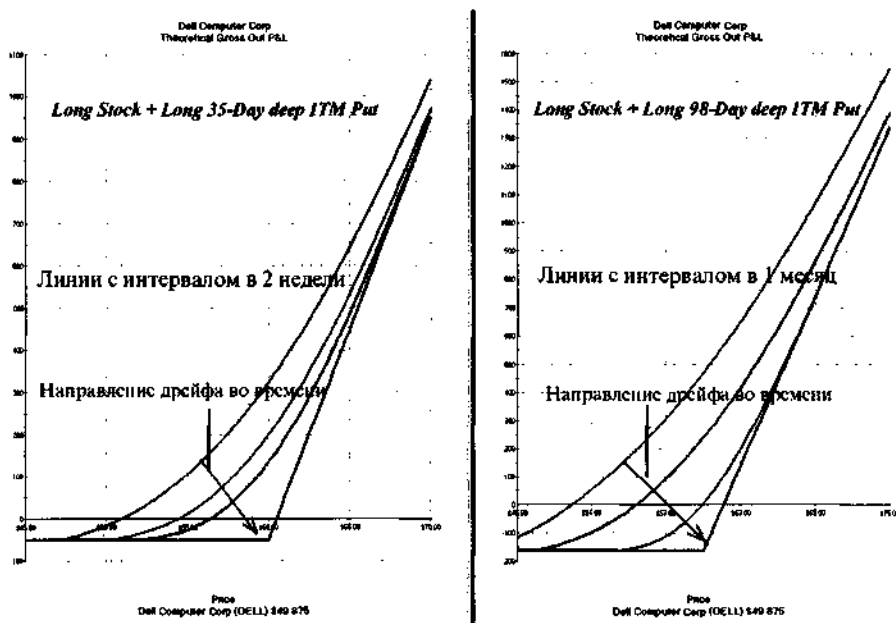


Рис. 12-3. Использование опциона пут "глубоко в деньгах" для реализации программы защиты капитала при торговле акциями Dell (длинная позиция)

ва) от падения цены. Насколько хорош тот или иной опцион для организации программы защиты инвестиций, можно судить по рисунку 12-3, где представлены две комбинации, каждая из которых включает покупку 100 акций Dell по  $49\frac{7}{8}$  и 60 пут. Слева использовался 35-дневный опцион пут, купленный по  $10\frac{5}{8}$ , а справа – 98-дневный, стоимостью  $11\frac{3}{4}$ .

Поведение кривых дает ясное представление о перспективах использования того или иного варианта. Расстояния между линиями разных цветов соответствуют для 35-дневного опциона – интервалу в 2 недели, а для 98-дневного – в 1 месяц. Как выглядят результаты стратегий при расчете на дату истечения опционных контрактов, можно увидеть, рассмотрев соответствующую таблицу (12-4).

Ранее уже указывалось, что не следует слишком доверять заключениям, построенным на предположениях об удержании созданной стратегии до даты истечения опционных контрактов. Именно это и демонстрирует график (рисунок 12-4), где построены кривые трех стратегий, отражающие поведение конструкции в данный момент времени, где каждая линия представляет:

Long Stock 100 @  $49\frac{7}{8}$

Long Stock 100 @  $49\frac{7}{8}$  + Long 35-Day 60 Put @  $10\frac{5}{8}$

Long Stock 100 @  $49\frac{7}{8}$  + Long 98-Day 65 Put @  $19\frac{3}{8}$

Long Stock 100 @  $49\frac{7}{8}$  + Long 98-Day 60 Put @  $11\frac{3}{4}$

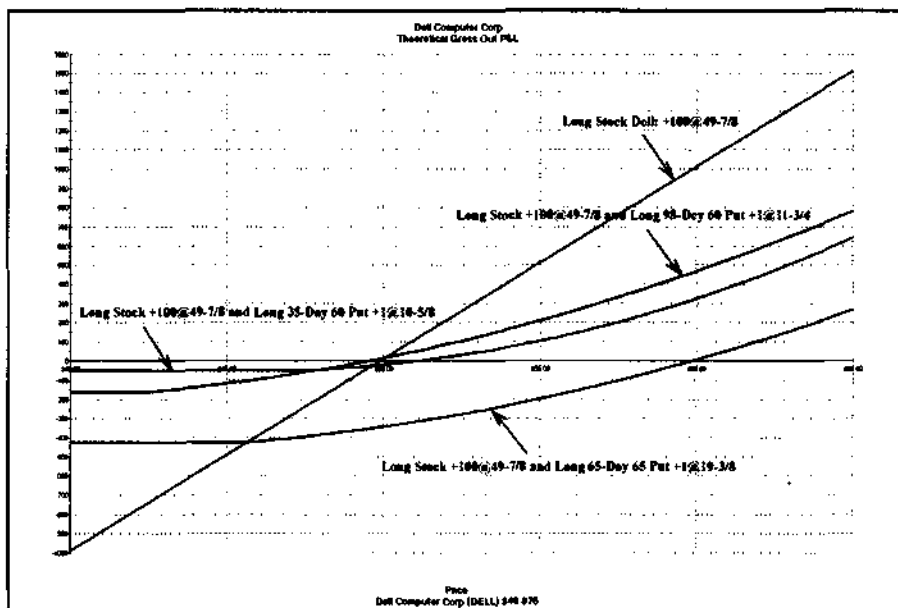


Рис. 12-4. График прибыли/убытков для вариантов, предполагающих покупку защитного опциона пут

Таблица 12-4. Итоги стратегии покупки защитного опциона пут "в деньгах" для двух различных серий: 35-дневного и 98-дневного опционов (таблица для анализа).

DELL at Expiration	35-Day 60 Put Profit	98-Day 60 Put Profit	Stock Profit	Total Profit 35-Day	Total Profit 98-Day
40	+938	+825	-988	-50	-163
45	+438	+325	-488	-50	-163
50	-63	-175	+13	-50	-163
55	-563	-675	+513	-50	-163
60	-1,063	-1,175	+1,013	-50	-163
65	-1,063	-1,175	+1,513	+450	+338
70	-1,063	-1,175	+2,013	+950	+838
75	-1,063	-1,175	+2,513	+1,450	+1,338
80	-1,063	-1,175	+3,013	+1,950	+1,838
85	-1,063	-1,175	+3,513	+2,450	+2,338

На графике очень хорошо видно, что при сравнении опционов пут шестидесятого страйка (35-дневного и 98-дневного) линия более долгосрочного опциона показывает несколько большую эффективность. Единственная выгода, которая может быть получена от 35-дневного опциона, состоит в том, что быстрый рост акции – если он будет – обеспечит большую прибыльность. При скоротечном развитии ситуации реально ожидать сохранения весомой временной стоимости, к чему присовокупится волатильность. Вместе с тем относительно краткосрочный опцион потребует принятия решений в более короткий отрезок времени, если ценовая конъюнктура не оправдает прогнозов. Поэтому решение о том, какую серию использовать, в значительной степени зависит от модели поведения трейдера.

Следует обратить внимание на то, что расположение кривых стратегий ниже нулевой линии необязательно показывает, что стратегия находится в убытке, а скорее свидетельствует, что стратегия является дебетной. Для трейдера же в данный момент важнее, каков угол наклона у кривой той стратегии, которую он использует, потому что с ростом акции его конструкция начинает приносить ему тем большую прибыль, чем выше она окажется по сравнению с точкой создания позиции.

В завершение имеет смысл привести график акций *Dell* на тот день, данные которого были взяты для построения всех стратегий в этой главе. Он обозначен последним баром на графике, крайним справа, а период – начало мая 2000 года. Здесь также имеет смысл вернуться к предыдущей гла-

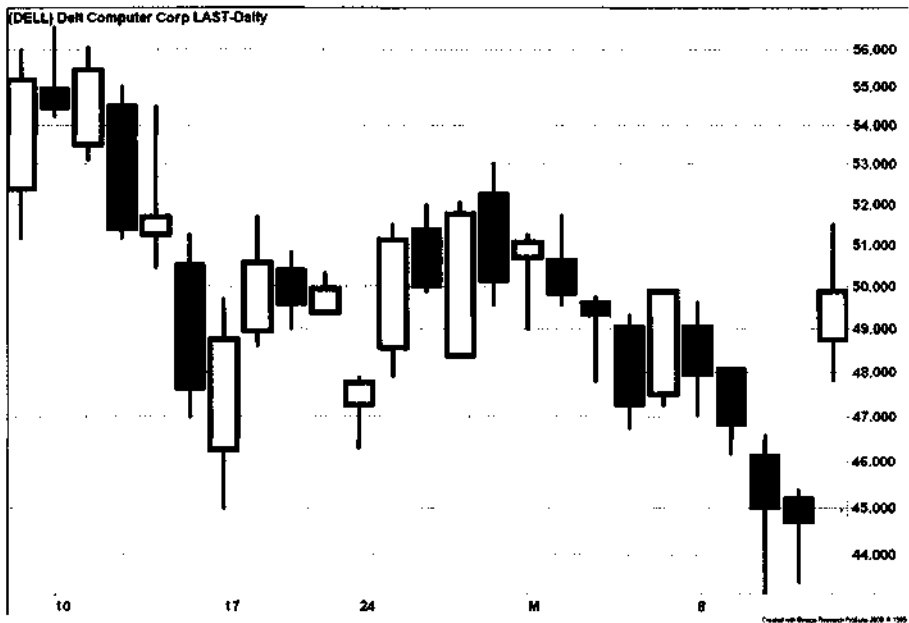


Рис. 12-5. Ценовой график Dell для временного отрезка, когда рассматривались стратегии

ве, где рассматривались опционы колл, торгуемые на *Dell*. Их динамика, использованная для иллюстрации "Метода Седла", охватывает два последних бара на этом графике.

Следует обратить внимание, что при выборе стратегий совершенно не принимались во внимание какие-либо прогнозы. Цель графика – представить все обстоятельства на момент формирования стратегии, чтобы у вас сложилось более полное представление об обсуждаемых вопросах.

# Покупка опционов с Коэффициентом (Reverse Hedge)

Применяя опционы для покрытия ценовых рисков базового актива, реально использовать неоднородные размеры полных лотов, вовлекаемых в стратегию. То есть число опционов может не быть адекватным количеству акций, подвергающихся хеджированию. Это дает совершенно другие кривые прибылей/убытков.

Стратегии такого типа называют **Реверсивным Хеджированием (Reverse Hedge)**, или **Конверсионной торговлей (Conversion)**. Эти термины подчеркивают, что получение прибыли возможно не только в случае развития ценового движения в сторону занятия позиции по базовому активу, но и при обратном движении. То есть в условиях полного изменения направления рынка.

Реализовать подход, предусматривающий получение прибыли от движения в любую из сторон, возможно как с помощью опционов колл, так и опционов пут.

## Покупка опционов Пут с Коэффициентом

Использование опционов пут в стратегиях реверсивного хеджирования в самом простом виде представляет собой покупку опционов пут в количестве лотов, превышающем количество лотов базового актива, который находится в длинной позиции. Графики, представленные ниже, показывают различные варианты ввода длинных опционных контрактов, играющих защитную роль.

Стратегия, составленная из 100 купленных акций *Advanced Micro Devices Inc (AMD)* по  $83^{13/16}$  и одной длинной позиции 28-дневного опциона пут с ценой исполнения 90, премия которого составляет  $11^{1/2}$ , представлена первой (рисунок 13-1), чтобы иметь возможность сравнить варианты. Каждая линия представляет поведение стратегии с интервалом в одну неделю. Следом, на рисунке 13-2, дается вариант стратегии, использующей уже два опционных контракта.

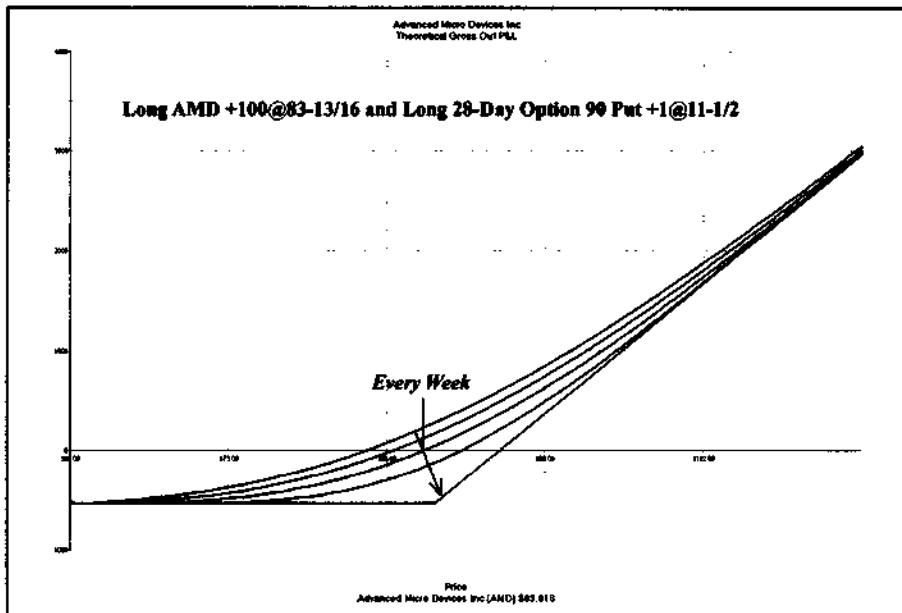


Рис. 13-1. Стратегия покупки защитного опциона пут: 1 пут для 100 акций

Ситуация, когда используются три длинных опционных контракта пут, срок жизни которых составляет 28 дней с ценой исполнения 90 и премией  $11\frac{1}{2}$  с одновременной покупкой акции по  $83\frac{13}{16}$ , отражена на графике, представленном на рисунке 13-3.

С увеличением числа покупаемых опционов стратегия становится все более медвежьей. Одновременно она требует все больше средств. Фактически варианты стратегии, где нет равенства в позициях между длинными опционами, играющими защитную роль и базовыми активами, может принести выгоду от движения цены в любую из сторон. Важно лишь, чтобы оно имело определенную величину. Это особенно наглядно демонстрирует табличное представление тех стратегий, чьи графики были только что приведены.

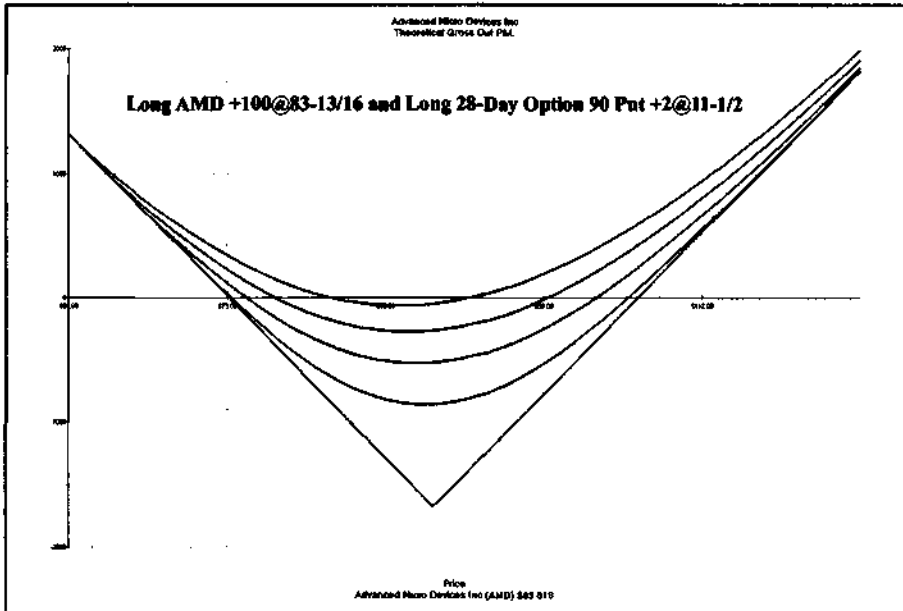


Рис. 13-2. Стратегия покупки в два раза большего числа опционов пут при длинной позиции по акциям (каждая кривая с интервалом в одну неделю)

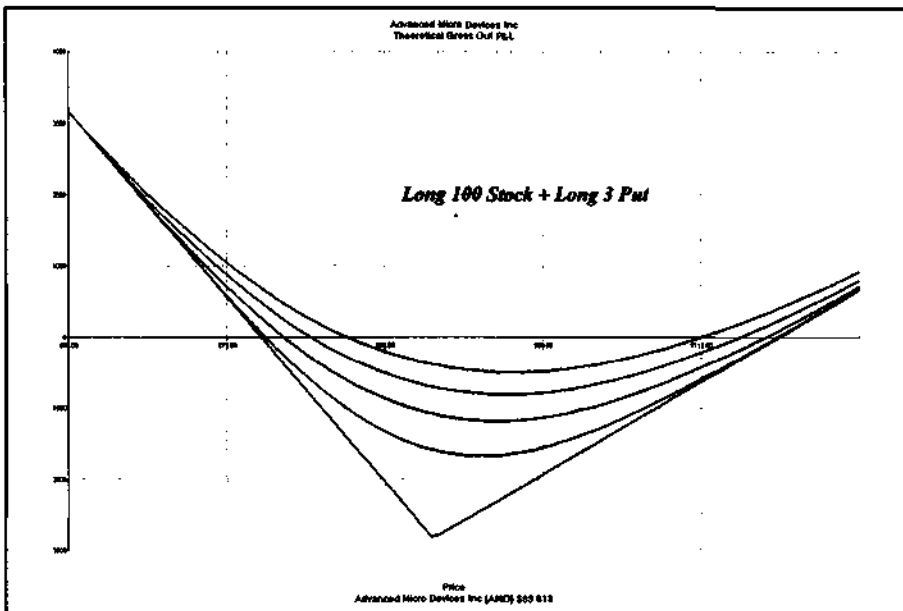


Рис. 13-3. Стратегия, предлагающая покупку 3 опционов пут для 100 акций, находящаяся в длинной позиции

Таблица 13-1. Сводная таблица: результаты стратегий с различным коэффициентом (опцион/акция) на дату истечения

Stock Price	Long Stock Profit (\$)	Option Price	Put Profit, Ratio 1:1 (\$)	Net Profit, Ratio 1:1 (\$)	Net Profit, Ratio 2:1 (\$)	Net Profit, Ratio 3:1 (\$)
50	-3,381	40	+2,850.0	-531.3	+2,318.8	+5,168.8
55	-2,881	35	+2,350.0	-531.3	+1,818.8	+4,168.8
60	-2,381	30	+1,850.0	-531.3	+1,318.8	+3,168.8
65	-1,881	25	+1,350.0	-531.3	+818.8	+2,168.8
70	-1,381	20	+850.0	-531.3	+318.8	+1,168.8
75	-881	15	+350.0	-531.3	-181.3	+168.8
80	-381	10	-150.0	-531.3	-681.3	-831.3
85	+119	5	-650.0	-531.3	-1,181.3	-1,831.3
90	+619	0	-1,150.0	-531.3	-1,681.3	-2,831.3
95	+1,119	0	-1,150.0	-31.3	-1,181.3	-2,331.3
100	+1,619	0	-1,150.0	+468.8	-681.3	-1,831.3
105	+2,119	0	-1,150.0	+968.8	-181.3	-1,331.3
110	+2,619	0	-1,150.0	+1,468.8	+318.8	-831.3
115	+3,119	0	-1,150.0	+1,968.8	+818.8	-331.3
120	+3,619	0	-1,150.0	+2,468.8	+1,318.8	+168.8

Следует обратить внимание, что в отношении таких стратегий опционы "глубоко в деньгах" проявляют себя крайне плохо. Опционные контракты "в деньгах" также могут оказаться не совсем подходящим материалом для создания стратегий, предполагающих извлечение выгоды, если развитие ценовой тенденции происходит не в том направлении, которое предполагалось в момент инициализации торговли по базовому активу. Больше соответствуют ситуации опционы "около денег", а также окружающие их: немного "в деньгах" и слегка "без денег".

Расчет основных сведений по стратегии, использующей разное число лотов, на дату истечения производится по следующим формулам:

$$\text{Maximum Risk} = (\text{Stock Price} - \text{Striking Price}) \times \text{Round Lots of Stock} + \text{Number of Puts} \times \text{Put Price}$$

$$\text{Upside Break-even} = \text{Striking Price} + \frac{\text{Maximum Risk}}{\text{Round Lots of Stock}}$$

$$\text{Downside Break-even} = \text{Striking Price} - \frac{\text{Minimum Risk}}{(\text{Number of Puts} - \text{Round Lots of Stock})}$$



Например, для стратегии, состоящей из 100 купленных акций AMD по  $83^{13/16}$  и двух купленных опционов 80 пут по  $5^{7/8}$ , нас, в первую очередь, интересуют три следующих параметра:

Максимум риска =  $15.5625 (= [83.8125 - 80.0] \times 1 + 2 \times 5.875)$  для 1 полного лота, что для 100 акций составляет  $1,556.25 (= 15.5625 \times 100)$ .

Верхняя точка безубыточности =  $95.5625 (= 80 + 15.5625 / 1)$ .

Нижняя точка безубыточности =  $64.4375 (= 80 - 15.5625 / [2 - 1])$ .

Для создания реверсивной стратегии вовсе необязательно использовать одинаковые опционы. Вполне возможно применить контракты с различными ценами исполнения. Ниже дан один из таких вариантов, который использует для защиты длинной позиции два опционных контракта:

Long Stock AMD	+100 @ $83^{13/16}$
Long Jun 90 Put (28-дневный)	+1 @ $11^{1/2}$
Long Jun 80 Put (28-дневный)	+1 @ $5^{7/8}$

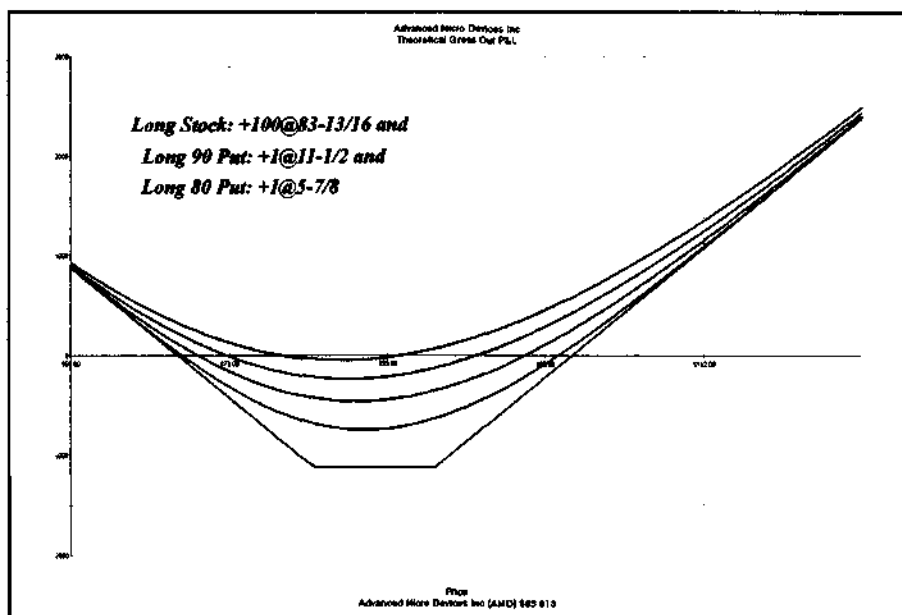


Рис. 13-4. Стратегия покупки защитных опционов пут с разными ценами исполнения (кривые построены с интервалом в одну долю).

Таблица 13-2. Результаты определения защитных опционов пут с разными ценами исполнения на дату истечения опционных контрактов и без учета комиссионных

Stock Price	Long P/L Stock	Price 90 Put	90 Put P/L	Price 80 Put	80 Put P/L	Net Profit
50	-3,381	40	+2,850.0	30	+2,412.5	+1,881.3
55	-2,881	35	+2,350.0	25	+1,912.5	+1,381.3
60	-2,381	30	+1,850.0	20	+1,412.5	+881.3
65	-1,881	25	+1,350.0	15	+912.5	+381.3
70	-1,381	20	+850.0	10	+412.5	-118.8
75	-881	15	+350.0	5	-87.5	-618.8
80	-381	10	-150.0	0	-587.5	-1,118.8
85	+119	5	-650.0	0	-587.5	-1,118.8
90	+619	0	-1,150.0	0	-587.5	-1,118.8
95	+1,119	0	-1,150.0	0	-587.5	-618.8
100	+1,619	0	-1,150.0	0	-587.5	-118.8
105	+2,119	0	-1,150.0	0	-587.5	+381.3
110	+2,619	0	-1,150.0	0	-587.5	+881.3
115	+3,119	0	-1,150.0	0	-587.5	+1,381.3
120	+3,619	0	-1,150.0	0	-587.5	+1,881.3

Помимо разных цен исполнения, можно применить также еще и различные серии. Оценивая все представленные варианты, легко понять, что основной риск заключается в том, что цена нигде не пойдет. В этом случае потери неизбежны, так как эффект временного распада разрушает инвестиции, осуществленные в защитные позиции.

### Покупка опционов Колл с Коэффициентом

Техника использования опционов колл с целью защиты коротких позиций по базовому активу напоминает приемы с применением опционов пут. Просмотрим последовательно варианты создания стратегий, вовлекающих в торговлю различное количество опционов колл, призванных обеспечить защиту в случае подъема цен, а также извлечение из этого прибыли, то есть варианты применения техники реверса в чистом виде.

Первой, чтобы иметь возможность сопоставления, представлена стратегия, составленная из короткой позиции на 100 акций *Advanced Micro Devices Inc (AMD)* по  $83^{13/16}$  и одного 28-дневного опциона колл с ценой исполнения 80, премия которого составляет  $9^{7/8}$  (рисунок 13-5). Последующие варианты демонстрируют стратегии, где используется большее число опционных контрактов. Их поведение можно рассмотреть на рисунках 13-6 и 13-7. Каждая кривая построена с интервалом в одну неделю, а последняя, заключительная – на дату истечения опционных контрактов.

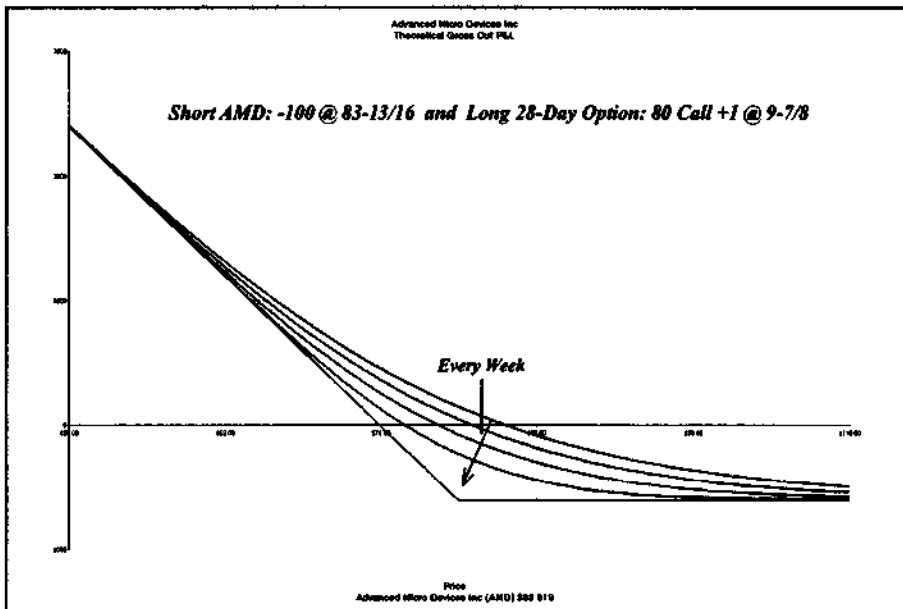


Рис. 13-5. Стратегия покупки защитного опциона кола для покрытия ценового риска по короткой позиции на акцию

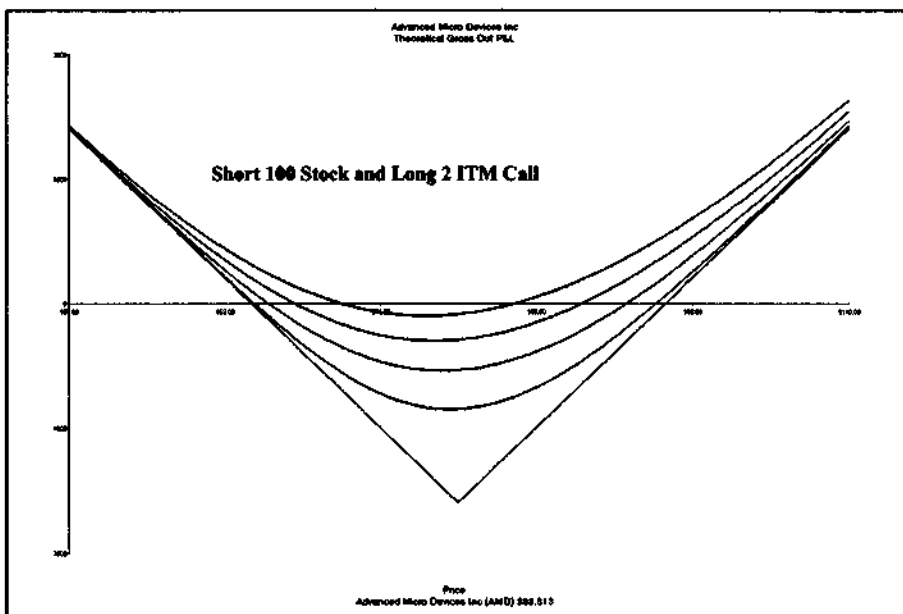


Рис. 13-6. Стратегия использования для коротких 28-дневных опционов кола с ценой исполнения 80, премия которых составляет  $11\frac{1}{2}$  при 100 проданных акциях по  $83\frac{13}{16}$  (каждая линия демонстрирует ситуацию с интервалом в неделю)

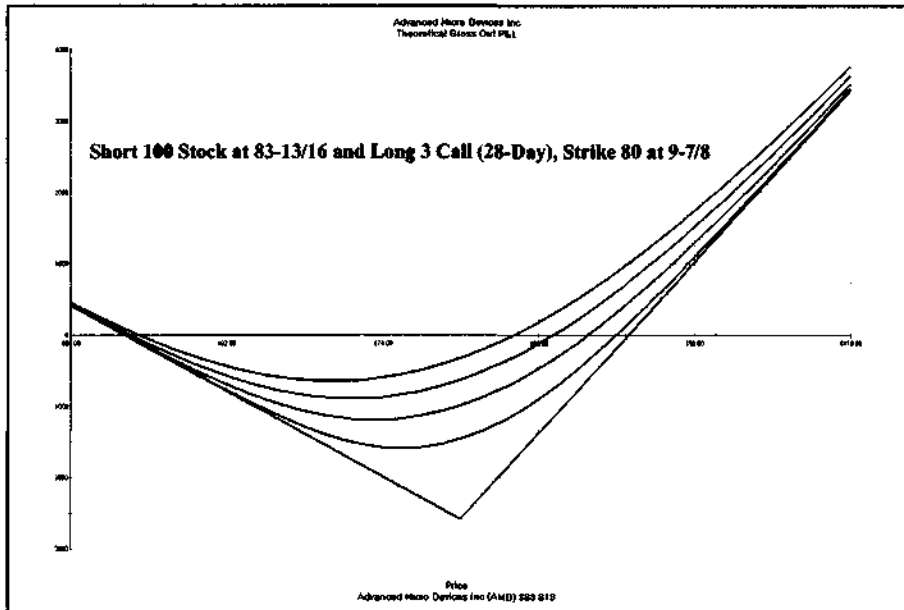


Рис. 13-7. Покупка в три раза большего количества защитных опционов колл, каждая линия построена с интервалом в одну неделю

Добавление дополнительного опциона колл той же серии и страйка каждый раз приводят к видоизменению кривой, которая в результате подобных манипуляций с соотношением между числом акций и опционов принимает все более ярко выраженный бычий характер. Все три варианта представлены ниже в виде таблицы с целью сравнить прибыли/убытки на дату истечения, то есть через 28 дней, без учета неизбежных комиссионных.

Основные параметры стратегии, вовлекающей в композицию неравное число лотов по базовому активу и длинных опционов колл, можно определить, пользуясь формулами:

$$\text{Maximum Risk} = (\text{Striking Price} - \text{Stock Price}) \times \text{Round Lots of Stock} + \text{Number of Calls} \times \text{Call Price}$$

$$\text{Upside Break-even} = \text{Striking Price} + \frac{\text{Maximum Risk}}{(\text{Number of Calls} - \text{Round Lots of Stock})}$$

$$\text{Downside Break-even} = \text{Striking Price} - \frac{\text{Maximum Risk}}{\text{Round Lots of Stock}}$$

Таблица 13-3. Таблица для анализа: различные соотношения количества закрытых опционов колл и проданных акций

Stock Price	Short Stock Profit (\$)	Option Price	Call Profit, Ratio 1:1 (\$)	Net Profit, Ratio 1:1 (\$)	Net Profit, Ratio 2:1 (\$)	Net Profit, Ratio 3:1 (\$)
50	+3,381	0	-987.5	+2,393.8	+1,406.3	+418.8
55	+2,881	0	-987.5	+1,893.8	+906.3	-81.3
60	+2,381	0	-987.5	+1,393.8	+406.3	-581.3
65	+1,881	0	-987.5	+893.8	-93.8	-1,081.3
70	+1,381	0	-987.5	+393.8	-593.8	-1,581.3
75	+881	0	-987.5	-106.3	-1,093.8	-2,081.3
80	+381	0	-987.5	-606.3	-1,593.8	-2,581.3
85	-119	5	-487.5	-606.3	-1,093.8	-1,581.3
90	-619	10	+12.5	-606.3	-593.8	-581.3
95	-1,119	15	+512.5	-606.3	-93.8	+418.8
100	-1,619	20	+1,012.5	-606.3	+406.3	+1,418.8
105	-2,119	25	+1,512.5	-606.3	+906.3	+2,418.8
110	-2,619	30	+2,012.5	-606.3	+1,406.3	+3,418.8
115	-3,119	35	+2,512.5	-606.3	+1,906.3	+4,418.8
120	-3,619	40	+3,012.5	-606.3	+2,406.3	+5,418.8

Данные, определяющие точки безубыточности, представлены исключительно на дату истечения опционных контрактов. В реальности же изменение в положительную или отрицательную сторону по каждой стратегии будет происходить немедленно, что можно видеть по самой первой кривой, которая находится ближе всех к нулевой линии.

Используя не одну, а несколько цен исполнения, мы получаем различные варианты поведения кривой прибыли/убытки. Ниже дан пример такой конструкции:

Short Stock AMD	-100 @ 83 <sup>13/16</sup>
Long Jun 80 Call (28-дневный)	+1 @ 9 <sup>7/8</sup>
Long Jun 90 Call (28-дневный)	+1 @ 5 <sup>5/8</sup>

В результате получаем тот график прибылей/убытков, который представлен на рисунке 13-8.

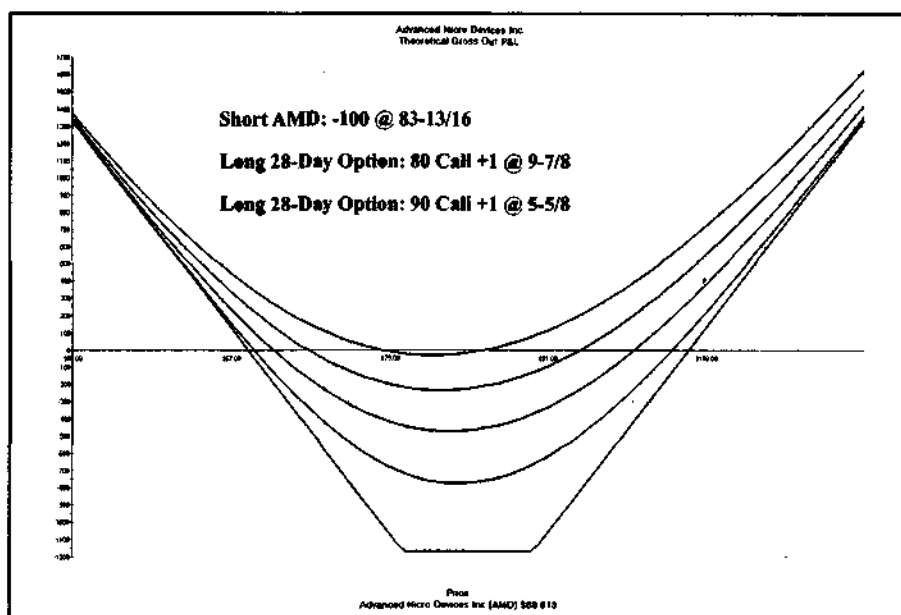


Рис. 13-В. Вовлечение в покупку с целью защиты короткой позиции по акции опционов колл разных цен исполнения; кривые построены с интервалом в неделю

Таблица 13-4. Профиль выигрышей/потерь стратегии, использующей защитные опционы колл с разными ценами исполнения

Stock Price	Short Stock P/L	Price 80 Put	80 Put P/L	Price 90 Call	90 Call P/L	Net Profit
50	+3,381	0	-987.5	0	-562.5	+1,831.3
55	+2,881	0	-987.5	0	-562.5	+1,331.3
60	+2,381	0	-987.5	0	-562.5	+831.3
65	+1,881	0	-987.5	0	-562.5	+331.3
70	+1,381	0	-987.5	0	-562.5	-168.8
75	+881	0	-987.5	0	-562.5	-668.8
80	+381	0	-987.5	0	-562.5	-1,168.8
85	-119	5	-487.5	0	-562.5	-1,168.8
90	-619	10	+12.5	0	-562.5	-1,168.8
95	-1,119	15	+512.5	5	-62.5	-668.8
100	-1,619	20	+1,012.5	10	+437.5	-168.8
105	-2,119	25	+1,512.5	15	+937.5	+331.3
110	-2,619	30	+2,012.5	20	+1,437.5	+831.3
115	-3,119	35	+2,512.5	25	+1,937.5	+1,331.3
120	-3,619	40	+3,012.5	30	+2,437.5	+1,831.3

Чтобы полнее показать возможности манипуляций с опционами, приведем пример комбинации, состоящей из короткой позиции по акции и трех различных опционов колл, купленных для создания реверсивной стратегии. Оцените своеобразный вид и конфигурацию комбинации по представленным сведениям:

Short Stock AMD	-100 @ 83 <sup>13/16</sup>
Long Jun 80 Call (28-дневный)	+1 @ 9 <sup>7/8</sup>
Long Jun 85 Call (28-дневный)	+1 @ 7 <sup>3/4</sup>
Long Jun 90 Call (28-дневный)	+1 @ 5 <sup>5/8</sup>

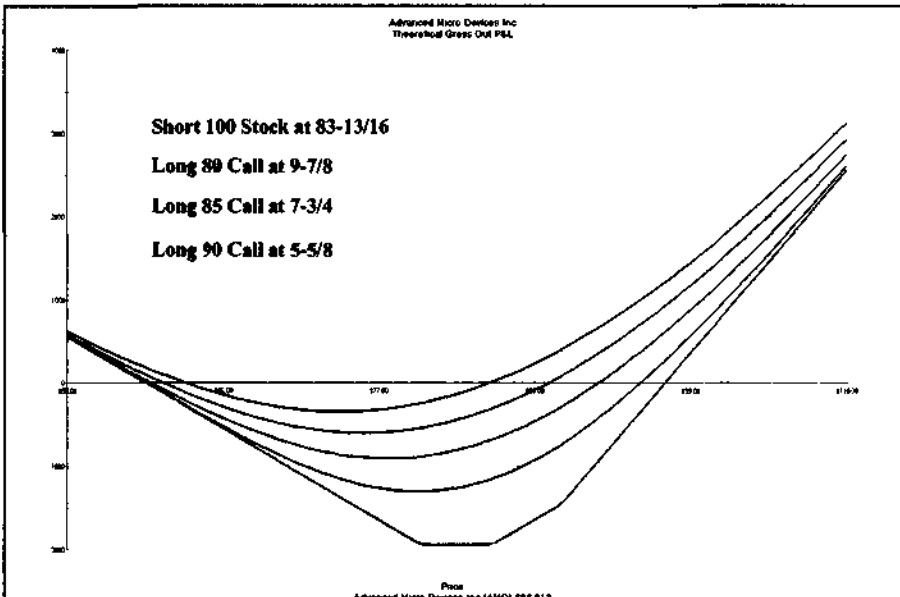


Рис. 13-9. Реверсивная стратегия: продажа акций и покупка 28-дневных опционов колл с разными ценами исполнения (линии построены с интервалом в неделю)

Мы сейчас не оцениваем тот или иной вариант реверсивного хеджирования и предпосылки для его применения, а просто разбираем типы стратегий такого рода. На рисунке 13-10 приводится ценовой график *Advanced Micro Devices Inc (AMD)*, где последний бар соответствует тому дню, когда генерировались все представленные выше конструкции, на момент закрытия рынка.

Таблица 13-5. Стратегия с тремя защитными опционами колл на дату истечения опционных контрактов и без учета комиссионных

Stock Price	Long Stock P/L	Price 80 Call	80 Call P/L	Price 85 Call	85 Call P/L	Price 90 Call	90 Call P/L	Net Profit
50	+3,381	0	-987.5	0	-775.0	0	-562.5	+1,056.3
55	+2,881	0	-987.5	0	-775.0	0	-562.5	+556.3
60	+2,381	0	-987.5	0	-775.0	0	-562.5	+56.3
65	+1,881	0	-987.5	0	-775.0	0	-562.5	-443.8
70	+1,381	0	-987.5	0	-775.0	0	-562.5	-943.8
75	+881	0	-987.5	0	-775.0	0	-562.5	-1,443.8
80	+381	0	-987.5	0	-775.0	0	-562.5	-1,943.8
85	-119	5	-487.5	0	-775.0	0	-562.5	-1,943.8
90	-619	10	+12.5	5	-275.0	0	-562.5	-1,443.8
95	-1,119	15	+512.5	10	+225.0	5	-62.5	-443.8
100	-1,619	20	+1,012.5	15	+725.0	10	+437.5	+556.3
105	-2,119	25	+1,512.5	20	+1,225.0	15	+937.5	+1,556.3
110	-2,619	30	+2,012.5	25	+1,725.0	20	+1,437.5	+2,556.3
115	-3,119	35	+2,512.5	30	+2,225.0	25	+1,937.5	+3,556.3
120	-3,619	40	+3,012.5	35	+2,725.0	30	+2,437.5	+4,556.3

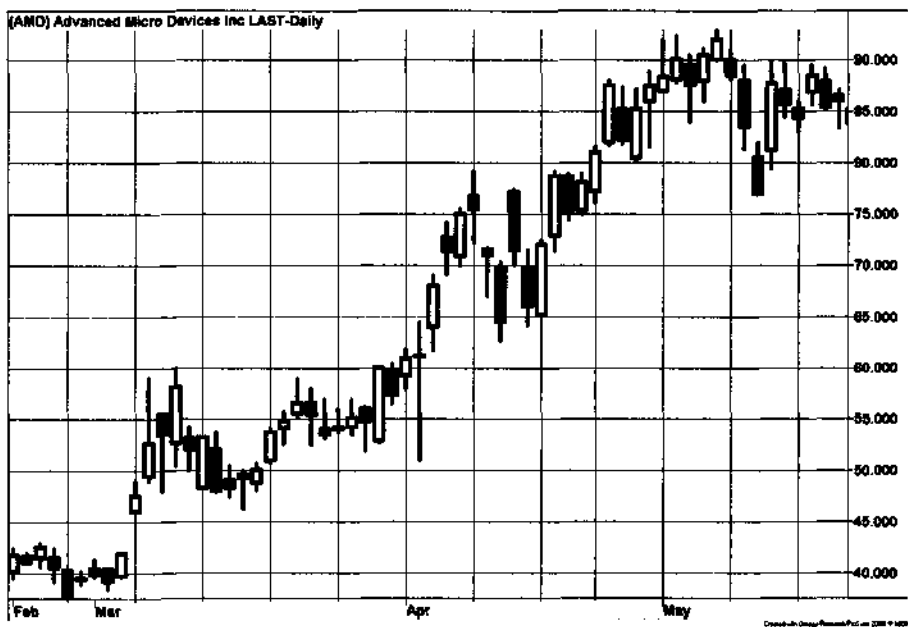


Рис. 13-10. Ценовой график AMD, где последний бар соответствует дню, когда рассматривались альтернативы торговли с использованием защитных опционов пут и колл



## Важные моменты

Применение техники реверсивного хеджирования в вариантах, приведенных выше и представляющих собой классические схемы, не позволяет уйти от издержек на временную стоимость. В данном случае речь идет только о том, сколько готов заплатить инвестор за возможность получения прибыли при развитии цены в любом из направлений. Результаты же, как в этом легко убедиться, рассмотрев все представленные примеры, могут довольно сильно различаться.

Таблица 13-6. Теоретические расчеты характеристик стратегий, использующих покупку защитных опционов (стратегии в терминах Блэка)

Positions		Max Gain	Max Loss	Delta	Gamma	Theta	Vega	Rho	DaysToExp
Long Stock at 83 1/16 and Buy 28-Days 90 Put	Ratio 1:1	Unlimited	\$ -531.30	0.4339	0.0198	-0.1312	0.0913	-0.0451	28
	Ratio 2:1	Unlimited	\$ -1681.20	-0.1323	0.0397	-0.2625	0.1826	-0.0903	28
	Ratio 3:1	Unlimited	\$ -2831.20	-0.6984	0.0595	-0.3937	0.274	-0.1354	28
Long Stock + Buy 80Put & 90Put		Unlimited	\$ -1118.80	0.0637	0.0389	-0.2599	0.179	-0.0734	28
Short Stock at 83 1/16 and Buy 28-Days 80 Call	Ratio 1:1	\$7393.70	\$ -606.20	-0.3702	0.019	-0.1396	0.0877	0.0329	28
	Ratio 2:1	Unlimited	\$ -1593.60	0.2596	0.0381	-0.2792	0.1753	0.0657	28
	Ratio 3:1	Unlimited	\$ -2581.10	0.8894	0.0571	-0.4187	0.263	0.0986	28
Short Stock + Buy 80Call & 90Call		Unlimited	\$ -1168.70	0.0637	0.0389	-0.2831	0.179	0.0565	28
Short Stock + Buy 80Call & 85Call & 90Call		Unlimited	\$ -1943.70	0.5936	0.059	-0.429	0.2713	0.0848	28

Рассматривая параметры чувствительности по "Greek", мы лишний раз убеждаемся, что стратегии на основе длинной позиции по базовому активу и стратегии на основе короткой позиции имеет смысл исследовать как различные стратегии реверсивного хеджирования. Ведь визуально может показаться, что мы имеем дело с одинаковыми структурами, и перспективность использования той или иной стратегии зависит в большей степени от управления денежными ресурсами, а также наличия арбитражных возможностей или различающейся ликвидности рынка по разным типам опционных контрактов. Здесь же мы имеем возможность убедиться, что есть масса других причин, которые могут оказать существенное влияние на результаты торговли.

Так, например, комбинация из длинной позиции по акции и двух опционов пут со страйками 80 и 90 демонстрирует одинаковую "дельту", "гамму" и "вегу" со стратегией, состоящей из короткой позиции по акции и двух купленных опционов колл: один со страйком 80, а другой – 90. Величины потерь или выигрышей для этих комбинаций также почти одинаковы. Однако показатели "тэты" и "Rho" у них различны, что может привести к разным результатам. Важно проследить, как манипуляции с количеством опционных

контрактов меняют величину дельты, показывающей нам, насколько стратегия в данный момент склонна к бычьему или медвежьему состоянию.

Спустя 5 дней котировки данной акции упали, что привело цены к такому состоянию:

Инструмент	19 Мая 2000 г.	Через 5 Дней
Акция <i>Advanced Micro Devices Inc (AMD)</i>	83 <sup>13/16</sup>	71 <sup>5/8</sup>
Июньский 90 Пут	11 <sup>1/2</sup>	19 <sup>9/16</sup>
Июньский 80 Пут	5 <sup>7/8</sup>	11 <sup>3/8</sup>
Июньский 80 Колл	9 <sup>7/8</sup>	3 <sup>3/8</sup>
Июньский 85 Колл	7 <sup>3/4</sup>	2 <sup>3/8</sup>
Июньский 90 Колл	5 <sup>5/8</sup>	1 <sup>3/8</sup>

Каждая из стратегий принесла свои результаты, с которыми можно ознакомиться в таблице 13-7, сравнив также еще и параметры "Greek". Данные приведены без учета комиссионных, а цены взяты как среднее между ценой спроса и предложения.

Таблица 13-7. Результаты по стратегиям через 5 дней после падения цены акции на 12 долларов на акцию, или на 14,3%

Positions		Gross P/L	Delta	Gamma	Theta	Vega	Rho	DaysToExp
Long Stock at 83 <sup>13/16</sup> and Buy 28-Days 90 Put	Ratio 1:1	\$ -412.50	0.1748	0.0167	-0.0758	0.0463	-0.0495	23
	Ratio 2:1	\$ +393.75	-0.6504	0.0333	-0.1516	0.0926	-0.0989	23
	Ratio 3:1	\$ +1,200.00	-1.4757	0.05	-0.2274	0.1389	-0.1484	23
Long Stock + Buy 80Put & 90Put		\$ +137.50	-0.4769	0.0406	-0.1921	0.1128	-0.086	23
Short Stock at 83 <sup>13/16</sup> and Buy 28-Days 80 Call	Ratio 1:1	\$ +548.75	-0.6517	0.0239	-0.1273	0.0665	0.0137	23
	Ratio 2:1	\$ -81.25	-0.3033	0.0478	-0.2545	0.1329	0.0274	23
	Ratio 3:1	\$ -731.25	0.045	0.0717	-0.3817	0.1994	0.0411	23
Short Stock + Buy 80Call & 90Call		\$ +143.75	-0.4769	0.0406	-0.2154	0.1128	0.0207	23
Short Stock + Buy 80C & 85C & 90C		\$ -393.75	-0.2256	0.0612	-0.3246	0.1701	0.0308	23

Легко убедиться в том, что падение цен на акции при занятии длинной позиции по ней для некоторых стратегий вовсе не означало потерю. В то же время не каждая стратегия, где имеется короткая позиция по ценной бумаге, принесла выгоду в случае падения цен.

Следует заметить, что мы использовали для демонстрации технику ближайших опционных серий вовсе не потому, что она является наилучшим вариантом. Ранее этот вопрос уже рассматривался, и правило здесь остается прежним: более долгосрочные опционные контракты стоят больше, но они менее релевантны по параметру времени. Опционы ближнего срока истече-

---

ния испытывают большее воздействие волатильности. Необходимо учитывать эти моменты при выборе серий и проводить тщательный анализ альтернатив.

# Управление длинными опционами

Общие принципы управления длинными опционными позициями одинаковы как для опционов пут, так и для опционов колл и определяются целями использования этих опционов – для спекулятивной торговли или для покрытия ценового риска по базовому инструменту.

**Спекулятивная торговля опционами**, в основном, осуществляется по двум сценариям. Первый – предполагает полный выход из позиции по всем контрактам после получения требуемой нормы курсовой прибыли. Второй – дает возможность обеспечить возмещение всех понесенных при покупке издержек и попытаться получить еще больший доход. Для этого используется техника так называемого "*перехога*" (*rolling*), которая в той или иной модификации часто применяется на опционном рынке.

В данном случае она выглядит так: часть или все опционные контракты закрываются и одновременно открываются новые, которые имеют цены исполнения выше/ниже (колл/пут) ранее использовавшихся. При этом новые инвестиции осуществляются только из доходов. Торговые операции строятся так, чтобы получить не только полное возмещение затрат, но и некоторую прибыль, которую вкладывают в покупку новых опционных контрактов. Иными словами, вложения при технике "переход" не используют новые инвестиционные ресурсы.

**Пример.** Предположим, первоначальная позиция состояла из 10 двухмесячных опционов 55 колл на "ХОХО", купленных по  $1^{1/2}$  в тот момент, когда бумага "ХОХО" шла по 40. После того, как базовый инструмент вырос до 50, опцион колл стал стоить 5. Одновременно, как можно видеть, 60 колл той же серии стоит  $2^{1/2}$ . Ожидая дальнейшего подъема цены на "ХОХО", позволяющего реально рассчитывать на достижение, скажем, 55-57, логично надеяться извлечь еще доходы с теми же инструментами. Однако есть опасения, что этого может и не произойти.

Чтобы исключить неопределенность относительно возврата вложений, которые на текущий момент приносят прибыль, можно пойти на продажу (закрытие) части или всех контрактов и приобрести новые контракты по другой цене исполнения. Например, корректировка позиции по опционам на "ХОХО" (речь идет об извлечении доходов из ценового изменения "ХОХО" через опционы, а не из собственно опционной торговли) может быть такой (знак минус указывает на кредитовый характер операции, что отмечает приток средств, и, если они остаются на счете, это является прибылью):

<i>Шаг</i>	<i>Trade Position</i>	<i>Price</i>	<i>Debit/Credit</i>
Первоначальная позиция	Buy 10 XOXO 55 Call	1 <sup>1/2</sup>	+ 1,500
Закрытие, извлечение профита	Sell 10 XOXO 55 Call	5	- 5,000
Итого (промежуточный результат)			- 3,500
Открытие новых позиций	Buy 6 XOXO 60 Call	2 <sup>1/2</sup>	+ 1,500
Итого текущий результат (на момент открытия новой позиции)			- 2,000

В представленном примере 1,500 долларов вернулись полностью, плюс 3,500 дохода (без учета комиссионных). Вложив из полученной прибыли 1,500 (в точности ту же сумму, что была вложена и первоначально) снова в опционные позиции той же самой бумаги, мы тем самым получаем один из классических вариантов "перехода". Результат налицо: "бумажная" прибыль получена на счет и стала реальной, а первоначальная сумма заново реинвестирована. Общий же результат уже не может быть отрицательным, так как при любом раскладе 2,000 все равно останутся в виде прибыли, отложенной на счет. Это позволяет более спокойно оставаться в позиции и не совершать импульсивных, непродуктивных действий.

Варианты в части количества закрываемых, а также и вновь открываемых позиций могут быть различны. Все зависит от оценки перспектив будущих ценовых движений, а также от того, какую политику склонен проводить инвестор. Так, например, закрыты могут быть не все опционные контракты, а только часть из них. Скажем, 3 или 4, которых достаточно для того, чтобы обеспечить возврат вложений. В этом случае новые позиции могут больше и не вводиться, если инвестор предпочитает использовать ранее открытые контракты для извлечения доходов в случае продолжения развития тенденции.

Иногда такие действия ("переход") называют **корректировкой (adjustment)** опционных позиций. Но этот термин чаще всего употребляют в отношении операций с короткими позициями.

**Покрытие ценовых рисков** с использованием длинных опционных контрактов предполагает более прагматичные действия с опционами после достижения комбинацией тех параметров, которые являются для нее целевыми. Конструкция не в состоянии сгенерировать величину прибыли большею, нежели та, что наблюдается в настоящий момент и может быть реально получена, если все позиции будут немедленно закрыты. Как вариант – темпы роста прибыли снизились и не отвечают требованиям, которые предъявляются инвестором к комбинации.

Самое простое теперь – закрыть все позиции, которые формируют комбинацию. Все опционные контракты закрываются, и инвестор переходит к созданию новых позиций. Часто такие действия могут оказаться самыми эффективными, так как не всегда возможно получить более положительные результаты в дополнение к уже достигнутым.

Оставлять опционную позицию в надежде на разворот цены не всегда разумно, хотя и вполне возможно. Здесь инвестор должен сознавать, что если, например, покрытие было осуществлено через покупку короткой позиции по акции, то, оставив длинный опцион колл, он рискует понести дополнительные потери, если бумага упадет еще ниже. То же самое касается и такого случая, как использование опционов пут в торговле с длинными позициями по базовому активу.

Следует отметить, что иногда возможны и другие варианты действий. Обычно они связаны с какими-либо мероприятиями, обеспечивающими получение дополнительной выгоды. Правда, чаще всего она бывает только предполагаемой и недостижимой в реальности. Позже, после просмотра всех основных стратегий, станет ясно, как и что может быть сделано. Но уже сейчас можно коротко обрисовать перспективы. Так, используя длинную опционную позицию в качестве инструмента хеджа, инвестор может обнаружить перспективность ее трансформации в какой-либо спрад. Спрэд может быть вертикальным, горизонтальным либо диагональным. Иными словами, если в портфеле остается опцион, эксплуатация которого уже позволила достичь намеченной цели, то он может использоваться в иных опционных стратегиях.

Управление длинной позицией по опциону при ошибочном прогнозе достаточно просто. Ее надо удерживать ровно до той поры, пока в ней существует потребность как в хеджирующем инструменте. Очень плохим решением может оказаться закрытие опционной позиции с прибылью в тот момент, когда по акции или фьючерсу существует убыток. Обычно это делается в надежде на то, что тенденция развития цены по базовому активу изменит направление и позиция по нему будет закрыта по более приемлемым ценам. В принципе, это не возбраняется и вполне может оправдаться, но редко в реальной торговле можно быть точно уверенным, что цена будет однозначно двигаться в предсказанном направлении.

Если следовать идее использования опционов "глубоко в деньгах", то максимальные потери, которые могут быть получены в комбинации, в точности равны временной стоимости, плюс комиссионные издержки. Прибыль же при этом теоретически не имеет ограничений. Особенно приятно то, что такие комбинации позволяют инвестору более спокойно переносить краткосрочные ценовые флуктуации и иметь больше времени на принятие решений. Опционы "глубоко в деньгах" иногда дают значительные преимущества, особенно в тех случаях, когда инвестор пришел к выводу, что он заблуждался и что нужно было занимать противоположно направленную позицию. Таким образом, использование ГМ-опционов имеет ряд преимуществ, которые недостижимы с другими опционами. Во всяком случае, эффект от применения последних будет слабее.

Представляемая здесь техника, насколько мне известно, нигде не описана, по крайней мере, она не изложена ни в одной из известных публикаций. Сам же прием настолько прост и доступен, что трудно объявить его нова-

шей инвестиционного менеджмента. Тем не менее данная техника столь важна, что имеет смысл обсудить ее как отдельный, самостоятельный элемент торговли на опционном рынке, дав ей определение и собственное наименование. В соответствии с возможностями, которые она открывает, данная техника ведения операций в нашей лаборатории финансовой инженерии получила название "**Реверс с Коэффициентом**" (**Ratio Reverse**). Из представленного ниже описания станет ясно, почему.

Суть ее, повторяю, проста. Когда стоимость защитного опциона, купленного для покрытия ценового риска, вырастает в результате прямо противоположного ожиданиям развития ситуации на рынке (возникают потери по базовому активу), он продается, а на вырученные деньги приобретаются новые опционы, но с ценой исполнения, ближайшей к текущей цене базового актива. Покупка большего числа опционных контрактов обеспечивает возможность закрытия ранее открытых позиций по базовому активу и открытия противоположно направленных через исполнение опционов.

Потери от такой корректировки длинной опционной позиции в точности равны салдо оборота временной стоимости (входящей в премию), издержкам на бид-аск спред и комиссионных. Понятно, что, чем более "глубоко в деньгах" опционные контракты, вовлекаемые в торговый оборот, тем меньше неизбежные потери и тем больше эффект от действий по такому алгоритму. Иначе говоря, чем ближе к паритетности используемые опционы, тем больше эффект.

В каких случаях эта техника способна дать лучшие результаты, нежели простое закрытие всех позиций? Когда существуют основания для полного изменения мнения о рынке и единственно верным будет занять позицию противоположной направленности.

Продажа опциона с прибылью и последующая покупка на вырученные деньги новых опционных контрактов приносят успех только в том случае, если все опционы, вовлеченные в операции, являются опционами "в деньгах" и торгуются в паритете либо близко к нему. В противном случае неизбежно возникают неоправданные потери, связанные с оплатой избыточного количества временной стоимости, входящей в премию покупаемых опционов. При этом покупаемые контракты могут быть необязательно той же серии. Очень часто имеет смысл входить в новые опционы, которые являются контрактами более коротких сроков жизни.

Также крайне важно ожидаемое развитие ситуации в направлении, полностью противоположном ранее существовавшим прогнозам. То есть в направлении, приносящем выигрыш по хеджирующим опционным позициям, в качестве которых сейчас рассматриваются защитные опционы, и потери — по базовым активам.

Таким образом, в основном все определяется паритетностью опционных контрактов. По этой причине действия возможны только в двух случаях: все опционы, вовлекаемые в торговлю, находятся в состоянии "глубоко в

деньгах" либо до даты истечения покупаемых опционов остается буквально несколько дней, когда потери, связанные с необходимостью оплаты временной стоимости, становятся минимальными. При этом действует основное правило: дебет и кредит должны быть эквивалентны, то есть сумма, выручаемая от продажи опционов, не должна быть меньше, чем издержки, связанные с покупкой.

Обычно такая техника становится выгодной, если ранее купленные в ситуации "глубоко в деньгах" опционы выросли в цене не менее чем в 2 раза, а купленные в ситуации "около денег" – в 2,5-3 раза.

Пример ниже достаточно хорошо демонстрирует все действия, когда применяется техника "реверс с коэффициентом".

Акции Biogen Inc. (BGEN) в количестве 100 штук были куплены по  $72^{1/4}$ . Потом, когда цена на них выросла (вначале по различным причинам опционы не применялись), был приобретен 120 пут, стоивший  $20^{1/2}$ . В комбинации были применены еще и другие опционы, но в данном случае это роли не играет. После того как цены упали, стало ясно, что быстрого движения вверх не произойдет, и хорошие перспективы, отвечающие стремлению к эффективности в управлении денежными ресурсами, обещает занятие короткой позиции по акции. Этот период отражен на ценовом графике, ри-

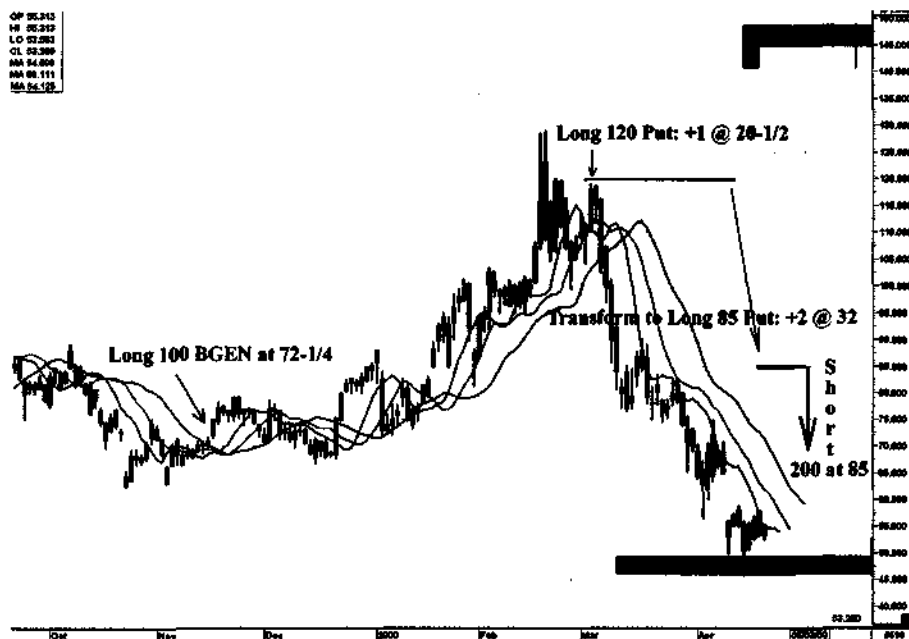


Рис. 14-1. Ценовой график BGEN, где был применен "реверс с коэффициентом", когда цена акции очень сильно упала: 120 пут был обменян на два 85 пут, которые затем были исполнены, обеспечив закрытие длинной позиции по акции и инициировав короткую



суюнок 14-1. Покупка акций соответствует левой части рисунка. Покупка опциона пут происходила, когда цены были наверху. Применение техники "реверс с коэффициентом" соответствует крайней правой части графика.

Итак, что же было сделано, когда подошел срок истечения очередной опционной серии, и что позволяло приобретать опционы с минимальными издержками? Опцион пут был продан на рынке (страйк которого 120), и на вырученные от продажи деньги куплено в тот же момент в два раза большее количество апрельских опционов пут с ценой исполнения 85. Эти опционы были исполнены, что обеспечило занятие коротких позиций с 85. Один лот закрыл длинную позицию по BGEN, а 100 акций оказались в короткой продаже. Список торговых операций приведен ниже. Последняя строка не является сделкой, а показывает текущее положение дел, которому соответствует последний ценовой бар на рисунке 14-1:

<b>Buy Stock</b>	<b>BGEN</b>	<b>100</b>	<b>72<sup>1/4</sup></b>
<b>Buy Option</b>	<b>Jul 120 Put</b>	<b>1</b>	<b>20<sup>1/2</sup></b>
<b>Sell Option</b>	<b>Jul 120 Put</b>	<b>-1</b>	<b>66<sup>1/2</sup></b>
<b>Buy Option</b>	<b>Apr 85 Put</b>	<b>2</b>	<b>32</b>
<b>Exercise Option</b>	<b>Apr 85 Put</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Sell Stock</b>	<b>BGEN</b>	<b>-200</b>	<b>85</b>
<b>Текущая цена</b>	<b>BGEN</b>	<b>100</b>	<b>53<sup>1/4</sup></b>

После реструктуризации стратегии хеджирования длинной позиции по акции длинным опционом пут "глубоко в деньгах" можно проделать анализ полученных результатов. Подсчет сальдо дебета и кредита с намерением ликвидировать вновь введенные короткие позиции по акциям дает нижеследующую картину:

<b>Наименование</b>	<b>Debit</b>	<b>Credit</b>
<b>Stock BGEN</b>	7,225	-17,000
<b>Option Jul 120 Put</b>	2,050	-6,650
<b>Option Apr 85 Put</b>	6,400	-
<b>Stock BGEN (Current)</b>	5,325	-
<b>Итого по дебету/кредиту</b>	21,000	-23,650
<b>Итого</b>		-2,650

Все действия, связанные с техникой "реверс с коэффициентом", выполнялись в районе той цены, что указана как текущая. Следует обратить внимание, что если бы опцион пут был просто исполнен и позиция была бы закрыта с его использованием через продажу со 120, то это обеспечило бы

кредит в \$2,725 после вычета стоимости опциона. Сейчас же текущая прибыль меньше на \$75 и составляет \$2,650. Тем не менее в некоторых случаях подобные действия имеют очень большой смысл, так как заведомый отток от некоторой части прибыли возмещается из иных источников. Например, через выписывание опционов, что обеспечивает трансформацию имеющейся позиции в одну из стратегий, направленных на извлечение выгоды из продажи волатильности. Это станет ясно позже, после изучения других стратегий и приемов управления, которые порой приводят к довольно замысловатым манипуляциям.

Принцип разворота, предполагающий исполнение некоторого числа новых опционных контрактов с целью закрытия ранее существовавшей короткой позиции и переход в длинную через исполнение опционов либо создание бычьей комбинации, достаточно прост. Он полностью идентичен тому, как это делается применительно к первоначально длинной позиции по базовому активу, которая переводится в короткую. Все это приведено в примере выше для длинной позиции по *Biogen Inc. (BGEN)*.

Мы рассмотрели, как техника "реверс с коэффициентом" применяется к коротким позициям по акциям, но ее использование может быть расширено. Она может не только обеспечивать "разворот", но и способствовать увеличению объема кредитных операций без вложения новых финансовых ресурсов. Остановимся на этом позже, когда будем рассматривать стратегии, использующие короткие опционы.

Технике "реверс с коэффициентом" очень близок подход к управлению реверсивными стратегиями, которые предполагают большее число опционных контрактов по сравнению с базовыми активами. Он достаточно прост: продавать опционы, которые принесли достаточно прибыли на счет. После этого вырученные от продажи средства инвестируются в новые опционные позиции. Эта техника называется иногда "*переходом*" (*rolling*), что отражает ее характер: осуществить корректировку опционной позиции так, чтобы перейти на другие страйки без потерь в результатах.

Мотив в данном случае таков: всегда являющееся вероятным изменение направления движения способно привести к потере полученного выигрыша. Используя же технику "перехода", трейдер тем самым получает на счет реальную прибыль, не упуская возможности извлечения выгоды от продолжения движения в прежнем направлении. Естественно, имеют место потери на временной стоимости, так как осуществляется продажа опционов, которые перешли более глубоко "в деньги", а покупаются опционы "около денег" либо ближе расположенные к этому состоянию. Такие действия уже входят в полное противоречие с основным правилом опционной торговли: продавай время, а покупай пункты.

Иногда технику "перехода" называют "*слеживание вверх*" (*Follow Up*) или "*слеживание вниз*" (*Follow Down*), определяя и подчеркивая направление корректировки опционной позиции. В первом случае вместо

продаваемого опциона покупается более высокорасположенный – с более высокоразмещенной ценой исполнения. Во втором – страйк опциона, которым замещается предыдущий, находится ниже. То есть через технику "следование вниз" достигается снижение страйка опциона, а "следование вверх" приводит к его подъему.

Следуя технике перехода, через 5 дней после получения выигрыша по стратегии, использующей 3 длинных опциона 90 пут и длинную позицию по акции *Advanced Micro Devices Inc (AMD)* – пример из раздела "Покупка опционов с коэффициентом", – надо продавать опционы, одновременно покупая другие, играющие защитную роль. Например, от продажи июньского 90 пут с прибылью в 8-1/16 получается выигрыш в \$806.25 на каждый опционный контракт.

А дальше начинается самое интересное, поскольку на этом этапе открываются широчайшие возможности в части менеджмента. Например, могут быть проданы все три защитных опциона пут и куплены один, два или три новых опциона пут с более низкой ценой исполнения. Скажем, 80-го страйка. А можно продать только часть опционов, которые принесли чистый выигрыш в курсовой стоимости, оставив один или два. Вариантов тут множество, и результаты управления позициями можно исследовать и исследовать. Выбор зависит, главным образом, от мнения трейдера о рынке, а также от некоторых аспектов из области управления ресурсами.

В любом случае, можно подобрать манипуляции, позволяющие перевести конструкцию в разряд безрисковых, в смысле потери средств, оставляя простор для извлечения выигрыша в будущем. Так, продажа двух опционов пут приводит к извлечению чистой прибыли в \$1,612.50. Сравнив с максимальными потерями, которые грозят от стратегии с одним купленным защитным опционом пут, составляющими \$531.50, мы видим, что при любом развитии в ценовом движении получить менее чем \$1,081.00 прибыли на каждый полный лот акций уже невозможно. Больше – можно, но меньше – уже нет. Это очевидно.

Можно рассмотреть и другие варианты. Следует только еще раз подчеркнуть: многое зависит от взглядов на рынок и ожиданий, на которых строится поведение трейдера или инвестора. Если прогнозируется продолжение падения цены, то имеет смысл рассмотреть какой-либо вариант "перехода" либо ничего не делать, надеясь на рост выигрыша. Если же предполагается разворот рынка, то имеет смысл превратить часть бумажной прибыли в реальную, одновременно оставив защиту для базовой позиции.

В представленном выше примере ситуация близка к идеальной: при подсчете отдачи на работающий капитал (маржа и издержки на покупку опционов) получается, что годовая доходность составляет не менее 250% годовых! Смотрите сами, что дают нам грубые расчеты:  $ROI = 263\% = (\$1081 / \$5350) \times (365 / 28)$ . Если же цена на акции вырастет, это дает шансы на повышение доходности.

# Продажа опциона Колл (Uncovered Call)

Продажу, или **выписывание**, опциона колл, если ее рассматривать как отдельную, самостоятельную позицию, принято называть стратегией **выписывания непокрытого опциона колл (uncovered call writing)**. Ее можно назвать также и **"naked call"**, хотя чаще определение **"naked"** применяют к опционам пут, а в отношении колл говорят **"uncovered"**.

Продажа опциона колл зеркальна по эффекту его покупке: эта стратегия генерирует ограниченный выигрыш при падении базового актива и неограниченный убыток при его росте. На рисунке 15-1 представлена кривая прибыли/убытков опциона колл, проданного с премией  $3\frac{5}{8}$ , сроком истечения через 95 дней и ценой исполнения 60, торгуемого на акции Medtronic Inc. (MDT) при их стоимости  $56\frac{1}{8}$ . Каждая линия на графике показывает состояние позиции с интервалом в 1 месяц, хорошо демонстрируя потерю опционом колл временной стоимости.

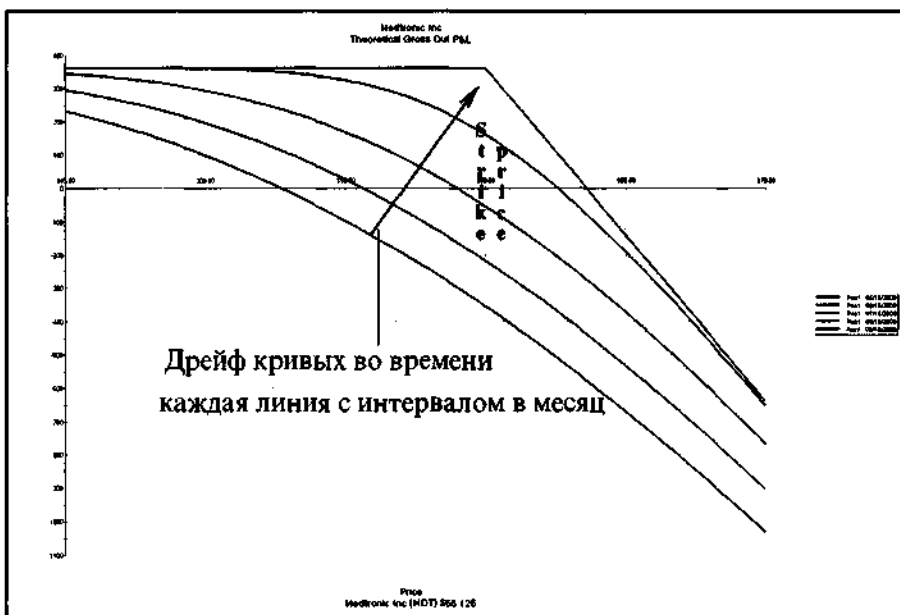


Рис. 15-1. Кривая прибыли/убытков выписанного 95-дневного опциона колл на акции Medtronic, за что получена премия  $3\frac{5}{8}$

В случае, если эта позиция удерживается до момента, когда заканчивается срок жизни опционного контракта, она приносит безусловную выгоду только при **безуспешном истечении (expire worthless)** опциона. То есть если держатель опционного контракта не будет его исполнять.

До той поры, пока существует неопределенность в этом вопросе, остается риск потерь, который может быть всегда реализован. В случае, если цена базового актива превысит цену исполнения опциона и его держателем будут реализованы права, у продавца есть шанс остаться в выигрыше, если актив будет находиться в интервале цен между страйком и "страйк + премия, полученная при продаже".

В примере с опционами на *Medtronic*, для которого построен график, – это значение находится на  $63^{5/8}$  для 95-дневного опциона колл 60 страйка с премией по  $3^{5/8}$ . Эта величина есть точка безубыточности. Она определяется путем прибавления к цене исполнения величины премии, полученной при продаже опциона. Рассмотрев выписывание опциона колл с ценой исполнения 55, идущего с премией 6, мы обнаружим, что у него точка безубыточности находится на уровне 61. Каковы могут быть результаты от продажи этих опционов к моменту истечения опционных контрактов через 95 дней, показывает таблица, помещенная ниже. Цена базового актива, акции *Medtronic Inc. (MDT)* для данных опционных цен составляет  $56^{1/8}$ . Величина выигрыша определена для 1 контракта и без учета комиссионных.

Таблица 15-1. Результаты непокрытой продажи одного 95-дневного опциона колл с премией  $3^{5/8}$  с ценой исполнения 60

<b>MDT at Expiration</b>	<b>95-Day 55 Call</b>		<b>95-Day 60 Call</b>	
	Premium at Exp	Profit at Exp	Premium at Exp	Profit at Exp
45	0	600	0	362.5
50	0	600	0	362.5
55	0	600	0	362.5
60	5	100	0	362.5
65	10	-400	5	-137.5
70	15	-900	10	-637.5

Между прочим, есть одна стратегия поведения на рынке, которую многие не считают слишком рискованной, но она, тем не менее, способна принести очень большие потери. Ее концепция строится на математической статистике, которая говорит о том, что вероятность достижения определенного уровня цен в означенный период времени очень мала. Ранее эта формула уже приводилась (глава "Математика опционов").

Суть в том, что, когда приближается срок истечения опционных контрактов, ее приверженцы начинают продавать опционы, находящиеся в состоянии "без денег". Причем некоторые предпочитают использовать опционы "глубоко без денег". Затем они просто ждут даты истечения опционов,

когда их премия станет равной нулю. Основываясь на чисто статистических подсчетах, подобные действия и в самом деле могут принести успех. Но всегда следует помнить, что одно событие способно полностью разрушить торговый счет, принеся большие потери. Именно оно особенно часто случается на рынке опционов, обращаемых на ценные бумаги.

Таблица 15-2. Здесь приведены данные по таким опционам, для которых инвесторы направили заявки, без желания продать опционы "без денег" в надежде, что акция не поднимется к следующим ценам исполнения

Option MDT @ 56 <sup>1/8</sup>	Last	Bid	Ask	Mid Pr	Vol	Open Intr	Days to Exp
May 2000 60C	1/8	3/16	1/4	1/8	11	2,464	4
May 2000 65C	3/16	3/16	1/4	3/16	10	379	4
Jun 2000 60C	1 <sup>11/16</sup>	1 <sup>11/16</sup>	1 <sup>7/8</sup>	1 <sup>15/32</sup>	1,419	1,079	32
Jun 2000 65C	1/2	5/16	1/2	13/32	-	81	32

Кажется, майские 65 и 60 колл вряд ли будут исполняться, что создает видимость хороших шансов сделать неплохую прибыль. Июньские же, а в особенности 60 колл, по всей видимости, могут создать проблемы.

Эти суждения основаны на среднестатистических выкладках и на первый взгляд могут показаться верными. Но, обращаясь к точным оценкам, легко выяснить, что для акции *Medtronic Inc.* не составляет труда даже за 4 дня подняться к 60 и выше, учитывая ее историческую волатильность, составляющую свыше 50%. Тем более это реально для 95-дневного периода, для которого наиболее вероятный диапазон цен составляет приблизительно от \$44 до \$72 за акцию.

Чтобы вполне оценить риски, реально возникающие в связи с продажей непокрытых опционов колл "без денег", полезно взглянуть на ценовой график *Medtronic Inc.*, демонстрируемый на рисунке 15-2, а затем вновь обратиться к данным в таблице, чтобы подсчитать доступные прибыли и возможные убытки. Выгода не превышает \$25-50 за контракт (например, для опционов 65 страйка), в то время как потери ничем не ограничены.

Конечно, то обстоятельство, что маржевые требования по опционам "без денег" – небольшие и составляют \$250 на контракт, безусловно, является положительным фактором. Скажем, майский опцион 65 страйка может генерировать доходность около 700%-1000% годовых, если делать расчеты, основываясь на используемом для торговли капитале. Столь большой диапазон оценки в сильной степени зависит от комиссионных. Но, если произойдет непредвиденное и цена неожиданно поднимется, это легко может полностью разрушить торговый счет.

Корпоративные события – один из наиболее внезапных и сильных "двигателей" рынка, зачастую стимулируют инвесторов к исполнению даже тех опционов, которые находятся в состоянии "без денег". Этому очень способ-

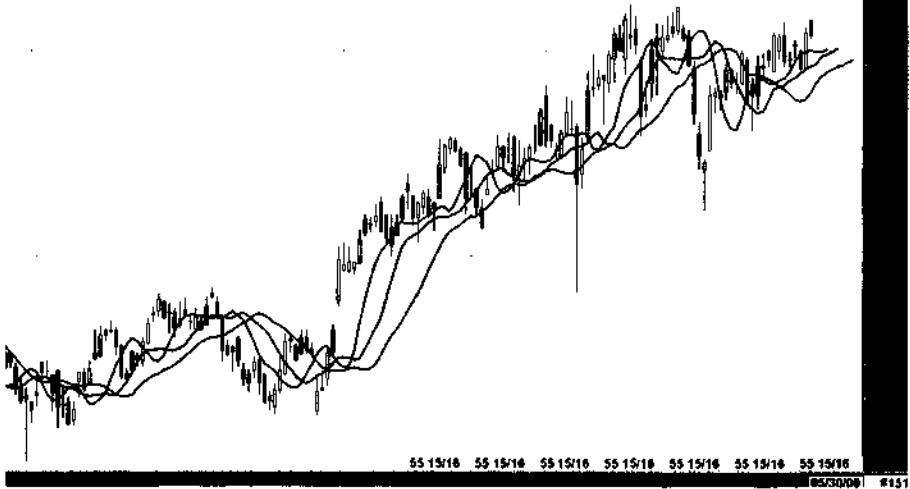
**Uncovered 65 Call - Risk above 65****Uncovered 60 Call - making risk above 60**

Рис. 15-2. Ценовой график Medtronic, демонстрирующий риск выписывания опционов колл "без денег"

ствует то обстоятельство, что распоряжение об исполнении опционных контрактов их держатели могут дать своему брокеру до 8:00 PM NY. Так что если после окончания торговых часов выйдет новость, позволяющая участникам рынка спрогнозировать будущее направление развития цены, выгодность исполнения опциона становится очевидной, не исключено, что даже опционы "без денег" могут быть исполнены.

Например, вы имеете опционы колл с ценами исполнения 60 и 65. Акция закрылась в третью пятницу месяца на 55, но после закрытия рынка вышла новость, которая позволяет однозначно судить о том, что в понедельник открытие будет много выше, скажем, не менее чем 60. Естественно, в этих обстоятельствах вы будете исполнять опционы с ценой исполнения 60. Потому что открытие рынка с большим разрывом в ценах может повлечь за собой дальнейший их рост. Некоторые могут даже пойти на исполнение опционов колл со страйком 65.

Что произойдет с тем, кто выписал опцион? Он будет обязан исполнить его и, если у него нет в наличии акций, окажется в короткой позиции. Хорошо, если он продал опционы с премией, составляющей величину более чем 5-6 долларов, потому что тогда он имеет шансы купить акции, чтобы закрыть позиции и выйти хотя бы без убытков (для 55 страйка при 6-дол-

ларовой премии точка безубыточности находится на 61). А если этот продавец придерживался концепции "маловероятного изменения цены на 15-20% за один день"? Иными словами, если он продал опционы совсем недавно и получил за это всего 25 центов ( $0^{1/4}$ ), то есть 25 долларов за один контракт? Такие ситуации случаются нечасто, но приводят к большим несчастьям, поэтому о них всегда необходимо помнить.

Следует, в принципе, достаточно осторожно относиться к продажам опционов колл, особенно на фондовом рынке, имеющем исторически сложившуюся тенденцию к росту. Так как выписыванию опциона колл существует альтернатива в виде покупки опциона пут, то всегда стоит подумать о том, не использовать ли ее. Хотя несомненное достоинство продажи опциона состоит в том, что это – кредитная операция, обеспечивающая приток наличности на счет. Некоторые брокерские фирмы имеют возможность (вернее право) использовать эти деньги, помещая их в инструменты денежного рынка либо покупая на них акции. Таким образом, те инвесторы, которые работают через такие компании, могут получить определенные преимущества.



# Продажа опциона Пут (Naked Put)

Выписывание опциона пут зеркально противоположно покупке опциона пут, а профиль выгод и потерь очень похож на таковой для стратегии непокрытого опциона колл. Так же, как и продажа опциона колл, продажа опциона пут генерирует ограниченный выигрыш при потенциально неограниченных потерях. Это хорошо демонстрирует кривая прибыли/убытка 95-дневного короткого опциона пут с ценой исполнения 55, выписанного за 5, торгуемого на *Medtronic Inc. (MDT)*, показанная на рисунке 16-1, когда эти акции шли по  $56\frac{1}{8}$ . Каждая линия прогнозирует ситуацию по этой стратегии с интервалом в 1 месяц при условии, что волатильность не изменится.

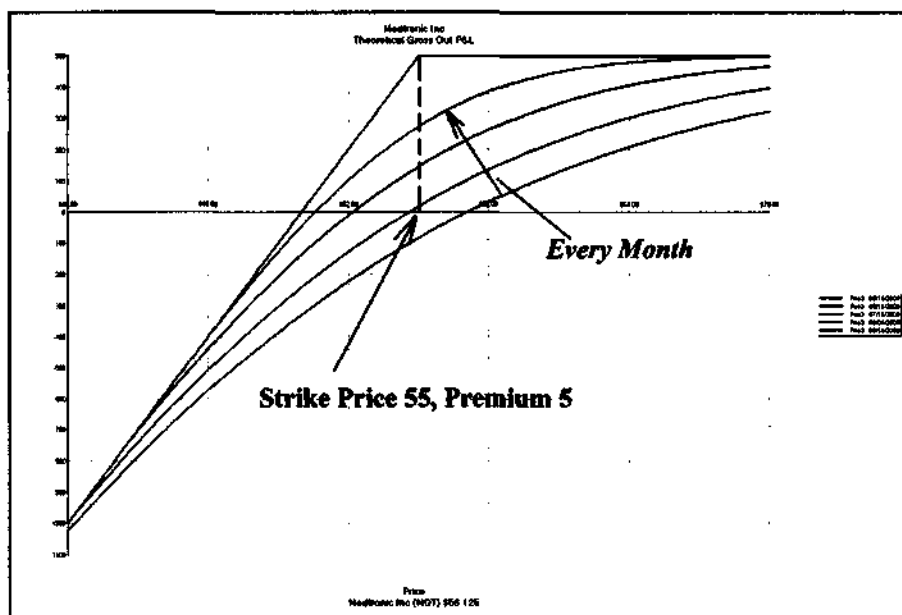


Рис. 16-1. Стратегия непокрытого 95-дневного опциона пут с ценой исполнения 55 на Medtronic, идущую по  $56\frac{1}{8}$

В табличном представлении хорошо видны потенциальные выгоды и убытки, которые могут быть получены в результате продажи опциона пут на дату истечения опционных контрактов. Хорошо видно, что точка безубыточности опциона пут 55 страйка находится на 50, а у 60 пут она расположена на 53.

Таблица 16-1. Результаты непокрытых продаж 95-дневных опционов с ценами исполнения 55 и 60, с премиями соответственно 5 и 7, при цене акции 56 1/8

<b>MDT at Expiration</b>	<b>95-Day 55 Call</b>		<b>95-Day 60 Call</b>	
	Premium at Exp	Profit at Exp	Premium at Exp	Profit at Exp
<b>40</b>	15	<b>-1000</b>	20	<b>-1300</b>
<b>45</b>	10	<b>-500</b>	15	<b>-800</b>
<b>50</b>	5	<b>0</b>	10	<b>-300</b>
<b>55</b>	0	<b>500</b>	5	<b>200</b>
<b>60</b>	0	<b>500</b>	0	<b>700</b>
<b>65</b>	0	<b>500</b>	0	<b>700</b>

Короткий пут, с точки зрения как риска и выгоды, так и операций с ним, родствен короткому опциону колл. Применительно к опционным контрактам пут также часто практикуются продажи опционов "без денег", торгуемых с небольшой премией в надежде на то, что статистика себя оправдает и цены не упадут на 15-20% за короткий отрезок времени.

Несмотря на то, что фондовый рынок является практически постоянно растущим, именно здесь и случаются резкие снижения цен. Ценные бумаги склонны падать значительно быстрее, нежели расти. Это хорошо показывает ценовой график акций *Medtronic Inc.*, рассмотренный ранее. Даже с учетом того, что опционы пут значительно лучше сохраняют временную стоимость, чем опционы колл, премии опционов "без денег" в условиях их скорого истечения явно недостаточно для покрытия принимаемого риска. Во всяком случае, прагматичных инвесторов не слишком интересуют операции подобного рода.

Продажа опционов пут, когда они идут с неплохой премией, часто рассматривается как вариант вхождения в рынок с целью занять в дальнейшем длинную позицию. При этом рассуждают так, что цена базового актива, хоть и находится вблизи своего "дна", но может еще какое-то время оставаться в нижней части рынка. Сочетание опасения опоздать (цены уйдут наверх) и неуверенности (цены могут дрейфовать какое-то время и даже еще упасть) обычно толкает к продаже опциона пут, который используется как альтернатива длинной позиции.

Дальнейшее развитие событий предполагает два варианта: (1) опцион истечет безуспешно (для держателей, что принесет продавцу ограниченный выигрыш) и (2) опцион будет исполнен и тем самым занята длинная позиция по базовому активу (акции или фьючерсу). В обоих вариантах инвестор предпочитает получить некоторое время для раздумий, в то же время не желая терять выгодные возможности. В большом числе случаев такой подход приносит успех. Причем шансы получить выгодную позицию резко возрастают, если продажи опционов осуществляются в условиях высокой волатильности. В таких случаях используют опционы "около денег" или даже немного "в деньгах".

Чтобы оценить привлекательность использования короткого опциона пут вместо длинной позиции по базовому активу, лучше обратиться к таблице 16-2, представляющей прибыли и убытки двух вариантов: покупки 100 акций *Medtronic Inc. (MDT)* по  $56\frac{1}{8}$  и продажи 95-дневного опциона пут с ценой исполнения 60 с премией 7.

Таблица 16-2. Сравнение вариантов: покупка 100 акций по  $56\frac{1}{8}$  и стратегия одного непокрытого опциона 60 пут по 7 на дату истечения

MDT через 95 дней	Прибыль по 100 акциям	Прибыль 95-дневного пут 60
40	-1,612.5	-1,300
45	-1,112.5	-800
50	-612.5	-300
55	-112.5	+200
60	+387.5	+700
65	+887.5	+700

Расчеты более чем впечатляют, показывая преимущества использования опциона пут. Впечатление усилится, если снова обратиться к ценовому графику акции. Конечно, если речь идет о краткосрочных операциях, то с базовым активом работать значительно легче. Но согласитесь, что для случая позиционной торговли опцион выглядит весьма привлекательно. Здесь не следует забывать, что требования по марже для опционной торговли в 2,5 раза либеральнее, чем при использовании акций. Фактически, одна и та же сумма позволяет либо купить 200 акций, либо продать 5 опционных контрактов.

Опираясь на данные таблицы, легко высчитать, что при цене акции 60 выигрыш позиции по 200 бумагам составит \$775, а от непокрытой продажи опционов пут – \$3,500. Выгода при таком исходе возрастает в 4,5 ра-

за, если торговать опционами, а не акциями. При иных ценовых уровнях акции результаты будут другими, но все равно в пользу опционов. Цена такого великолепия определяется необходимостью удержания позиции на всем периоде времени, требуемого для истечения опционных контрактов.

Иногда предпочтение опционным позициям отдают, исходя из того, что в настоящий момент времени ресурсы отсутствуют, но управляющий портфелем знает, что через некоторое время они появятся. В этом случае у него есть полный резон продать опционы пут такой серии, чтобы их истечение совпало с периодом, когда появятся необходимые денежные средства. Для таких целей часто используют опционы "в деньгах" и даже - "глубоко в деньгах".

# Выписывание Покрытого опциона Колл (Covered Call Write)

Если судить по публикациям, выписывание покрытого опциона колл – одна из самых распространенных стратегий. Она довольно проста и состоит из двух инструментов, каждый из которых ставится в определенную позицию. Стратегия выписывания покрытого опциона колл создается из:

1. Длинной позиции по базовому активу
2. Проданного опциона колл, обращающегося на этот базовый актив.

График прибыли/убытков, отстроенный по цене базового актива, представлен на рисунке 17-1 для *Medtronic Inc. (MDT)*. Стратегия составлена при цене акции в 57, когда 94-дневный опцион колл с ценой исполнения 55 торговался по  $6^{1/4}$ . Каждая линия демонстрирует поведение стратегии с интервалом в один месяц. Исключение составляет последняя линия, ближе всех размещенная к завершающей кривой. Она отстоит на 2 недели от даты истечения опционов.

Обычное предназначение этой стратегии – защита от потерь, которые могут случиться при падении цен на базовый актив в обмен на ограничение доступных доходов. На графике ясно видно, что на практике продажа опциона колл от потерь не спасает, а просто сдвигает точку безубыточности несколько вниз.

Эта дополнительная "подушка безопасности" в точности равна величине премии, поступающей на счет от продажи опциона колл. Если же базовый актив упадет ниже, то данная стратегия уже ничем помочь не сможет. Потенциальные потери ничем не ограничены. На фондовом рынке такое определение, конечно же, условно, так как потери обусловлены нулевой стоимостью акции. А с использованием стратегии выписывания покрытого опциона колл нижняя граница поднимается до размера премии.

Максимальный выигрыш, доступный выписавшему опцион колл, равен разности между ценой продажи, которая равна цене исполнения, и точкой входа в базовый актив плюс полученная за опцион премия. Иными словами, можно считать, что длинная позиция акции или фьючерса будет закрыта по цене исполнения плюс премия за проданный опцион. Это в том случае, если опцион будет удерживаться до его истечения и окажется "в деньгах", в силу чего и будет исполнен.

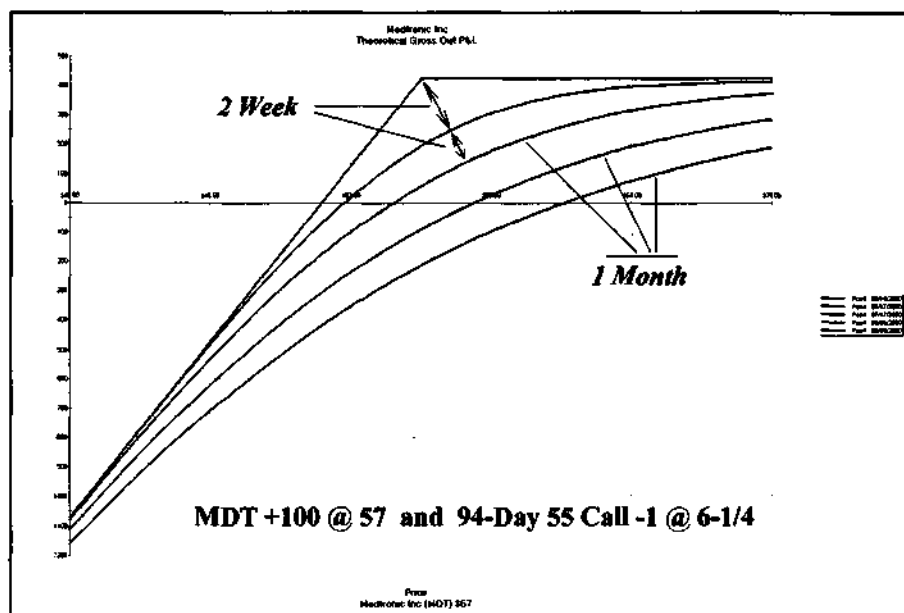


Рис. 17-1. Стратегия покрытого опциона колл, примененная к акциям Medtronic

Формулы, описывающие стратегию покрытого опциона колл, выглядят так:

$$\begin{aligned} \text{Maximum Profit potential} &= \\ & \text{Striking Price} + \text{Call Price} - \text{Current Stock Price} \\ \text{Break-even Point} &= \text{Current Stock Price} - \text{Call Price} \end{aligned}$$

Табличный вид примера, представленного на графике, позволяет оценить как выгоды, так и проблемы, связанные с использованием данной стратегии.

Таблица 17-1. Результат стратегии покрытого опциона колл на дату истечения (Long MDT 100 at 57 + Sell 55 Call at 6 1/4)

Stock Price	Long Stock Profit (\$)	Option Price	Short Call Profit (\$)	Net Profit (\$)
40	-1,700	0	+625	-1,075
45	-1,200	0	+625	-575
50	-700	0	+625	-75
55	-200	0	+625	+425
60	+300	5	+125	+425
65	+800	10	-375	+425
70	+1,300	15	-875	+425

Обратите внимание, насколько график прибыли/убытков (рисунок 17-1) имеет сходство с аналогичной кривой, построенной для проданного опциона пут. Это – эквивалентные позиции. Таким образом, можно записать:

### **Short Put = Long Stock + Short Call**

Этот факт заставляет серьезно задуматься над тем, насколько целесообразна данная стратегия и стоит ли ее применять как основную. Чтобы сделать вывод, достаточно проанализировать, какое количество маржи требуется для поддержания каждого из вариантов, которые являются эквивалентными. Для опциона пут требования по марже будут ровно в 2,5 раза меньше. Так что, вероятно, продажа непокрытого опциона пут – вариант более выгодный.

Тем не менее следует знать стратегию выписывания покрытого опциона колл достаточно хорошо. Она часто используется в модифицированном виде при создании гибридных продуктов. Кроме того, ей часто отводится важная роль в тех случаях, когда возникает потребность в закрытии долго удерживаемых позиций, но есть основания полагать, что цены могут подняться еще выше. Иными словами, когда есть резон остаться еще на некоторое время в позиции, но нет желания потерять очень много, если цены вдруг упадут. В этих случаях часто используют опционы "около денег" или "в деньгах". Иногда даже применяют опционы, находящиеся "глубоко в деньгах".

Очень хорошо проявляет себя стратегия выписывания покрытого опциона колл в условиях отсутствия тренда. При колебаниях в коридоре цен держатели позиций по базовым инструментам не получают почти никакого выигрыша, если только не заняты краткосрочной торговлей. Единственное, что они получают сполна, – это потеря нервов. Выписавшие же опционы колл в то же самое время имеют выгоды от удержания позиции. Это равноценно получению прибыли на уровне доходности, превышающей среднерыночную для долгосрочного периода.

Если к моменту истечения опциона цена выйдет за пределы коридора, после чего начнет развиваться тренд в нужном торговцу направлении, то выгоды от такого поворота событий очевидны, потому что опцион уже успеет потерять часть временной стоимости и будет торговаться с премией, которая была получена в момент его продажи при более высоких значениях цены базового инструмента. А если опцион истечет безуспешно и только после этого цены уйдут в ожидаемом направлении, то это вообще "мечта инвестора". Можно заключить, что с использованием этой стратегии имеет смысл покупать, даже зная, что цены будут колебаться какое-то время в боковом тренде и лишь потом пойдут вверх. Единственный момент, о котором надо помнить в данном случае, – необходимость правильного расчета временного периода для каждой фазы рынка.

Анализ альтернатив, в каждой из которых используются разные серии и цены исполнения, позволяет выявить опционы, подходящие для конкретной

ситуации. Все это хорошо видно из таблицы 17-2, где приведены расчеты величины отдачи на капитал в различных случаях, а также оценка защиты, которую обеспечивает продажа опциона колл. Все представленные значения не учитывают комиссионных и не предполагают вовлечение маржи. Для случая же торговли с маржой реальная отдача на используемый капитал существенно возрастает, равно как и возможные потери. Следует обратить внимание на колонки, где содержатся показатели: доходность при исполнении опциона (return if exercised), доходность при неизменности цены акции (return if unchanged), процент защиты (percent protection), точка безубыточности (break-even point).

Таблица 17-2. Сравнительные данные анализа стратегии покрытого опциона колл для разных цен исполнения

<b>Buy MDT at 57 and Sell</b>	<b>Mid Price</b>	<b>Return if Exercised</b>	<b>Return if Unchanged</b>	<b>Percent Protection</b>	<b>Break-even Point</b>
<b>3-Day 55 C</b>	2 <sup>21/32</sup>	140.1%	140.1%	4.7%	54 <sup>11/32</sup>
<b>31-Day 45 C</b>	12 <sup>3/8</sup>	7.7%	7.7%	21.7%	44 <sup>5/8</sup>
<b>31-Day 50 C</b>	7 <sup>7/8</sup>	18.1%	18.1%	13.8%	49 <sup>1/8</sup>
<b>31-Day 55 C</b>	5 <sup>1/4</sup>	67.1%	67.1%	9.2%	51 <sup>3/4</sup>
<b>31-Day 60 C</b>	2	103.3%	41.3%	3.5%	55
<b>31-Day 65 C</b>	7 <sup>1/16</sup>	174.3%	9.0%	0.8%	56 <sup>9/16</sup>
<b>94-Day 45 C</b>	12 <sup>7/8</sup>	6.0%	6.0%	22.6%	44 <sup>1/8</sup>
<b>94-Day 50 C</b>	7 <sup>5/8</sup>	4.3%	4.3%	13.4%	49 <sup>3/8</sup>
<b>94-Day 55 C</b>	6 <sup>3/8</sup>	29.8%	29.8%	11.2%	50 <sup>5/8</sup>
<b>94-Day 60 C</b>	4 <sup>1/8</sup>	48.5%	28.1%	7.2%	52 <sup>7/8</sup>
<b>94-Day 65 C</b>	2 <sup>15/32</sup>	71.3%	16.8%	4.3%	54 <sup>17/32</sup>
<b>185-Day 45 C</b>	13	3.5%	3.5%	22.8%	44
<b>185-Day 50 C</b>	9 <sup>5/16</sup>	8.0%	8.0%	16.3%	47 <sup>11/16</sup>
<b>185-Day 55 C</b>	8 <sup>5/16</sup>	21.8%	21.8%	14.6%	48 <sup>11/16</sup>
<b>185-Day 60 C</b>	5 <sup>1/16</sup>	27.9%	17.5%	8.9%	51 <sup>15/16</sup>
<b>185-Day 65 C</b>	4 <sup>5/8</sup>	43.7%	16.0%	8.1%	52 <sup>3/8</sup>
<b>185-Day 70 C</b>	3 <sup>1/4</sup>	56.2%	11.2%	5.7%	53 <sup>3/4</sup>

Здесь для расчетов взяты средние между спросом и предложением цены, представляющие реальные котировки. Следует помнить, что цены на рынке, действительно доступные для выполнения торговой операции, способны существенно отклоняться от средних величин. Так как время здесь имеет весьма существенное значение, это повлечет за собой снижение доходности стратегии, а также ее иммунитета от падения цен на акции, что особенно ярко проявляется для ближних опционных серий. Следует обратить внимание на высокую доходность ближних серий, что ярко демонстри-



рует переоцененность опционов, истекающих раньше прочих. Это всегда следует учитывать, когда в торговлю вовлекаются опционные контракты ближних серий.

Прибыль для случая, когда акция оказывается выше цены исполнения проданного опциона колл (Return if Exercised), определялась по формуле:

$$\text{Return if Exercised} = \frac{\text{Strike} - \text{Stock Purchase} + \text{Premium}}{\text{Stock Purchase}} \times \frac{365}{\text{Days to Expiry}}$$

Доходность стратегии, когда акция остается на месте, представлена в следующей колонке (Return if Unchanged). Если изменений цен на акции не происходит, то возникает два варианта. Когда продан колл "в деньгах", неминуемо осуществляется его исполнение, и прибыль оказывается такой же, как в предыдущей колонке. Если же продан опцион колл, который истекает "бесполезно" для его держателей, получаем формулу:

$$\text{Return if Unchanged} = \frac{\text{Premium}}{\text{Stock Purchase}} \times \frac{365}{\text{Days to Expiry}}$$

Защитные свойства выписанного опциона колл (Percent Protection) вычислялись так:

$$\text{Percent Protection} = \frac{\text{Premium}}{\text{Stock Purchase}}$$

Подобные расчеты могут показаться недостаточно точными и, может быть, даже не совсем корректными. Но тем не менее они довольно наглядно демонстрируют возможности стратегии выписывания покрытого опциона колл. Следует обратить внимание, что по мере снижения страйка продаваемого опциона колл падает доходность стратегии, стремясь к ставке без риска. Это особенно отчетливо проявляется в периоды существования равновесия на рынке.

В данном случае это не проявляется в полной мере, так как котировки взяты в дни серьезных рыночных изменений, когда происходил рост процентных ставок в результате действий Федеральной резервной системы, поднявшей их на 0,5. Одновременно рассматриваемая в качестве примера бумага находилась вблизи исторической вершины, что обуславливало неопределенность в будущем развитии цены. В этом легко убедиться, если вернуться к главе "Продажа опциона колл", где дан график *Medtronic Inc.* (MDT) на период времени, когда на рынке существовали такие цены.

Управление стратегией выписывания покрытого опциона колл осуществляется точно так же, как и стратегией продажи опционов пут. Этой теме далее посвящена отдельная глава.

# Выписывание Покрытого опциона Пут (Covered Put Write)

Стратегия **выписывания покрытого опциона пут** также является очень распространенной. Она составляется из двух инструментов:

1. Короткая позиция по базовому активу
2. Короткая позиция по опциону пут, обращающемуся на базовый актив.

График прибыли/убытков, построенный от цены базового актива, приведен на рисунке 18-1 для *Medtronic Inc. (MDT)*. Стратегия составлена при цене акции 57, когда 94-дневный опцион пут с ценой исполнения 55 шел с премией в 5. Все линии показывают поведение стратегии с интервалом в один месяц. Кривая, находящаяся ближе всех к линии, демонстрирующей позицию на дату истечения опциона, отстоит во времени на две недели как от нее, так и от предыдущей линии.

Эта стратегия, в определенном смысле, зеркально тождественна стратегии выписывания покрытого опциона колл. Она имеет аналогичные плюсы и весьма похожие минусы. В случае подъема цен на базовый актив эта стратегия может принести неограниченный убыток. Для рынка ценных бумаг он теоретически действительно может быть безграничным. В реальности убытки, конечно же, ограничены, по крайней мере, размером торгового счета. Если же цены падают, то выигрыш имеет ограниченную величину и определен разницей между ценой входа в короткую позицию и ценой исполнения опциона пут (выхода из нее), уменьшенной на величину его премии.

Образно выражаясь, выписав опцион пут, мы тем самым покупаем базовый актив по цене исполнения опциона за вычетом опционной премии. Для данного случая уровень покупки равен 50, что может быть представлено как воображаемый лимитный ордер, размещенный на этом уровне. Единственное и существенное отличие опциона состоит в том, что он будет активизирован только в момент истечения опционных контрактов. В любое другое время до этого срока для развития подобного сценария требуются особые причины, которые достаточно понятны: рынок должен сильно упасть. Для рассматриваемой стратегии это ведет к снижению ее риска, но, к сожалению, не способствует напрямую росту прибыли, если только не выручит какой-либо прием менеджмента.

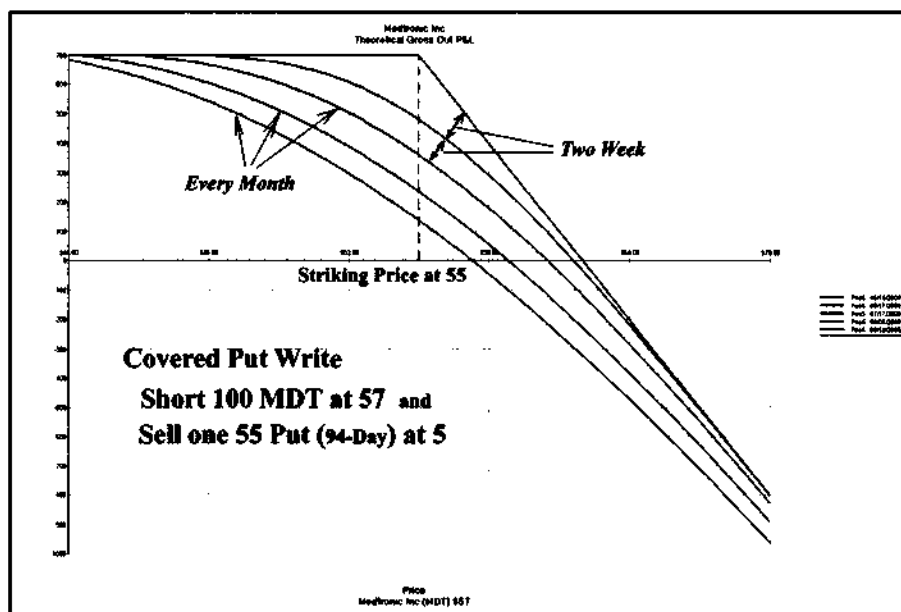


Рис. 18-1. Стратегия покрытого опциона пут, примененная к акциям Medtronic

Формулы, с помощью которых описывают стратегию покрытого опциона пут, выглядят следующим образом, если текущая цена совпадает с ценой формирования позиции:

$$\text{Maximum Profit potential} = \text{Striking Price} + \text{Put Price} - \text{Current Stock Price}$$

$$\text{Break-even Point} = \text{Current Stock Price} + \text{Put Price}$$

Точка безубыточности в рассматриваемом примере по Medtronic Inc. (MDT) составляет 62. Все это можно вычислить по данным формулам и свести в таблицу (что и реализовано в таблице 18-1) для различных цен акции или использовать для построения идентичного ей графика.

Сравнение с графиком показывает эквивалентность позиции. Только в данном случае – это короткий колл, что позволяет сделать такую запись:

$$\text{Short Call} = \text{Short Stock} + \text{Short Put}$$

Обращаясь снова к вопросу о целесообразности использования этой стратегии как самостоятельной, легко заметить, что продажа непокрытого опциона колл может оказаться значительно привлекательнее. Опять-таки требования по марже меньше в 2,5 раза по сравнению с теми ресурсами, которых требует стратегия выписывания покрытого опциона пут. Однако сле-

Таблица 18-1. Стратегия покрытого опциона колл по Medtronic

Stock Price	Short Stock Profit (\$)	Option Price	Short Put Profit (\$)	Net Profit (\$)
40	+1,700	15	-1,000	+700
45	+1,200	10	-500	+700
50	+700	5	+0	+700
55	+200	0	+500	+700
60	-300	0	+500	+200
65	-800	0	+500	-300
70	-1,300	0	+500	-800

дует обратить внимание на различие в поведении стратегий, если цена резко упадет вниз. Хорошо заметно, что стратегия покрытого опциона пут быстрее достигает предела своих возможностей в сравнении с непокрытым опционом колл, который продолжает сохранять временную стоимость. То есть, на самом деле, эквивалентность здесь достаточно условная, поэтому с ней надо обращаться осторожно.

Сравнительные данные эффективности применения различных цен исполнения и опционных серий приводятся в таблице 18-2. Прибыль, извлекаемая в результате использования стратегии, а также сведения о защитных свойствах представлены без учета комиссионных. Котировки взяты в тот же самый момент, что и котировки опционов колл. Это позволяет провести сравнительный анализ двух различных стратегий: покрытого опциона колл и покрытого опциона пут.

Прибыль для случая, когда акция оказывается ниже цены исполнения проданного опциона пут (Return if Exercised), определялась по формуле:

$$\text{Return if Exercised} = \frac{\text{Stock Purchase} - \text{Strike} + \text{Premium}}{\text{Stock Purchase}} \times \frac{365}{\text{Days to Expiry}}$$

Доходность стратегии, когда акция остается на месте, представлена в следующей колонке (Return if Unchanged). Если изменений цен на акции не происходит, то возникает два варианта. Когда продан колл "в деньгах", неминуемо осуществляется его исполнение и прибыль оказывается такой же, как в предыдущей колонке. Если же продан опцион колл, который истекает "бесполезно" для его держателей, то формула приобретает такой вид:

$$\text{Return if Unchanged} = \frac{\text{Premium}}{\text{Stock Purchase}} \times \frac{365}{\text{Days to Expiry}}$$

Защитные свойства, выписанного опциона колл (Percent Protection) вычислялись так:

$$\text{Percent Protection} = \frac{\text{Premium}}{\text{Stock Purchase}}$$

Даже если, как и ранее, подобный подход в расчетах покажется вам не вполне корректным, тем не менее он хорошо демонстрирует возможности стратегии, при которой выписывается покрытый опцион пут. По мере того, как продаваемый опцион пут оказывается все глубже "в деньгах", доходность стратегии асимптотически стремится к ставке без риска.

Таблица 18-2. Данные для анализа перспективности выписывания покрытых опционов пут: просмотр различных цен исполнения в день

<b>Sell MDT at 57 and Sell</b>	<b>Mid Price</b>	<b>Return if Exercised</b>	<b>Return if Unchanged</b>	<b>Percent Protection</b>	<b>Break-even Point</b>
<b>3-Day 60 P</b>	37 <sup>8</sup>	186.8%	186.8%	6.8%	60 <sup>7/8</sup>
<b>31-Day 50 P</b>	3 <sup>4</sup>	160.1%	15.5%	1.3%	57 <sup>3/4</sup>
<b>31-Day 55 P</b>	2	82.6%	41.3%	3.5%	59
<b>31-Day 60 P</b>	5 <sup>1/4</sup>	46.5%	46.5%	9.2%	62 <sup>1/4</sup>
<b>31-Day 65 P</b>	9 <sup>1/8</sup>	23.2%	23.2%	16.0%	66 <sup>1/8</sup>
<b>94-Day 45 P</b>	25 <sup>3/32</sup>	87.1%	5.3%	1.4%	57 <sup>25/32</sup>
<b>94-Day 50 P</b>	127 <sup>3/32</sup>	60.2%	12.6%	3.2%	58 <sup>27/32</sup>
<b>94-Day 55 P</b>	5 <sup>1/16</sup>	48.1%	34.5%	8.9%	62 <sup>1/16</sup>
<b>94-Day 60 P</b>	8 <sup>1/8</sup>	34.9%	34.9%	14.3%	65 <sup>1/8</sup>
<b>94-Day 65 P</b>	9 <sup>3/8</sup>	9.4%	9.4%	16.4%	66 <sup>3/8</sup>
<b>185-Day 45 P</b>	2 <sup>1/16</sup>	48.7%	7.1%	3.6%	59 <sup>1/16</sup>
<b>185-Day 50 P</b>	3 <sup>1/2</sup>	36.3%	12.1%	6.1%	60 <sup>1/2</sup>
<b>185-Day 55 P</b>	5 <sup>3/4</sup>	26.8%	19.9%	10.1%	62 <sup>3/4</sup>
<b>185-Day 60 P</b>	7 <sup>3/8</sup>	15.1%	15.1%	12.9%	64 <sup>3/8</sup>
<b>185-Day 65 P</b>	11 <sup>13/16</sup>	13.2%	13.2%	20.7%	68 <sup>13/16</sup>
<b>185-Day 70 P</b>	14 <sup>1/2</sup>	5.2%	5.2%	25.4%	71 <sup>1/2</sup>

Необходимо обратить внимание на тот факт, что стратегия выписывания покрытого опциона пут явно выигрывает по сравнению со стратегией выписывания покрытого опциона колл. Это особенно очевидно для краткосрочных опционов, которые имеют всего 3 дня до истечения. Обычно, когда такое выявляется, и есть основания полагать, что цены не поднимутся выше 60 в ближайшие три дня, налицо веские причины сформировать стра-

тегию покрытого опциона пут. Высокая доходность здесь в очень высокой степени обусловлена коротким сроком позиции. Но следует быть крайне осторожным, так как комиссионные и бид-аск спрэд могут сильно влиять на показатели доходности.

Вообще, стратегия выписывания покрытого опциона пут очень хорошо ведет себя при медленных, тягучих движениях вниз. Они часто случаются на рынке как фьючерсов, так и акций. В силу того, что опционы пут довольно медленно расстаются со своей временной стоимостью, равно как и набирают ее, часто выигрыш возникает с двух сторон. С одной стороны, базовый актив идет вниз, давая курсовую прибыль. С другой – премия опциона пут не растет или растет очень медленно. Это может наблюдаться не только в отношении опционов "около денег", но даже и тех, что "в деньгах". Главное, чтобы цены исполнения не были слишком глубокими.

Очень часто стратегия выписывания покрытого опциона пут хороша для фиксации курсовой прибыли, обеспечивая в будущем выход из короткой позиции. Для этого обычно используют опционы "глубоко в деньгах". Это не всегда и не всеми используется, но если есть причины оставаться в короткой позиции, фиксируя те успехи, что были уже достигнуты ранее, одним из лучших способов является продажа опциона пут, который будет с наибольшей вероятностью исполнен его держателем. Соблюдение совокупности этих условий возможно именно с такими опционами, которые находятся "глубоко в деньгах".

Обычно подобные действия оправданы, если вы обладаете короткой позицией на базовый актив, которая имеет выигрыш, и одновременно есть основания полагать, что рынок может изменить направление, вследствие чего будет потеряна бумажная прибыль. Если немедленному выходу препятствуют какие-либо обстоятельства, то хорошей альтернативой является продажа опциона пут "глубоко в деньгах" (deep in-the-money).

Из ранее представленной таблицы видно, что такая стратегия продолжает генерировать доходность на уровне ставки без риска. Следовательно, имеет смысл перевести торговую позицию из состояния, когда она обладает, по меньшей мере, рыночным риском, в ситуацию, где ее риск значительно ниже. Фактически, тем самым осуществляется трансформация простой акции в синтетический продукт, эквивалентный ценным бумагам, не имеющим риска, – государственным обязательствам.

Это, конечно, такая же условность, как и прочие синтетические продукты, потому что с ростом цены акции созданный гибрид будет все больше утрачивать свои свойства инструмента без риска, трансформируясь в стратегию покрытого опциона пут. Вместе с тем, если использовать наличность, полученную от продажи опциона, для инвестирования в рынок, то доходность на инвестированный капитал существенно возрастает.

Рассмотрим один из вариантов формирования стратегии покрытого опциона пут, основываясь на приведенных ранее данных. Наиболее перспективным представляется продажа 31-дневного опциона пут с ценой исполне-

ния 65, торгуемого по  $9^{1/8}$  при цене акции *Medtronic Inc. (MDT)* 57. Доходность стратегии (без учета комиссионных) в зависимости от действий по управлению наличностью будет демонстрировать колебания. Амплитуда колебаний доходности связана с размером допускаемого риска. Сильное движение цен в одну сторону может привести к ситуации, когда цена акции превысит уровень страйка опциона, что приведет к его безуспешному истечению. Таким образом, прибыль по опциону не восполнит потери по акции. Основные варианты представлены в таблице 18-3 и отражают разные режимы торговли (*cash-account* – без кредитного плеча и *margin* – с кредитным плечом) при стандартно используемом подходе к управлению ресурсами, а также инвестировании наличности от опционной премии в твердодоходные казначейские бумаги и в торговые позиции, которые идентичны по доходности иницилирующей стратегии покрытого опциона пут.

Таблица 18-3. Результаты применения тактики управления капиталом при торговле покрытым опционом пут

Прибыль	Без кредитного плеча ( <i>cash-account</i> )	С кредитным плечом ( <i>margin</i> )
Прибыль при исполнении выписанных опционов	23.2%	46.5%
Прибыль при исполнении, если опционная премия инвестируется в государственные бумаги (7%)	24.4%	48.7%
Прибыль при исполнении, если опционная премия, инвестируется в стратегии с той же доходностью	27.0%	53.9%

Хорошо видно, что доходность растет. Ее темпы, без учета комиссионных, равны отношению опционной премии к первоначально используемому капиталу. В данном случае оно обеспечивает рост доходности на 16%, если инвестировать полученную премию \$912.50 ( $9^{1/8} \times 100$ ) за каждый выписанный опцион на 100 проданных акций.

Не все брокерские дома предоставляют такие возможности в управлении ресурсами. Но это достаточно легко реализовать через те из них, которые имеют большие депозиты в клиринговых компаниях. Как правило, это – брокеры полного цикла (*full-брокеры*).

# Продажа с Коэффициентом (Ratio Writing)

Продажа опционов в большем числе, нежели может быть обеспечена поставка базовых активов за счет владения наличной позицией или опционом (что будет рассмотрено позже), определяется, в общем случае, как **продажа с коэффициентом (ratio writing)**.

Если продать большее количество опционов колл, чем имеется в наличии длинных контрактов на базовый актив, то можно получить стратегию **Выписывания опционов Колл с Коэффициентом (Ratio Call Writing)**. Коэффициент здесь определяет превышение проданных опционов над наличной позицией. Количество проданных опционных контрактов фигурирует в числителе, а наличных активов – в знаменателе.

Так, например, если на 100 акций в длинной позиции продано 2 опциона колл, то коэффициент продажи опционов колл составляет 2:1. Аналогично, если коэффициент составил 3:1, можно сказать, что на каждые 100 акций либо 1 фьючерсный контракт в лонг продано 3 опциона. Коэффициент 3:2, соответственно, позволяет определить, что против каждых 200 акций или 2 фьючерсных контрактов продано 3 опционных контракта.

Продажа опционов пут в количестве большем, чем требуется для покрытия короткой позиции по базовому активу, создает стратегию **Выписывания опционов Пут с Коэффициентом (Ratio Put Writing)**. Правила для определения коэффициентов здесь точно такие же, как и при продаже опционов колл с коэффициентом. Например, если против 100 проданных акций либо одного фьючерсного контракта выписано два опциона пут, то, говорят, – коэффициент составляет 2:1.

Даже не анализируя данные, можно сразу отметить, что подобные стратегии генерируют повышенный риск, одновременно обеспечивая более высокую степень защиты от нежелательного ценового движения базового актива. Это легко понять, если разложить данную стратегию на две других, из которых она создана. Здесь наблюдается общность для опционов колл и пут:

**Ratio Writing = Covered Writing + Uncovered (Naked) Writing**

или

**Продажа опционов с Коэффициентом = Покрытая продажа +  
Непокрытая продажа**



Количество непокрытых продаж определить более чем легко: достаточно вычесть из числителя знаменатель. Фактически здесь мы наблюдаем простейший симбиоз двух стратегий: покрытого опциона и непокрытого. При желании можно взглянуть на этот вопрос и по-другому: принять, что продажа с коэффициентом является основной стратегией, а выписывание покрытого опциона есть ее частный случай, когда коэффициент равен 1:1. Вероятно, такой взгляд более правильный с методологической точки зрения. Но, ориентируясь на практическую сторону вопроса, когда существует потребность в быстром просмотре альтернатив и их анализе, лучше остановиться на принципе разложения.

Используя его, уже сейчас можно сказать, что продажа с коэффициентом эквивалентна одновременной продаже двух опционов: пут и колл. Например, выписав 2 опциона колл на 100 купленных акций, мы тем самым создали 1 синтетический короткий пут и 1 короткий колл. Аналогично: продав 3 опциона пут против 200 акций в короткой позиции, мы имеем 2 стандартных лота стратегии покрытого опциона пут плюс 1 непокрытый пут. Это эквивалентно 2 синтетическим коротким опционам колл и 1 короткому опциону пут.

## Выписывание опционов Колл с Коэффициентом (Ratio Call Writing)

Принцип стратегии выписывания опционов колл с коэффициентом полностью аналогичен тому, как это делается для ее частного случая, когда соотношение 1:1 и каждому лоту соответствует один опционный контракт. Принцип оценки и анализа остается тот же.

Что получается в результате продажи большего количества опционов колл, можно увидеть на графиках (рисунки с 19-1 по 19-3), построенных для стратегии, состоящей из длинной позиции в 100 акций Motorola Inc (MOT), инициированной по  $90^{1/8}$  и проданных 28-дневных опционов 90 колл по  $4^{1/8}$ . Первый график (рисунок 19-1), показывает продажу одного опциона колл, то есть – коэффициент 1:1. Все линии построены с интервалом в одну неделю.

Следующий график (рисунок 19-2) демонстрирует использование коэффициента 2:1. Здесь куплено 100 акций и продано 2 опционных контракта при использовании тех же самых инструментов: MOT по  $90^{1/8}$  и 28-дневный опцион 95 колл по  $4^{1/8}$ . Третий график (рисунок 19-3) дает возможность оценить кривую прибылей и убытков при использовании коэффициента 3:1. Здесь длинная позиция по акциям: 100 MOT по  $90^{1/8}$ , и короткая на 28-дневный опцион 95 колл по  $4^{1/8}$ .

Простое визуальное сравнение свидетельствует о том, что, несмотря на использование одних и тех же инструментов, были получены совершенно разные финансовые продукты. Понятно, что, чем больше вводится коротких позиций по опционам в качестве покрытия длинной по акции, тем более медвежьей становится стратегия, не исключая полностью возможность выигрыша от роста цен. При уменьшении потенциала прибыли в верхней

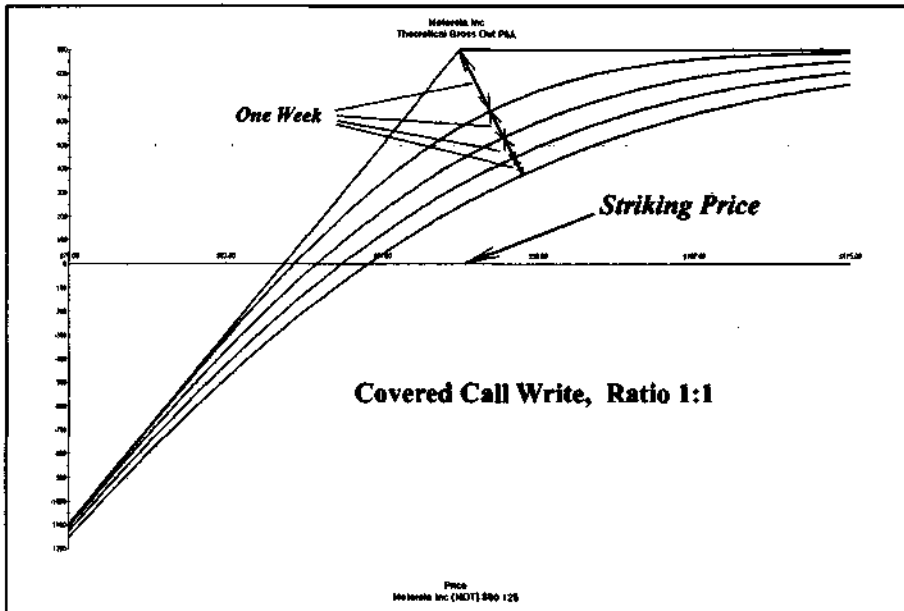


Рис. 19-1. Стратегия выписки опциона колл при коэффициенте 1:1 на Motorola Inc. Long 100 Mot at 90-1/8 and Sell 90 Call at 4-1/8 (28-дневный)

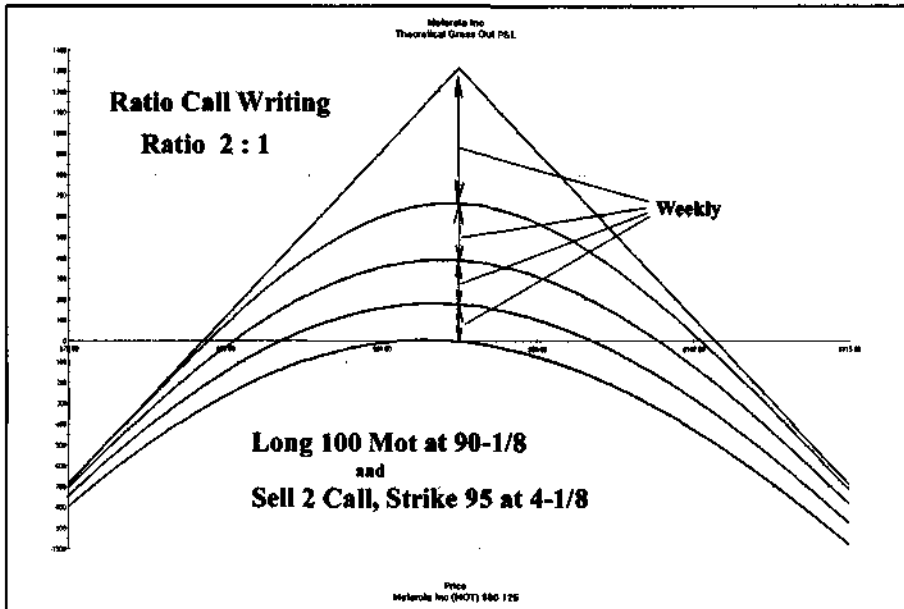


Рис. 19-2. Стратегия выписки опциона колл с коэффициентом 2:1 на Motorola Inc. Long 100 Mot at 90-1/8 and Sell 2 Call, Strike 95 at 4-1/8 (28-дневный)

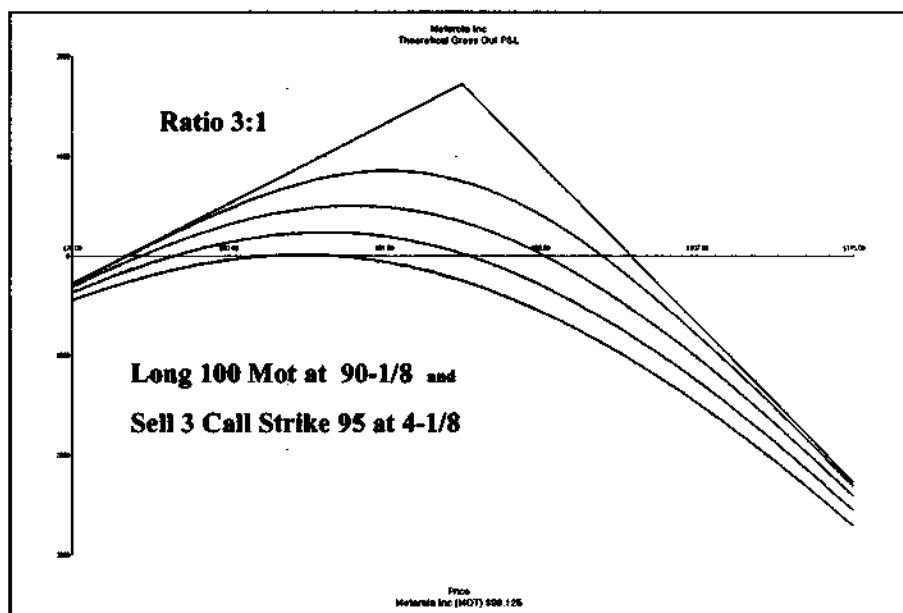


Рис. 19-3. Продажа количества опционов в три раза большего, чем куплено акций Motorola

части рынка автоматически усиливается иммунитет на падение цен. Все это можно оценить, пользуясь таблицей 19-1, где даны сведения о различных вариантах потенциальных прибылей и убытков в зависимости от использованного коэффициента.

Таблица 19-1. Данные для сравнения результатов торговли стратегией выписывания покрытых опционов колл с различными коэффициентами

Stock Price	Long Stock Profit (\$)	Option Price	Call Profit, (\$)	Net Profit, Ratio 1:1 (\$)	Net Profit, Ratio 2:1 (\$)	Net Profit, Ratio 3:1 (\$)
65	-2,513	0	412.5	-2,100.0	-1,687.5	-1,275.0
70	-2,013	0	412.5	-1,600.0	-1,187.5	-775.0
75	-1,513	0	412.5	-1,100.0	-687.5	-275.0
80	-1,013	0	412.5	-600.0	-187.5	225.0
85	-513	0	412.5	-100.0	312.5	725.0
90	-13	0	412.5	400.0	812.5	1,225.0
95	488	0	412.5	900.0	1,312.5	1,725.0
100	988	5	-87.5	900.0	812.5	725.0
105	1,488	10	-587.5	900.0	312.5	-275.0
110	1,988	15	-1,087.5	900.0	-187.5	-1,275.0
115	2,488	20	-1,587.5	900.0	-687.5	-2,275.0
120	2,988	25	-2,087.5	900.0	-1,187.5	-3,275.0

Можно отметить, что в свете концепции зависимости колебаний рыночных цен от нахождения их в некотором диапазоне, который описывается каким-либо распределением, стратегии, предполагающие продажу большего количества опционов против наличной позиции или ее заместителя, являются очень уместными. Это неплохо видно как из таблицы 19-1, так и из представленных графиков прибыли/убытка, которые более близки к кривым распределения, что особенно заметно при использовании коэффициента, превышающего единицу.

Для целей расчета основных показателей риска и потенциальной выгоды используют следующие формулы:

$$\text{Maximum Profit} = (\text{Striking Price} - \text{Stock Price}) \times \text{Round Lots of Stock} + \text{Number of Calls Written} \times \text{Call Price}$$

$$\text{Upside Break-even} = \text{Striking Price} + \frac{\text{Maximum Profit}}{\text{Numbers of Calls} - \text{Round Lots of Stock}}$$

$$\text{Downside Break-even} = \text{Striking Price} - \frac{\text{Maximum Profit}}{\text{Round Lots of Stock}}$$

Используя представленные формулы, не составляет труда вычислить все три параметра, например, для случая использования не 95 колл, а 90 колл, который торговался в этот момент по 6. Для стратегии, состоящей из 100 акций Motorola, купленных по  $90\frac{1}{8}$  и двух проданных опционов 90 колл с премией 6, будут следующие параметры:

Максимум прибыли = 11.875 (=  $[90 - 90.125] \times 1 + 2 \times 6$ ) для 1 полного лота, что для 100 акций составляет 1,187.50 (=  $11.875 \times 100$ )

Верхняя точка безубыточности = 101.875 (=  $90 + 11.875 / [2 - 1]$ )

Нижняя точка безубыточности = 78.125 (=  $90 - 11.875 / 1$ )

Иногда применяют продажу опционов с различными ценами исполнения. В этом случае кривая прибыли/убытков изменит свой вид по сравнению с представленными ранее. Это хорошо видно на примере стратегии, состоящей из такого набора:

---

Long Stock Motorola	+100 @ $90\frac{1}{8}$
Short 28-дневный 90 колл	-1 @ 6
Short 28-дневный 95 колл	-1 @ $4\frac{1}{8}$

---

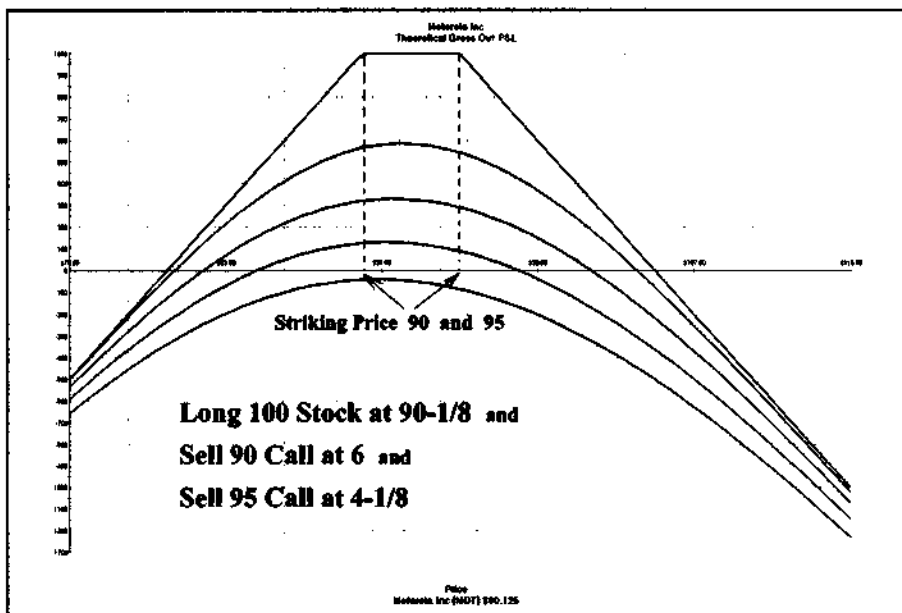


Рис. 19-4. Использование различных стратегий выписываемых опционов колл

Таблица 19-2. Ситуация на дату истечения опционов колл: пример для варианта стратегии, вовлекающего в торговлю опционы с разными страйками при соотношении коэффициента 2:1

Stock Price	Long Stock Profit (\$)	Option 95 Call Price	95 Call Profit (\$)	Option 90 Call Price	90 Call Profit (\$)	Net Profit (\$)
65	-2,513	0	412.5	0	600.0	-1,500.0
70	-2,013	0	412.5	0	600.0	-1,000.0
75	-1,513	0	412.5	0	600.0	-500.0
80	-1,013	0	412.5	0	600.0	+0.0
85	-513	0	412.5	0	600.0	500.0
90	-13	0	412.5	0	600.0	1,000.0
95	488	0	412.5	5	100.0	1,000.0
100	988	5	-87.5	10	-400.0	500.0
105	1,488	10	-587.5	15	-900.0	+0.0
110	1,988	15	-1,087.5	20	-1,400.0	-500.0
115	2,488	20	-1,587.5	25	-1,900.0	-1,000.0
120	2,988	25	-2,087.5	30	-2,400.0	-1,500.0

Из рисунка 19-4 и таблицы 19-2, видно, что совсем небольшие поправки в случае использования тех или иных цен исполнения, а также манипуляции с количеством опционов приводят к существенным сдвигам в поведении кривых прибыли/убытков.

## Выписывание опционов Пут с Коэффициентом (Ratio Put Writing)

Аналогичные действия при работе с короткими позициями на базовые инструменты приводят к сходным результатам: поведение кривых прибыли/убытка претерпевает существенные изменения. Чтобы продемонстрировать это, на рисунках с 19-5 по 19-7 приведены графики, представляющие стратегию выписывания опциона пут с разными коэффициентами. Итак, короткая позиция по *Motorola* по  $90\frac{1}{8}$  и продажа 28-дневных опционов пут с ценой исполнения 85, торгуемых по  $3\frac{5}{8}$ , дает картину, представленную на рисунке 19-5, при использовании коэффициента 1:1. Здесь, а также в последующем интервалы между линиями соответствуют одной неделе.

Точно так же, как и в случае с продажей большего количества опционов колл против длинной позиции по базовому активу, мы наблюдаем существенное видоизменение кривых. Обратившись к таблице 19-3, соответствующей графикам на рисунках с 19-5 по 19-7, можно более подробно, в цифрах, рассмотреть результаты эксплуатации этих стратегий, а также провести их сравнительный анализ.

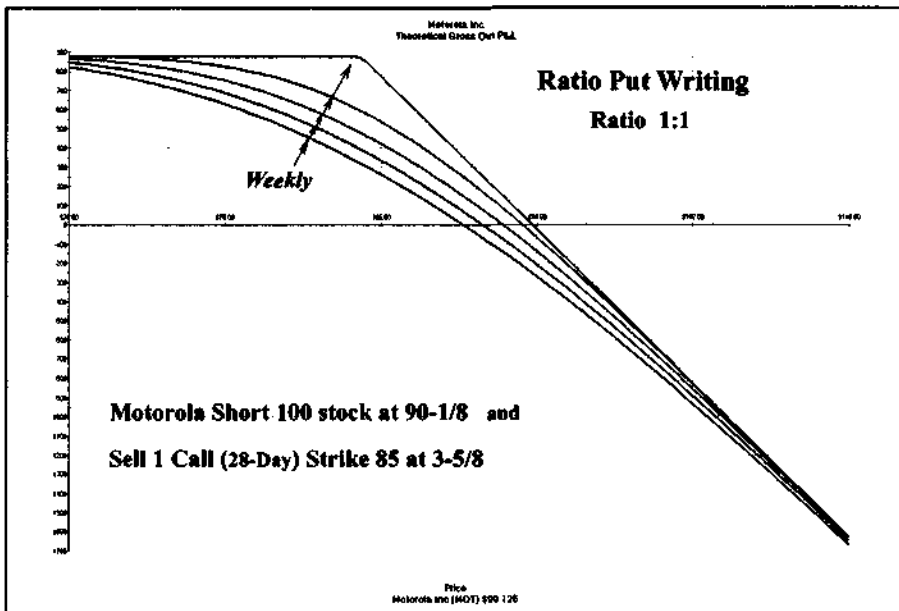


Рис. 19-5. Стратегия выписанного опциона пут с коэффициентом 1:1

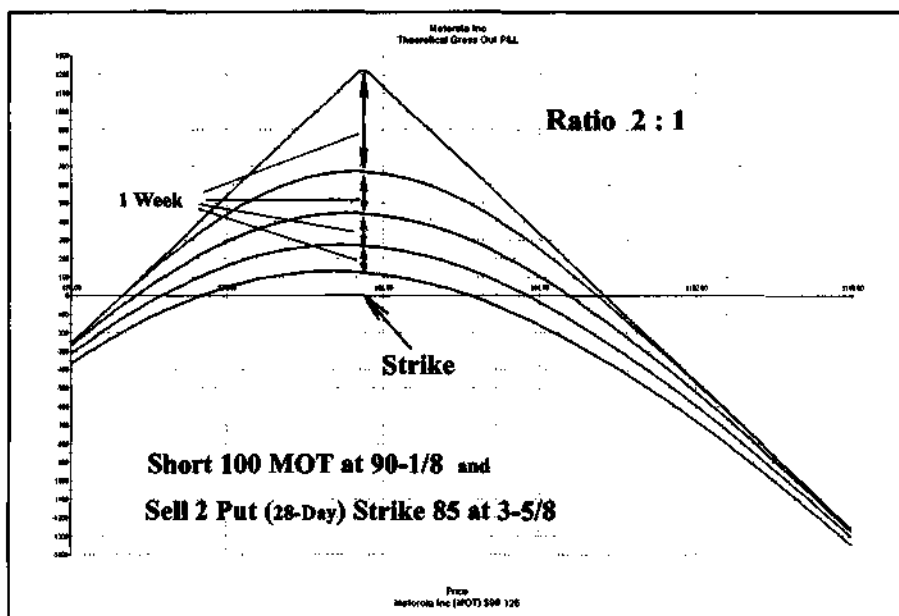


Рис. 19-6. Стратегия выписывания опционов пут с коэффициентом 2:1

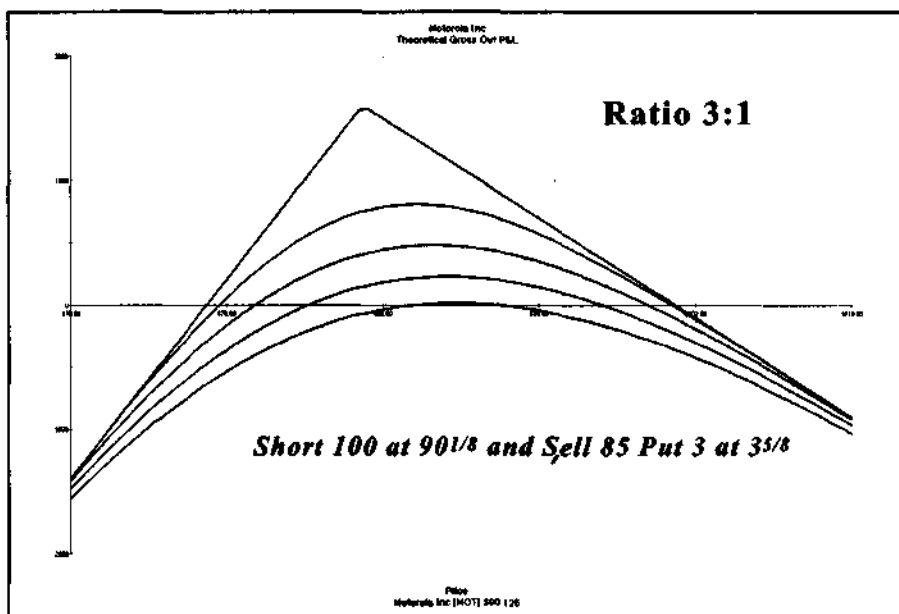


Рис. 19-7. Коэффициент 3:1, где на 100 проданных акций Motorola по 90 1/8 приходится 3 выписанных 28-дневных опционов 85 пут с премией 3 5/8

Таблица 19-3. На дату истечения опционных контрактов различные коэффициенты выписывания опционов пут дадут такие результаты

Stock Price	Short Stock Profit (\$)	Option Price	Put Profit, (\$)	Net Profit, (\$)	Net Profit, Ratio 2:1 (\$)	Net Profit, Ratio 3:1 (\$)
65	+2,513	20	-1,637.5	+875.0	-762.5	-2,400.0
70	+2,013	15	-1,137.5	+875.0	-262.5	-1,400.0
75	+1,513	10	-637.5	+875.0	+237.5	-400.0
80	+1,013	5	-137.5	+875.0	+737.5	+600.0
85	+513	0	+362.5	+875.0	+1,237.5	+1,600.0
90	+13	0	+362.5	+375.0	+737.5	+1,100.0
95	-488	0	+362.5	-125.0	+237.5	+600.0
100	-988	0	+362.5	-625.0	-262.5	+100.0
105	-1,488	0	+362.5	-1,125.0	-762.5	-400.0
110	-1,988	0	+362.5	-1,625.0	-1,262.5	-900.0
115	-2,488	0	+362.5	-2,125.0	-1,762.5	-1,400.0
120	-2,988	0	+362.5	-2,625.0	-2,262.5	-1,900.0

Для расчета основных показателей риска и потенциальной выгоды используют формулировки, родственные тем, что применяются для опционов колл и длинных позиций по базовому инструменту. Для стратегий, которые используют коэффициент при выписывании опционов пут против короткой позиции по базовому активу, формулы имеют следующий вид:

$$\text{Maximum Profit} = (\text{Stock Price} - \text{Striking Price}) \times \text{Round Lots of Stock} + \text{Number of Puts Written} \times \text{Put Price}$$

$$\text{Upside Break-even} = \text{Striking Price} + \frac{\text{Maximum Profit}}{\text{Round Lots of Stock}}$$

$$\text{Downside Break-even} = \text{Striking Price} - \frac{\text{Maximum Profit}}{\text{Puts Written} - \text{Round Lots of Stock}}$$

Например, для стратегии, состоящей из 100 проданных акций Motorola по 90<sup>1/8</sup> и трех выписанных против них опционов 90 пут по 5<sup>3/4</sup>, три параметра, которые интересуют в первую очередь, будут следующие:

$$\text{Максимум прибыли} = 17.375 (= [90.125 - 90.0] \times 1 + 3 \times 5.75) \text{ для 1 полного лота, что для 100 акций составляет } 1,737.50 (= 17.375 \times 100)$$

$$\text{Верхняя точка безубыточности} = 107.375 (= 90 + 17.375 / 1)$$

$$\text{Нижняя точка безубыточности} = 81.3125 (= 90 - 17.375 / [3 - 1])$$



В случае применения продажи опционов с различными ценами исполнения кривая прибыли/убытка претерпевает видоизменения. Стратегия, состоящая из такого набора, который здесь представлен, даст соответствующую картину (рисунок 19-8 и таблица 19-4):

Short MOT	-100 @ 90 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
Short 28-дневный 85 пут	-1 @ 3 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>
Short 28-дневный 90 пут	-1 @ 5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>

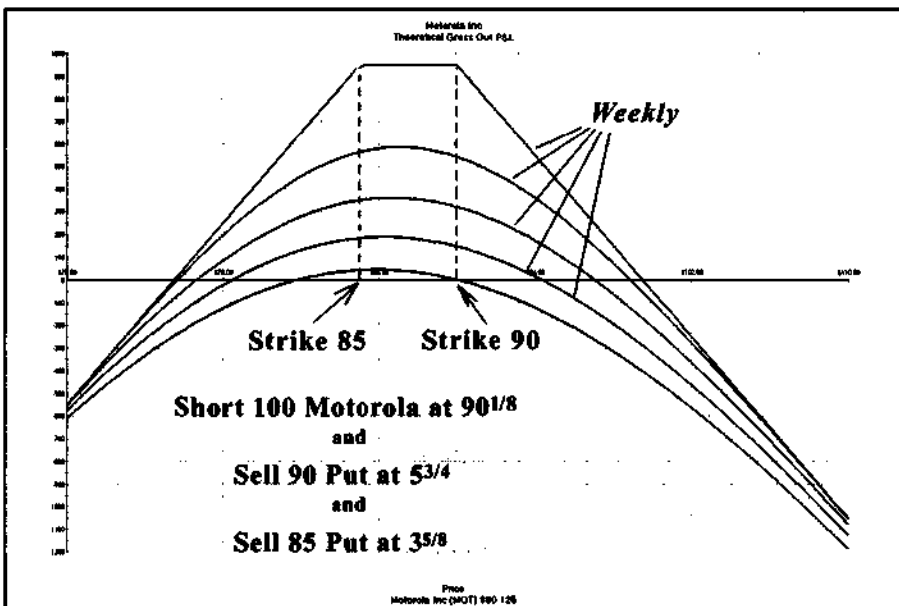


Рис. 19-8. Стратегия, в которой задействованы разные страйки и где суммарный коэффициент продажи опционов пут против короткой акции составляет 2:1.

Точно так же, как и для случаев, когда используются опционы колл для коротких позиций на базовые активы, против которых выписаны опционы пут, любые манипуляции с коэффициентами приводят к существенным изменениям в характере поведения стратегии.

## Наиболее важные моменты

Нельзя не отметить, что, когда применяется коэффициент, трудно визуально определить, где построение стратегии основано на длинной позиции по базовому активу, а где – на короткой. Если бы не было пояснений по тексту, то вряд ли бы можно было вообще это сделать. Как, например, для коэффициента 2:1.

Таблица 19-4. Результаты стратегий с разными ценами исполнения выданных опционов вте-  
чение 28 дней

Stock Price	Short Stock Profit (\$)	Option 85 Put Price	85 Put Profit (\$)	Option 90 Put Price	90 Put Profit (\$)	Net Profit (\$)
65	2,513	20	-1,637.5	25	-1,925.0	-1,050.0
70	2,013	15	-1,137.5	20	-1,425.0	-550.0
75	1,513	10	-637.5	15	-925.0	-50.0
80	1,013	5	-137.5	10	-425.0	+450.0
85	513	0	362.5	5	+75.0	+950.0
90	13	0	362.5	0	+575.0	+950.0
95	-488	0	362.5	0	+575.0	+450.0
100	-988	0	362.5	0	+575.0	-50.0
105	-1,488	0	362.5	0	+575.0	-550.0
110	-1,988	0	362.5	0	+575.0	-1,050.0
115	-2,488	0	362.5	0	+575.0	-1,550.0
120	-2,988	0	362.5	0	+575.0	-2,050.0

Здесь уже в таких простейших вариациях количеством опционных контрактов ярко проявляется их свойство создавать различные по своему характеру конструкции. Каждая из них обладает своей собственной индивидуальностью и отличается основными характеристиками, что позволяет проводить их анализ. Ниже даны сведения о параметрах всех комбинаций, дающих возможность оценить чувствительности (с помощью Greek), которые только что были изложены.

Просмотр всех вариантов по основным параметрам позволяет определить, что с ростом коэффициента стратегия становится все менее зависимой от изменения цены. Одновременно явно проявляется динамика роста чувствительности к временному фактору, влиянию волатильности и про-

Таблица 19-5. Данные Greek для анализа перспективности торговли стратегиями, предполагающими выданные опционы с коэффициентом

Positions		Max Gain	Max Loss	Delta	Gamma	Theta	Vega	Rho	DaysToExp
Long Stock at 90 <sup>18</sup> and Sell 28-Days 95 Call	Ratio 1:1	\$ 900.00	\$ -8599.9	0.5842	-0.0262	0.1084	-0.0973	-0.0256	28
	Ratio 2:1	\$ 1312.40	unlimited	0.1684	-0.0523	0.2167	-0.1947	-0.0512	28
	Ratio 3:1	\$ 1724.90	unlimited	-0.2473	-0.0785	0.3251	-0.292	-0.0768	28
Long Stock+Sell 90C & 95C		\$ 1000.00	unlimited	0.0387	-0.0528	0.2197	-0.1963	-0.0586	28
Short Stock at 90 <sup>18</sup> and Sell 28-Days 85 Put	Ratio 1:1	\$ 875.00	unlimited	-0.6772	-0.0241	0.0911	-0.0896	0.0249	28
	Ratio 2:1	\$ 1237.40	unlimited	-0.3544	-0.0482	0.1821	-0.1792	0.0499	28
	Ratio 3:1	\$ 1599.90	unlimited	-0.0316	-0.0722	0.2732	-0.2687	0.0748	28
Short Stock+Sell 85P & 90P		\$ 950.90	unlimited	-0.2227	-0.0307	0.1902	-0.1885	-0.0607	28

центных ставок. Надо понимать, что эти сведения являются "срезом", который не относится к разряду статичных, и все показатели будут постоянно меняться.

Если сравнить между собой кривые, построенные для стратегий с опционами колл и пут, то можно заметить, что графики, отражающие продажу акций и выписывание против них опционов пут, демонстрируют лучшую картину, нежели при использовании опционов колл. Это легко увидеть по тому, как размещена первая кривая, отражающая текущую ситуацию. Для стратегий, использующих короткую позицию по акции и продажу опционов пут, она явно выше нулевой линии, в отличие от стратегий, где задействованы опционы колл. Это позволяет выдвинуть предположение о том, что акция и опционы отклонились от паритета. В данном случае, скорее всего, опционы колл недооценены, а пут – переоценены либо цена акции чрезмерно завышена.

Такая ситуация не является редкостью и очень часто возникает к моменту закрытия рынка. Это позволяет довольно точно определить, в каком направлении будет развиваться цена в следующей торговой сессии. Как правило, все расхождения подобного рода в течение короткого времени после открытия рынка немедленно устраняются. Можно ли сделать на подобных расхождениях деньги? Это вопрос крайне трудный, так как не имеет однозначного ответа. Здесь надо учесть тот факт, что опционный рынок в реальности прекращает активное функционирование несколько раньше рынка акций. Их ценовые движения, хотя и подкрепляются изменением котировок опционов, но могут не сопровождаться реальными сделками, которые в состоянии осуществить отклонения от уровней спроса и предложения, определяемых маркет-мэйкерами.

Исходя из этого, говорить о том, что на подобных расхождениях публика может делать деньги, нельзя. Но и утверждать того, что это невозможно, также не представляется правильным. Современные технологии совершения операций все быстрее сближают между собой публику и профессиональных трейдеров – таких, как арбитражеры, специалисты и прочие.

Следует обратить внимание, что если есть решимость использовать продажу опционов с коэффициентом против позиции по базовому активу, то для выбора наиболее предпочтительной и подходящей стратегии мало только лишь тех данных, которые были представлены в таблицах. Здесь необходимо напомнить, что, помимо оценки местонахождения цены через 28 дней, требуется понимание того, где она может побывать за эти 28 дней. Иными словами, насколько будут сильны колебания относительно границ, предпочтительных для извлечения выигрыша. Это является одной из важнейших проблем, с которыми сталкиваются трейдер или инвестор, применяющий в торговле опционы.

Ведь с точки зрения практики закрытия позиций с убытком, в случае нежелательного развития ценового движения, опционный трейдер может попасть в более затруднительное положение, нежели тот, кто вовсе не использует опционные стратегии. Это довольно очевидно. Достаточно поразмышлять над тем, какой торговый план надо иметь, если цена подойдет к точке безубыточности не к концу срока истечения опционов, а раньше. Учитывая высокую степень динамики современных рынков, это может произойти не то что через неделю или две, а уже завтра. Как тогда быть? Ведь проданные опционы будут еще обладать временной стоимостью, что приведет к тому, что точка безубыточности, которая была представлена в таблицах, в реальности будет находиться вовсе не там, а ближе. В этом можно убедиться, рассмотрев кривые на представленных графиках. Единственный способ борьбы с этим – скрупулезная подготовка торговых операций, использующих опционные стратегии.

Для полного понимания разбираемой ситуации на рисунке 19-9 дан график *Motorola Inc (MOT)* в весенний период 2000 года, где последний бар является тем днем, когда были сконструированы все представленные выше стратегии с ценами, взятыми на момент закрытия рынка.

При такой картине на ценовом графике никто не решится однозначно высказаться за то, как будет развиваться ценовая тенденция: вверх или

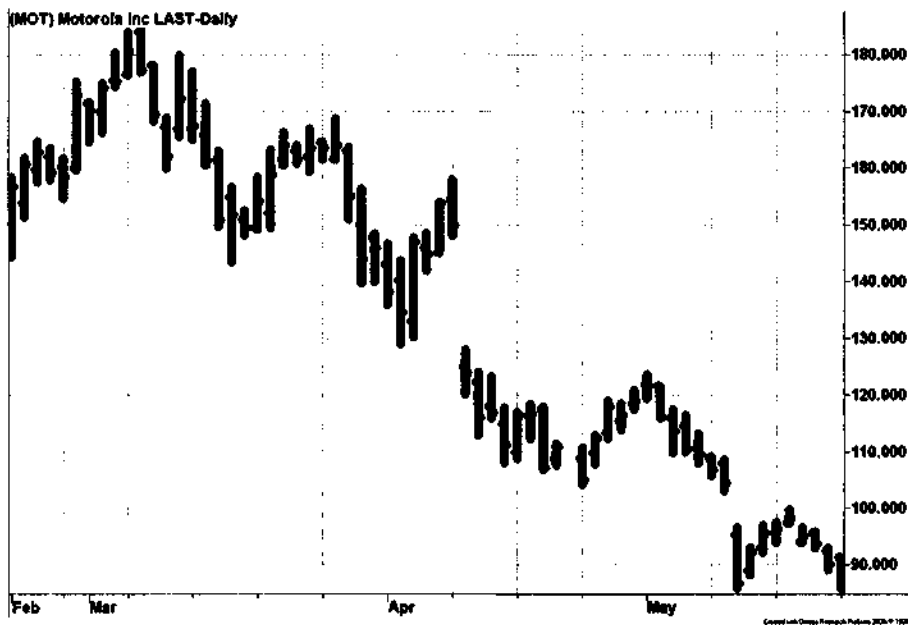


Рис. 19-9. Ценовой график Motorola для оценки рыночной ситуации: последние бары – момент создания исследуемых опционных конструкций

вниз. Как бы там ни было, спустя 5 дней котировки поднялись, что позволило получить результаты торговли для каждой стратегии, которая была рассмотрена ранее. Чтобы имелось полноценное представление, ниже приведены сведения о ценах по всем инструментам, вовлеченным в торговлю.

Инструмент	19 мая 2000 г.	Через 5 дней
<b>Акция Motorola Inc (MOT)</b>	90 <sup>1/8</sup>	97
<b>Июньский 90 Колл</b>	6	7 <sup>1/4</sup>
<b>Июньский 95 Колл</b>	4 <sup>1/8</sup>	4 <sup>13/16</sup>
<b>Июньский 85 Пут</b>	3 <sup>5/8</sup>	2 <sup>1/16</sup>
<b>Июньский 90 Пут</b>	5 <sup>3/4</sup>	3 <sup>3/4</sup>

Таким образом, через пять дней каждая стратегия дала определенные результаты, с которыми можно ознакомиться, обратившись к таблице 19-6. В ней также даны все параметры Greek, что легко позволяет сравнить их с таблицей 19-5.

Таблица 19-6. Результаты каждой стратегии спустя 5 дней, в течение которых цена выросла на 7,75%

Positions		Gross P/L	Delta	Gamma	Theta	Vega	Rho	DaysToExp
Long Stock at 90 <sup>1/8</sup> and Sell 23-Days 95 Call	Ratio 1:1	\$ 618.75	0.4084	-0.0256	0.1349	-0.0946	-0.0316	23
	Ratio 2:1	\$ 550.00	-0.1831	-0.0512	0.2698	-0.1891	-0.0632	23
	Ratio 3:1	\$ 481.25	-0.7747	-0.0768	0.4047	-0.2837	-0.0949	23
Long Stock+Sell 90C & 95C		\$ 493.75	-0.3098	-0.0479	0.2544	-0.1768	-0.0691	23
Short Stock at 90 <sup>1/8</sup> and Sell 23-Days 85 Put	Ratio 1:1	\$ -531.25	-0.8272	-0.0169	0.0818	-0.0623	0.0115	23
	Ratio 2:1	\$ -375.00	-0.6544	-0.0337	0.1636	-0.1245	0.023	23
	Ratio 3:1	\$ -218.75	-0.4815	-0.0506	0.2454	-0.1868	0.0345	23
Short Stock+Sell 85P & 90P		\$ -331.25	-0.5454	-0.0391	0.189	-0.1445	0.0306	23

Судить о том, насколько выгодна та или иная рассмотренная стратегия и не лучше ли было торговать без использования опционов, следует оставить на усмотрение каждого.

# Управление короткими ОПЦИОННЫМИ ПОЗИЦИЯМИ

Управление короткими позициями на опционном рынке является очень важным моментом. Ранее уже были представлены основные действия, определяющие менеджмент операций с длинными опционами. Манипуляции с короткими опционами имеют совершенно другой характер и строятся на несколько иных принципах. Это обусловлено уже тем, что проданные опционные контракты являются совершенно другим финансовым инструментом по сравнению с купленными опционами.

Во-первых, короткие опционы представляют собой обязательство. Из этого следует, что выписавший опцион обязан исполнить поставку базового актива (с длинной либо короткой позиции). Следовательно, если надписант не намерен дожидаться, пока ему пришлют уведомление (assignment), он должен предпринимать определенные шаги, чтобы предупредить такую возможность.

Во-вторых, продавая опционы, выписывающий их преследует определенные цели, сходные с теми, что стоят перед держателями опционных контрактов: спекуляция или хеджирование. Иногда это может быть арбитраж, но, в принципе, его можно рассматривать как синтез спекуляции и хеджирования. Акцентировать внимание на вопросе о том, к какому типу относится эта операция, сейчас не имеет смысла. Основное различие заключается в том, что здесь ситуация зеркальна: там, где купивший опцион имеет выгоду, продавший его несет потери.

Из последнего факта вытекают несколько существенных следствий, которые имеют важное практическое значение. Продавец опциона должен ориентироваться на то, чтобы продавать как можно больше временной стоимости, так как он получает от этого прямой выигрыш. Во всяком случае, его шансы на успех в данном случае максимальны. Высокая подразумеваемая волатильность сильно способствует успеху продавцов опционных контрактов. Обычно наиболее перспективные серии – это те, срок которых только что перешагнул через отметку "100 дней".

Короче говоря, для продавца опционов наибольший интерес представляют опционы со сроком жизни менее чем 3,5 месяца и находящиеся в состоянии "около денег". Чем короче оставшийся период жизни опционов, тем более они экспрессивны и в большей степени способны генерировать риск. Волатильность также играет крайне важную роль при выборе серии. Часто, но не всегда самые ближние опционы оказываются более привлека-

тельными для продажи, нежели более дальние по сроку истечения. В первую очередь это касается опционов "около денег" и чуть выше, то есть немного "в деньгах", что обусловлено тем обстоятельством, что темпы временного распада здесь максимальны.

**При спекулятивной торговле** продавец опциона, в отличие от покупателя, если опционный контракт находится в состоянии "без денег" или "около денег" и приближается срок истечения этих опционов, не делает ничего. Ему нет особенной причины суетиться, так как при истечении опционов их премия станет равной нулю, и не придется даже закрывать позиции, неся при этом комиссионные издержки.

Действия, направленные на закрытие позиций до срока истечения опционных контрактов, обычно осуществляют в следующих случаях:

1. Есть опасения, что цена базового актива к моменту истечения приведет опционы в состояние "в деньгах" или "около денег".
2. Существует потребность в высвобождении денежных ресурсов.
3. Стоимость опционов столь мала, что предпочтительней их выкупить обратно, чтобы не испытывать беспокойства за их судьбу.

Последняя мотивация, как вы, полагаю, заметили, является полной противоположностью концепции продавцов опционов "без денег", которые ориентированы на истинность статистического условия "малая вероятность быстрого изменения цены на 15-20 процентов". Если позиция закрывается, а у инвестора в этот момент нет никаких соображений относительно перспектив развития цены базового актива, то здесь все ясно. Он закрывает позиции вблизи срока истечения опционов либо дожидается их полного истечения.

## Техника "Перехода" (Rolling)

Когда имеется возможность продолжения развития существующей тенденции и, соответственно, перспективность нахождения в позиции, но этому мешает срок действия опционного контракта, часто используют технику "**переход**" (**roll**), которая ранее уже была представлена для случая управления длинными опционами. В случае коротких позиций - дабы отличить его от предыдущего - ее иногда называют "**переход с кредитом**" (**rolling for credit**). Хотя следует иметь в виду, что это - один из вариантов перехода, отличающийся твердо выработанными правилами действий.

Этот подход очень хорошо проявляет себя при движении базового актива в некотором диапазоне цен. Тренды также не противоположены, но тут он может создать определенные проблемы, которые вместо надежной прибыли принесут существенные убытки. Этот риск является платой за абсолютную успешность техники "перехода с кредитом", которая демонстрирует хорошие результаты только при условии правильной и адекватной оценки ситуации. Эта техника играет важную роль не только при проведении

операций спекулятивной направленности, но и в хеджировании, а также для арбитража. Она довольно легко модифицируема и может иметь много вариантов, которые тем не менее укладываются в очень простые рамки и описываются небольшим числом правил.

Техника "перехода" по отношению к коротким позициям проста: в тот момент, когда возникает потребность в пересмотре опционов, находящихся в продаже, эти контракты выкупаются, а их место занимают новые. Вновь вводимые опционы, как правило, выбираются иных, более отдаленных серий. Наиболее удачным вариантом исполнения данной операции можно признать тот, во время которого происходит также и "сдвиг" цены исполнения опциона в сторону, более благоприятную для извлечения выигрыша. Иными словами, старые опционные контракты замещаются новыми, обладающими большей временной стоимостью, захват которой и является целью любого, кто продает опционы.

Суть техники "переход с кредитом" такова: надо выкупить опционы в ситуации, когда они обладают как можно меньшей временной стоимостью, продавая при этом опционы новой серии и/или цен исполнения на сумму, которая в денежном выражении эквивалентна суммарной стоимости покупаемых опционов. Иными словами, кредит и дебет операций должны быть равны. Следует отметить, что "переход с кредитом" – это именно та цель, к которой необходимо стремиться при исполнении техники "перехода" с короткими опционами. Если она не ведет к росту риска, то это просто "мечта трейдера", говоря о высокой эффективности и квалифицированности менеджмента. Почему это так, станет понятно чуть позже.

В некоторых случаях правило равенства дебета и кредита может не соблюдаться или подвергаться сознательной корректировке. Обычно все обусловлено целями и задачами, на основе чего и составляется общий план действий. Но в огромном большинстве случаев эквивалентность дебитных и кредитных операций возводится в разряд обязательных условий. В особенности, когда проданные опционы приносят убыток. Основная концепция здесь строится на том, что для извлечения прибыли вовсе необязательно, чтобы цена испытала сильные колебания. Достаточно всего лишь небольшой коррекции, чтобы вся полученная премия осталась на счете и образовалась прибыль, которая восполнит все предыдущие потери и обеспечит выигрыш.

Если применение техники "перехода с кредитом" невозможно по тем или иным соображениям, а используется просто "переход", то выбор времени происходит на тех же основаниях: выкупать ранее проданные опционы следует тогда, когда они обладают минимумом временной стоимости. Этим условиям, вне зависимости оттого, в каком варианте используется техника "перехода", наилучшим образом отвечают такие опционы и ситуации, которые представлены в короткой таблице 20-1. Эти ситуации могут наблюдаться одновременно, а могут и нет.

Данные, изложенные в таблице 20-1, не следует воспринимать как требование соответствия условий в левой колонке тем, которые размещены в



Таблица 20-1. Оптимальные ситуации для техники "перехода" с короткими опционами

Проданные опционы, выкупаемые обратно	Вновь продаваемые опционы
"Глубоко в деньгах"	"Около денег"
Близко к дате истечения	Срок жизни около 3 месяцев
Близко к паритету	Переоценены

правой. Здесь любому из условий в левой части может соответствовать любое условие в правой. Поэтому это, скорее, – матрица.

Примеры, предлагаемые ниже, достаточно ясно демонстрируют, какие действия необходимо совершить, применяя технику "переход", а также какие проблемы могут возникнуть при ее применении.

В начале марта 2000 года создается стратегия выписывания покрытого опциона колл: покупается *Medtronic Inc. (MDT)* по  $52^{1/4}$  и продается майский опцион 50 колл за  $5^{1/2}$ . Спустя два с лишним месяца, в непосредственной близости от даты истечения опционного контракта, когда акция находится в верхней части рынка и стоит 57, принимается решение сохранить длинную позицию. Так как опцион колл находится ниже текущей цены, то, чтобы его не исполнили, требуется закрыть опционную позицию. В силу того, что она приносит убыток, торгуясь чуть выше 7 и давая потери в размере немногим более \$160 на один контракт (=  $(7.125 - 5.5) \times 100$ ), единственный путь, исключаящий взятие текущих убытков, – это применить технику "переход с кредитом".

Обратившись к таблице 17-2 в главе "Выписывание покрытого опциона колл", которая отражает стоимость опционов как раз для рассматриваемого момента времени, можно без труда найти нужные страйки и серии. Здесь очень большое значение имеют личные предпочтения и взгляд на перспективы развития цены.

Если нет желания увеличивать число продаваемых опционов по сравнению с тем их количеством, которое сейчас имеется, то выбор не так уж велик. Для продажи могут подойти контракты: 31-дневный 50 колл (июньский), 94-дневный 50 колл (августовский), 185-дневный 50 или 55 колл (ноябрьские). Представив все сведения в виде таблицы, получим данные для анализа альтернатив, где показатели доходности приведены по временному фактору, то есть учтен период удержания позиции, а окончательный результат дан в годовых процентах. То, что получается, можно рассмотреть в таблице 20-2.

Здесь во второй строке таблицы (Premium 1 Contract) представлены данные о движении денежных средств, которые предполагают покупку майского 50 колл с одновременной продажей опционных контрактов иных серий. В следующем ряду можно увидеть, какая это операция: дебетная или кредитная. В данном случае все сделки кредитные и обеспечивают тот или иной приток наличности на счет. Результаты подобных действий можно

Таблица 20-2. Сведения для выбора нового опциона при "переходе" из 3-дневного 50 колл, проданного за 51/8 при цене акции 52 1/4; текущая цена акции 57

Series	3-Day 50C	31-Day 50 C	94-Day 50 C	185-Day 50 C	85-Day 55 C
Price	71/8	77/8	81/2	95/16	85/16
Premium 1 Contract	712.5	-787.5	-850.0	-931.3	-831.3
Debit/Credit Roll		-75.0	-137.5	-218.8	-118.8
Return if Exercised	30.27%	38.15%	26.30%	19.20%	30.07%
Percent Protection	10.5%	15.1%	16.3%	17.8%	15.9%
Break-even Point	46 <sup>3/4</sup>	44 <sup>3/8</sup>	43 <sup>3/4</sup>	43	44

оценить, обратившись к нижеследующей строке, где хорошо видно, что защищенность стратегии возрастает. В некоторых случаях достигим еще и рост доходности.

Критический момент – точный выбор времени для применения техники "перехода". Это особенно важно, когда цена испытывает ощутимые колебания, которые способны создавать совершенно разные условия для выполнения действий, связанных с корректировкой опционных позиций. Если базовый актив ушел достаточно далеко от страйка, то это в определенной степени облегчает задачу, так как закрывать короткие опционные позиции все равно придется с принятием убытка, который немедленно восполняется полностью или частично вновь получаемой премией от продажи опционов. Однако, когда цена находится не очень далеко от точки входа, а также существуют возможности для проведения корректировки позиций с иными ценами, можно получить другие результаты.

Так, если не проводить никаких действий вплоть до даты истечения опционов, то, как видим, в последний день торговли ими реально произвести "переход" в районе 53 по акции, где опционы торговались с совершенно иными премиями. В этот момент возможности существенно расширились, так как предоставили выбор по дополнительным ценам исполнения, которые отвечали условиям превышения премии, получаемой от продажи, над той, что уплачивается при выкупе.

Кроме того, выписанный ранее защитный опцион теперь закрывается с прибылью в отличие от ранее приведенного примера. Это создает \$250 прибыли, получаемой реально на счет. Прибыль учтена в расчетах, так как, в конечном итоге, она входит в общий денежный поток, генерируемый данной стратегией. С точки зрения финансового анализа, имеет смысл учитывать все прибыли и убытки, возникающие в связи с удержанием открытой позиции по *Medtronic Inc. (MDT)* до той поры, пока эта бумага полностью не покинет портфель.

Таблица 20-3. Возможности для осуществления "перехода" на 50 колл непосредственно на дату истечения, когда акция шла по 53

Series Calls	0-Day 50	28-Day 50	91-Day 50	91-Day 55	182-Day 50	182-Day 55	182-Day 50
Price	3	4 <sup>5/8</sup>	6 <sup>1/2</sup>	3 <sup>7/8</sup>	8 <sup>5/16</sup>	6 <sup>1/8</sup>	4 <sup>1/8</sup>
Premium 1 Contract	300.0	-462.5	-650.0	-387.5	-831.3	-612.5	-412.5
Debit/Credit Roll		-162.5	-350.0	-87.50	-531.3	-312.5	-112.5
Return if Exercised	30.27%	33.06%	28.41%	38.40%	23.27%	30.92%	39.07%
Percent Protection	10.5%	13.6%	17.2%	12.2%	20.7%	16.5%	12.7%
Break-even Point	46 <sup>3/4</sup>	45 <sup>1/8</sup>	43 <sup>1/4</sup>	45 <sup>7/8</sup>	41 <sup>4/9</sup>	43 <sup>5/8</sup>	45 <sup>5/8</sup>

Сравнив последнюю таблицу 20-3 с 20-2, легко обнаружить существенные различия в основных оценочных показателях стратегии. Какой из представленных вариантов хуже или лучше, сказать крайне затруднительно. Здесь многое зависит от индивидуальных предпочтений трейдера и того торгового плана, которого он придерживается в данной стратегии. К тому же в момент, когда бумага находилась на 57, не существовало твердой уверенности, что она упадет на 4 доллара за акцию в течение тех трех дней, во время которых опционы еще будут живыми.

Тем не менее следует внимательно отнестись к представленной альтернативе, так как она хорошо показывает, что если по каким-то причинам решение в отношении какого-либо актива изменится, всегда существует возможность не менее выгодного пересмотра опционных позиций. В данном случае, например, за три дня до истечения майских опционов, когда акция шла по 57, трейдер мог решить ничего не делать и позволить, чтобы его проданный опцион был исполнен. Однако по каким-то причинам уведомление не поступило вплоть до пятницы. Видя, что акция упала, и он может получить реальную прибыль, выкупив опцион и одновременно продавая другой, трейдер вполне мог бы изменить свою тактику. Варианты полного выхода из стратегии мы здесь не принимаем во внимание, так как рассматриваем технику "перехода", предполагающую удержание ранее созданной позиции по базовому активу.

Техника "перехода" может быть применена не только в тот момент, когда позиция по базовому активу находится в выигрышном положении, но и в случае текущего проигрыша. Например, продав *Medtronic Inc. (MDT)* по 52<sup>1/4</sup>, выписав одновременно опцион пут, трейдер тем самым формирует стратегию покрытого опциона пут. Если предположить создание стратегии в тот же самый момент, когда формировались длинная позиция в только что приведенных примерах, то при использовании 2-месячного опциона пут 50, его можно было бы продать за 4<sup>1/4</sup>.

Спустя 2 месяца, когда срок опциона подошел к концу, встает закономерный вопрос, как быть: основная позиция приносит убыток, так как акция идет по 57. В этот момент ранее проданный опцион пут стоит  $5/16$ , и шансы на его исполнение оцениваются не слишком высоко, в чем можно убедиться, обратившись к ценовому графику этой бумаги в разделе "Продажа опциона колл" (рисунок 15-2). В результате стратегия приносит потери в размере \$81.25 на каждый стандартный лот (100 проданных акций и 1 проданный опцион пут). Варианты техники "перехода", которые существовали в это время, представлены ниже.

Таблица 20-4. Сведения для выбора нового опциона при "переходе" из 3-дневного 50 пут, проданного в свое время за  $4\frac{1}{4}$  при цене акции  $52\frac{1}{4}$ ; текущая цена бумаги 57

Series Calls	3-Day 50	31-Day 50	31-Day 55	31-Day 60	94-Day 60	94-Day 55	94-Day 60
Price	$5/16$	$3/4$	2	$5\frac{1}{4}$	$127/32$	$5\frac{1}{16}$	$8\frac{1}{8}$
Premium 1 Contract	31.3	-75.0	-200.0	-525.0	-184.4	-506.3	-812.5
Debit/Credit Roll		-43.8	-168.75	-493.8	-153.13	-475.0	-781.3
Return if Exercised	60.54%	47.05%	21.62%	9.75%	33.80%	26.30%	18.15%
Return if Unchanged	-4.66%	-0.42%	8.05%	9.75%	4.34%	17.88%	18.15%
Percent Protection	8.1%	9.0%	11.4%	17.6%	11.1%	17.2%	23.1%
Break-even Point	$56\frac{1}{2}$	57	$58\frac{3}{16}$	$61\frac{7}{16}$	58	$61\frac{1}{4}$	$64\frac{1}{3}$

Конечно, может показаться, что возникший убыток лучше принять на себя. Но в данном случае нас интересует не то, как лучше поступить, а что можно сделать, если придерживаться техники "перехода". Здесь предполагается, что есть причины остаться в позиции по базовому активу. Часто бывает лучше сделать что-то, нежели не делать совсем ничего.

К сожалению, ранняя корректировка короткой позиции в ситуации, аналогичной представленной, связана с покупкой временной стоимости, что не способствует повышению доходности. В то же время может случиться, что акция после "обновления" стратегии упадет, обеспечив тем самым убытки, но теперь уже по опционной позиции. Конечно же, эта неприятность будет сглажена со временем, что обеспечит некоторое выравнивание стратегии в части прибылей/убытков. Все эти проблемы надо учитывать и принимать во внимание.

## Корректировка, вовлекающая Непокрытые опционы

Наиболее интересные случаи применения техники "переход с кредитом" возникают когда в процесс торговли вовлекаются непокрытые опционы. Этот подход строится на простом правиле: продавать новые опционные контракты только на сумму, не меньшую, чем было истрачено на покупку

тех, которые закрываются. Эта техника может применяться как к стратегиям, использующим только опционы, так и к тем, которые вовлекают в торговлю и базовые активы, и опционы.

В первом случае наиболее простым примером является управление стратегией выписывания непокрытого опциона пут. Если после того, как он был выписан, цены на базовый актив растут, то не делается ничего (конечно, до определенного момента, иначе будет генерироваться убыток по стратегии): проданные опционы пут приносят чистую прибыль. Если же цены падают, то ожидается благоприятный момент, когда "переход" по опционным позициям можно произвести с наименьшими издержками на оплату временной стоимости, осуществляя выкуп принесших убыток опционов пут и продавая новые опционные контракты. После корректировки опционной позиции правила действий остаются прежними: если цена базового актива растет, то не делается ничего, а при падении опять производится "переход" с полным сохранением схемы действий. В конце концов, цены прекращают падение, и вся премия, включающая в себя все накопленные убытки, остается на счете.

Для таких случаев разрабатывают торговый план, который должен достаточно точно выполняться. Создать его не столь сложно, ведь принцип его действия понятен: продавать время, а покупать пункты. Второй момент, который нужно принимать во внимание: следует следить за риском раннего исполнения. Таким образом, все, за чем нужно следить, – это за паритетностью, потому что она сигнализирует о возможности досрочного уведомления об исполнении.

Практика показывает, что хороший вариант корректировки короткой позиции возникает при росте опционной премии в  $1.6 \div 1.9$  раза по сравнению со стоимостью опциона в момент его продажи. Это условие касается только тех опционов, которые находились в состоянии "около денег" либо немного "в деньгах", когда инициировалась торговая позиция. Конечно, этот коэффициент может быть подвергнут сомнению, так как все трейдеры и инвесторы склонны игнорировать опыт предыдущих поколений.

Вполне вероятно, что здесь можно привлечь математический аппарат и попытаться найти оптимальное решение. Но опять-таки практический опыт подсказывает, что выгоды от этого немного – во всяком случае, потери на спредах между бид и аск, а также на комиссионных оказываются значительно более релевантным фактором воздействия, нежели попытка оптимизировать процесс. Прошу понять меня правильно: такая возможность вовсе не отвергается. Наоборот, она существует, но в большинстве случаев не реализуется из-за неспособности трейдеров проявить упорство и необходимую выдержку, тогда как сам подход к ведению подобных операций требует как упорства, так и выдержки.

Следует уточнить, что при первоначальном создании стратегии лучше всего использовать опционы "около денег" и слегка "в деньгах". Все прочие

варианты могут привести к серьезным проблемам, связанным с необходимостью депонирования все большего количества денежных ресурсов для покрытия требований по марже. Кроме того, следует трезво оценивать свои возможности, потому что последнее условие может демонстрировать эскалацию потребности в капитале, требуемом для поддержания маржи. Причем рост потребности происходит отнюдь не в арифметической прогрессии. Процесс может быть достаточно драматичным, и это обязательно следует иметь в виду. Основной вопрос заключается в том, когда остановится движение рынка и развернется ли он в обратную сторону, или же останется на месте.

Приводимый ниже пример – один из наиболее благополучных случаев – хорошо демонстрирует, как могут развиваться события при использовании техники "Переход с кредитом". В момент, когда акция *JDS Uniphase Corp (JDSU)* находилась в верхней части рынка, в начале марта (2000 года) была предпринята продажа мартовских опционов пут с ценой исполнения 135, что позволило получить на счет премию в  $6^{1/2}$ . К дате истечения опционы оказались "в деньгах", что дало возможность выкупить их близко к паритету. Это привело к весьма незначительной прибыли, хотя акции упали и торговались ниже, чем в тот момент, когда инициировалась первоначальная позиция.

При выкупе были проданы апрельские 125 пут, которые шли в это время по 14, с ориентацией при этом на равенство кредита и дебета при осуществлении "перехода". Здесь следует обратить внимание на тот факт, что использование техники "переход с кредитом" привело в данном случае к благоприятным обстоятельствам, выразившимся в снижении объема проданных контрактов. После того как акция еще упала в стоимости, потребовалось выкупать апрельские опционы со значительным убытком. Повторение техники привело к необходимости продажи большего количества опционов, но уже июньских и с ценой исполнения на 85, которые в тот момент шли по 19, против тех, что выкупались за 27. Надо отметить, что продажа новых опционных контрактов при всех корректировках позиций приводила к снижению цены исполнения. Все это хорошо видно в таблице 20-5, где в последней колонке приведены данные о чистых требованиях, которые имеют справочный характер, представляя ориентировочные требования к капиталу для обеспечения маржевых требований. Они рассчитаны как 30%

Таблица 20-5. Торговля по технике "переход с кредитом" на коротких опционах пут, торгуемых на *JDS Uniphase* с начала марта по конец июня

Наименование	Кол-во	Премия Полученная	Премия Уплаченная	Выигрыши / Потери	Комисс.	Чистый Итог	Чистые треб-я
JDSU Mar 135 Put	-10	$6^{1/2}$	6	500.00	100	400.00	40,500
JDSU Apr 125 Put	-5	14	27	-6,500.00	75	-6,575.00	18,750
JDSU Jun 85 Put	-8	19	$^{1/2}$	14,800.00	90	14,710.00	20,400
Итого				8,800.00	265	8,535.00	26,550

(а не 20%, согласно стандартных требований к размеру маржи) от стоимости акции, чтобы иметь "резерв", так как колебания цен будут приводить к пересчету маржи.

В этот момент, как цена, наконец-то, подскочила вверх, июньский опцион резко потерял в стоимости. Здесь дана ситуация, когда стоимость опциона стала всего лишь 50 центов. В этом случае можно поступить так: либо выкупить и закрыть позицию – такой вариант здесь и представлен, либо, выкупая 85-й опцион, продать новый, но выше. Есть и другая возможность: не делать ничего. В этом случае есть остаточный риск, генерируемый тем, что цена упадет и опционная позиция опять потребует корректировки. Все это хорошо и наглядно иллюстрируется ценовым графиком акции за указанный период времени (рисунок 20-1), на котором представлены также еще и те опционные позиции, что использовались в рассмотренной стратегии, с указанием как цены, так и периода, пока они находились в портфеле.

Необходимо обратить внимание на тот факт, что если не производить корректировки опционных позиций, а "отдаться на волю судьбы", то при исполнении пяти апрельских 125 пут при нахождении в нижней части рынка 500 акций принесли бы потери около \$8,500. Требования по марже достигли бы в это время почти \$29,000. Это явно хуже того, что наблюдается при использовании опционов, согласно излагаемой концепции. А если бы было допущено исполнение мартовских опционов по 135, то потери и вовсе мог-

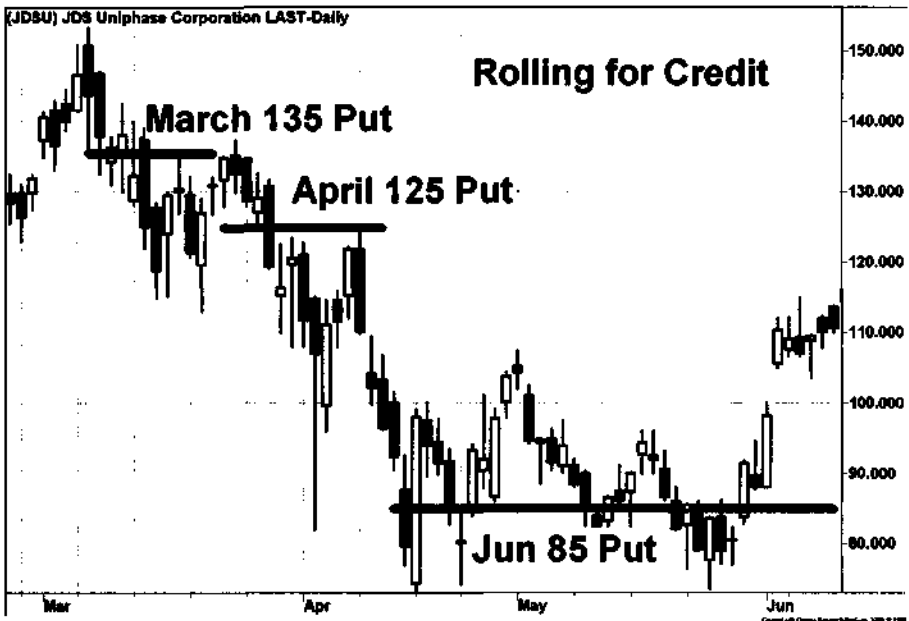


Рис. 20-1. Ценовой график JDS Uniphase, демонстрирующий торговлю короткими опционами пут с применением техники "переход с кредитом"

ли бы достичь \$50,000. Таким образом, хорошо видно, что лучше сделать конкретные и осмысленные шаги, чем не делать ничего. Это – яркая особенность опционной торговли, о чем необходимо хорошо помнить.

Также следует иметь в виду, что предложенный пример является случаем благоприятной торговли, что обусловлено, в первую очередь, высокой волатильностью акции. И надо понимать, что если бы акция продолжила свое падение, то чем дальше, тем в более затруднительное положение попадала бы данная стратегия. Здесь мог бы подключиться еще один неблагоприятный фактор – снижение абсолютной величины премии, что потенциально ведет к эскалации количества продаваемых опционов.

Аналогичным образом может осуществляться и торговля с опционами колл. Хотя следует предупредить, что на рынке акций, который явно отличается скошенностью в верхнюю часть рынка, данное обстоятельство может привести к значительно более серьезным проблемам, нежели использование опционов пут. Кроме того, брокерские компании не слишком поддерживают намерения своих клиентов продавать опционы колл иначе, чем через закрытие длинных позиций колл или для целей покрытия фьючерсов или акций, то есть стратегию выписывания покрытого опциона колл. Несмотря на то, что на фондовом рынке считается более рискованным продавать колл, нежели пут, но при строгом следовании технике "переход с кредитом", результат по итогу будет такой же, как и при торговле опционами пут, так как все тренды когда-нибудь, да заканчиваются.

Ниже разбирается интересный пример развития торговли, где участвуют опционы колл на *Cisco Inc. (CSCO)*. Он не очень типичен, зато дает прекрасное представление о перспективах торговли по представляемой схеме и обеспечивает понимание величины действительного риска, а также последствий, автоматически им генерируемых. В рассматриваемом примере с *Cisco* ситуация в конце 1999 – начала 2000 годов носила драматический характер. Сильный восходящий тренд беспрестанно толкал цены вверх. При использовании стратегии выписывания опциона колл и применения для корректировки коротких позиций техники "переход с кредитом" можно было получить не менее драматичное развитие ситуации и с опционами, находящимися в портфеле.

Техника корректировки опционных позиций предусматривала выкуп опционов колл, выросших в цене. Эти опционные контракты замещались новыми опционами. Кредит по каждой сделке, возникающий как результат продажи (выписывания) опциона колл, должен был быть не меньше, чем дебет – результат покупки ранее проданного опциона. Понятно, что реализация этой идеи – благодатная почва для извлечения выгоды из временного распада, который характеризует показатель  $t\text{-}\alpha$ . Принципиально здесь те же манипуляции с опционными контрактами, что и в примере с опционами пут на *JDS Uniphase Corp (JDSU)*. Там все прошло успешно, что наверняка воодушевило многих на использование подобного подхода.



Таблица 20-6. Торговля с короткими опционными колл из Cisco с применением техники "переход с кредитом"

Option	Q	Sell	Buy	Debit	Credit	P/L	Ratio
CSCO Nov 35 C	-6	2 <sup>11/16</sup>	2 <sup>13/16</sup>	+1,688	-1,613	<b>-75</b>	3:4
CSCO Dec 35 C	-6	3 <sup>3/8</sup>	5 <sup>7/16</sup>	+3,263	-2,025	<b>-1,238</b>	3:4
CSCO Dec 37.5 C	-10	3 <sup>3/8</sup>	5 <sup>3/16</sup>	+5,188	-3,375	<b>-1,813</b>	5:4
CSCO Dec 40 C	-18	3 <sup>3/16</sup>	7 <sup>11/16</sup>	+13,838	-5,738	<b>-8,100</b>	9:4
CSCO Jan 45 C	-30	4 <sup>5/8</sup>	9 <sup>3/8</sup>	+28,125	-13,875	<b>-14,250</b>	15:4
CSCO Feb 52.5 C	-58	5	10 <sup>1/8</sup>	+58,725	-29,000	<b>-29,725</b>	29:4
CSCO March 60 C	-116	5 <sup>1/8</sup>	10 <sup>1/16</sup>	+116,725	-59,450	<b>-57,275</b>	29:2
CSCO March 65 C	-214	5 <sup>1/2</sup>	15 <sup>1/16</sup>	+20,063	-117,700	<b>+97,638</b>	107:4
CSCO Apr 65 C	-38	5 <sup>1/2</sup>	11	+41,800	-20,900	<b>-20,900</b>	19:4
CSCO Apr 75 C	-70	6	0	+0	-42,000	<b>+42,000</b>	35:4
<b>Total</b>				<b>+289,413</b>	<b>-295,675</b>	<b>+6,263</b>	

Итак, акция CSCO куплена в количестве 800 штук в конце октября 1999 года по 35. Против нее было выписано шесть ноябрьских 35 колл. С этого момента была инициирована торговля. Акция на тот момент шла по 70 – это происходило до слиятия. Соответственно, опцион также имел цену исполнения 70. Так как она была раздроблена, что произошло во время удержания стратегии, то здесь даны все сведения в уже скорректированном виде. То, что происходило дальше в течение 6 месяцев, пока торговля исполнялась по указанной схеме, можно наблюдать в таблице 20-6.

В третью пятницу апреля, когда истекли опционные контракты на этот месяц, акция шла по 65<sup>1/8</sup>, что обеспечило безуспешное истечение апрельских 75 колл, которые оказались проданными последними в той череде корректировок опционных позиций по технике "переход с кредитом", поэтому их выкупать не пришлось. Чтобы понять, почему столь интенсивно росло количество продаваемых контрактов, следует посмотреть на ценовой график акции Cisco (CSCO), за период, когда удерживалась позиция (рисунок 20-2). На графике указаны цены исполнения опционов колл и визуализированы временные периоды, на протяжении которых по ним были открыты короткие позиции.

Ясно, что результат положительный, так как в конечном итоге вся премия осталась на торговом счете, хотя и были периоды, когда требовались весьма большие суммы для выкупа опционов. Тем не менее представляется любопытным рассмотреть еще некоторые моменты, чтобы получить полное понимание результатов и попутно возникавших проблем. Для начала приведем общий результат:

Акции	+\$24,100
Опционы	+\$6,263
<b>Итого</b>	<b>+\$30,363</b>

Здесь можно отметить, что выигрыш по опционам в точности равен величине самой первой премии, полученной на счет, плюс все различия между премией от продажи и выплаченной при выкупе. Следует иметь в виду, что в случае, если премия от продажи не покрывает покупку, это обеспечивает отток денежных средств, которые идут на погашение разницы. Попросту говоря – это торговля, когда убытки принимаются на себя (премия, получаемая от продажи меньше, чем затраты при покупке). Если же кредит превышает дебет, то тем самым достигается приток на счет денежных средств, остающихся по завершении торговли на счете, трансформировавшись в чистый выигрыш.

Но самое интересное можно увидеть, если обратиться к анализу ресурсов, потребовавшихся для поддержания стратегии. Интересна также и оценка величины защиты, обеспечиваемой опционами колл в каждом вре-

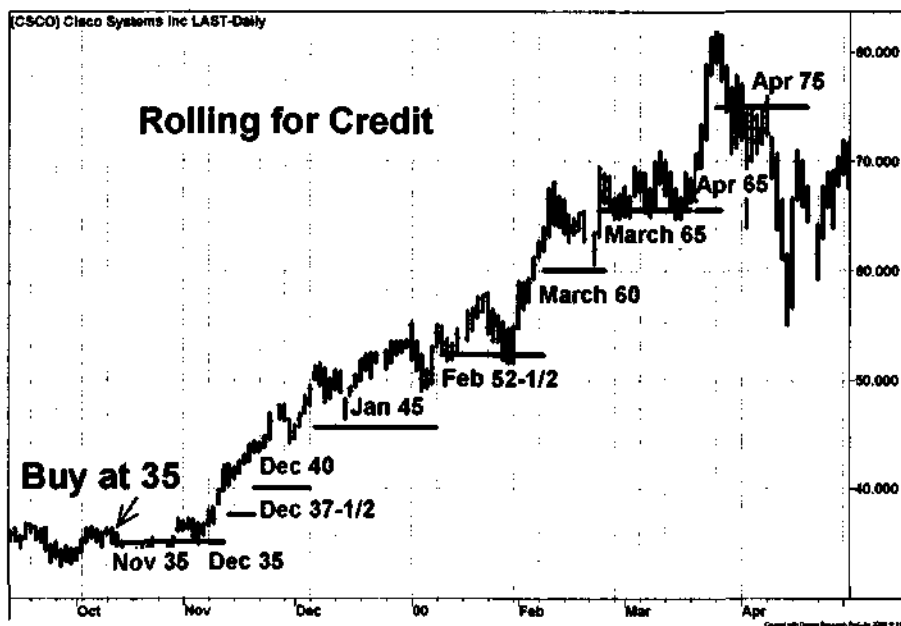


Рис. 20-2. Ценовой график Cisco, где представлены торговавшиеся короткие опционы колл и демонстрация техники "переход с кредитом" в драматическом варианте

Таблица 20-7. Маржа и защита, генерируемая короткими опционами холда на Cisco при торговле по технике "переход с кредитом"

Период	Опционная маржа	Полная маржа	Защита
<b>Ноябрь</b>	–	14,000	32 <sup>63/64</sup>
<b>Ноябрь</b>	–	14,000	32 <sup>15/32</sup>
<b>Декабрь</b>	5,900	19,900	33 <sup>9/32</sup>
<b>Декабрь</b>	11,520	25,520	32 <sup>53/64</sup>
<b>Декабрь-январь</b>	22,200	36,200	27 <sup>21/32</sup>
<b>Январь-февраль</b>	51,620	65,620	16 <sup>1/4</sup>
<b>Февраль-март</b>	120,640	134,640	0
<b>Март</b>	243,960	257,960	0
<b>Март</b>	43,320	57,320	38 <sup>7/8</sup>
<b>Апрель</b>	93,800	107,800	22 <sup>1/2</sup>
<b>Среднее</b>	<b>59,296</b>	<b>73,296</b>	<b>24</b>

менном периоде. Результаты представлены в усредненном виде в таблице 20-7. Обратите внимание: требования по марже здесь представлены не все, а только те, что требуют отвлечения собственного капитала, так как к показателю "опционная маржа" еще добавится премия, полученная от продажи. Но в данном случае этот показатель нас не волнует, потому что в первую очередь интерес представляет лишь то, сколько собственных средств потребуется от инвестора для поддержания позиции.

Здесь хорошо видно, что в критической фазе требования по марже выросли в 18 раз! Это неудивительно, так как короткая позиция на 214 опционных контрактов есть обязательство продать 21,400 акций по 65. А так как в активе всего лишь 800 акций, то потенциально можно опасаться получения шорт на 20,600 акций, что вообще-то требует наличия \$670,000 для выполнения требований по марже ( $=65 \times 20600 \times 0.5$ ). И если бы не тот факт, что необходимо только 20% от цены акции для удержания короткой позиции по опциону, ситуация была бы еще ужаснее.

Вместе с тем следует заметить, что защитный иммунитет стратегии, а вернее, длинной позиции по акции, в нижней части рынка растет очень интенсивно. Используя теперь эти усредненные данные, легко подсчитать, что доходность на инвестированный капитал (с учетом всех требуемых ресурсов) составила около 83% годовых. Согласитесь, это неплохой результат, если не обращать внимания на то, что, не будь в портфеле опционов, а только лишь акции, прибыль на инвестированный капитал (отношение курсового дохода к марже, приведенное по времени) составила бы 344% годовых.

Следует обратить внимание и на тот факт, что вычисление прибыли, знаменующее успешное завершение стратегии, производилось в момент, когда рынок очень сильно лихорадило и инвесторы покидали его толпами. Было все, вплоть до панических настроений среди институциональных менеджеров, которые со вздохом облегчения говорили во всеуслышание: "Наконец-то я распродал все акции Cisco из моего портфеля. А в нашем, только что разобранном случае, падение цен являлось просто благом.

Таким образом, у данного подхода есть как плюсы, так и минусы. Конечно, здесь представлена не слишком типичная ситуация. Однако она вполне реальна, поэтому следует хорошо понимать все риски, что могут возникнуть в случае необдуманных действий и применения не слишком подходящих технологий менеджмента.

Завершая обсуждение проблемы управления короткими позициями по сценариям, которые могут быть тем или иным образом модифицированы, что не меняет их сути: продается всегда время (тэта), а покупаются пункты, – обратимся еще к одному варианту. Он не слишком "правильный" с точки зрения эффективности работы с короткими опционами. Тем не менее его следует иметь в виду, так как в ряде случаев эта техника позволяет избежать чрезмерных рисков.

Суть подхода проста, и основан он все на том же "переходе с кредитом". Основное и кардинальное отличие его состоит в том, что продается опцион не "около денег", а "глубоко в деньгах". То есть при осуществлении покупки (выкуп ранее проданного контракта) с более близким страйком продается новый опцион (замещается предыдущий), отличающийся более глубоко расположенной ценой исполнения. Что это дает? Резкое снижение требований по марже и весьма вероятно – усиление защитных свойств стратегии.

Чтобы пояснить идею, вернемся все к тому же примеру с Cisco. Предположим, продав март 60 колл, мы пришли к выводу, что ситуация выходит за границы возможностей. Новый опционный контракт может подойти при условии, что он не принесет нам результирующих потерь. Легко сообразить, что его премия должна быть больше в 14,5 раза. Вычисляется это просто: отношение имеющихся проданных опционов к 8 – это те, что свободны от маржевых требований ( $= 116/8$ ).

Рассматривая возможность снижения требований по марже и обратившись к котировкам, скажем, 15 марта, когда акция шла по  $64^{5/16}$ , мы видим, что мартовский опцион 60 пут стоит около  $4^{1/2}$ . Таким образом, нам нужен опцион, премия которого составляет  $65^{1/4}$ . Очевидно, что заданное условие невыполнимо. И мы понимаем, что спохватились слишком поздно. Просмотр вариантов показывает, что неплохие шансы были, когда акция шла в районе между 45 и 55, при наличии коротких 37.5 и 40 декабрьских опционов, а возможно также, и январских 45 колл. Здесь 35 колл торговался от 10 до 21.

Именно тут всплывает основная особенность, на которую нужно обращать внимание при исполнении подобной техники. Инициировать операцию "перехода" следует в условиях, когда выкупаемый опцион торгуется с минимальной временной стоимостью. В этом случае неизбежные потери минимизируются, а переход к более глубоким ценам исполнения фактически означает капитализацию всей курсовой разницы, полученной по акции или фьючерсу. Кроме того, как показывает практика, требуемое соотношение между покупаемыми и продаваемыми опционами часто приходится в буквальном смысле слова "ловить".

Нижеследующий пример, хотя и строится на грубых расчетах, тем не менее достаточно показателен и хорошо иллюстрирует только что высказанную мысль. Скажем, в ценовом интервале между 45 и 52, когда возникает намерение осуществить корректировку позиции, выкупив 45 колл и предполагая одновременно продать 35 колл, например февральской серии, за несколько дней до истечения опционной серии мы могли бы встретить следующие цены. В последней строке дано отношение премий, позволяющее определить, во сколько раз мы можем сократить объем открытых позиций по проданным опционным контрактам.

Таблица 20-8. Анализ альтернатив "перехода с кредитом" (январь 45 колл в февраль 35 колл) в зависимости от цены акций

Цена акции	45	46	47	48	49	50	51	52
CSCO Jan 45 C	1/4	1 1/4	2 1/4	3 1/4	4 1/8	5 1/8	6 1/8	7 1/8
CSCO Feb 35 C	10 1/8	11 1/8	12 1/8	13 1/8	14 1/8	15 1/16	16 1/16	17 1/16
Соотношение	40.5	8.90	5.39	4.04	3.42	2.94	2.62	2.39

Так как у нас 30 опционов, которые необходимо обменять на 8 контрактов, то искомый коэффициент соотношения 3.75. Таким образом, мы заинтересованы, чтобы акция не была выше 48. До этой цены мы имеем хорошие возможности корректировки, что приведет к сильному сокращению объема открытых позиций.

Это – не единственно возможный способ действий, а всего лишь основная идея. Любая конкретная ситуация имеет столько особенностей, что заранее все разложить "по полочкам" практически невозможно. Важна идея, общие пути решения задачи. Все остальное – вопрос техники и аккуратной оценки альтернатив.

## Важные моменты

При использовании техники "переход с кредитом" очень важно уметь оценить истинную величину возможного риска. Особенно драматичные события могут произойти, если ценовое движение будет развиваться быстро, что потребует неоднократного повторения действий типа "выкуп убыточных позиций и продажа новых на ту же сумму". Такая техника не очень хо-

рошо приспособлена к тому, чтобы остановиться на половине пути в ее применении. Лучше не "тормозить" и идти до конца, потому что единственный риск, который реально возникает, это недостаток средств для выполнения требований по марже. Если же этот момент учтен, можно быть абсолютно уверенным, что исход торговли будет положительным, каковы бы ни были промежуточные результаты.

Все прочие риски являются мнимыми. Во всяком случае, именно на их устранение и направлены все действия. Основной риск для выписывающего опционы состоит в получении уведомления об исполнении. Но именно для того, чтобы этого не произошло, и применяется техника "переход с кредитом". Конечно, могут быть ситуации, когда ее использование приведет к драматическому росту маржевых требований, а также числа проданных опционных контрактов. Это реально при бурно растущих акциях, когда количество корректировок может дойти до пяти и даже до семи. В этих случаях число проданных контрактов может в 3-4 раза превысить размер первоначальной позиции.

Но, как правило, все заканчивается на третьей корректировке опционной позиции, что часто соответствует количеству крупных падающих или растущих фаз рынка. Естественно, если тренд окажется очень затяжным и крутым, то проблемы могут быть более чем серьезными, хотя совершенно очевидно, что результат все равно окажется положительным, если "выстоять" до конца. Здесь работает правило "пока не кончатся деньги", подразумевающее покрытие требований по марже. Если их хватит на весь цикл, то успех абсолютно гарантирован.

Еще один риск, который может сыграть важную роль, не имеет прямого отношения к рынку. Он исходит от брокера, через которого проводятся операции. К сожалению, на рынке ценных бумаг не все брокеры в состоянии обеспечить простейшую операцию "все или ничего" (All-or-None – AON) для всех ордеров по спреду. Но здесь это – одно из главных условий, так как, если какая-то часть ордеров будет выполнена, а другая – нет, это может привести к очень печальным последствиям, вплоть до полного разрушения счета.

Представьте: вы закрываете опционные контракты и размещаете приказ на покупку. Одновременно вы ставите приказ на продажу новых опционов. Высчитав спред (например, кредит или небольшой дебет), вы даете распоряжение об исполнении всех ордеров. Эти ордера могут быть даже рыночными, лишь бы все они были выполнены. Это – главное условие. Если оно реализуется, то все крайне просто. А если – нет? Что произойдет, если брокер только купит, а новые опционы не продаст? Чистые потери. Или, скажем, продаст, но прежние не выкупит, а цена "уйдет", или вам поступит уведомление?

На рынке товарных фьючерсов исполнение подобных ордеров является нормой, но брокерские фирмы, обслуживающие фондовые операции, в большинстве своем не могут гарантировать данный сервис. Это следует

иметь в виду и четко понимать, какого рода операции доступны, а какие – нет. Следует отметить, что на ликвидных опционных рынках рыночные ордера, выставленные по спрэду с условием "все или ничего", очень часто исполняются совсем неплохо. Причем даже лучше, нежели ордера, выставленные с условием типа "кредитный (или дебетный) спред по ... (такой-то цене)".

Риск досрочного исполнения легко отслеживается через паритетность. Данная техника очень хорошо регулирует действия во времени. С приближением срока истечения опционов, можно сказать автоматически, возникает необходимость пересмотра позиций, которые должны быть закрыты либо перенесены на будущие периоды.

Следует еще раз подчеркнуть, что при использовании техники "перехода" главное – это покупать как можно ближе к паритету, а продавать как можно больше временной стоимости, которая имеет наилучшие характеристики по времени. Если волатильность способствует продаже, то это является дополнительным положительным фактором, так как опционы "глубоко в деньгах" или просто "в деньгах", которые покупаются, испытывают от него меньшее влияние.

**Покрывание рисков**, то есть операции, носящие характер хеджа, часто эффективнее, нежели чисто спекулятивная торговля. Техника "перехода" здесь также широко применяется. Но в данном случае она несет значительно меньше риска, так как позволяет использовать более широкие возможности в управлении портфелем.

Очень часто, особенно если эта возможность была заранее запрограммирована при создании комбинации, риск вовлечения дополнительных ресурсов (маржи) становится регулируемым. Трейдер всегда может уменьшить его, проведя корректировку опционных позиций не только "по вертикали" (манипулируя ценами исполнения), но и "по горизонтали" (манипулируя сериями).

Например, как уже было показано выше, если в портфеле находится некоторое количество купленных бумаг, всегда можно уменьшить число проданных опционов колл, перейдя не выше, а ниже по страйкам. Соответственно, для проданных опционов пут, выписанных против проданных акций или фьючерсов, переход может быть сделан не ниже, а выше по ценам исполнения. Другой вариант – перейти на более отдаленные серии. Следует отметить, что обычный коэффициент уменьшения количества открытых позиций при "горизонтальном переходе" (на более дальние серии) для опционов "около денег", торгуемых на акции, составляет 1,4 для двух близлежащих месяцев. То есть премия опциона "около денег" той серии, которая следует за самой ближней, обеспечивает прирост опционной стоимости в 1,4 раза. Иными словами, каждая корректировка может снизить нам объем открытых контрактов ориентировочно в 1,4 раза. Понять это лучше поможет пример, приводимый ниже.

Таблица 20-9. Возможность перехода по страйкам и сериям при соблюдении условия равной волатильности премии

Days to Exp	21	56	147	238	602
Option LU at 56	Jun 2000	Jul 2000	Oct 2000	Jan 2001	Jun 2002
45 Call	11 <sup>3/8</sup>	12 <sup>1/8</sup>	13 <sup>7/8</sup>	15 <sup>7/8</sup>	21 <sup>7/16</sup>
50 Call	6 <sup>13/16</sup>	8 <sup>1/16</sup>	10 <sup>5/8</sup>	12 <sup>5/8</sup>	18 <sup>7/8</sup>
55 Call	2 <sup>27/32</sup>	4 <sup>9/16</sup>	7 <sup>11/16</sup>	9 <sup>15/16</sup>	16 <sup>5/8</sup>
60 Call	15/16	2 <sup>5/32</sup>	5 <sup>1/2</sup>	7 <sup>13/16</sup>	14 <sup>3/4</sup>
65 Call	5/32	1 <sup>5/32</sup>	3 <sup>13/16</sup>	6 <sup>1/16</sup>	13
50 Put	9/16	1 <sup>9/16</sup>	3 <sup>5/16</sup>	4 <sup>11/16</sup>	8 <sup>5/16</sup>
55 Put	1 <sup>13/16</sup>	3 <sup>3/16</sup>	5 <sup>7/16</sup>	6 <sup>11/16</sup>	10 <sup>1/2</sup>
60 Put	4 <sup>13/16</sup>	6 <sup>1/16</sup>	8 <sup>3/16</sup>	9 <sup>11/16</sup>	13 <sup>1/4</sup>
65 Put	9 <sup>1/16</sup>	9 <sup>13/16</sup>	11 <sup>1/2</sup>	12 <sup>7/8</sup>	16 <sup>1/4</sup>

Сводная таблица 20-9 представляет выборку опционов различных серий, но с одинаковыми ценами исполнения, торгуемых на акцию *Lucent Technology (LU)*. Здесь следует обратить внимание на опционные премии, выделенные жирным курсивом. Достаточно беглого взгляда, чтобы понять, что эти премии близки по ценовому параметру, но цены исполнения существенно различаются. Например, для опционов колл: 21-дневный 55, 56-дневный 60 и 147-дневный 65. А опционы пут: 21-дневный 55 и 56-дневный 50 пут.

Обратите внимание, что с удалением от ближайшей серии премия растет. Взяв в руки калькулятор, легко вычислить соотношение для опционов "вблизи денег". Обычный коэффициент располагается между 1,4 и 1,6. Иными словами, существует возможность "перемещения по горизонтали" с уменьшающимся коэффициентом, обычно расположенным в границах 1,4 и 1,6. Прием одинаково хорошо работает как для опционов колл, так и для опционов пут. Например, отношение премий 56-дневного и 21-дневного опционов колл 55-го страйка приблизительно равно 1,6 (= 4.5625 / 2.84375).

Чтобы внести в этот вопрос окончательную ясность, обратимся к графическому аналогу данной таблицы (рисунок 20-3), где шкала абсцисс перевернута, а каждая кривая составлена из премий опционов разных серий, но одинаковых цен исполнения. Это позволяет увидеть, как опционная премия в буквальном смысле слова "покидает" опцион, открывая тем самым широкие возможности в части менеджмента, потому что, скажем, январский 50 колл, истекающий в 2002 году, когда-нибудь станет 50 колл, истекающий в ближайшем месяце.

Какой вывод следует из данного наблюдения? Оно позволяет предположить, что первично инициируемая продажа опционов "около денег" ближайшего месяца истечения может быть в дальнейшем замещена путем вы-



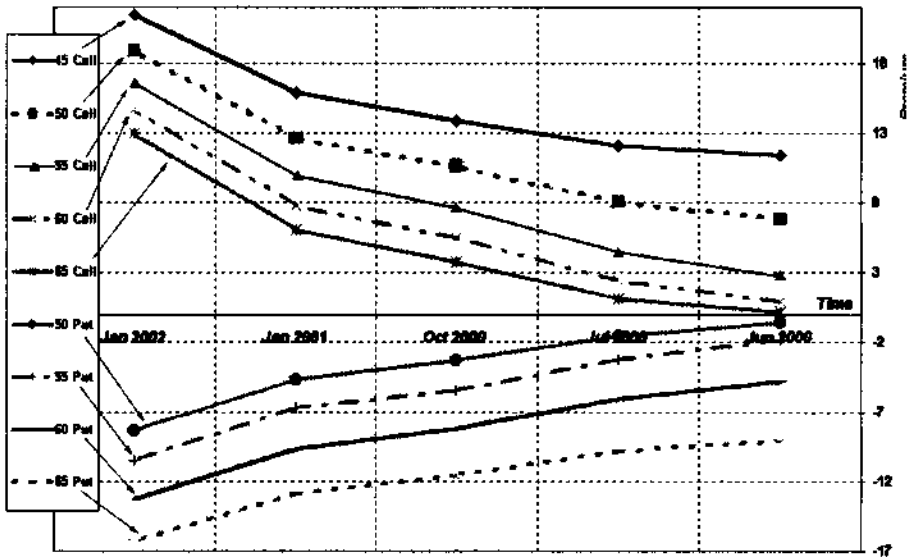


Рис. 20-3. Процесс временного распада, позволяющий осуществлять эффективный менеджмент по технике "переход"

купа и новой продажи опционных контрактов, число которых меньше в 1,4÷1,6 раза. Это, конечно же, необязательно, но в подавляющем большинстве случаев — именно так. Особенно эта идея продуктивна в ситуациях, когда идет развитие торговли в ценовом коридоре. Здесь подобный подход может генерировать очень высокую доходность в сочетании с весьма ограниченным риском.

Иногда технику "переход" определяют как "*следование вверх*" или "*следование вниз*" (*Follow-Up* или *Follow-Down*). В некоторых случаях, особенно при управлении некоторыми комбинациями, где опционы применяются как инструмент покрытия риска, эти определения более точно отражают суть действий. Проще всего продемонстрировать эту технику на примере управления стратегией "покрытого опциона колл (или пут)".

Рассмотрим представленный ранее пример торговли по Cisco (CSCO). Если используется только стратегия покрытого опциона колл и не предполагается осуществлять корректировку позиций, используя технику "переход с кредитом", то единственный путь — прибегнуть к "переходу", оперируя неизменным количеством контрактов. То есть на 800 купленных акций в портфеле всегда должно находиться 8 проданных опционов колл. Инициализация действий обусловлена двумя основными событиями:

1. Сильное ценовое изменение (относительно точки создания комбинации).
2. Приближение даты истечения опционов (находящихся в портфеле).

Теперь можно просмотреть торговые сделки и их результаты, обратившись к таблице 20-10. Исходные сведения для нее (котировки) намеренно введены в точности по тем же ценам, что и в примере, приведенном ранее, когда в торговлю вовлекались непокрытые опционы, чтобы иметь возможность для корректного анализа.

Таблица 20-10. Торговля с короткими опционами колл на Cisco по технике "переход" при соблюдении коэффициента 1:1

<i>Option</i>	<i>Q</i>	<i>Sell</i>	<i>Buy</i>	<i>Debit</i>	<i>Credit</i>	<i>P/L</i>
<i>CSCO Nov 35 C</i>	-8	2 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	+2,250	-2,150	<b>-100</b>
<i>CSCO Dec 35 C</i>	-8	3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	5 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	+4,350	-2,700	<b>-1,650</b>
<i>CSCO Dec 37.5 C</i>	-8	3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	5 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	+4,150	-2,700	<b>-1,450</b>
<i>CSCO Dec 40 C</i>	-8	3 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>	7 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	+6,150	-2,550	<b>-3,600</b>
<i>CSCO Jan 45 C</i>	-8	4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	9 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	+7,500	-3,700	<b>-3,800</b>
<i>CSCO Feb 52.5 C</i>	-8	5	10 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	+8,100	-4,000	<b>-4,100</b>
<i>CSCO March 60 C</i>	-8	5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	10 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	+8,050	-4,100	<b>-3,950</b>
<i>CSCO March 65 C</i>	-8	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	+750	-4,400	<b>+3,650</b>
<i>CSCO Apr 65 C</i>	-8	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11	+8,800	-4,400	<b>-4,400</b>
<i>CSCO Apr 75 C</i>	-8	6	0	+0	-2,400	<b>+2,400</b>
<b>Total</b>				<b>+50,100</b>	<b>-33,100</b>	<b>-17,000</b>

Как видим, торговля с опционами принесла потери в размере \$17,000. Обратившись теперь к сведениям относительно выигрыша по акции, можно увидеть, что итоговый результат остается положительным:

Акции	<b>+\$24,100</b>
Опционы	<b>-\$17,000</b>
<b>Итого</b>	<b>+\$7,100</b>

Таким образом, общий выигрыш составляет на третью пятницу апреля 2000 года \$7,100, генерируя доход на инвестированный капитал в размере 101% годовых. Это, конечно же, хуже, чем в случае позиции, не имеющей покрытия из опционов, но, как ни странно, лучше, чем в случае, когда использовалась техника "переход с кредитом". Сравнив два варианта, мож-

но увидеть, что, хотя при исполнении техники "переход с кредитом" была получена во много раз большая сумма выигрыша (\$30,363), рост показателя отдачи на капитал в последнем, только что рассмотренном случае достигается за счет меньшего размера задействованных в операциях денежных ресурсов.

Следует подчеркнуть: этот пример демонстрирует не рядовую, а скорее, экстремальную ситуацию. Такие тренды, конечно же, случаются, но трейдер не так уж часто оказывается в них с самого начала, выстаивая до финиша и даже оставаясь в дальнейшем, как произошло в данном случае. Поэтому следует принимать во внимание все обстоятельства и избегать скоропалительных суждений о том, насколько та или иная техника выгодна, а другая – нет. Это вопрос не только личностных предпочтений, но и объективных условий, а также оценки конкретной ситуации как на рынке в целом, так и в отношении данного актива.

Есть еще один вопрос, заслуживающий особого внимания: как и в какой момент следует покидать позицию, если опцион еще не испарился. Проблема возникает в тот момент, когда после получения курсового выигрыша по акции или фьючерсу у трейдера появляется мотив закрыть их и получить прибыль. Но здесь ему начинает мешать короткая опционная позиция. Активно торгующая публика часто забывает, что стратегии с использованием опционов не терпят каких бы то ни было скоропалительных решений. Обычно такие торговцы "весело" формируют позиции, дрожат от страха перед возможной ошибкой и утешаются наличием хеджирующего инструмента. Но как только их ожидания в отношении базового актива (акции или фьючерса) оправдались, их начинает мучить жажда немедленного получения прибыли. А ведь это противопоказано при работе на срочных рынках, к которым относятся такие срочные рынки, как опционные! Это основная проблема торговли с опционами.

Она проявляется так или иначе при любом развитии ситуации – как благоприятном, так и негативном. Скажем, если бы купленная акция не росла, а падала, то стратегия выписанного опциона колл начала бы приносить убыток после падения ниже цены покупки или точки безубыточности, которая существует в текущий момент. Здесь проявляются отрицательные свойства стратегии покрытого опциона колл, который не позволяет легко закрыть позицию по базовому инструменту, предварительно не решив судьбу проданных опционов.

Иногда гораздо продуктивнее применить все ту же технику "перехода", чем ничего не предпринимать. Это не конечный вариант, но неглухое решение для долгосрочных позиций. Предположим, не планируется закрытие позиций по базовому инструменту в случае некоторого падения цен, если открыта длинная позиция по нему. Предположим, инвестор предпочитает "пересидеть" неблагоприятную ценовую конъюнктуру, стойко перенося "бумажные" текущие убытки, а не принимать их, реально расставшись с некоторым количеством денег на счете.

Допустим, что уже знакомая нам акция CSCO не выросла, а упала. Падение ниже 32 привело бы к тому, что 35 колл за полторы-две недели до истечения стал стоить  $1/4$ . В то же время 30 колл следующего месяца с ценой исполнения стоит  $3^{5/8}$ . Мы рассматриваем гипотетическую ситуацию, которая могла бы сложиться в ноябре-декабре 1999 года. Если применять технику "следование вниз", то нужно было бы выкупить 35 колл, продав одновременно 30 колл. Конечно, в данном случае возникает некоторый убыток, который может перерасти в выигрыш только в результате долгого удержания стратегии и осуществления в будущем корректировки опциона с более высокой ценой исполнения. По всей вероятности, это будет также и более отдаленный месяц. Может случиться, что подобная техника "перехода вниз" будет инициирована неоднократно. Конечно, все это не очень приятно. Но иногда бывает лучше пойти по этому пути, чем оставить акцию без хеджирующей позиции, которая помогает, хотя бы частично, сохранить капитал.

# Одновременная покупка опционов колл и пут (Straddle and Strangle Purchase)

Любая стратегия, использующая единичный опцион, предназначена для извлечения выгоды от направленного ценового движения базового актива. Например, покупка опциона колл или продажа опциона пут предполагает извлечение прибыли, возникающей в результате роста цены базового актива, а длинный опцион пут и короткий колл – от снижения его котировок. Тем не менее, возникают ситуации, когда можно ожидать развития цены в любом направлении. Обычно это наблюдается в моменты реальной опасности прорыва существующего ценового коридора в одну из сторон. Иногда при долгосрочном прогнозировании рассматривают возможность драматического развития цены сначала в одном направлении, а потом – в другом.

В подобных ситуациях очень привлекательной может оказаться стратегия, основанная на одновременной покупке опционов колл и пут. Фактически, инвестор занимает положение на рынке одновременно в обе стороны: как вверх, так и вниз. Для этого ему необходимо иметь в своем портфеле позиции, позволяющие создавать прибыль как на длинной стороне рынка базового актива, так и на короткой. Естественно, они являются эквивалентными (при сравнении их с базовыми инструментами) только в пределах показаний дельты опционов пут и колл.

Стратегия, когда **цены исполнения опционов пут и колл одинаковы**, называется **Покупка Стрэдгла**, или Длинный Стрэддл (**Straddle Purchase**). Если же используют **опционы пут и колл с разными ценами исполнения**, то это – **Покупка Стрэнгла**, или Длинный Стрэнгл (**Strangle Purchase**). Ее называют также **Комбинацией (Combination)**, поэтому саму стратегию изредка называют **Покупка Комбинации (Combination Purchase)**.

## Длинный Стрэддл (Straddle Purchase)

Длинный Стрэддл обычно формируют из опционов "около денег". Иные варианты возможны только в теории, так как относятся к неэффективным стратегиям, и их создание часто не имеет большого смысла. Хорошее представление о стратегии "длинный Стрэддл" дает график прибылей/убытков, где кривые построены в зависимости от цены базового актива, представленный на рисунке 21-1.

Для представляемой стратегии были использованы 42-дневные опционы с ценой исполнения 55, обращающиеся на акции *America Online Inc (AOL)*, когда она торговалась по  $54\frac{3}{4}$ . Покупка осуществлялась по ценам продавцов на рынке. Оба типа опционных контрактов – и пут, и колл – шли с премией по  $3\frac{3}{4}$ . Таким образом, стоимость длинного Стрэддла в данном случае составляет  $7\frac{1}{2}$ , что дает \$750 (= 7.50 x 100) на один стандартный, то есть содержащий по одному контракту опционов каждого вида – колл и пут, лот стратегии. Каждая линия представляет поведение стратегии в отдельные периоды, отстоящие друг от друга на две недели, начиная с момента создания комбинации.

График достаточно наглядно показывает возможности извлечения выгоды из применения стратегии. При ее использовании важно точно оценить перспективы ценового движения. Если оно окажется не таким сильным, как прогнозировалось, то инвестированные средства могут оказаться выбро-

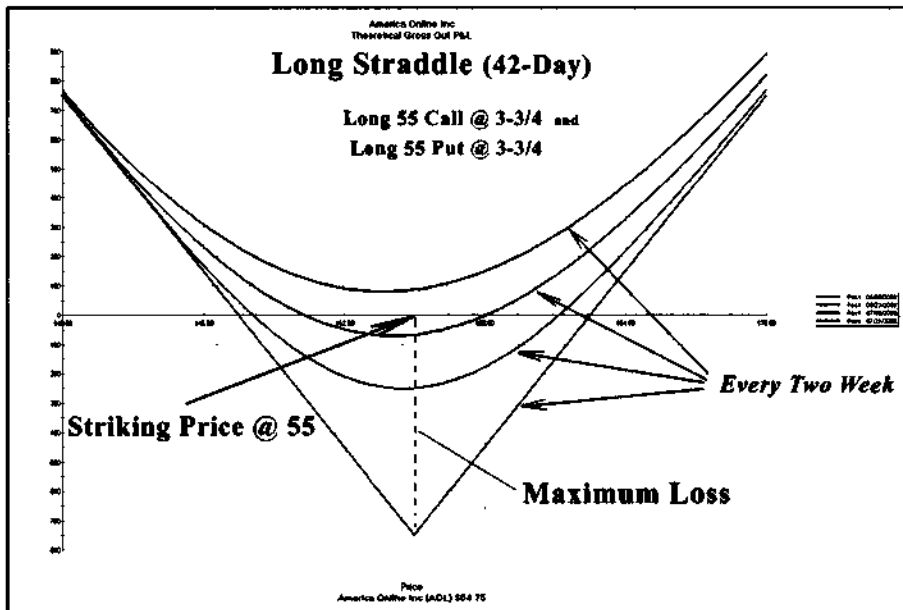


Рис. 21-1. Покупка Стрэддла за  $7\frac{1}{2}$ , который составлен из 42-дневных опционов 55-го страйка, торгуемых на America Online ( $54\frac{3}{4}$ )

шенными на ветер. Для анализа наиболее существенны оценки потенциального риска и точек безубыточности. Обращение к таблице 21-1, где помимо сведений о стратегии, в двух последних колонках даны результаты альтернативного использования длинной и короткой позиции по акции с ценового уровня  $54^{3/4}$ , дает возможность оценить преимущества и недостатки рассматриваемой опционной конструкции.

Таблица 21-1. Длинный Стрэддл на дату истечения опционных контрактов и альтернативы: длинная и короткая позиция по акции с  $54^{3/4}$

STOCK PRICE	PRICE 55 CALL	P/L CALL (AT $3^{3/4}$ )	PRICE 55 PUT	P/L PUT (AT $3^{3/4}$ )	NET P/L (\$)	LONG (\$) STOCK P/L	SHORT STOCK P/L (\$)
40	0	-375.0	15	+1,125.0	+750.0	-1,475.0	+1,475.0
45	0	-375.0	10	+625.0	+250.0	-975.0	+975.0
50	0	-375.0	5	+125.0	-250.0	-475.0	+475.0
55	0	-375.0	0	-375.0	-750.0	+25.0	-25.0
60	5	+125.0	0	-375.0	-250.0	+525.0	-525.0
65	10	+625.0	0	-375.0	+250.0	+1,025.0	-1,025.0
70	15	+1,125.0	0	-375.0	+750.0	+1,525.0	-1,525.0

Полный риск определяется как потеря всех денег, вложенных в покупку Стрэддла. То есть сумма премий, уплаченных в момент приобретения опционов пут и колл, отражает максимальную величину риска стратегии. Точка безубыточности связана с величиной риска и ценой исполнения опционов пут и колл. Так как точек безубыточности две, то они определяются прибавлением или вычитанием величины риска в денежном выражении (сумма премий пут и колл) относительно цены исполнения опционов. Таким образом:

$$\begin{aligned} \text{Максимальный Риск} &= \\ & \text{Премия опциона Колл} + \text{Премия опциона Пут} \\ \text{Точки Безубыточности} &= \\ & \text{Цена Исполнения Стрэддла} \pm \text{Максимальный Риск} \end{aligned}$$

В данном случае максимальный риск равен \$7.50 (= 3.75 + 3.75), или \$750 на полный лот, включающий в себя один опцион колл и один опцион пут. Точки безубыточности возникают для этой стратегии на уровне  $47^{1/2}$  (= 55 - 7.5) и  $62^{1/2}$  (= 55 + 7.5), а если учесть комиссионные, то точки безубыточности уйдут на несколько большее расстояние от цены исполнения.

Конечно, эти формулы дают сведения только на момент истечения опционных контрактов. В процессе реализации стратегия испытывает сильное влияние таких факторов, как волатильность и время. Поэтому точки безубыточности, которые существуют вначале, размещаются ближе к цене исполнения Стрэддла, в дальнейшем постоянно отдаляясь от нее, в первую

очередь в связи с потерей временной стоимости. Время, являясь врагом покупателей опционов, будет постепенно раздвигать границы безубыточности, отталкивая их все дальше от первоначальных точек, существовавших на момент создания стратегии. Опционы ближних серий, хотя и могут стоить недорого, не всегда предпочтительны. Не нужно забывать, что самые близкие серии опционов "около денег", как правило, обладают большей волатильностью (переоценены сильнее), нежели те, что дальше отдалены по срокам. Следует всегда иметь в виду этот момент и хорошо представлять себе все последствия торговли с не слишком удачно выбранной серией.

Волатильность может работать как в пользу владельца Стрэддла, так и против него. Очень многое зависит оттого, насколько удачно был выбран момент создания стратегии, как сильно и в какую сторону изменяется волатильность (растет или падает). Понятно, что наиболее благоприятный сценарий развития ситуации для держателя Стрэддла – это рост волатильности. В этой связи заметим, что если расчет верен и произошел прорыв за пределы ценового коридора, это как правило, сопровождается резким ростом волатильности.

Иногда инвестор может допустить в свои расчеты и фактор вероятности. В принципе, это легко достижимо: достаточно просто ввести неравное количество опционов. Например, купив два опциона колл и один пут, чьи цены исполнения равны 55, можно получить картину, которая изображена на рисунке 21-2 и сопровождающей ее таблицы 21-2.

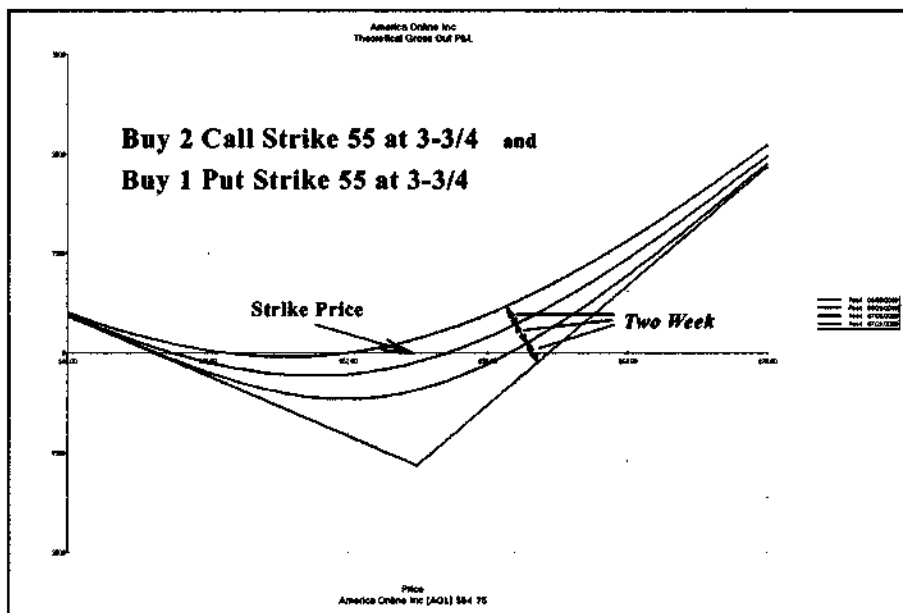


Рис. 21-2. Покупка неравного количества 42-дневных опционов колл и пут, торгуемых на America Online (54<sup>3/4</sup>)



Таблица 21-2. Числовые данные на дату истечения по стратегии, вовлекающей неравное число длинных опционов: 1 пут и 2 колл

Stock Price	Price 2 x 55 Call	P/L Call (\$)	Price 55 Put	P/L Put (\$)	Net P/L (\$)
40	0	-750.0	15	+1,125.0	+375.0
45	0	-750.0	10	+625.0	-125.0
50	0	-750.0	5	+125.0	-625.0
55	0	-750.0	0	-375.0	-1,125.0
60	10	+250.0	0	-375.0	-125.0
65	20	+1,250.0	0	-375.0	+875.0
70	30	+2,250.0	0	-375.0	+1,875.0

Основные недостатки ясны: дальше расположенные точки безубыточности и более высокие потенциальные потери. Вместе с тем величина выигрыша может оказаться весомее, если рынок пойдет вверх. Стратегии, использующие неодинаковое количество опционов, привлекают тех, кто склонен делать ставки типа: "два к одному", "пять к трем" и тому подобное, то есть людей азартных. Здесь они могут полностью удовлетворить свои неистребимые потребности в заключении пари.

### Длинный Стрэнгл (Strangle Purchase)

**Длинный Стрэнгл**, или **покупка Комбинации**, – стратегия, родственная покупке Стрэддла. Очевидное и основное различие состоит в том, что используются разные цены исполнения опционов пут и колл, которые находятся в состоянии "без денег". Это легко увидеть, обратившись к графику прибылей/убытков, изображенному на рисунке 21-3, где снова, так же, как и при рассмотрении Стрэддла, использованы 42-дневные опционы на *America Online Inc (AOL)*, но с иными ценами исполнения: колл страйка 60 по  $1^{15/16}$  и пут с ценой исполнения 50 по  $1^{3/4}$ . Кривые, демонстрирующие поведение стратегии, отстоят друг от друга во времени на две недели.

Хотя родственность Стрэддла и Стрэнгла очевидна, тем не менее между ними можно обнаружить много различий. В основном, они отличаются по возможностям модификации стратегии, и создания ее вариантов, а также перспектив управления рисками.

Таблица 21-3 более полноценным образом позволяет оценить перспективность использования стратегии. Точно так же, как и в приведенных ранее табличных представлениях, результаты отражают лишь ситуацию на дату истечения (что является настоящей катастрофой для не очень глубоко осведомленных в тонкостях опционной торговли инвесторов). Последние две колонки отражают альтернативные варианты торговли, предполагающие использование не опционов, а обычных акций, торговля по которым инициируется по  $54^{3/4}$ .

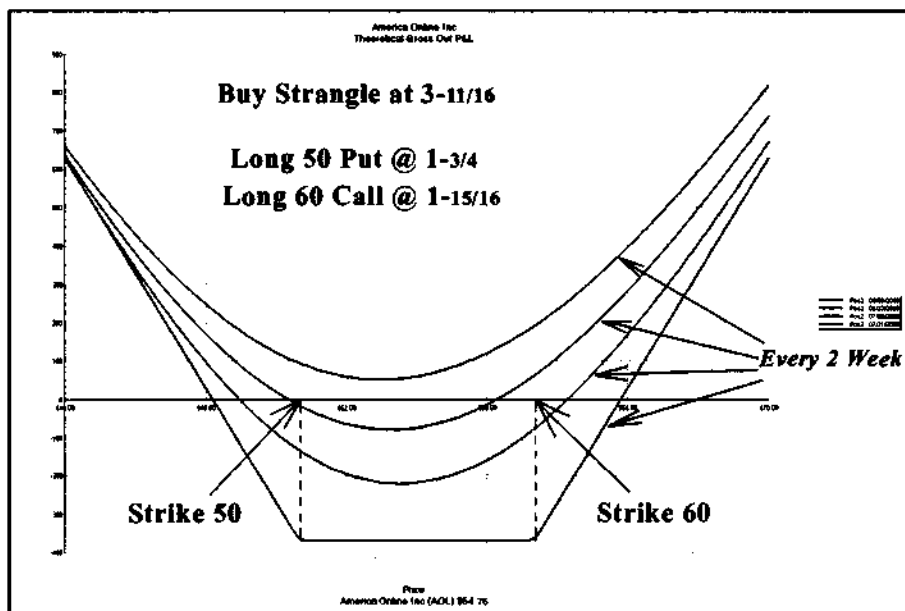


Рис. 21-3. Длинный Стрэддл из 42-дневных опционов, торгуемых на America Online

Интересным представляется вариант создания Стрэнгла, вовлекающий опционы пут и колл, находящиеся "в деньгах". Очевидно, что эта модификация, несмотря на то, что она обходится дороже, имеет не нулевую минимальную стоимость. То есть если ожидания не оправдаются, то конечная стоимость Комбинации будет равна не нулю, как в случае использования опционов "без денег", а величине, исчисляемой на основе разницы между

Таблица 21-3. Длинный Стрэддл на дату истечения в сравнении с торговлей акциями, где позиции созданы по 54<sup>3/4</sup>

STOCK PRICE	PRICE 60 CALL	P/L CALL (AT 1 <sup>15/16</sup> )	PRICE 50 PUT	P/L PUT (AT 1 <sup>3/4</sup> )	NET P/L (\$)	LONG (\$) STOCK P/L	SHORT (\$) STOCK P/L
35	0	-193.75	15	+1325.0	+1,131.25	-1,975.0	+1,975.0
40	0	-193.75	10	+825.0	+631.25	-1,475.0	+1,475.0
45	0	-193.75	5	+325.0	+131.25	-975.0	+975.0
50	0	-193.75	0	-175.0	-368.75	-475.0	+475.0
55	0	-193.75	0	-175.0	-368.75	+25.0	-25.0
60	0	-193.75	0	-175.0	-368.75	+525.0	-525.0
65	5	+306.25	0	-175.0	+131.25	+1,025.0	-1,025.0
70	10	+806.25	0	-175.0	+631.25	+1,525.0	-1,525.0
75	15	+1,306.25	0	-175.0	+1,131.25	+2,025.0	-2,025.0

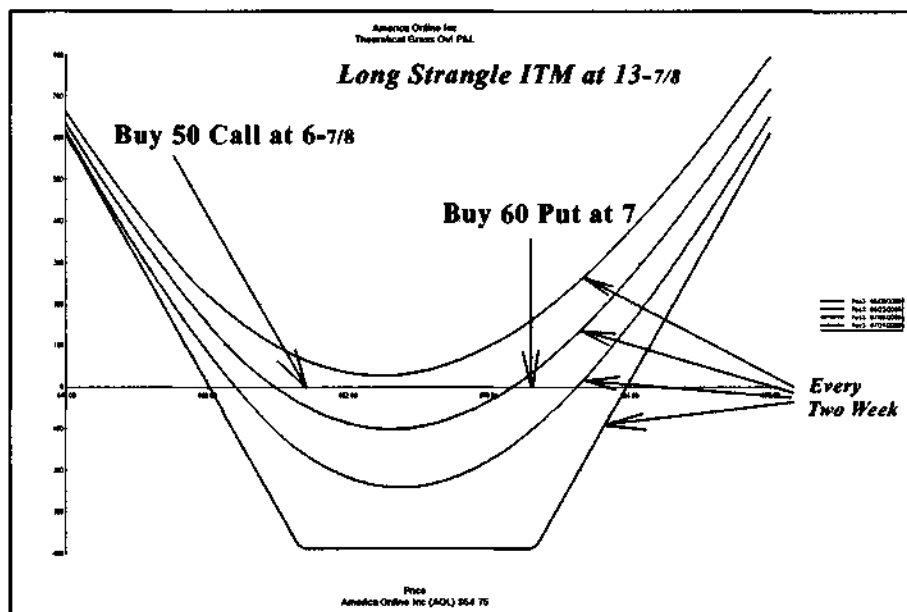


Рис. 21-4. Покупка Стрэнгла через 42-дневные опционы "в деньгах" за 137/8

ценами исполнения опционов пут и колл. На рисунке 21-4 приведен график прибылей/убытков, построенный для такой комбинации, где использованы 42-дневные опционы на *America Online Inc*, в котором задействуются 50 колл по  $6\frac{7}{8}$  и 60 пут по 7, в то время как акция находится почти посередине между ними – на  $54\frac{3}{4}$ . Различные кривые отражают поведение стратегии с интервалом в две недели.

Обратившись к таблице 21-4, отражающей выигрыши и потери к окончанию срока действия опционных контрактов, можно увидеть, что в данном случае минимальная стоимость Стрэнгла в точности равна разнице между ценами исполнения опционов пут и колл, в данном случае – \$10, или \$1000 на один полный лот стрэнгла, включающий в себя по одному опциону пут и колл. Таким образом, его истинная стоимость (максимальный риск, определяемый величиной потери) для инвестора ограничивается лишь временной стоимостью используемых опционов пут и колл. Но конечный результат, как это можно видеть, сравнив данные таблиц 21-3 и 21-4, практически идентичен для обоих вариантов.

Сравнение с предыдущим вариантом Стрэнгла, где пут и колл были взяты в состоянии "без денег", показывает, что величина платежа за временную стоимость для Стрэнгла из опционов ОТМ чуть ниже, чем при использовании опционов "в деньгах". Надо отметить, что такой результат наблюдается не всегда, а возможна еще и обратная ситуация. То есть Стрэнгл, со-

Таблица 21-4. Результаты торговли длинным Стрэнглом из опционов "в деньгах" на дату истечения: покупка 50 колл за  $6\frac{7}{8}$  и 60 пут за 7

Stock Price	Price 50 Call	P/L Call (\$)	Price 60 Put	P/L Put (\$)	Net P/L (\$)
35	0	-687.5	25	+1800.0	+1,112.5
40	0	-687.5	20	+1,300.0	+612.5
45	0	-687.5	15	+800.0	+112.5
50	0	-687.5	10	+300.0	-387.5
55	5	-187.5	5	-200.0	-387.5
60	10	+312.5	0	-700.0	-387.5
65	15	+812.5	0	-700.0	+112.5
70	20	+1,312.5	0	-700.0	+612.5
75	25	+1,812.5	0	-700.0	+1,112.5

ставляемый из опционов "без денег", обойдется дороже, нежели из опционов "в деньгах", если рассматривать только временную стоимость. Это часто наблюдается, когда волатильность демонстрирует резкий рост. Естественно, премия опционов "без денег" может возрасти в значительно большей степени, нежели опционов "в деньгах", что обусловлено "улыбкой волатильности". Хотя можно сказать и обратное: "улыбка волатильности" обеспечила рост стоимости опционов "без денег". Конечно же, если ситуация будет существенно отклоняться от обычного состояния, что как правило дает возможность арбитражерам извлекать выгоду, то они возьмутся за дело и приведут рынок в нормальное состояние. Наличие аномалии в этот момент, весьма вероятно, будет сопровождаться каким-либо вариантом "ухмылки волатильности".

Все вышеназванные процессы легко объяснимы: варианты имеют одинаковый конечный результат. Если попытаться оценить результаты инвестирования с одинаковой исходной суммой, то быстро выяснится, что при использовании опционов "без денег" возникает возможность вложения избытка денежных средств по ставке без риска в твердопроцентные бумаги. Таким образом, за Комбинацию из опционов "без денег" можно платить чуть больше временной стоимости, чем при покупке Комбинации из опционов "в деньгах", так как использование опционов "без денег" высвобождает денежные ресурсы, позволяя направить их на иные рынки, что генерирует дополнительную величину дохода.

Например, для нашего случая Комбинация из опционов "без денег" стоит  $3\frac{11}{16}$  ( $= 1.9375 + 1.75$ ), или 3.6875, что составляет \$368.75 на один полный лот, включающий в себя один опцион колл с ценой исполнения 60 и один опцион пут с ценой исполнения 50. Одновременно альтернативный вариант из опционов "в деньгах", которыми являются колл с ценой исполнения 50 и пут со страйком 60, обойдется в  $13\frac{7}{8}$  ( $= 6.875 + 7$ ), или 13.8750, что дает стоимость одного лота Стрэнгла в \$1,387.50. Здесь вре-

менная стоимость равна \$387.50, что превышает на \$18.75 Стрэнгл, составленный из опционов "без денег", на каждый стандартный лот Стрэнгла.

Таким образом, если у нас на создание Стрэнгла запланировано выделение ресурсов в объеме \$1,378.50, то мы можем пойти не по пути использования опционов "в деньгах", а приобрести те, что "без денег", направив сэкономленные ресурсы в государственные ценные бумаги. То есть \$1,378.50 распределяются на \$368.75, вложенные в опционы, и \$1,009.75, направленные в твердопроцентные облигации. Эти инвестиции обеспечат за 42 дня, по крайней мере, 9 долларов дохода (при ставке 7.68% годовых), что и есть тот доход, который может обеспечить восполнение избыточных затрат на покупку опционов "без денег" вместо тех, что "в деньгах".

Если обратиться к ранее представленным табличным данным, отражающим результаты торговли Стрэнглом, использующей опционы "без денег" и "в деньгах", станет понятно, что реальные результаты при работе с опционами "без денег" будут лучше на 9 долларов для каждого стандартного лота комбинации. Так выглядит анализ, который осуществляет портфельный менеджер, – исследование, проводящееся согласно требований науки об управлении денежными ресурсами (money management).

Проведение кратких изысканий в данном конкретном случае показало явное преимущество использования опционов "без денег" над альтернативным вариантом, использующим опционы "в деньгах", по показателю эффективности. То есть определило тот вариант, на котором следовало бы остановиться в данной ситуации. Иные ситуации, возникающие, скажем, вследствие наличия высокой волатильности либо ее аномалий, могут обусловить использование других вариантов составления комбинации. Например, очевидно, что если по каким-то причинам опционы "в деньгах" позволяют составить комбинацию с более выгодными характеристиками в части издержек на временную стоимость, то лучше внимательно рассмотреть именно этот вариант, нежели чрезмерно переплачивать, покупая опционы "без денег".

Риски, генерируемые длинным Стрэнглом, ограничиваются временной стоимостью опционов пут и колл. Больше того, что было уплачено за временную стоимость при покупке, потеряно быть не может. Для опционов "без денег" это очевидно. Здесь максимальный риск равен:

**Максимальный риск ОТМ =  
Премия опциона Пут + Премия опциона Колл**

Но при использовании опционов "в деньгах" вносится поправка в размере разницы между ценой исполнения опциона пут и опциона колл. Это – суммарная внутренняя стоимость этих опционов. Поэтому:

**Максимальный риск ПТМ =  
Пут + Колл - (Страйк Пут - Страйк Колл)**

Для случая, иллюстрировавшего составление длинного Стрэнгла (опционы на *America Online*, рисунок 21-3 и таблица 21-3) максимальный риск ОТМ-стратегии составляет  $3^{11/16}$ , или 368.75 на один лот. Максимальный риск Стрэнгла, сконструированного из опционов "в деньгах" (рисунок 21-4), получается равным  $3^{7/8}$ . Это составляет 387.50 на один лот, который включает в себя по одному опциону пут и колл, что наглядно продемонстрировано таблицей 21-4.

Следует обратить внимание, что при любом варианте развития событий как минимум один из опционов, входящих в длинный Стрэнгл, будет исполнен, если эта комбинация будет сохранена до срока истечения опционных контрактов. Такая ситуация (исполнение одного из опционов) случится, если рынок действительно вырвется за пределы ценового коридора, ограниченного купленными страйками. Если же он останется внутри, то можно пойти на исполнение обоих опционов: как пут, так и колл. Тогда внутренняя стоимость будет возвращена через базовый актив. Примите это к сведению ради полноты картины, но не забывайте о том, что на практике бывает выгоднее продать опционы на открытом рынке, закрыв тем самым позицию, что может обеспечить возврат более весомой части инвестированного капитала. Помимо всего прочего, при каждом варианте (исполнение опционов или их продажа на рынке) могут быть различные величины комиссионных издержек, что также оказывает влияние на выбор альтернатив выхода из позиции.

Точки безубыточности для Стрэнглов, вне зависимости оттого, какие опционы были использованы при их создании, рассчитываются однотипно, если оперировать понятиями временной стоимости. Этих точек две: одна – вверху, вторая – внизу. Верхний уровень вычисляется путем прибавления временной стоимости обоих опционов к цене исполнения, которая является наибольшей из двух, использующихся в комбинации. Нижний уровень определяется вычитанием временной стоимости премии обоих опционов из той цены исполнения, которая является наименьшей из двух. Таким образом:

**Верхняя Точка Безубыточности ОТМ = Страйк Колл + Колл + Пут**

**Нижняя Точка Безубыточности ОТМ = Страйк Пут – Колл + Пут**

что можно записать и по-другому:

**Верхняя точка Безубыточности ОТМ = Страйк Колл +  
Максимальный Риск ОТМ**

**Нижняя точка Безубыточности ОТМ = Страйк Пут –  
Максимальный Риск ОТМ**

Таким образом, для того же примера с *America Online Inc* точки безубыточности Стрэнгла из опционов "без денег" находятся: (1) Верхняя Точка Безубыточности – на  $63^{11/16}$  ( $= 60 + 3.6875$ ), (2) Нижняя Точка Безубыточности – на  $46^{5/16}$  ( $= 50 - 3.6875$ ).

Формулы для Стрэнгла, составленного из опционов "в деньгах", можно представить по-разному, но все варианты, полученные в результате подстановок и модификаций, приводят к одинаковому результату:

**Верхняя точка Безубыточности ПТМ =**

**= Страйк Пут + Максимальный Риск ПТМ = Колл + Пут + Страйк Колл**

**Нижняя точка Безубыточности ПТМ =**

**= Страйк Колл – Максимальный Риск ПТМ = Страйк Пут – Колл – Пут**

На практике можно пользоваться любой из формул, в зависимости оттого, какая из них кажется наиболее удобной для применения.

Таким образом, уже с первого взгляда, не вдаваясь в анализ итогов использования различных методов управления комбинацией, понятно, что выбор довольно прост: либо ты платишь за комбинацию мало, но больше переплачиваешь за временную стоимость, либо платишь много, но меньше несешь издержек по временной стоимости. "Много" и "мало" – понятия, естественно, относительные, лишь подчеркивают факт, что внешне однородные комбинации (даже составленные из однотипных инструментов) обладают различными характеристиками и требуют различных ресурсов. Соответственно, возможности по управлению, равно как и конечные результаты, будут различны.

Следует отметить целесообразность использования длинных Стрэддлов и Стрэнглов в ситуациях, которые почти наверняка ведут к бурному и интенсивному движению рынка в любую из сторон. Наличие двух длинных опционов, пут и колл одновременно, делает стратегию невосприимчивой к ошибке в определении направления тренда. Неважно, что последует в дальнейшем: рост или падение – при любом исходе стратегия приносит выгоду. Проблема лишь в том, чтобы это движение действительно состоялось и цены сумели бы преодолеть точку безубыточности стратегии. Если цены остаются на месте, то это неминуемо ведет сначала к росту вероятности потерь от применения данной стратегии, а потом – к действительным убыткам, когда к сроку истечения опционных контрактов цена не выходит за пределы ценового коридора, определенного точками безубыточности опционной конструкции.

## Управление длинными Стрэддл и Стрэнгл

Из того обстоятельства, что длинные Стрэддл и Стрэнгл хороши только в том случае, если произойдет интенсивное ценовое движение в какую-либо сторону, логически вытекают следующие правила:

1. Покупать Стрэддл и Стрэнгл следует в условиях низкой волатильности.
2. Наиболее перспективный период для создания стратегии – приближение момента прорыва рынка в ту или иную сторону.

Первое и второе условие практически идентичны. Во всяком случае, настолько тесно связаны, что они зачастую используются как индикативные показатели для проверки истинности оценки ситуации. Известно, что в моменты "прорыва" волатильность рынка возрастает. Известно также, что падение волатильности может предвещать важные изменения на рынке и заставляет подумать о последствиях, так как неизбежный рост ее приведет к прорыву рынка либо в сторону развития тренда, что обычно связано с пробитием существенного ценового уровня, либо разворота ценовой тенденции.

Управление длинными Стрэддл и Стрэнгл основано на принципах, применяемых при работе с длинными опционными позициями. Простейшим вариантом является включение в арсенал менеджмента техники "переход". Здесь вариантов может быть много: от выхода из стратегии и создания ее заново, для чего используются новые опционы, до использования различных модификаций. В последнем варианте, как правило, часть позиций закрывают, а часть – оставляют, вместе с тем открывая новые.

Например, если было куплено 10 стандартных лотов Стрэддл, включающих в себя 10 опционов пут и 10 опционов колл с ценой исполнения 55, торгуемых с премией  $3^{3/4}$  каждый, на акции *America Online Inc*, то после преодоления точки безубыточности следует позаботиться о сохранении тех бумажных прибылей, которые возникли на счете в результате колебаний. Здесь следует обратить внимание на тот, очень важный факт, что в каждый текущий момент времени будет существовать своя собственная точка безубыточности. Так, если на дату истечения 42-дневных опционов, составивших Стрэддл, точки безубыточности находятся на  $47^{1/2}$  и  $62^{1/2}$ , то в момент создания стратегии они лежат в значительно более узком диапазоне, фактически определяемым только спрэдом между котировками спроса и предложения плюс комиссионные. Каждый день этот диапазон расширяется, что обусловлено, в первую очередь, разрушительным влиянием временного распада, оценить который не составляет труда, обратившись к показателю "тэта".

Мотивы действий, сами действия, выбор момента, когда следует осуществить необходимые шаги, направленные на сохранение возникшего выигрыша, точно такие же, как для случая управления одиночными опционными контрактами. Основное отличие в возможности работать одновременно как с опционами пут, так и колл, обращаемых на один и тот же базовый актив.

Нельзя обойти вниманием и такую возможность, как создание длинного Стрэддла или Стрэнгла изначально с некоторой прибылью. Такая возможность возникает только в том случае, если покупка опционов разных классов осуществляется с разрывом во времени. То есть сначала требуется купить колл, а затем пут или – наоборот. Нужно заметить, что если первоначально использовалась стратегия покупки одиночного опциона, а затем возникла идея не только закрепить успех, но и попытаться развить его, то



хорошее решение – перейти к стратегии длинного Стрэддла или Стрэнгла. В данном случае все зависит оттого, какой опцион был первоначально задействован, а также как он идентифицируется сейчас.

Среди вариантов управления длинным Стрэнглом наиболее интересны возможности работы с опционами "в деньгах". Здесь действия очень близки к тем, что и при управлении длинными опционами, используемыми для покрытия ценового риска базового актива. Можно даже рассматривать длинный Стрэнгл как комбинацию, которая является нейтральной до момента преодоления базовым активом текущей точки безубыточности. В тот момент, когда это произойдет, стратегия тут же становится близкой к длинной или короткой позиции по базовому инструменту, что обычно оценивается параметром EPS. Иными словами, тот опцион, который дает большой выигрыш, и определяет характер комбинации, ее склонность генерировать прибыль в результате ценовых движений актива. Чем дальше цена уходит от точки безубыточности в сторону прорыва, тем комбинация становится ближе по характеристикам к стратегии занятия длинной или короткой позиции по базовому инструменту.

Это очевидно – достаточно посмотреть на кривую "дельты", демонстрирующую поведение, в зависимости от цены базового актива, длинного Стрэнгла, который составлен из опционов "в деньгах" (America Online Inc: 50 Call, 60 Put, рисунок 21-5). Здесь каждой линией представлен период, отстоящий от последующего и предыдущего с интервалом в две недели. Последняя линия отражает самую драматичную ситуацию – накануне даты истечения опционных контрактов. Это вполне естественно: буквально через день стратегия перестанет существовать, а позиция преобразуется в один из трех возможных вариантов: (1) Длинная – выше 60; (2) Короткая – ниже 50; (3) Нейтральная, так как является самостоятельно ликвидирующейся, – между 50 и 60.

На графике хорошо видно, как стратегия фактически все время следует за рынком, о чем ясно свидетельствуют показания дельты. Когда цена опускается, дельта становится отрицательной: ниже значения цены 53+54 доллара за акцию стратегия демонстрирует прогрессирующее отрицательное значение дельты. Естественно, по мере падения цены ее абсолютное значение растет. Аналогично, с ростом цены акции выше этой отметки дельта стратегии растет в области положительных значений. Другими словами, чем ниже цены, тем более "шорт" позиция, и, наоборот, чем выше поднимаются цены, тем более стратегия становится "лонг".

Не нужно иметь семи пядей во лбу, чтобы по достоинству оценить эту просто сказочную для трейдера ситуацию, позволяющую извлекать выгоду из рынка при любой направленности ценового движения. Но поскольку за такое уникальное величие торговых возможностей необходимо заплатить опционную премию, зная наверняка, что инвестиция во временную составляющую премии будет выброшена на ветер, надо всегда помнить, насколько обманчивой в конечном счете может оказаться стратегия покупки

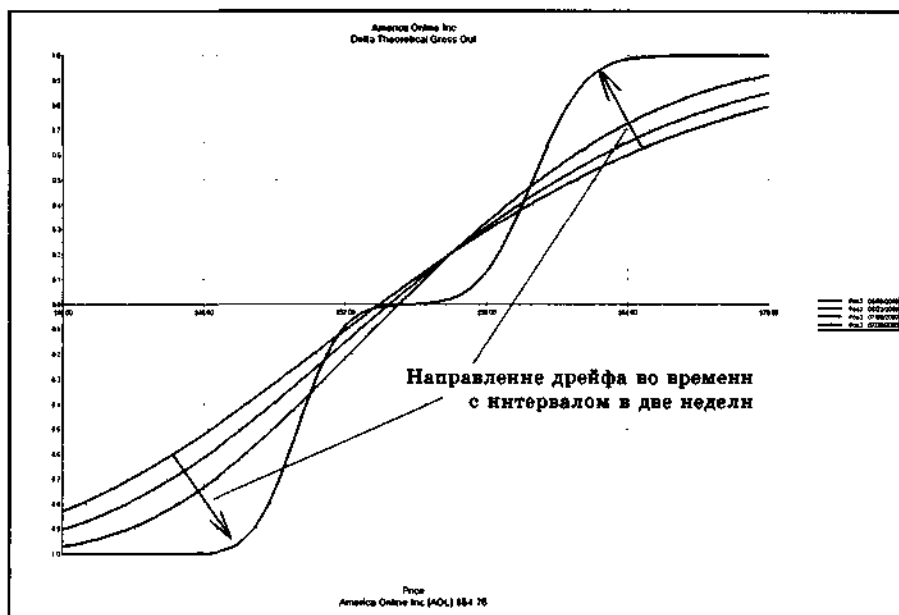


Рис. 21-5. Дрейфа 42-дневного длинного Стрэнгла из опционов "в деньгах"

Стрэдли или Стрэнгла. Здесь четко – и не без умысла – демонстрируются результаты пренебрежения основными рекомендациями торговли на опционном рынке: "продавай время". В попытках найти баланс между риском потери инвестиции и хорошими торговыми возможностями, как правило, возникает дилемма, единственным выходом из которой является искусное управление стратегией. Забегая несколько вперед, замечу, что на базе стратегии Стрэдли создана целая философия, очень близкая программной торговле, отличающейся высокой степенью механистичности. Этот аспект мы еще рассмотрим.

Наиболее перспективные варианты проведения "перехода" с длинными опционами, играющими роль хеджа, вполне применимы и здесь. Как только опцион, создающий проигрыш, переходит в состояние "без денег", обладая с этого момента только лишь временной стоимостью, его имеет смысл продать, приобретя новый хеджирующий опцион, который находится "в деньгах".

Трансформация комбинации в иную стратегию открывает широкий простор для фантазии. Она может быть преобразована, например, в любой вид спрэдов, которые будут рассмотрены в последующих главах. Если вообще сравнивать две стратегии в плане выгоды и перспективности использования, то, во многих случаях, длинный Стрэнгл оказывается предпочтитель-

---

нее длинного Стрэдла: во-первых, возможностей для будущего менеджмента существенно больше, а во-вторых, временной стоимости покупается меньше. В то же время именно Длинный Стрэдл является основой для механистической торговой системы, где ничего, кроме математики, нет, и с легкой руки *Kevin B. Connolly*, называемой **"Покупка Волатильности"** (*Buying Volatility*), к которой мы еще вернемся.

# Одновременная продажа опционов колл и пут (Straddle and Strangle Write)

Короткие Стрэддл и Стрэнгл – это стратегии для тех, кто продает одновременно опционы пут и колл. Эти краткие наименования стратегий полностью идентичны своим длинным аналогам. Продавая опционы *пут и колл одной и той же цены исполнения*, их надписант *продает*, или *выписывает*, *Стрэггл (Straddle write)*, формируя тем самым *Короткий Стрэггл*. Продажа *опционов пут и колл разных цен исполнения*, или *выписывание Стрэнгла (Strangle write)*, формирует *Короткий Стрэнгл*.

Как в той, так и в другой стратегии продавец не заинтересован в том, чтобы цены куда-либо двигались. В противоположность покупателю этих стратегий. Лучшими друзьями стратегий продажи Стрэддла и Стрэнгла являются время, а также снижающаяся волатильность. Фактически, если предположить, что на противоположной стороне у продавца Стрэддла или Стрэнгла находятся покупатели не отдельных опционных контрактов, а полностью этих стратегий, то получилась бы обычная рыночная схватка. Но в отличие от противоборства быков и медведей на рынке акций или фьючерсов здесь борьба заключается не в том, что одна сторона смотрит вверх, а другая – вниз, а в том, что покупатели ожидают сильного движения в любую из сторон, а продавцы – наоборот, либо их надежды связаны с движением рынка в некотором ценовом диапазоне, что часто называют боковым трендом, или просто флэтом (плоский, или боковой рынок).

## Короткий Стрэддл (Straddle Write)

Стрэддл создают с помощью опционов "около денег". Кривая прибыли/убытка короткого Стрэддла, составленного из 133-дневных опционов, торгуемых на AT&T (T): пут и колл с ценами исполнения 35, демонстрируемого на рисунке 22-1, – говорит сама за себя. Каждая линия показывает поведение стратегии с интервалом в один месяц, начиная с момента введения позиций.

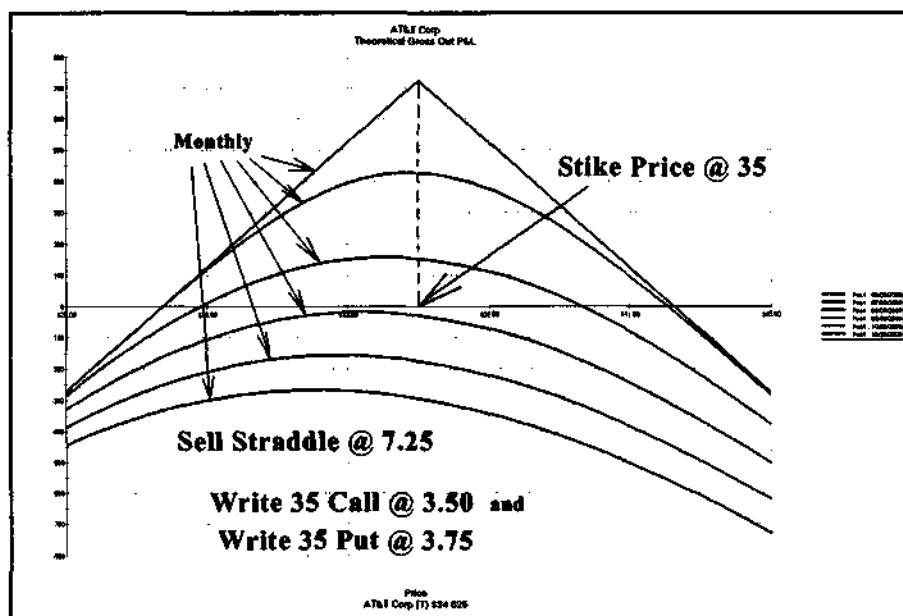


Рис. 22-1. Возможный 533-дневный Стрэддл на опцион на AT&T, продаваемый по цене 7,25

В таблице 22-1 представлены возможные результаты данной стратегии на дату истечения опционных контрактов. Две последние колонки содержат сведения о том, какие результаты будут достигнуты, если находиться в длинной позиции и короткой по акции при объеме 100 акций.

Таблица 22-1. Короткий Стрэддл на дату истечения опционных контрактов (через 533 дня): 35 страйк, опцион кола продан за 3,1%, а пут за 3,7%

STOCK PRICE	PRICE 35 CALL	P/L CALL (\$)	PRICE 35 PUT	P/L PUT (\$)	NET P/L (\$)	LONG (\$)	SHORT (\$)
25	0	+350.0	10.0	-625.0	-275.0	-962.50	+962.50
27.5	0	+350.0	7.5	-375.0	-25.0	-712.50	+712.50
30	0	+350.0	5.0	-125.0	+225.0	-462.50	+462.50
32.5	0	+350.0	2.5	+125.0	+475.0	-212.50	+212.50
35	0	+350.0	0	+375.0	+725.0	+37.50	-37.50
37.5	2.5	+100.0	0	+375.0	+475.0	+287.50	-287.50
40	5.0	-150.0	0	+375.0	+225.0	+537.50	-537.50
42.5	7.5	-400.0	0	+375.0	-25.0	+787.50	-787.50
45	10.0	-650.0	0	+375.0	-275.0	+1,037.50	-1,037.50

Продажа Стрэддла представляет собой достаточно агрессивную стратегию, так как понятно, что идею довести ее до момента, когда начнут поступать уведомления об исполнении опционов, следует задушить в колыбели. Другими словами, продающий ее должен ориентироваться на заблаговременный выход из стратегии, преждевременно закрыв позиции, по крайней мере, одного из тех двух классов опционов, которые были вовлечены в торговлю. Естественно, выходить надо будет из тех опционов (пут или колл), которые оказались "в деньгах". Понятно, что все это в перспективе рисует не очень радужную картину. Тем не менее иногда эта стратегия может оказаться очень выгодной, особенно в моменты, когда на рынке "правит бал" высокая волатильность.

Короткий Стрэддл характеризуется способностью создавать ограниченный выигрыш и неограниченные убытки. Наилучший момент для его формирования – высокий уровень волатильности, когда есть достаточно оснований полагать, что она снизится в самое ближайшее время. Продолжительные по времени движения в узком ценовом коридоре – "Синяя Птица" счастья продавца Стрэддла.

Максимальная величина выгоды данной стратегии равна сумме премий опциона пут и колл. Точки безубыточности, рассчитанные на дату истечения опционов:

**Максимум Выигрыша = Премия Пут + Премия Колл**

**Точки Безубыточности =**

**Цена Исполнения Стрэддла ± (Премия Пут + Премия Колл)**

Исходя из сказанного, легко понять, какими критериями следует руководствоваться, выбирая вариант использования стратегии. Здесь они напрямую связаны с результатами анализа перспектив ценового движения по базовому активу.

Те, кто используют эту стратегию, иногда объединяют ее с короткой либо длинной позицией по базовому активу. Но они забывают о том, что любая из таких конфигураций может быть представлена по-иному. Например, для случая длинной позиции по базовому активу и короткого Стрэддла ее можно разложить на стратегию покрытого опциона колл и непокрытого пут. В то же самое время покрытый опцион колл является эквивалентом непокрытого опциона пут. Возникает вопрос: "А не лучше ли продать два непокрытых опциона пут?" Аргумент в пользу такого типа работы со стратегией (добавление к Стрэддлу короткой или длинной позиции по базовому активу) по большей части отталкивается от потребности найти метод управления риском, который неминуемо возникает при продаже опционов. Дело осложняется тем, что если строго ориентироваться на дату истечения опционных контрактов, то один из них должен быть исполнен. На самом деле, такой взгляд отражает суть проблемы не вполне объективно, о чем будет сказано ниже.

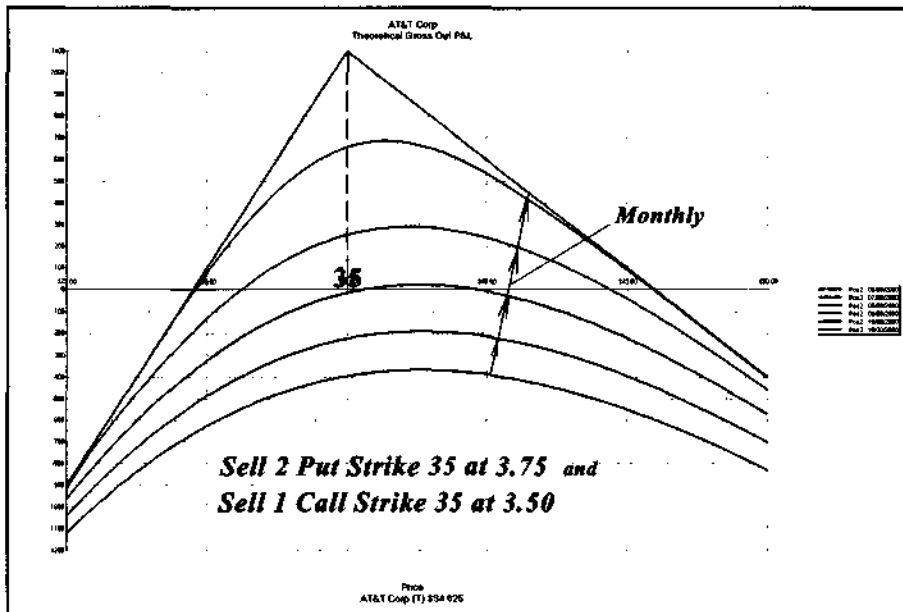


Рис. 22-2. Выписанный Стрэддл с неравным числом проданных 133-дневных опционных контрактов, торгуемых на AT&T

Заметьте, кривая короткого Стрэддла не является симметричной. Это позволяет предположить, что более интересным может оказаться вариант использования неравного количества продаваемых опционов колл и пут. Эта идея может оправдать себя, если, например, предполагается, что рынок будет находиться в ценовом коридоре, и вместе с тем он демонстрирует склонность к вялому росту цен. Стратегия, в которой задействованы 133-дневные опционы: два проданных опциона пут и один опцион колл с ценами исполнения 35, обращающиеся на AT&T (T), имеет несколько иной вид, нежели стандартным образом созданный Стрэддл, в чем можно убедиться, обратившись к рисунку 22-2.

Можно предположить, что стратегия, использующая большее количество опционов того или иного класса, будет демонстрировать какую-то скошенность. Все зависит от ожиданий в отношении рынка, которые можно воплотить в виде различных коэффициентов соотношений между проданными опционами колл и пут. Например, если выписать три опциона пут и один опцион колл 35 страйка, обращающихся все на ту же AT&T, то получится стратегия, которая проявляет еще более бычий характер, чем это представлено на рисунке 22-3.

Обратившись к таблице 22-2, где даны одновременно все три варианта коэффициентов между проданными опционами пут и колл: 1 : 1, 2 : 1 и 3 : 1, легко оценить перспективность альтернатив, исходя из ожиданий формиру-

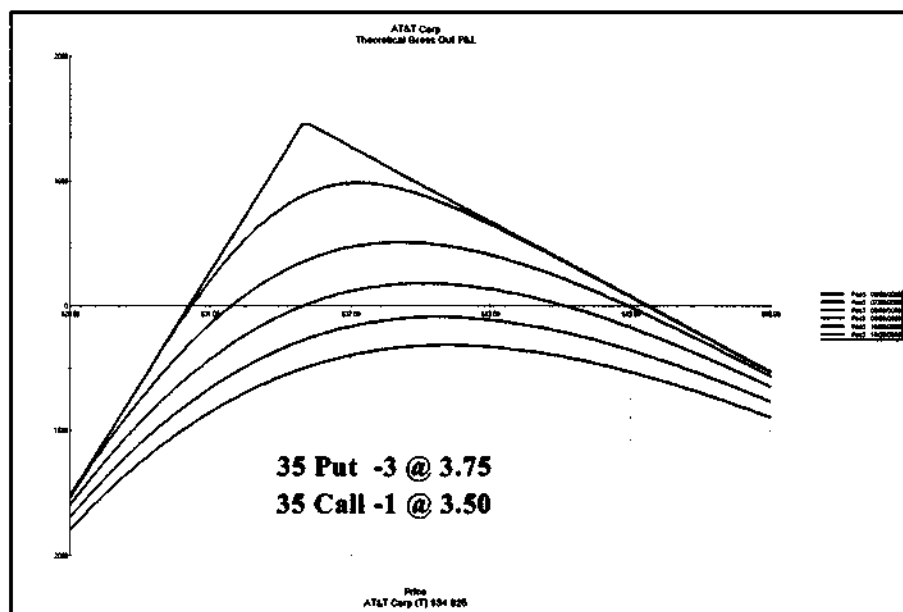


Рис. 22-3. Увеличение проданных опционов в коротком Стрэддле способствует росту будущей доходности.

ющегося рыночного движения. В рассматриваемом примере 133-дневные опционы шли: опцион колл с ценой исполнения 35 по  $3^{1/2}$  и опцион пут с ценой исполнения 35 по  $3^{3/4}$  при стоимости акции  $34^{5/8}$ .

Таблица 22-2. Сравнение вариантов торговли коротким Стрэддл при разных соотношениях между опционами пут и колл.

STOCK PRICE	P/L CALL (\$)	P/L PUT (\$)	P/L, RATIO 1:1 (\$)	P/L, RATIO 2:1 (\$)	P/L, RATIO 3:1 (\$)
25	+350.0	-625.0	-275.0	-900.0	-1,525.0
27.5	+350.0	-375.0	-25.0	-400.0	-775.0
30	+350.0	-125.0	+225.0	+100.0	-25.0
32.5	+350.0	+125.0	+475.0	+600.0	+725.0
35	+350.0	+375.0	+725.0	+1,100.0	+1,475.0
37.5	+100.0	+375.0	+475.0	+850.0	+1,225.0
40	-150.0	+375.0	+225.0	+600.0	+975.0
42.5	-400.0	+375.0	-25.0	+350.0	+725.0
45	-650.0	+375.0	-275.0	+100.0	+475.0
47.5	-900.0	+375.0	-525.0	-150.0	+225.0
50	-1,150.0	+375.0	-775.0	-400.0	-25.0



Совершенно очевидно, что, чем больше продается опционов пут, тем более значительным становится выигрыш в верхней части рынка и больше величина риска в нижней. Аналогичным образом будет вести себя Стрэддл, составленный из большого количества проданных опционов колл. Эта стратегия, по мере увеличения числа выписываемых опционов колл, будет обладать все более ярко выраженными медвежьими характеристиками. Для того чтобы объективно оценить стратегию, достаточно выяснить величину дельты опционной конструкции.

## Короткий Стрэнгл (Strangle Write)

Кривая прибыли/убытков Короткого Стрэнгла, состоящего из проданных опционов колл и пут различных цен исполнения, зеркальна кривой прибыли и убытков Длинного Стрэнгла. Ниже представлен короткий Стрэнгл, составленный из 98-дневных опционов, торгуемых на акцию *Time Warner Inc (TWX)*, торговавшейся по  $80^{13/16}$ . Использовались опцион пут с ценой исполнения 75, торгуемый за  $5^{1/8}$ , и колл с ценой исполнения 90, чья премия равна  $5^{1/4}$ . Таким образом, полная премия, полученная от продажи Стрэнгла из одного проданного опциона колл и одного пут-опциона, составляет  $10^{3/8}$ , или \$1,037.50 на один полный лот. Данная стратегия изображена на рисунке 22-4, где каждая линия демонстрирует поведение стратегии с интервалом в один месяц, начиная с момента ее создания.

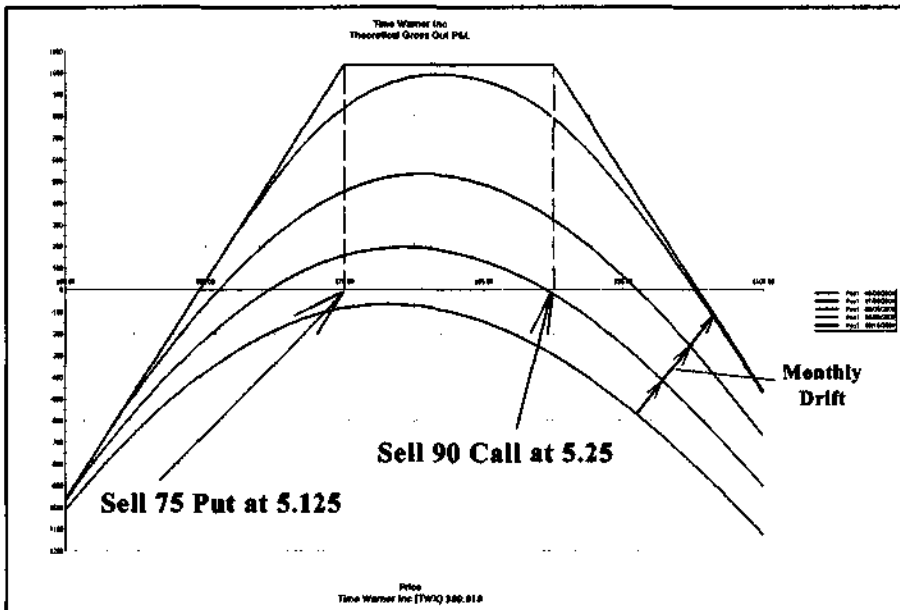


Рис. 22-4. Стрэнгл, выписанный за \$10,375 и имеющий срок жизни 98 дней

Обращение к таблице 22-3 позволяет определить характер прибыли/потерь на дату истечения. Две последние колонки показывают альтернативу короткой и длинной позиции по акции в размере одного стандартного лота – 100 акций.

Таблица 22-3. Торговля коротким Стрэнглом в сравнении с длинной и короткой позициями по акции при иницировании торговли на 8013/16

STOCK PRICE	PRICE 90 CALL	P/L CALL PRICE 5.25	PRICE 75 PUT	P/L PUT PRICE 5.125	NET P/L (\$)	LONG STOCK P/L (\$)	SHORT STOCK P/L (\$)
55	0	+525.0	20	-1,487.5	-962.5	-2,581.25	+2,581.25
60	0	+525.0	15	-987.5	-462.5	-2,081.25	+2,081.25
65	0	+525.0	10	-487.5	+37.5	-1,581.25	+1,581.25
70	0	+525.0	5	+12.5	+537.5	-1,081.25	+1,081.25
75	0	+525.0	0	+512.5	+1,037.5	-581.25	+581.25
80	0	+525.0	0	+512.5	+1,037.5	-81.25	+81.25
85	0	+525.0	0	+512.5	+1,037.5	+418.75	-418.75
90	0	+525.0	0	+512.5	+1,037.5	+918.75	-918.75
95	5	+25.0	0	+512.5	+537.5	+1,418.75	-1,418.75
100	10	-475.0	0	+512.5	+37.5	+1,918.75	-1,918.75
105	15	-975.0	0	+512.5	-462.5	+2,418.75	-2,418.75
110	20	-1,475.0	0	+512.5	-962.5	+2,918.75	-2,918.75

Существенное отличие короткого Стрэнгла от Стрэддла состоит в том, что с первым связано ощутимо меньше риска. Здесь нет обязательной необходимости в преждевременном, ранее срока истечения опционных контрактов, избавлении от стратегии. Если базовый актив остается в границах, определенных ценами исполнения опционов, то лучший путь – не делать ничего. Конечно, если возникают опасные симптомы, свидетельствующие о том, что один из опционов может оказаться под угрозой исполнения, то следует предпринять необходимые упреждающие действия.

Время и снижающаяся по сравнению с моментом создания стратегии волатильность – лучшие друзья продавцов Стрэнглов. Точно так же, как и при покупке Стрэнгла, его продажа предоставляет значительно более широкие возможности для управления этой стратегией, если проводить сравнение со Стрэддлом.

Имея в виду, что существует целый отряд трейдеров, ориентированных на использование одиночных опционов, находящихся далеко "без денег" в качестве объекта для продажи, легко понять, что на рынке продажи Стрэнглов они тоже присутствуют. Ориентируясь на вероятность, которая в математическом исчислении часто показывает хорошие показатели (насколько в реальности можно пользоваться этим подходом, каждый обычно реша-

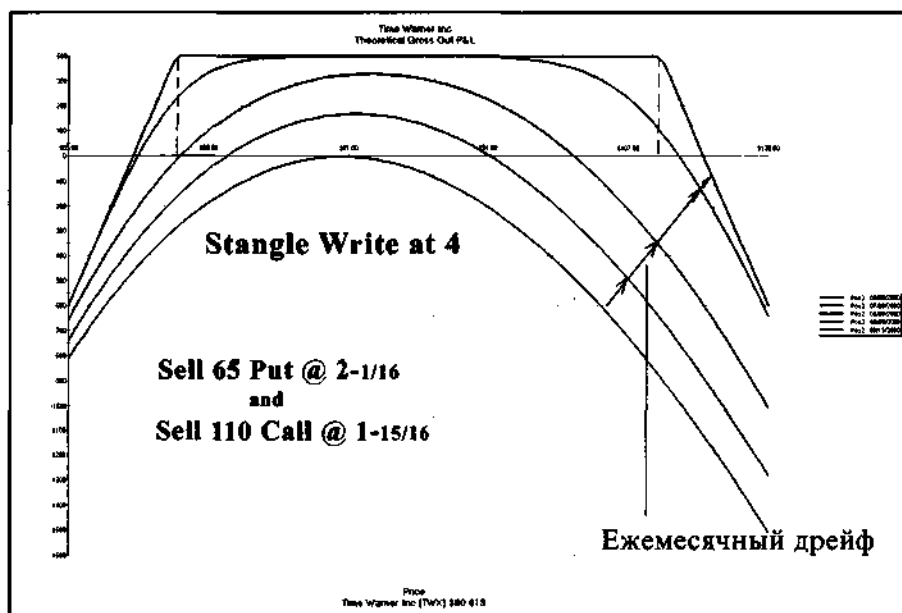


Рис. 22-5. Короткий Страдл из опционов "глубоко без денег"

ет сам за себя, так как этот вопрос весьма риторический), они с удовольствием продают опционы "далеко без денег". Подобный подход, используемый применительно к *Time Warner Inc* для рассматриваемого периода, когда акции этой компании шли по  $80^{13/16}$ , мог бы дать, наверное, такой вариант при выборке среди 98-дневных опционов: 110 колл по  $1^{15/16}$  и 65 пут по  $2^{1/16}$ . Результаты представлены на рисунке 22-5 и в таблице 22-4.

Хорошо видно, что на одной стороне "весов" лежит выигрыш в \$400, а на другой – неограниченный убыток, если цена серьезно уйдет за пределы ценового коридора.

Стрэнгл может быть сконструирован как с использованием опционов "без денег", так и тех, что "в деньгах". Ясно, что во втором случае премия, получаемая на счет, больше в абсолютной величине, так как, помимо временной стоимости, содержит еще и внутреннюю. Но опционы "без денег", как правило, обеспечивают получение большего количества временной стоимости. Это легко увидеть, просмотрев варианты создания Стрэнгла на любом активе.

Например, все для той же *Time Warner Inc*, при стоимости ее акции  $80^{13/16}$ , короткий Стрэнгл, состоящий из пут с ценой исполнения 90, по  $1^{3/4}$  и колл с ценой исполнения 75 по 12, обеспечивает получение на счет премии в размере  $25^{1/4}$  на полный лот, или \$2,525 на каждый проданный Стрэнгл. Что из этого получается, можно увидеть на рисунке 22-6.

Таблица 22-4. Результаты использования опционов "далеко без денег" при выписывании 90-дневного Стрэнгла (110 колл и 65 пут при цене акции 80 1/2)

Stock Price	Price 110 Call	P/L Call (\$)	Price 65 Put	P/L Put (\$)	Net P/L (\$)
40	0	+193.75	25	-2,293.75	-2,100.00
50	0	+193.75	15	-1,293.75	-1,100.00
60	0	+193.75	5	-293.75	-100.00
65	0	+193.75	0	+206.25	+400.00
75	0	+193.75	0	+206.25	+400.00
85	0	+193.75	0	+206.25	+400.00
95	0	+193.75	0	+206.25	+400.00
105	0	+193.75	0	+206.25	+400.00
110	0	+193.75	0	+206.25	+400.00
120	10	-806.25	0	+206.25	-600.00
130	20	-1,806.25	0	+206.25	-1,600.00
140	30	-2,806.25	0	+206.25	-2,600.00

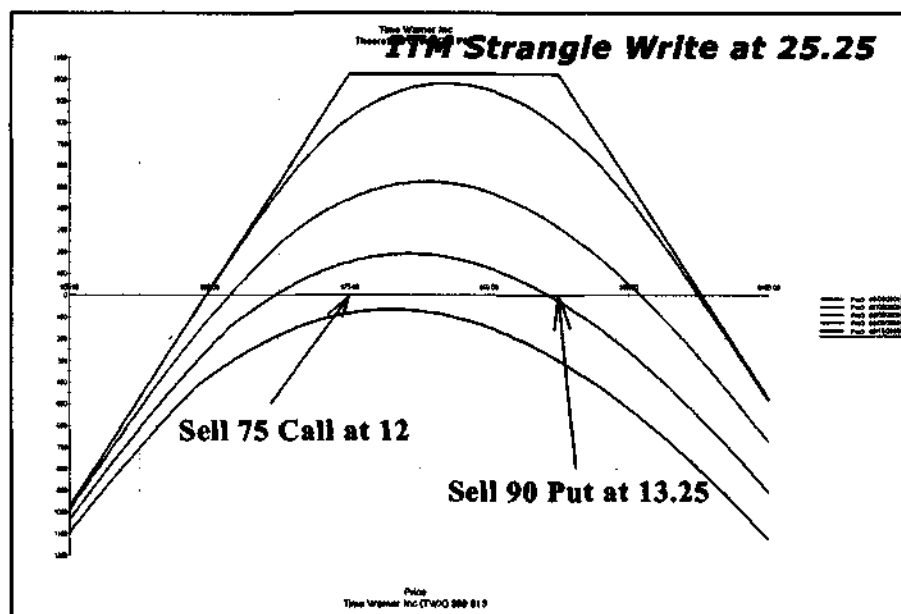


Рис. 22-6. Продажа Стрэнгла из опционов "в деньгах", каждая линия демонстрирует профиль стратегии с интервалом в один месяц.

Таблица 22-5. Выписывание Стрэнгла из опционов "в деньгах" на дату истечения опционных контрактов (через 90 дней, продажа: 75 колл за \$12 и 90 пут за \$13,25)

Stock Price	Price 75 Call	P/L Call (\$)	Price 90 Put	P/L Put (\$)	Net P/L (\$)
55	0	+1,200.0	35	-2,175.0	-975.0
60	0	+1,200.0	30	-1,675.0	-475.0
65	0	+1,200.0	25	-1,175.0	+25.0
70	0	+1,200.0	20	-675.0	+525.0
75	0	+1,200.0	15	-175.0	+1,025.0
80	5	+700.0	10	+325.0	+1,025.0
85	10	+200.0	5	+825.0	+1,025.0
90	15	-300.0	0	+1,325.0	+1,025.0
95	20	-800.0	0	+1,325.0	+525.0
100	25	-1,300.0	0	+1,325.0	+25.0
105	30	-1,800.0	0	+1,325.0	-475.0
110	35	-2,300.0	0	+1,325.0	-975.0

Следует обратить внимание, что при использовании опционов "в деньгах" мотивация и ожидания будущего поведения рынка не меняются. Инвестор по-прежнему ориентирован на то, что цена базового актива не покинет ценового коридора и до момента истечения опционного контракта останется в нем. В данном случае акция должна оставаться в диапазоне между 75 и 90, что приведет к тому, что на дату истечения по обоим опционам поступят уведомления об исполнении, в результате чего будут записаны компенсирующие друг друга позиции: короткая по 75 и длинная по 90. Это даст убыток в 1,500 на каждый лот, а конечный результат получится положительным, максимум которого составит \$1,025 (= 2,525 - 1,500) на один лот Стрэнгла, то есть состоящего из одного проданного колл и одного пут. Таким образом, неизбежно возникающие потери в такой Комбинации полностью покрываются внутренней стоимостью, полученной на торговый счет при продаже опционов. Это хорошо видно из таблицы 22-5.

В принципе, если не существует каких-либо особых мотивов, кроме получения максимального выигрыша непосредственно от стратегии, то использование опционов "в деньгах" лишено смысла. Но так как есть определенные аспекты, которые представляют интерес, то на них следует коротко остановиться.

Первый положительный момент, связанный с извлечением дополнительной выгоды от использования опционов "в деньгах", предполагает возможность инвестирования полученной премии в инструменты денежного рынка. Это доступно не всем и в сильной степени зависит от уровня брокерской фирмы, а также от тех условий, на которых инвестор работает с ней. Второй момент связан с возможностью создания иллюзии большого количест-

ва наличности на счете. Этот способ может применяться менеджерами, чтобы скрыть потери на торговом счете клиента или показать "хорошие результаты". Так как высокий уровень наличности на счете с помощью таких манипуляций либо подобных им можно поддерживать довольно долго, то менеджер тем самым получает возможность в получении для себя некоторой "отсрочки" выявления действительной ситуации, если его клиент не слишком хорошо разбирается в структуре отчетов по счету в надежде исправить положение, не приводя клиента в смятенное состояние. В этом смысле (задача поддержания клиента в спокойном состоянии) действия менеджера являются правильными. Но относительно того, насколько они вообще хороши, вопрос, который надлежит рассматривать не здесь.

Какие бы варианты ни использовались при создании короткого Стрэнгла, он остается стратегией, которая генерирует ограниченный выигрыш при потенциально неограниченных потерях. Наибольшая выгода, доступная продавцу Комбинации, в точности равна максимальному риску ее покупателя:

$$\text{Максимальный Выигрыш ОТМ} = \text{Премия опциона Пут} + \text{Премия опциона Колл}$$

$$\text{Максимальный Выигрыш ПТМ} = \text{Пут} + \text{Колл} - (\text{Страйк Пут} - \text{Страйк Колл})$$

Точки безубыточности определяются также довольно просто:

$$\text{Верхняя точка Безубыточности ОТМ} = \text{Страйк Колл} + \text{Колл} + \text{Пут}$$

$$\text{Нижняя точка Безубыточности ОТМ} = \text{Страйк Пут} - \text{Колл} - \text{Пут}$$

или что является тем же самым:

$$\text{Верхняя точка Безубыточности ОТМ} = \text{Страйк Колл} + \text{Максимальный Выигрыш ОТМ}$$

$$\text{Нижняя точка Безубыточности ОТМ} = \text{Страйк Пут} - \text{Максимальный Выигрыш ОТМ}$$

Для короткого Стрэнгла, сконструированного из опционов, которые характеризуются "в деньгах", формулировки имеют такой вид:

$$\begin{aligned} \text{Верхняя точка Безубыточности ПТМ} &= \\ &= \text{Страйк Пут} + \text{Максимальный Выигрыш ПТМ} = \\ & \text{Колл} + \text{Пут} + \text{Страйк Колл} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Нижняя точка Безубыточности ПТМ} &= \\ &= \text{Страйк Колл} - \text{Максимальный Выигрыш ПТМ} = \\ & \text{Страйк Пут} - \text{Колл} - \text{Пут} \end{aligned}$$

Так же, как и для случая длинного Стрэнгла, для расчетов может быть использована любая формулировка. Это полностью зависит оттого, какая из них больше нравится.

Рассматривая перспективы использования короткого Стрэнгла, нельзя не отметить необходимость управления позициями, входящими в состав стратегии. Очень часто именно здесь находится ключ к успеху в применении короткого Стрэнгла, который в результате может быть достаточно эффективной стратегией. Ведь она предназначена для извлечения выгоды из рынка, который не имеет восходящего или падающего тренда, а так как в большинстве своем рынки как раз и находятся в состоянии колебания в некотором ценовом коридоре, то эта стратегия может показаться самой лучшей.

Несмотря на все преимущества, демонстрируемые коротким Стрэнглом, нельзя забывать, что его характеристики указывают на то, что осуществляется игра "против рынка". Поведение дельты для Комбинации, состоящей из 98-дневных опционов: проданных 90 колл и 75 пут, обращающихся на *Time Warner Inc*, – наглядно дает возможность понять этот аспект. На рисунке 22-7, иллюстрирующем короткий Стрэнгл, хорошо видно, что по мере роста цены акции дельта становится все более отрицательной величиной, а при снижении цены движется к положительной области, демонстрируя рост рассматриваемого показателя. Иными словами, образно можно сказать так: чем больше цена падает, тем больше делается покупок. И наоборот: чем более цена растет, тем больше совершается продаж.

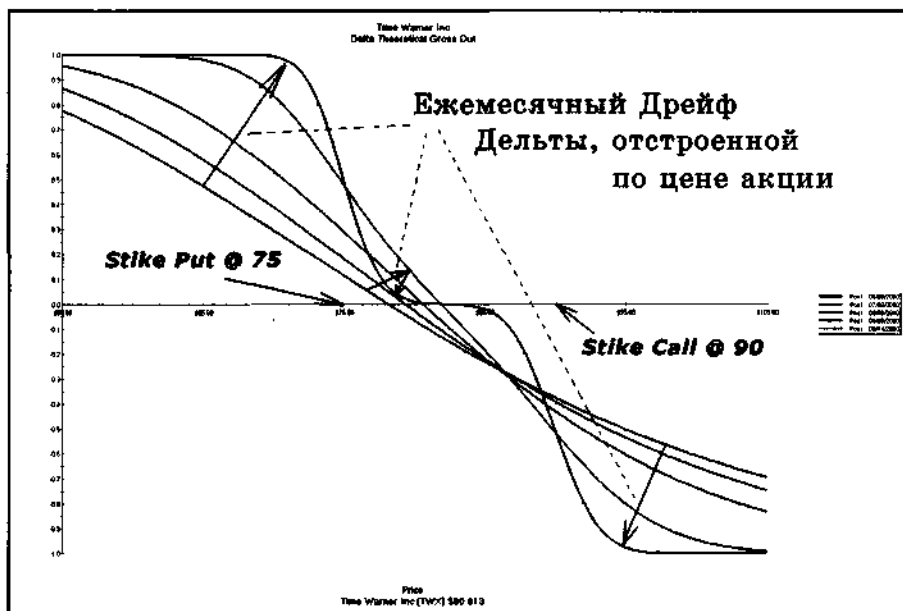


Рис. 22-7. Поведение Дельты выписанного 98-дневного Стрэнгла, составленного из опционов 90 колл (\$5.25) и 75 пут (\$5.125) в зависимости от стоимости акции

## "Ноги" – Legs

Ранее вопрос о "ногах" не затрагивался, так как он не являлся насущным. Однако в текущий момент времени потребность в этом понятии полностью назрела. Кроме того, оно повсеместно используется в деловой практике, поэтому следует раскрыть, что понимается под этим словом и что оно означает.

Вообще, строго подходя к значению "ног", можно сказать, что они определяют ориентированную на риск технику создания какой-либо опционной комбинации, которая может быть описана как в терминах длинной позиции, так и короткой, если осуществлять приведение стратегии к определениям, по которым реально сравнить ее с базовым инструментом. Например, покупая акцию и выписывая опцион колл на нее, тем самым осуществляем вход в длинную позицию, а также в размере дельты – в короткую. Если эти торговые операции происходят не одновременно, а делается попытка разнести их во времени в надежде получить за счет этого выигрыш, который становится доступным в случае взятия более хороших цен, то такой подход, или техника, носит название **"ноги" (legs)**.

В реальной торговой практике это понятие приобрело дополнительный смысл. Насколько замечено, многим менеджерам нравится использовать сам термин. Однако это не является однозначно правильным и корректным. Дело в том, что если оперировать только понятием "ноги", то очень легко запутаться, потому что общепринятого и устойчивого определения "ноги" пока еще не существует. Во всяком случае, с академической точки зрения, "ноги" все еще остаются техникой торговли, которая основана на разрыве во времени между вводом разнонаправленных по характеру позиций.

В такой ситуации следует иметь в виду, что "ноги" есть ничто иное, как слэнг. Правда, иногда он бывает достаточно полезен, особенно при описании некоторых стратегий. Судя по всему, понятие "ноги" в слэнговом варианте возникло в результате попытки описать короткие Стрэддл и Стрэнгл. Схематически, именно их они и напоминают, в чем легко убедиться, вернувшись к любому из графиков, где представлена какая-нибудь из этих стратегий. Если даже история применения этого определения иная, тем не менее понять смысл лучше всего именно на примере этих стратегий, поэтому только сейчас мы и приступили к рассмотрению понятия "ноги".

"Левая часть" стратегии короткого Стрэддл или Стрэнгл, если рассматривать ее чисто визуальным образом, является в ограниченной степени эквивалентом длинной позиции. Это – "левая нога", или – "нога длинной составляющей". Аналогично: "правая нога" – ограниченный эквивалент короткой позиции, или – "нога короткой составляющей". "Ноги" являются "ограниченным эквивалентом", потому что они ограничены в своем влиянии величиной дельты, имеющейся у них в текущий момент времени.

Понятие "ног" позволяет быстро осознавать величину риска, который можно определить по тому, насколько "широко стоят ноги". Здесь также



легко идентифицировать степень устойчивости стратегии, наблюдая за углом наклона "ног" или по-другому, как они "выровнены", "сбалансированы". Так как риск опционных контрактов подавляющее число брокерских фирм связывает с операциями продаж опционов, то именно на них они и акцентируют свое внимание, когда ведутся переговоры с клиентами. Судя по всему, потребность объяснения клиентам возможных рисков послужила дополнительной причиной введения в оборот понятия "ноги".

Прочие причины лежат в области человеческой психики, которая объясняет мотивацию использования этого подхода как проявление развития пространственного воображения в низкой степени. Столь резкое утверждение имеет в своей основе тот факт, что анализ опционных позиций в двухмерном представлении не является хорошим решением, и это ранее нами уже отмечалось.

## Управление короткими Стрэддл и Стрэнгл

Тем не менее рынок вовсе не устроен так, чтобы колебаться между теми ценовыми уровнями, которые определяются ценами исполнения проданных опционных контрактов. Почти наверняка акция или фьючерс будут постоянно норовить выскочить за пределы цен исполнения опционов, которые были использованы для создания коротких Стрэнгл. О Стрэддл в данном случае даже и говорить не приходится: здесь вообще цена будет постоянно находиться вне пределов наиболее желанной области, так как это всего лишь точка (максимальный выигрыш при цене базового актива, равного страйку проданных опционов пут и колл). Так как в стратегиях задействованы исключительно выписанные опционы, то управление ими строится на тех же принципах, что были наиболее продуктивны для коротких опционных позиций. Правило, играющее здесь наиболее важное значение: "Покупай Пункты – Продавай Время".

Надо обратить внимание, что в процессе управления подобными конструкциями не всегда требуется строгий контроль за волатильностью. Конечно, она важна, но не настолько, чтобы в сильной степени ориентироваться на нее. Дело в том, что при покупке пунктов тем самым осуществляется обратный выкуп опционов, которые в момент "перехода" классифицируются как находящиеся "в деньгах". В подавляющем числе случаев они характеризуются меньшей волатильностью по сравнению с теми, что находятся "вне денег" или "около денег". Поэтому, производя продажу опционов "около денег" или "без денег", при одновременной покупке "в деньгах" (иногда предпочтительнее: "глубоко в деньгах"), тем самым автоматически соблюдается другая аксиома опционной торговли: "Покупай при Низкой Волатильности, Продавай при Высокой".

Тем не менее нельзя не признать, что волатильность имеет крайне большое значение для рассматриваемых стратегий. Но влияние ее, с точки зрения "фундамента" стратегии, который является залогом ее успеха, закладывается в наиболее сильной степени непосредственно в момент создания оп-

ционных позиций. Чем выше волатильность при инициализации торговли, тем более эффективными могут быть результаты. Особенно заметно влияние волатильности, когда продажа опционов осуществляется в период ее максимальных значений. Даже если цена базового актива осталась на прежнем месте, но волатильность упала, то инвестор только за счет этого может иметь солидную торговую прибыль.

Следует отметить факт того, что создание Стрэнгла может быть осуществлено с некоторым разрывом во времени. Если ценовое движение было предсказано верно, то интервал между вводом опционов пут и колл в несколько часов (иногда даже и минут) может обеспечить хороший запас надежности для продавца Комбинации. Такая техника может иногда рассматриваться как определенный способ сохранения достигнутого выигрыша от той позиции, что была создана ранее. Например, если сначала был выпущен пут, потерявший в стоимости после возникшего роста базового актива, принесет тем самым курсовую прибыль, то вполне логичным действием трейдера может быть закрепление успеха через продажу в этот момент опциона колл. Конечно же, здесь есть риск, источник которого находится в неверном прогнозе, поэтому данный аспект надо учитывать.

Техника "Перехода", ранее представленная, при использовании ее для управления короткими Стрэддл и Стрэнгл, может иметь различные вариации. Здесь многое зависит от того, как сильно готов рисковать инвестор, а также какой тактики он придерживается. В принципе, есть только два основных способа. Все прочие лежат между ними и могут рассматриваться как модификации этих двух базовых подходов.

Первый заключается в том, что после того, как получен выигрыш по одной из "ног" (если пользоваться слэнговым выражением), который представляется достаточным по тем или иным причинам, то осуществляется выход из стратегии, и она вводится заново. Фактически, тем самым преследуется цель удержания цены базового актива внутри ценового коридора, определяемого страйками проданных опционов, если это Комбинация. Если же используется Стрэддл, то здесь внимание может концентрироваться на сохранении состояния проданных опционов в ситуации "вблизи денег". Наиболее очевидный недостаток просматривается в том, что потери неизбежны на бид-аск спреде, комиссионных и низкой эффективности, которая генерируется, если возникает необходимость частого пересмотра опционных позиций.

Второй подход основан на применении техники "перехода" к проигрывающей "ноге" (опять слэнг). Здесь технология операций может быть различна и основана как на принципе "перехода с кредитом", так и обычной техники "следования вверх" или "следования вниз". Философия данной торговли исходит из соображения, которое строится на том, что цена только лишь временно отклонилась и обязательно вернется обратно. Если это реализуется в действительности, то тем самым образно говоря, "раздвигаются" границы безубыточности стратегии, почти автоматически ведя к сниже-

нию риска. Платой за такие возможности является необходимость выкупа проданного опциона, что ведет к потерям той или иной величины.

Ниже даны результаты реализации подобных идей на практике. Итак, первый вариант, предполагающий осуществлять корректировку короткого Стрэддла таким образом, чтобы постоянно следовать за рынком, был применен на рынке сырой нефти. Проводившиеся последовательно торговые операции, обеспечивающие непрерывное удержание стратегии в русле рынка, приведены в сводной таблице 22-6. Сведения даны в пунктах и без учета комиссионных, а в скобках после даты торговли представлено значение фьючерса на сырую нефть, торгуемого на август 2000 года (CL, NYMEX).

Последняя торговля представлена на графике, приведенном на рисунке 22-8, но уже не на 20 июня, а 25-го, то есть спустя пять дней после того, как были сделаны последние расчеты в таблице. За это время фьючерс поднялся до \$31.90 за баррель, что привело к удешевлению опциона пут и росту премии колл. Тем не менее стратегия остается в прибыли, но 91.32 пункта выигрыша по ней не обеспечивают изменения общей картины торговли согласно исследуемой технике. На графике каждая кривая прогнозирует поведение стратегии через каждые 7 дней, а последняя линия – за три дня до истечения опционных контрактов, срок жизни которых истекает через 23 дня от момента исследования графическими методами. Но более показательна эта стратегия выглядит в трехмерном представлении (рисунок 22-9), где дана еще и линия "разреза" по границе безубыточности стратегии.

Таблица 22-6. Техника "Перехода", примененная к обем "Ногам" Короткого Стрэддл при торговле опционами на сырую нефть

Дата	06-мар-00 (2700)		12-апр-00 (2400)		P/L, пункты
27.00 Put	Sell (Open)	253.8	Buy (Close)	385.5	- 131.70
27.00 Call	Sell (Open)	222.1	Buy (Close)	69.1	+153.00
Итого	Credit Operate	-475.90	Debit Operate	+454.60	+21.30
Дата	12-апр-00 (2400)		08-май-00 (2700)		
24.00 Put	Sell (Open)	168.9	Buy (Close)	48.9	+120.00
24.00 Call	Sell (Open)	168.9	Buy (Close)	345.5	-176.60
Итого	Credit Operate	-337.80	Debit Operate	+394.40	-56.60
Дата	08-май-00 (2700)		14-июн-00 (3100)		
27.00 Put	Sell (Open)	186.3	Buy (Close)	31.1	+155.20
27.00 Call	Sell (Open)	186.3	Buy (Close)	419.0	-232.70
Итого	Credit Operate	-372.60	Debit Operate	+450.10	-77.50
Дата	14-июн-00 (3100)		20-июн-00 (2950)		
31.00 Put	Sell (Open)	147.9	Current	232	-84.10
31.00 Call	Sell (Open)	166.3	Current	96	+70.30
Итого	Credit Operate	-314.20	Debit Operate	+328.00	-13.80
<b>Полный итог</b>					<b>-126.60</b>

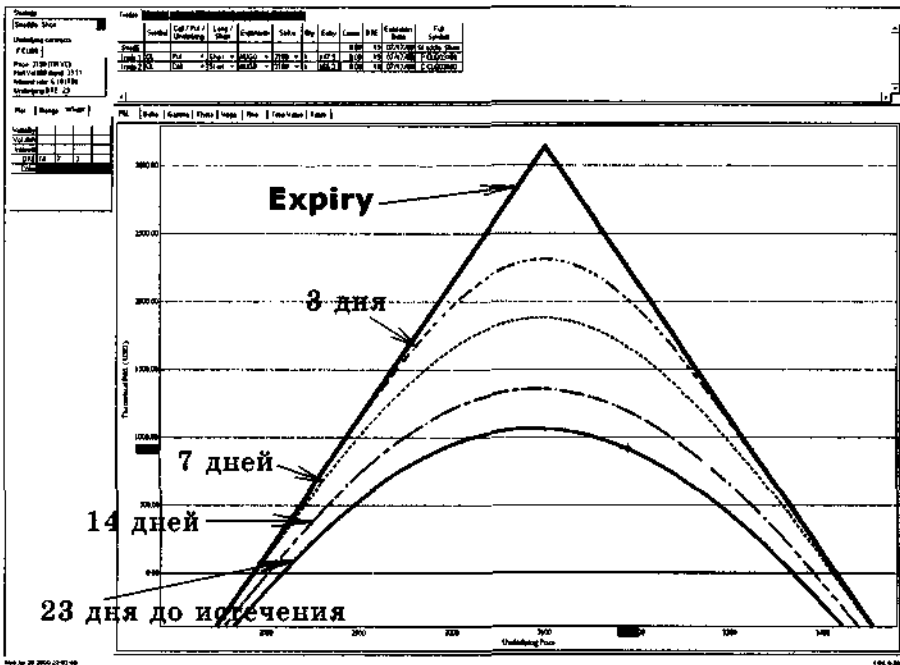


Рис. 22-8. Последняя торговля из серии сделок с коротким Страдлом (от 14 июня) за 23 дня до истечения опционных контрактов

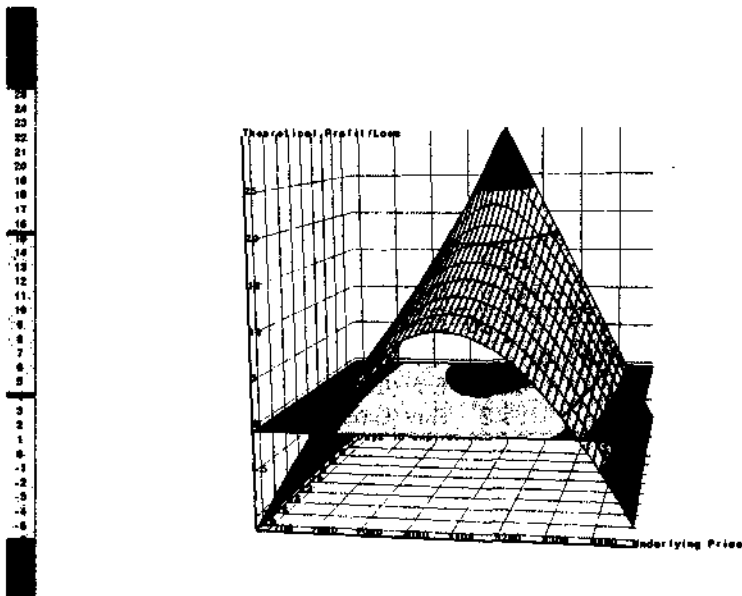


Рис. 22-9. Короткий Страдл, страйк 31.00, на сырую нефть, проданный за \$3,142, представленный в трехмерном изображении за 23 дня до истечения контрактов

Из таблицы 22-6 хорошо видно, что торговля коротким стрэддлом, в основе которой лежит идея следования за рынком, оказалась не слишком успешной. Одна из "ног" при корректировке всегда дает прибыль, вторая же генерирует убыток. Так как здесь рынок заставил "повторно" использовать один и тот же стрэддл, с ценой исполнения 27.00 (точнее, это обусловили принятые правила торговли), можно попытаться разработать иную версию торговли.

Даже если предположить, что корректировок не производилось, то и в этом случае прибыль не слишком существенна. Так, удержание стратегии в течение 63 дней (с 6 марта по 8 мая, то есть между 133 и 70 днями до истечения опционных контрактов) генерирует всего лишь 103.3 пункта курсовой прибыли. Приверженцы статистических выкладок легко обнаружат, что из четырех торговых операций три дают значительно более высокие потери, чем компенсирует одна прибыль. Это позволяет сделать вывод, что в случае применения длинного стрэддла общий итог был бы положительным, и только 25 процентов сделок принесли бы потери. Чтобы вполне оценить ситуацию на рынке, предопределившую действия, на рисунке 22-10 приведен ценовой график сырой нефти, торгуемой на август 2000 года.

Альтернативы лежат в области реструктуризации стратегии таким образом, чтобы она преобразовалась в иную конструкцию. В данном случае



Рис. 22-10. Ценовой график сырой нефти за период торговли короткими Стрэддлом по технике "переход полной стратегии", или "переход обеих ног"

представляется разумным осуществить следующую торговую идею: преобразовать стратегию Стрэддл в Стрэнгл. При таком варианте торговля производится не одновременно с двумя опционными контрактами, входящими в стратегию, а только с одной позицией, то есть нацелена только на одну из "ног". Так, возвращаясь к ранее рассмотренному примеру торговли опционами на сырую нефть, при выкупе 27.00 пут 27 апреля опцион колл остается в портфеле. При закрытии опционной позиции пут вводится новый опцион с ценой исполнения, скажем, 24.00.

Реализация такой идеи, как торговля проигрывающей "ногой" с применением короткого стрэнгла, дает совершенно иные итоги. Особенно интересны результаты следования технике "переход с кредитом". Полные результаты торговых операций, инициированных в тот же момент, что и в примере выше, представлены в таблице 22-7. Следует обратить внимание, что даты торговли – те же, что и в предыдущем примере, когда процедуре "перемещения" подвергались оба опциона.

Таблица 22-7. Торговля коротким Стрэнглом при использовании техники "переход с кредитом".

Дата	Действие	Опцион	Кол-во	Премия	Итого
06-мар-00	Sell (Open)	2600 Put	-2	172.7	-345.4
06-мар-00	Sell (Open)	2800 Call	-2	180.8	-361.6
12-апр-00	Buy (Close)	2600 Put	+2	291.6	+583.2
12-апр-00	Sell (Open)	2450 Put	-3	196.4	-589.2
14-июн-00	Buy (Close)	2800 Call	+2	325.7	+651.4
14-июн-00	Sell (Open)	3100 Call	-4	166.3	-665.2
<b>Итого</b>					<b>-726.8</b>

На рисунке 22-11 приведен вид стратегии, который получается после всех корректировок. Каждая кривая демонстрирует поведение стратегии с интервалом в одну неделю, а последняя линия – за два дня до истечения опционных контрактов. Если обратиться к трехмерному изображению, представленному на рисунке 22-12, то можно получить еще более убедительные свидетельства преимуществ, ставших доступными в результате управления стратегией по выбранному варианту, – следование технике "переход с кредитом", а попросту говоря – "расставляя ноги".

Теперь, если подвести итоги на момент времени, выбранный для примера, представленного в таблице 22-6, то есть на 20 июня 2000 года, то можно выяснить, что результат положительный, иллюстрируемый таблицей 22-8. Значения 24.50 пут и 31.00 колл в колонке "при Закрытии" отражают текущие цены и показывают незавершенность торговли, чтобы обеспечить возможность проведения сравнительного анализа с рассмотренным ранее вариантом как можно более корректным образом.

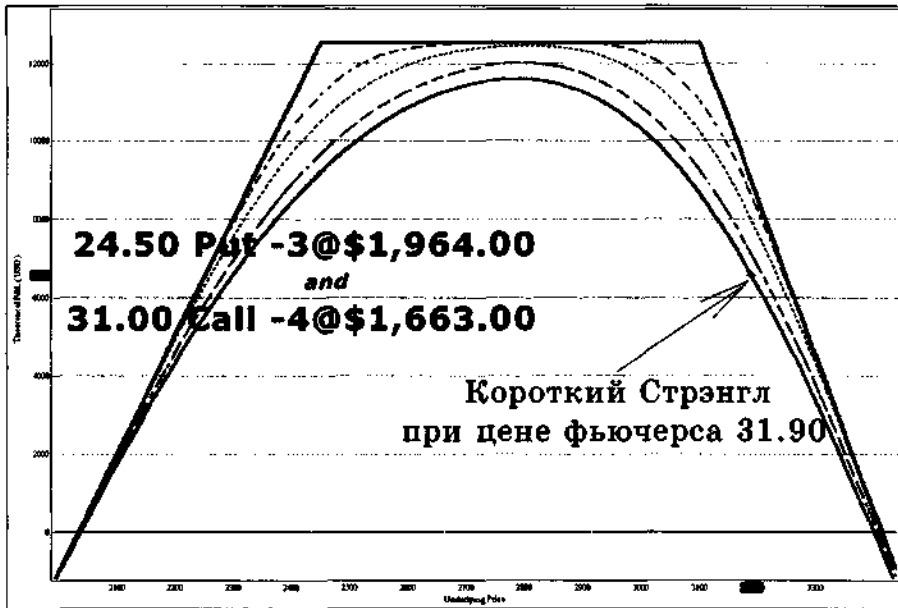


Рис. 22-11 То, что получилось после всех трансформаций вписанного Стрэнгл, на момент достижения августовского фьючерса на сырую нефть 31.90 в конце июля

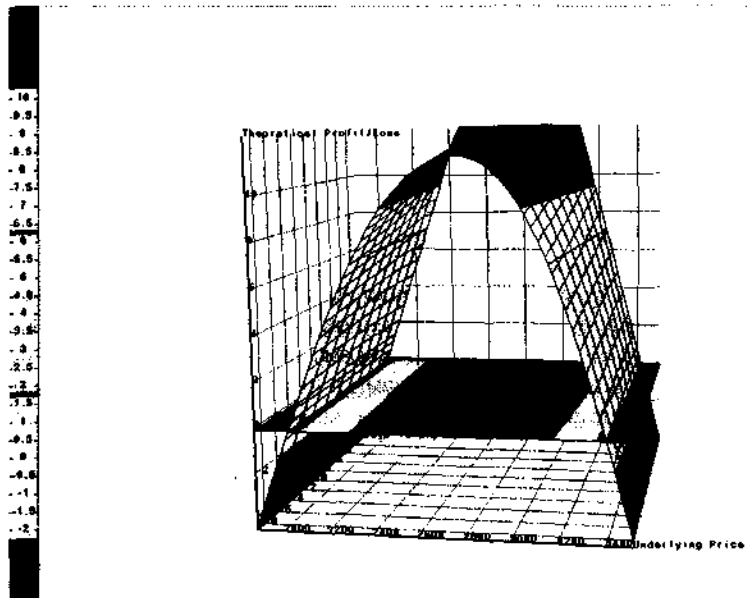


Рис. 22-12 Трехмерное изображение Стрэнгл, который по итогу оказался вписанным за \$12,544; горизонтальная плоскость отсекает область безубыточности

Таблица 22-8. Результаты торговли короткими Странгла при следивании стратегии "переход с кредитом"

Опцион	К-во	Премия				
		при Открытии	при Закрытии	Полученная	Выплаченная	Выигрыш/ Потери
2600 Put	-2	172.7	291.6	-3,454.0	5,832.0	-2,378.0
2800 Call	-2	180.8	325.7	-3,616.0	6,514.0	-2,898.0
2450 Put	-3	196.4	16 (текущая)	-5,892.0	480.0	+5,412.0
3100 Call	-4	166.3	96 (текущая)	-6,652.0	3,840.0	+2,812.0
<b>Итого</b>				<b>-19,614.0</b>	<b>16,666.0</b>	<b>+2,948.0</b>

Рассматривая доступность, а главное эффективность корректировки стратегий на основе любого из представленных подходов или их модификации, легко сообразить, что возможности для Стрэддла значительно уже и меньше, нежели для Стрэнгла. По-видимому, это является, по большей части, изначальной установкой, диктуемой рынком и теми ценами, которые существуют на нем. Так, корректировка Стрэддла при любом подходе представляется маловероятной с точки зрения получения какой-либо выгоды от этого, если прежде он не успел потерять часть своей стоимости за счет снижения волатильности либо в результате истечения временной стоимости.

Представленные примеры торговли с одной и той же опционной серией, а также в те же самые дни, но с разными страйками и с отличающимися подходами, дают убедительные свидетельства более продуктивной перспективы работать либо со Стрэнглом, либо преследовать цель трансформации Стрэддла в Стрэнгл. Какой вариант менеджмента использовать и какую технику "перехода", обеспечивающую корректировку опционной позиции, применять к "проигрывающей ноге" – это является, скорее, вопросом личных предпочтений и определяется конкретной ситуацией на рынке. Иные способы теоретически возможны, но успешные исходы случаются крайне редко. Большую известность приобретают противоположные ситуации.

Так, зимой 1995 года *Barings Bank* пришел к полному банкротству в результате действий трейдера, продававшего непокрытые Стрэддл на индексные обязательства *Никкей (Nikkei)*. Судя по всему, расчет строился на том, что индекс будет колебаться некоторое время в ценовом коридоре. Но он продолжил свое движение вниз. В отчаянном желании вернуть его на тот уровень, на котором проданные Стрэддл обеспечивали бы выигрыш, осуществлялись попытки "поднять" рынок через массовую покупку фьючерсов, торгуемых на индекс *Никкей*. Отклонение их от теоретического значения запускало "программу покупок" (buy program: long stock + short index future), в процессе которой арбитражеры покупали акции и продавали фьючерсы. Все это спасало положение только на краткий период времени. Каждый раз цены возвращались к паритету, и на следующий торговый день все начиналось сначала.



После того как рынок все-таки рухнул, *Barings Bank* получил банальный margin call, который он не смог покрыть. Против трейдера было возбуждено следствие, по результатам которого он получил тюремный срок, потому что выяснилось наличие мошеннических действий с его стороны. Мы не будем обсуждать эту историю, получившую широкую известность и часто трактуемую как образец негативного результата торговли на опционном рынке. Наша цель несколько иная: попытаться рассмотреть варианты спасения ситуации.

Теперь, по истечении столь долгого времени, а также при отсутствии полноценных сведений о проведенных торговых операциях, включая знание положения дел с позициями, открытыми на момент краха, судить о ситуации довольно сложно. Однако в данном случае, насколько это заметно, напрямую прослеживаются ошибочные действия. Принципиально действия, связанные с попыткой "вытолкнуть" рынок вверх, не являются такими уж бредовыми. Такие вещи иногда случаются, причем достаточно успешно, и подпадают под категорию "манипулирования рынком". Но в реальности это возможно не на всех рынках, а только на тех, где крупные спекулянты могут серьезно сдвигать цены в ту или иную сторону. Трудно себе представить, чтобы японский рынок, даже при всей его закрытости для иностранных инвесторов, мог в то время иметь такую низкую ликвидность.

Таким образом, попытка запустить "программу покупок", которая могла бы вытолкнуть рынок вверх, даже при успешности этого мероприятия, вряд ли способна была долго удерживать его в нужном ценовом коридоре. Тогда какие же были варианты? Если следовать парадигмам, представляемым в настоящих материалах предпочтительными, то требовалось прибегнуть к технике "перехода". Учитывая тот факт, что операции велись не простым клиентом, а банком, ему не составляло труда использовать "переход с кредитом". И второе: надо было не покупать фьючерсы, а продавать их, нормализуя позицию по "Greek", и в первую очередь – по дельте.

Первый результат, который достигался в этом случае: Стрэдд трансформировался в Стрэнгл. Итог от второго действия вел к созданию двух стратегий: выписыванию покрытого опциона пут и непокрытого колл. Позитивный результат подобных действий не столь очевиден и, чтобы понять его, необходимо хорошо знать разницу между поведением опционов пут и колл, когда они начинают давать проигрыш. Опционы пут зачастую демонстрируют крайне драматичное поведение при падении рынка. Они "тяжело" расстаются с временной стоимостью, равно как и "трудно" набирают ее. На рынке фьючерсов часто бывает лучшим вариантом осуществлять продажи, нежели покупки. Если же дело касается индексных обязательств, то здесь это правило вообще практически незыблемо, особенно если в торговлю вовлекаются опционы как инструменты покрытия риска.

Как правило, рядовые инвесторы больше получают выгоды от продажи фьючерсов, регулируя риски опционами. Причина кроется в том, что крупные операторы и арбитражеры имеют возможность платить большую премию по фьючерсам на индексные обязательства при вовлечении их в "про-

грамму продаж" (short stock + long index future), потому что наличность, полученная от продажи акций, может быть инвестирована в инструменты денежного рынка. Ранее уже были представлены расчеты того, как подобные действия ведут к извлечению дополнительных доходов, поэтому тот, кому доступно получение необходимых привилегий, может позволить себе дополнительные издержки, в сравнении с прочей публикой.

Таким образом, в представленной ситуации, по всей вероятности, следовало поступать не так, как это делалось, а скорее, в соответствии с предложенным вариантом. Трудно сказать, к какому исходу привела бы торговля в предлагаемом исполнении, но то, что Barings Bank мог бы избежать краха, – это точно. Как бы там ни было, но это дело уже прошлое. Кроме того, существует довольно обоснованная версия о том, что объективные обстоятельства не позволяли управляющему банка ни осуществлять продажи фьючерсных контрактов, ни проводить корректировку опционных позиций, что фактически не оставляло ему шансов остаться победителем. Тем не менее в любом случае разобранный пример дает возможность оценить действительный простор возможностей управления опционными позициями, равно как и столь же обширные варианты результатов, лежащие в широких границах: от полного краха до великолепного успеха.

Подведем итог. Можно заключить, что в целом короткие Стрэддл и Стрэнгл представляют собой достаточно хорошие способы извлечения выгоды из рыночных движений, ограниченных ценовым коридором. А так как именно в этом состоянии рынок и находится более двух третей времени, то понятно, насколько продуктивным может быть использование этих стратегий. Их дополнительное преимущество состоит в том, что требования по марже определяются по одной из "ног". В то же время другая "нога" продолжает генерировать прибыль, для извлечения которой фактически не требуется вложения средств в виде депонирования средств для ведения операций с маржой.

# Синтетические короткие и длинные позиции

Простое сложение купленного опциона и проданного, но – другого класса, генерирует **синтетический аналог базового актива (synthetic long position)**. Соответственно тому, как по фьючерсу или акции может быть занята либо длинная, либо короткая позиция, точно так же инструмент, синтезированный из опционов, весьма близок по своим характеристикам базовому активу.

## Синтетическая длинная позиция

Простое сложение двух кривых прибылей/убытков, демонстрирующих поведение короткого опциона пут и длинного опциона колл, дает график, показывающий полную идентичность длинной позиции по базовому инструменту. То, что это действительно так, подтверждает график стратегии, представленный на рисунке 23-1, сконструированной из 42-дневных опционов, обращающихся на *Lucent Technologies Inc (LU)*: проданного опциона пут и купленного опциона колл, имеющих одинаковые цены исполнения на 60.

Поведение стратегии в табличном виде (таблица 23-1) на дату истечения при стоимости опциона колл  $3^{3/4}$ , а пут –  $3^{1/2}$  позволяет сравнить ее с длинной позицией из 100 бумаг *Lucent Technologies Inc*, которые шли в этот мо-

Таблица 23-1. Результаты торговли синтетическим аналогом длинной позиции по акции через 42 дня в сравнении с оригиналом

STOCK PRICE	PRICE 60 CALL	P/L CALL AT 3.75	PRICE 60 PUT	P/L PUT AT 3.75	NET P/L (\$) SYNTHETIC	LONG STOCK 59 <sup>1/8</sup> P/L (\$)	ВЫГОДНОСТЬ
45	0	-375.00	15	-1,150.00	-1,525.00	-1,412.50	-8.0%
50	0	-375.00	10	-650.00	-1,025.00	-912.50	-12.3%
55	0	-375.00	5	-150.00	-525.00	-412.50	-27.3%
60	0	-375.00	0	+350.00	-25.00	+87.50	-128.6%
65	5	+125.00	0	+350.00	+475.00	+587.50	-19.1%
70	10	+625.00	0	+350.00	+975.00	+1,087.50	-10.3%
75	15	+1,125.00	0	+350.00	+1,475.00	+1,587.50	-7.1%
80	20	+1,625.00	0	+350.00	+1,975.00	+2,087.50	-5.4%
85	25	+2,125.00	0	+350.00	+2,475.00	+2,587.50	-4.3%

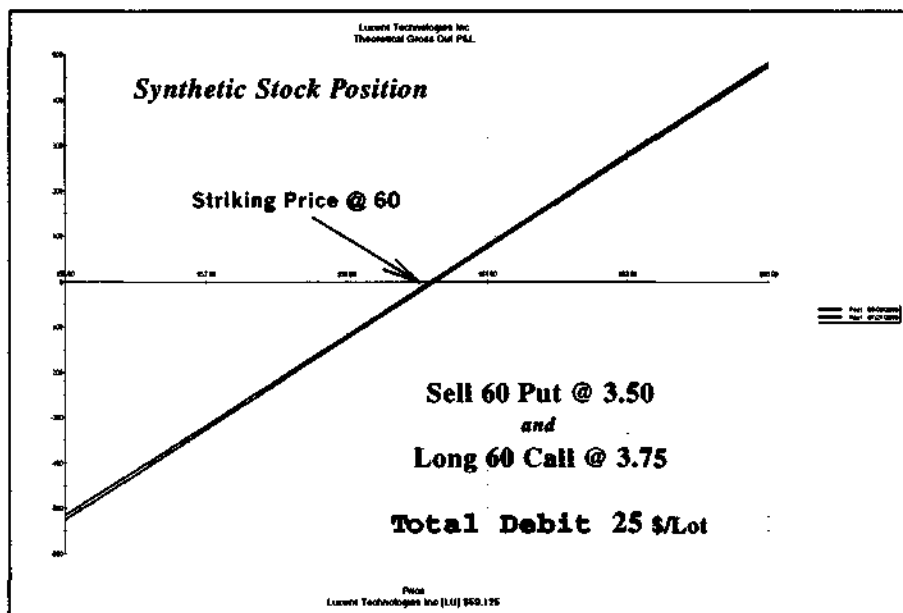


Рис. 23-1. Синтетическая длинная позиция, составленная из 42-дневных опционов пут и колл с ценой исполнения 60.

мент по  $59\frac{1}{8}$ . Последняя колонка сравнивает результаты этих двух вариантов и демонстрирует ухудшение или улучшение итогов торговли.

Здесь налицо эквивалентность, что для опционов, которые имеют одинаковые цены исполнения, позволяет записать:

**Long Underlying = Long Call + Short Put (at the same strike)**

Эта достаточно простая на вид стратегия позволяет извлекать из нее большие выгоды. Ее использование не ограничивается лишь спекулятивными возможностями. Как будет ясно чуть позже из технологии создания сложных гибридных продуктов, методика создания синтетического базового инструмента позволяет широко использовать его в программах управления рисками.

Эта стратегия может иметь варианты. Так, используя 65 колл, торгуемый по  $17\frac{7}{8}$  и 60 пут по  $3\frac{1}{2}$ , мы получаем стратегию, фактически эквивалентную покупке акции, но выглядящую несколько по-иному, в чем можно убедиться, взглянув на соответствующий график (рисунок 23-2). Табличные данные (таблица 23-2) хорошо демонстрируют, как точка безубыточности в этом варианте оказалась ниже базового актива. Зато рост курсовой прибыли менее агрессивен по сравнению с покупкой акции.

Испробовав еще один вариант, снова получим несколько иной результат. Например, случаю использования опционов "в деньгах": 65 пут по  $6\frac{5}{8}$

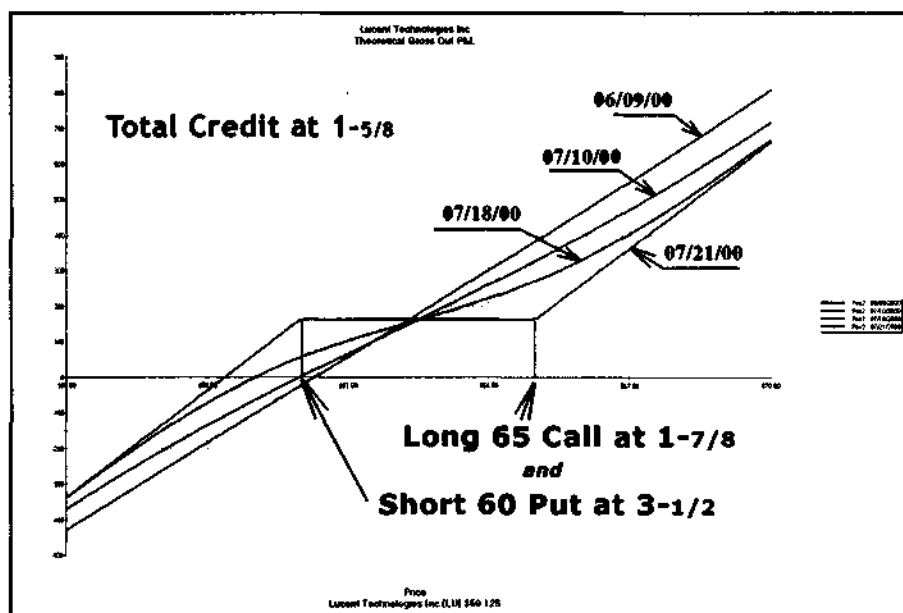


Рис. 23-2. Синтетическая длинная позиция, составленная из 42-дневных опционов различных цен исполнения.

и 55 колл по  $6\frac{1}{2}$ , соответствует картина, представленная графиком на рисунке 23-3. Обратившись к табличному виду позиции (таблица 23-3), можно получить более точное представление о результатах торговли на дату истечения опционных контрактов.

Таблица 23-2. Стратегия синтетической покупки через 42 дня в сравнении с позицией по акциям в количестве 100 акций по  $59\frac{1}{8}$ 

STOCK PRICE	PRICE 65 CALL	P/L CALL AT 17/8	PRICE 60 PUT	P/L PUT AT 31/2	NET P/L (\$)	LONG STOCK 591/8 P/L (\$)	ВЫГОДНОСТЬ
45	0	-187.50	15	-1,150.00	-1,337.50	-1,412.50	+5.3%
50	0	-187.50	10	-650.00	-837.50	-912.50	+8.2%
55	0	-187.50	5	-150.00	-337.50	-412.50	+18.2%
60	0	-187.50	0	+350.00	+162.50	+87.50	+85.7%
65	0	-187.50	0	+350.00	+162.50	+587.50	-72.3%
70	5	+312.50	0	+350.00	+662.50	+1,087.50	-39.1%
75	10	+812.50	0	+350.00	+1,162.50	+1,587.50	-26.8%
80	15	+1,312.50	0	+350.00	+1,662.50	+2,087.50	-20.4%
85	20	+1,812.50	0	+350.00	+2,162.50	+2,587.50	-16.4%

Таблица 23-3 Результаты синтетической покупки через 42 дня, созданной из опционов "в деньгах", в сравнении с покупкой акции по 59 1/8

STOCK PRICE	PRICE 55 CALL	P/L CALL AT 6 1/2	PRICE 65 PUT	P/L PUT AT 6 5/8	NET P/L (\$)	LONG STOCK 59 1/8 P/L (\$)	ВЫГОДНОСТЬ
45	0	-650.00	20	-1,337.50	-1,987.50	-1,412.50	-40.7%
50	0	-650.00	15	-837.50	-1,487.50	-912.50	-63.0%
55	0	-650.00	10	-337.50	-987.50	-412.50	-139.4%
60	5	-150.00	5	+162.50	+12.50	+87.50	-85.7%
65	10	+350.00	0	+662.50	+1,012.50	+587.50	+72.3%
70	15	+850.00	0	+662.50	+1,512.50	+1,087.50	+39.1%
75	20	+1,350.00	0	+662.50	+2,012.50	+1,587.50	+26.8%
80	25	+1,850.00	0	+662.50	+2,512.50	+2,087.50	+20.4%
85	30	+2,350.00	0	+662.50	+3,012.50	+2,587.50	+16.4%

Здесь, при почти одинаковой точке безубыточности опционной стратегии и купленных акций, наблюдается лучший результат по сравнению с базовым активом. Потери при использовании опционов генерируются в большей степени в нижней части рынка.

Таким образом, несмотря на ограниченное число доступных вариантов, а также наборов различающихся исходов торговли, существуют реальные

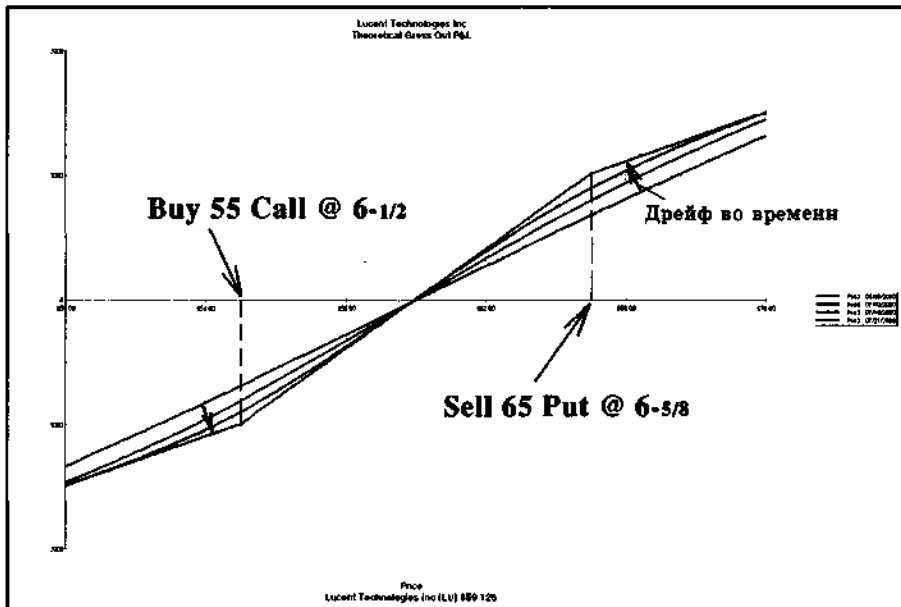


Рис. 23-3 Составление синтетической длинной позиции из опционов "в деньгах"

возможности найти стратегии, обеспечивающие иное поведение кривой прибыли/убытков, нежели классическая конструкция, базирующаяся на использовании опционов пут и колл одинаковых цен исполнения. Другими словами, существует такой набор опционов, который может иметь иные результаты в части прибыли/убытков, чем синтетический аналог, сгенерированный как длинная позиция по базовому активу.

## Синтетическая короткая позиция

Аналогичными возможностями обладает и **синтетическая короткая позиция (synthetic short position)** по базовому инструменту, составляемая как конструкция, включающая проданный опцион колл и купленный опцион пут:

### Short Underlying = Short Call + Long Put (at the same strike)

Здесь точно так же, как и для длинной синтетической позиции, кривая прибыли/убытков демонстрирует полную эквивалентность короткой продаже. Это можно увидеть на примере использования опционов, обращающихся все на тот же базовый инструмент – акцию *Lucent Technologies Inc (LU)*. Представленный на рисунке 23-4 гибридный инструмент получен в результате непокрытой продажи 42-дневного опциона колл и покупки опциона пут с ценами исполнения 60, торгуемых с премией по  $3\frac{5}{8}$  каждый при текущей цене акции  $59\frac{1}{8}$ .

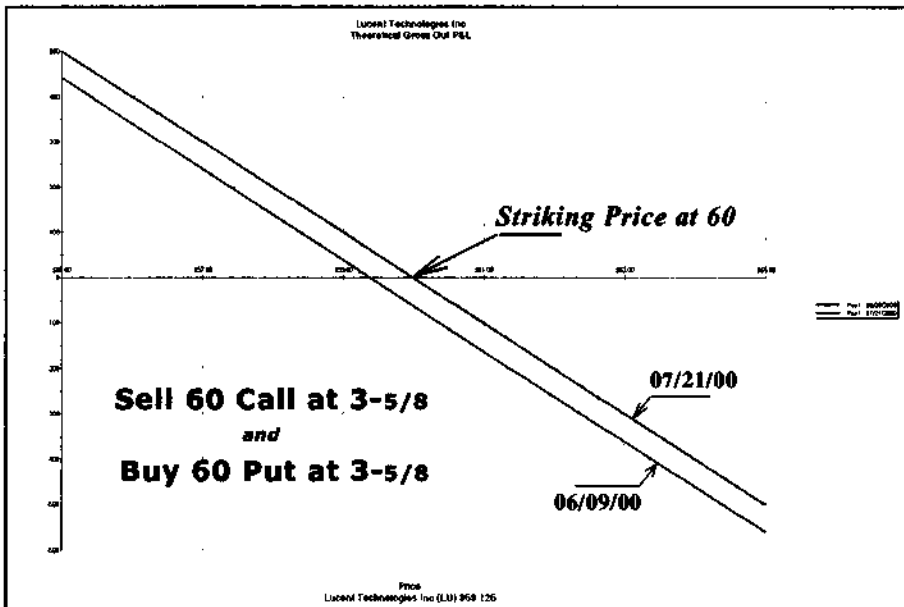


Рис. 23-4. Синтетическая короткая позиция, использующая 42-дневные опционы с ценой исполнения 60.

Таблица 23-4. Результаты синтетической продажи через 42 дня в сравнении с короткой позицией по акции с уровнем 59 1/8.

STOCK PRICE	PRICE 60 CALL	P/L CALL AT 3 <sup>5/8</sup>	PRICE 60 PUT	P/L PUT AT 3 <sup>5/8</sup>	NET P/L (\$)	LONG STOCK 59 1/8 P/L (\$)	ВЫГОДНОСТЬ
40	0	+362.50	20	+1,637.50	+2,000.00	+1,912.50	+4.6%
45	0	+362.50	15	+1,137.50	+1,500.00	+1,412.50	+6.2%
50	0	+362.50	10	+637.50	+1,000.00	+912.50	+9.6%
55	0	+362.50	5	+137.50	+500.00	+412.50	+21.2%
60	0	+362.50	0	-362.50	+0.00	-87.50	+100.0%
65	5	-137.50	0	-362.50	-500.00	-587.50	+14.9%
70	10	-637.50	0	-362.50	-1,000.00	-1,087.50	+8.0%
75	15	-1,137.50	0	-362.50	-1,500.00	-1,587.50	+5.5%
80	20	-1,637.50	0	-362.50	-2,000.00	-2,087.50	+4.2%

Стратегия, сконструированная синтетическим способом, имеет преимущества перед продажей ценной бумаги. Это хорошо демонстрируют сведения из таблицы 23-4 на дату истечения опционных контрактов, особенно последняя колонка, сравнивающая превышение/снижение величины прибыли/убытков по стратегии и акции. Здесь не принимается в расчет задействованный капитал (маржа), а просто соотносятся абсолютные значения выгоды и потерь.

Идея использовать опцион колл "около денег", а пут – "без денег" или "около денег", в любом случае, с более удаленным от текущей цены страйком, нежели колл, позволяет получить иную кривую прибылей/убытков, чем при одинаковых ценах исполнения. Это можно увидеть, обратившись к графику стратегии на рисунке 23-5, составленной из 42-дневного короткого опциона колл с ценой исполнения 60, выписанного с премией в 3<sup>5/8</sup>, и

Таблица 23-5. Результаты синтетического шорта через 42 дня в сравнении с продажей акции по 59 1/8.

STOCK PRICE	PRICE 60 CALL	P/L CALL AT 3 <sup>5/8</sup>	PRICE 55 PUT	P/L PUT AT 1 <sup>3/4</sup>	NET P/L (\$)	SHORT STOCK P/L (\$)	ВЫГОДНОСТЬ
40	0	+362.50	15	+1,325.00	+1,687.50	+1,912.50	-11.8%
45	0	+362.50	10	+825.00	+1,187.50	+1,412.50	-15.9%
50	0	+362.50	5	+325.00	+687.50	+912.50	-24.7%
55	0	+362.50	0	-175.00	+187.50	+412.50	-54.5%
60	0	+362.50	0	-175.00	+187.50	-87.50	+314.3%
65	5	-137.50	0	-175.00	-312.50	-587.50	+46.8%
70	10	-637.50	0	-175.00	-812.50	-1,087.50	+25.3%
75	15	-1,137.50	0	-175.00	-1,312.50	-1,587.50	+17.3%
80	20	-1,637.50	0	-175.00	-1,812.50	-2,087.50	+13.2%



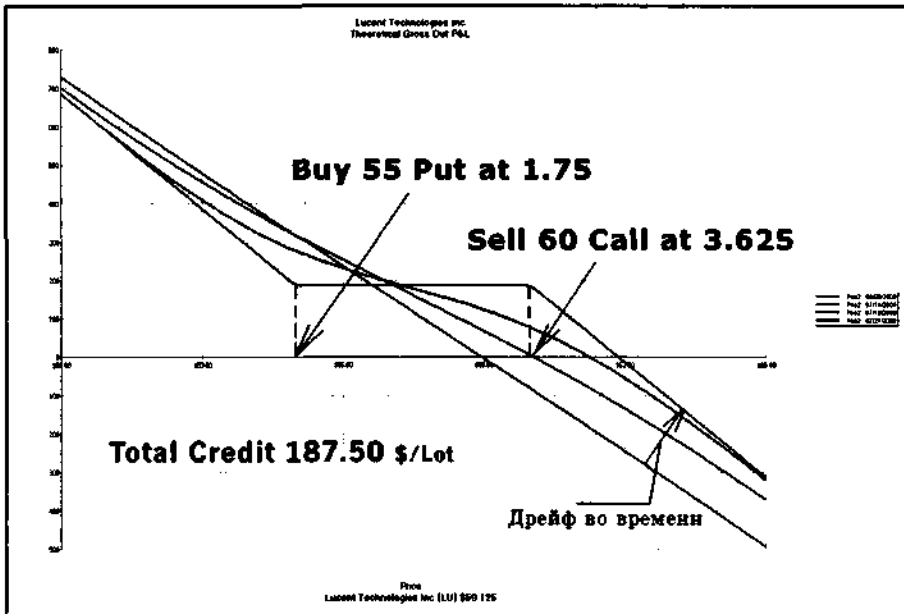


Рис. 23-5 Синтетическая позиция из опциона колл "около денег" и опциона пут "без денег"

длинного опциона пут с ценой исполнения 55, торгуемого по  $1\frac{3}{4}$ . Представленные в таблице 23-5 сведения позволяют более подробно изучить результаты торговли на дату истечения опционов, а также сравнить с альтернативной короткой позицией на 100 акций с ценового уровня в  $59\frac{1}{8}$ .

Этот вариант обеспечивает более высокорасположенную точку безубыточности, а также меньшую величину потерь в верхней части рынка, но "плата" за это – меньшая выгода при падении цен на базовый актив. Как видим, рынок не слишком расположен к тому, чтобы делать подарки.

Использование опционов "в деньгах" дает опять-таки несколько иной результат. Поведение стратегии, использующей покупку опциона пут с ценой исполнения 65 по  $6\frac{3}{4}$  и продажу опциона колл с ценой исполнения 55 по  $6\frac{1}{4}$ , обращающихся на *Lucent Technologies Inc (LU)*, отражено на графике прибыли/убытков, изображенном на рисунке 23-6. Этот вариант дает большие прибыли, но ухудшает ситуацию в случае проигрыша. Кажется, я уже предупреждал вас, чтобы вы не искали "бесплатный сыр" на рынке?

## Важные моменты

Вариантов составления синтетической позиции не слишком много. Фактически, это выбор варианта финансирования стратегии, а вернее меры, в какой степени она обеспечивает приток денежных средств на счет либо отток их. Стандартный способ, предполагающий использование опционов

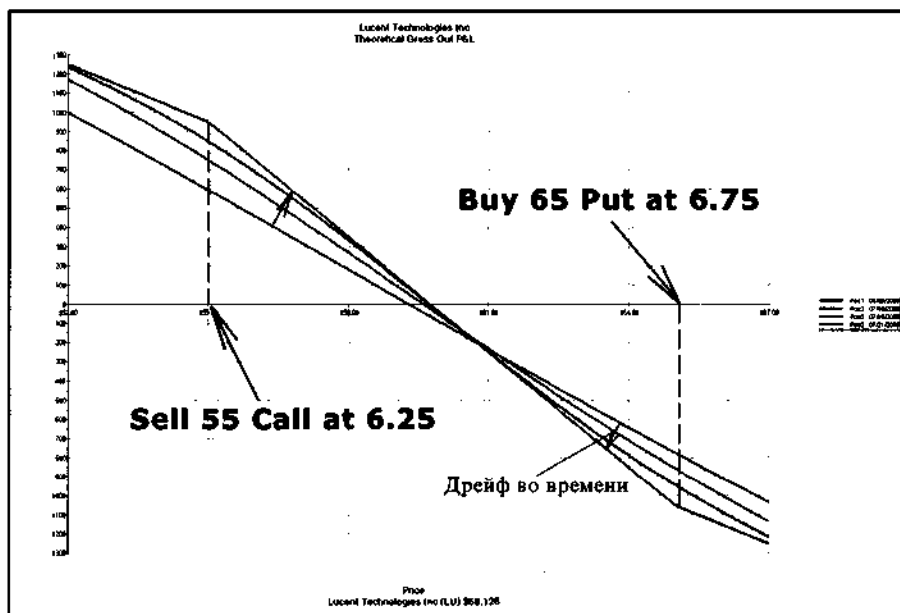


Рис. 23-6 Синтетический шорт, созданный из опционов "в деньгах"

"около денег", создает ситуацию, близкую к нейтральной: сумма, поступающая на счет от продажи опционов, практически равна размеру премии, уплачиваемой при покупке опционов. Если же для покупки выбираются опционные контракты в состоянии "без денег", то стратегия получается кредитная, обеспечивающая приток денег на счет. Иногда требуется заплатить деньги, что создает дебитную опционную конструкцию.

Таблица 23-6 Результаты торговли опционной конструкцией на дату истечения опционных контрактов (через 42 дня), генерирующей синтетическую короткую позицию в сравнении с продажей акций по 59 1/8

STOCK PRICE	PRICE 55 CALL	P/L CALL AT 6 1/4	PRICE 65 PUT	P/L PUT AT 6 3/4	NET P/L (\$)	SHORT STOCK P/L (\$)	ВЫГОДНОСТЬ
40	0	+625.00	25	+1,825.00	+2,450.00	+1,912.50	+28.1%
45	0	+625.00	20	+1,325.00	+1,950.00	+1,412.50	+38.1%
50	0	+625.00	15	+825.00	+1,450.00	+912.50	+58.9%
55	0	+625.00	10	+325.00	+950.00	+412.50	+130.3%
60	5	+125.00	5	-175.00	-50.00	-87.50	+42.9%
65	10	-375.00	0	-675.00	-1,050.00	-587.50	-78.7%
70	15	-875.00	0	-675.00	-1,550.00	-1,087.50	-42.5%
75	20	-1,375.00	0	-675.00	-2,050.00	-1,587.50	-29.1%
80	25	-1,875.00	0	-675.00	-2,550.00	-2,087.50	-22.2%

Тем не менее представленные варианты демонстрируют достаточно существенные расхождения с их прямой альтернативой – длинной или короткой позицией по базовому активу. Измерение величины отклонения прибылей/убытков, которое было исчислено и дано в колонке "Выгодность", наглядно показывает, сколь существенно может быть расхождение между наличной позицией и ее синтетическим аналогом.

Помимо этих расхождений между наличной позицией и ее синтетическим аналогом, существует еще ряд привлекательных моментов, имеющих отношение к проблеме эффективности управления денежными ресурсами. Представляемые стратегии, синтезированные с помощью опционов пут и колл, – образец достижения практически одинаковых результатов при различных вложениях капитала.

Чтобы в этом убедиться, обратимся к примеру синтетической длинной позиции по *Lucent Technologies Inc*, где были задействованы 42-дневные опционы пут и колл с ценой исполнения 60. Наиболее подходящим способом проверки эффективности использования капитала является анализ с точки зрения величины задействованного капитала. Сравним следующие данные:

<b>Наименование</b>	<b>Требуемый капитал</b>
Покупка акции 100 штук по $59\frac{1}{8}$	\$2,956.25 (= $59.125 \times 100 \times 0.5$ )
Покупка Колл по $3\frac{3}{4}$ + Продажа Пут по $3\frac{1}{2}$	\$1,575.00 (= $3.75 \times 100 + 60 \times 100 \times 0.2$ )

Сравнение объемов инвестиционных ресурсов не требует комментариев. Тот факт, что при использовании синтетической конструкции можно получить почти в 2 раза больше позиций в терминах задействованного капитала, заставит глубоко задуматься каждого инвестора, заинтересованного в наращивании спекулятивных доходов от операций на рынке.

# Спрэды (Spreads)

Спрэды являются одним из самых распространенных способов ограничения риска при ведении операций. Это скорее подход, нежели определенная технология, что станет понятно после просмотра основных стратегий, использующих парадигму спрэда. Отдельные конструкции получили собственные имена и фигурируют в качестве самостоятельных стратегий. По сути дела это просто вариант, что очень легко доказать. Излагаемая здесь точка зрения исходит из того, что **Спрэд есть одновременная покупка и продажа одного и того же класса опционов**. Количество покупаемых и продаваемых опционов, их цены исполнения, а также продолжительность жизни как один из перечисленных параметров, так и все они – могут быть различны.

В зависимости от набора различающихся элементов, спрэды получили определенные наименования. Несмотря на многообразие вариантов, основных типов стратегий, с помощью которых можно описать все стратегии спрэдов, относительно немного. Ниже представлены наиболее четко определенные виды спрэдов:

<b>Изменяемые элементы</b>	<b>Наименование</b>
Разные цены исполнения	Вертикальные спрэды
Разные сроки жизни (разные серии)	Горизонтальные спрэды
Разные цены исполнения и разные серии	Диагональные спрэды

Любой из типов стратегии может быть составлен из одинакового количества покупаемых и продаваемых опционов. Если их число различно, то это – **пропорциональные спрэды**, или **спрэды с коэффициентом (ratio spreads)**. Каждый из представленных в таблице типов стратегии может быть составлен как из одинакового числа купленных и проданных опционов, так и из различного их количества. Таким образом, все они могут быть одновременно и спрэдами с коэффициентом. В этом случае в наименовании стратегии всегда включается слово "**Коэффициент**" или "**Соотношение**", "**Пропорция**" (**Ratio**).

Если ожидания в отношении рынка не совпадают с тем направлением, где выигрыш обеспечивают длинные опционные позиции, входящие в спрэдовую конструкцию, то такие спрэды часто называют "**Обратными**", или "**Реверсивными Спрэдами**", а также еще "**Перевернутыми**", "**Оборотными Спрэдами**" (**Reverse Spread, Back Spread**). Обычно, но не

всегда такие спрэды содержат в себе большее число купленных опционных контрактов, нежели проданных. В этом случае их можно называть "**Обратные Пропорциональные Спрэды**" (**Reverse Ratio Spread**). Часто используется название "**Бэксспрэг**" (**Backspread**), что легко спутать с **Обратным Спрэдом** ("**Back Spread**"). Тем не менее именно это наименование нашло применение на опционном рынке. Классический же "обратный спрэд" – это разница в ценах одного и того же товара на двух различных рынках, которая меньше нормальной разницы, когда существует возможность совершения территориального арбитража (например, нефть, торгуемая на биржевых рынках США и Англии).

Ввод той или иной пропорции (увеличение покупаемых или продаваемых контрактов) меняет направленность спрэда: из бычьего он может превратиться в медвежий или наоборот. Идентификация вызывает затруднения в очень редких случаях. Обычно спрэд идентифицируется достаточно конкретно: **бычий (bullish)**, **медвежий (bearish)** или **нейтральный (neutral)**. Последнее означает, что стратегия позволяет извлечь выгоду от ценового движения как в одну, так и в другую сторону. Как правило, название спрэда определяет направление, дающее сиюминутный выигрыш. Например, если для какой-либо стратегии более выгоден вначале рост базового актива, а потом его падение (это свойственно календарным спрэдам), то их называют бычьими. Учитывая все особенности спрэдов "с коэффициентом", в их названии определение предпочитаемой направленности можно опустить.

В случае, если спрэд предназначен для извлечения выгоды исключительно от движения рынка (базового инструмента) вверх или вниз, его определяют как бычий или медвежий. Если спрэд предназначен для растущего рынка, то это – **Бычий Спрэг (Bullish Spread)**. Если же расчет строится на падение цен – **Медвежий Спрэг (Bearish Spread)**.

<b>Рост цен базового инструмента</b>	<b>Бычий Спрэг (Bullish)</b>
<b>Падение цен базового инструмента</b>	<b>Медвежий Спрэг (Bearish)</b>

Для создания каждого варианта спрэда используют различные классы опционов: как опционы колл, так и опционы пут. Таким образом, различных вариантов спрэдов всего 12. Некоторые из них получили свое устойчивое наименование и вошли в разряд общепринятых, классических стратегий. Другие не удостоились этой чести, хотя это не говорит о том, что они в чем-то хуже.

Существует ряд стратегий, относящихся к разряду **нейтральных (neutral)**. Они создаются с помощью опционов, вводимых в опционную конструкцию числом, большим, чем два. Если же опционов только два, то стратегия получится ограниченно нейтральной, потому что в этом случае

она будет демонстрировать нейтральность, скорее всего, только по одному параметру, например, дельте, гамме или какому-либо иному. В таких случаях комбинация может содержать в названии, помимо всего прочего, уточняющее определение типа: "... дельта нейтральная ..."

Большинство нейтральных опционных комбинаций состоят, как минимум, из трех опционных контрактов (например, три разные цены исполнения либо три серии и т.д.) и доступны к "разложению" на простые стратегии. Каждая из них по отдельности полностью подпадает под определения, что были приведены выше, и охватывает только ситуации растущего или падающего рынка. Именно поэтому нейтральные стратегии не были выделены как отдельный разряд опционных конструкций, предназначенных для извлечения выгоды от "вялого", "плоского" рынка или рынка, торгуемого "в боковом" тренде.

## Вертикальные Спрэды (Vertical Spread)

Посмотрим, как наша простейшая классификация применима на практике:

Вертикальный спред	Бычий	Колл	Bull Call Spread
		Пут	Bull Put Spread
	Медвежий	Колл	Bear Call Spread
		Пут	Bear Put Spread

Принцип создания вертикального спреда прост: опцион одной цены исполнения покупается, а опцион другой цены исполнения продается. Само название подчеркивает, что этот спред состоит из опционных контрактов одной серии, но с разными ценами исполнения. В зависимости от направленности цены исполнения соотносятся так: (1) в **Бычьем Спреде покупается нижележащий страйк**, а продается вышележащий; (2) в **Медвежьем Спреде покупается вышележащий страйк**, а продается нижележащий.

Таким образом, в зависимости оттого, из каких опционов создается спред (колл или пут), при одинаковой направленности он может быть как кредитовым, так и дебетовым. Все это представлено ниже в краткой таблице, где под "Покупкой" следует понимать цену исполнения покупаемого опциона, а под "Продажей" – продаваемого.

Стратегия	Соотношение страйков	Тип спреда
Bull Call Spread	Покупка < Продажа	Дебитный
Bull Put Spread	Покупка < Продажа	Кредитный
Bear Call Spread	Покупка > Продажа	Кредитный
Bear Put Spread	Покупка > Продажа	Дебитный

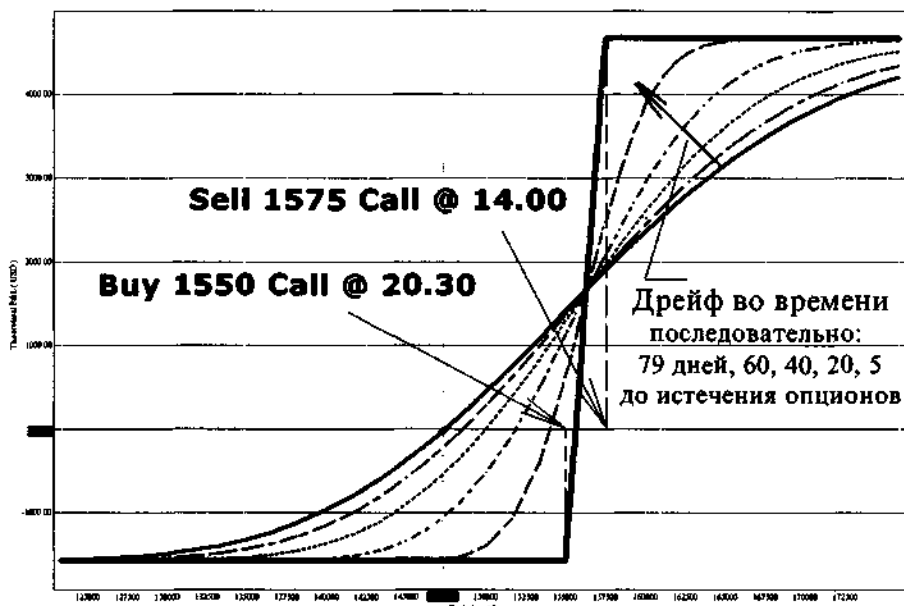


Рис. 24-1 Бычий колл-спред из 79-дневных опционов, торгуемых на S&P500

Спрэды создают ограниченный выигрыш при ограниченных потерях. Конкретные цифры соотношения могут быть различными, что напрямую зависит от используемых цен исполнения. Для каждой стратегии при создании вертикального спреда, теоретически, доступен весь диапазон страйков. Тем не менее обычно используют цены исполнения, достаточно близкие друг другу по характеристикам.

Например, если покупается опцион колл "около денег", то для создания **бычьего колл-спреда (bull call spread)** не используют опцион колл "без денег". Вернее, это возможно, но часто лишено особого смысла. Как правило, более практичны опционные контракты, которые, хотя и характеризуются как "без денег", но весьма близки к состоянию "около денег". Очень часто к опционам "в деньгах" добавляют опцион, также находящийся "в деньгах" либо "около денег", но ближе к состоянию "в деньгах". Если для покупок выбирают опционы "без денег", то и продают обычно тоже "без денег".

Вертикальные спреды имеют характерный график, который для **Бычьих Спрэдов** выглядит примерно так, как это представлено на рисунке 24-1, если использовать для их создания опционы колл. Каждая линия с интервалом приблизительно в 20 дней отражает поведение стратегии, имеющей максимальный срок жизни 79 дней. А точнее: в текущий момент, за 60, 40, 20 и 5 дней до завершения жизни контрактов.

Таблица 24-1: Результаты торговли вертикальными бычьими колл-спрэдом через 79 дней, к моменту истечения опционных контрактов

S&P 500	PRICE 1550 CALL	P/L LONG 1550C @ 20.30	PRICE 1575 CALL	P/L SHORT 1575C @ 14.00	NET P/L, PTS	NET P/L, \$
1540	0.00	-20.30	0.00	+14.00	-6.30	-1,575.00
1545	0.00	-20.30	0.00	+14.00	-6.30	-1,575.00
1550	0.00	-20.30	0.00	+14.00	-6.30	-1,575.00
1555	5.00	-15.30	0.00	+14.00	-1.30	-325.00
1560	10.00	-10.30	0.00	+14.00	+3.70	+925.00
1565	15.00	-5.30	0.00	+14.00	+8.70	+2,175.00
1570	20.00	-0.30	0.00	+14.00	+13.70	+3,425.00
1575	25.00	+4.70	0.00	+14.00	+18.70	+4,675.00
1580	30.00	+9.70	5.00	+9.00	+18.70	+4,675.00
1585	35.00	+14.70	10.00	+4.00	+18.70	+4,675.00
1590	40.00	+19.70	15.00	-1.00	+18.70	+4,675.00

Спрэд составлен из 79-дневных опционных контрактов, обращающихся на фьючерс того же срока, торгуемого на S&P500. Текущая цена фьючерса составляет 1472.70. Опцион колл, цена исполнения которого 1550, покупается за 20.30, а продается опцион колл с ценой исполнения 1575 по 14.00. То есть 25 полных пунктов покупается за 6.30 полных пунктов, что дает возможность прогнозировать максимальную торговую прибыль в размере 18.70 полных пунктов и отношение выгода/риск – 2.96, или почти 300% дохода на вложенный капитал. При пересчете на основе годовой ставки отдача на капитал может быть фантастической: 1371% годовых. Табличное представление стратегии (таблица 24-1) позволяет оценить ее более точно. Правда, эти сведения отражают положение дел только на дату истечения опционных контрактов и без учета комиссионных, поскольку их величина в явной форме не определена и зависит от брокера.

Максимальный выигрыш возникает при любом значении индекса S&P500 не ниже 1575. Так как спрэд полностью "растянется" только на дату истечения, безразлично, что рассматривать – фьючерс или индекс, потому что они "сойдутся". Различать их необходимо в том случае, если используются опционные серии, истекающие ранее фьючерсного контракта. Об этом нельзя забывать, имея дело с инструментами, характеризующимися разными сроками жизни, но привязанными, в конечном итоге, к единому базовому активу. Как, например, в случае с июльскими или августовскими опционными контрактами, торгуемыми на сентябрьский фьючерс.

**Точка безубыточности (break-even point) и максимально доступный выигрыш** для стратегии **Бычьего Колл-спрэда** вычисляются просто:



**Точка безубыточности =**  
**Меньшая цена исполнения + Стоимость спреда**

**Максимум потенциального выигрыша =**  
**Наибольшая цена исполнения – Наименьшая цена исполнения –**  
**Стоимость спреда**

или:

**Точка безубыточности =**  
**Страйк купленного опциона + Стоимость спреда**

**Максимум потенциального выигрыша =**  
**Страйк проданного опциона – Страйк купленного опциона –**  
**Стоимость спреда**

Создать бычью конструкцию, то есть конструкцию для извлечения выгоды из роста цен, можно также и с помощью опционов **пут**. Внешне эта стратегия имеет точно такой же вид, что и при использовании опционов **колл**. В качестве иллюстрации, предлагаемый для рассмотрения спред из опционов **пут**, использует ту же серию, то есть 79-дневные опционы на S&P500, с теми же ценами, что и на момент создания бычьего **колл-спреда**, рассмотренного ранее. Правила построения всех линий точно такие же.

**Бычий пут-спред (bull put spread)**, представленный на рисунке 24-2, составлен через покупку 1500 **пут** по 67.10 и продажу 1550 **пут** по 98.10. То есть стратегия генерируется путем продажи более высокого страйка и покупки более низкого, если сравнивать их между собой. Так как более высокорасположенный опцион **пут** торгуется дороже, то операция получается кредитная, обеспечивающая поступление денег на счет в размере 31.00 полных пункта, что равняется \$7,750 (=3100x\$2.50, или =31.00x\$250). Это и есть сумма выигрыша, которая может быть получена при удачном завершении торговли, при любой цене индекса S&P500, не ниже 1550 на дату истечения опционных контрактов.

Поскольку данный спред продается, можно сказать, что "50 полных пунктов продается за 31 полный пункт". В силу того, что его максимальная стоимость составляет 50 полных пунктов, и не более, максимально возможные потери оцениваются в 19 полных пунктов, или – \$4,750 (=19.00x\$250). Таким образом, данный спред позволяет получить торговую прибыль в размере не выше \$7,750, рискуя при этом \$4,750, если торговля осуществляется на опционах, обращающихся на полный S&P500. Использование мини-контракта, а вернее, опционов на него, дает величины, в пятикратно меньшем размере. Следует отметить, что бычий **пут-спред** фактически обратный спред. Тем не менее эту стратегию так называть не принято.

Основные показатели стратегии Бычий Пут-спред, позволяющие оценить параметры его финансовой состоятельности, рассчитываются таким образом:

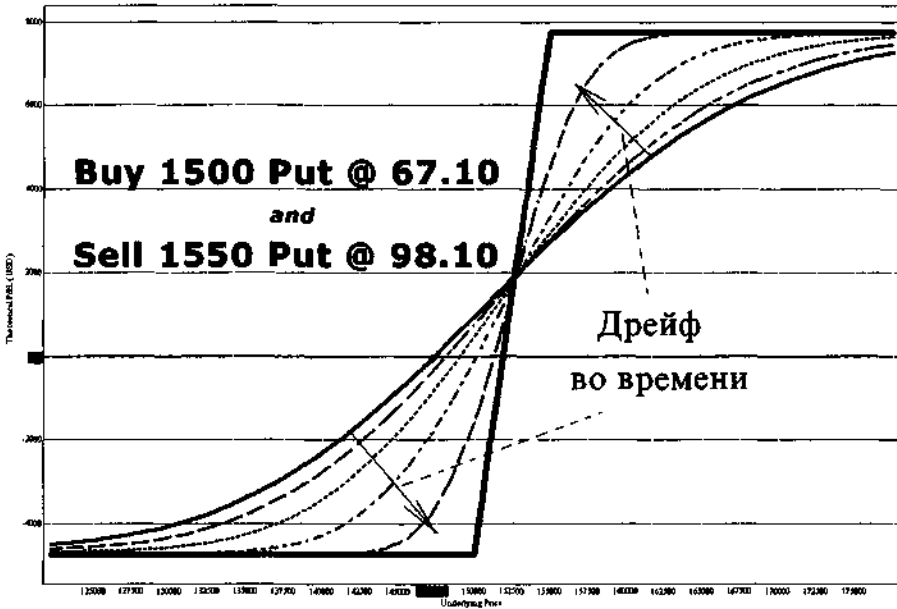


Рис. 24-2 Бычий пут-спред из 79-дневных опционов на S&P500 продан за 31.00, или за \$7,750

**Максимальный потенциальный риск = Первоначально требуемое покрытие = Разница между страйками – Получаемый кредит**

**Максимальный потенциальный выигрыш = Получаемый кредит**

**Точка безубыточности =**

**Наибольший страйк (продаваемый) – Получаемый кредит**

Если требуется создать вертикальный спред для извлечения выгоды от падения цен, то часто самым простым решением является **медвежий пут-спред (bear put spread)**. Он создается путем покупки и продажи опционов пут одной и той же серии, причем продаваемый страйк лежит ниже покупаемого. Операция в целом является дебитной, требующей вложения в стратегию денег.

График медвежьего пут-спреда зеркален относительно вертикали бычьему колл-спреду. И зеркален бычьему пут-спреду относительно горизонтальной линии, разграничивающей положительную и отрицательную области выигрыша/потерь. Это хорошо иллюстрируется графиком медвежьей стратегии на рисунке 24-3, составленной из тех же опционов, что были вовлечены в конструкцию, представленную выше.

Здесь медвежий пут-спред создан из 79-дневных опционов, обращающихся на S&P500: куплен 1550 пут по 98.10 и продан 1500 пут по 67.10. Это потребовало вложения в размере 31 полного пункта, что позволяет говорить о покупке "50 пунктов за 31 пункт". Этот спред не может генериро-

вать торговой прибыли больше, чем величина разницы между ценами исполнения, то есть в 50 полных пунктов, что предопределяет максимальный выигрыш в 19 полных пунктов, или – \$4,750.

Основные показатели медвежьих пут-спрэдов рассчитываются таким образом:

**Максимальный риск =**  
**Первоначальная стоимость (первоначальный дебит)**

**Максимальный выигрыш =**  
**Разница между страйками – Первоначальная стоимость (дебит)**

**Точка безубыточности =**  
**Верхний страйк спреда – Первоначальная стоимость**

В данном случае верхний страйк спреда – это покупаемый страйк, которым в представленном выше примере является 1550 пут, что дает расчет точки безубыточности на уровне 1519 (= 1550 – 31).

Медвежья стратегия может быть создана также и с использованием опционов колл. Процесс напоминает создание бычьего пут-спрэда. Только здесь продается более низкорасположенный страйк, а покупается более высокий. Это создает приток денег на счет, так как премия от продаваемого опциона превышает цену покупаемого, генерируя кредитную стратегию.

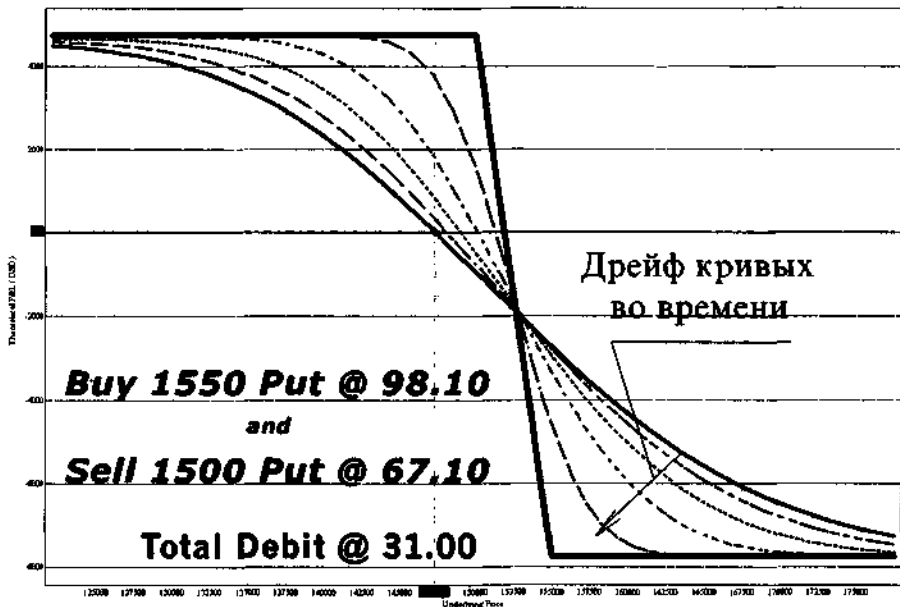


Рис. 24-3 Медвежий пут-спред из 79-дневных опционов, обращающихся на S&P500, является дебитной конструкцией

**Медвежий Колл-Спрэд (bear call spread)**, составленный из 79-дневных опционов на S&P500: 1525 колл, покупаемый за 28.50, и 1475 колл, продаваемый за 50.90, создает кредит в 22.40 полных пункта, или – \$5,600. Этот спрэд не может превысить стоимости, которая определяется расстоянием между страйками, вовлеченными в торговлю. То есть предел риска определяется границей в 50 полных пунктов. Таким образом, если он будет стоить эту величину, а это возможно, если индекс к дате истечения окажется выше 1525, то потери по стратегии составят 27.60 полных пунктов, или – \$6,900.

Медвежий колл-спрэд, точно так же, как и бычий пут-спрэд, может быть отнесен к разряду обратных стратегий, поскольку он выполняет задачу, противоположно направленную в отношении тех длинных опционов, которые в нем используются.

Общие финансовые показатели стратегии "медвежий колл-спрэд" определяются так:

**Максимальный потенциальный выигрыш = Получаемый кредит**

**Точка безубыточности =**

**Наименьший страйк (продаваемый) + Величина кредита**

**Максимальный риск = Требуемое покрытие для инвестиций =**

**Различие в страйках – Полученный кредит +  
Комиссионные издержки**

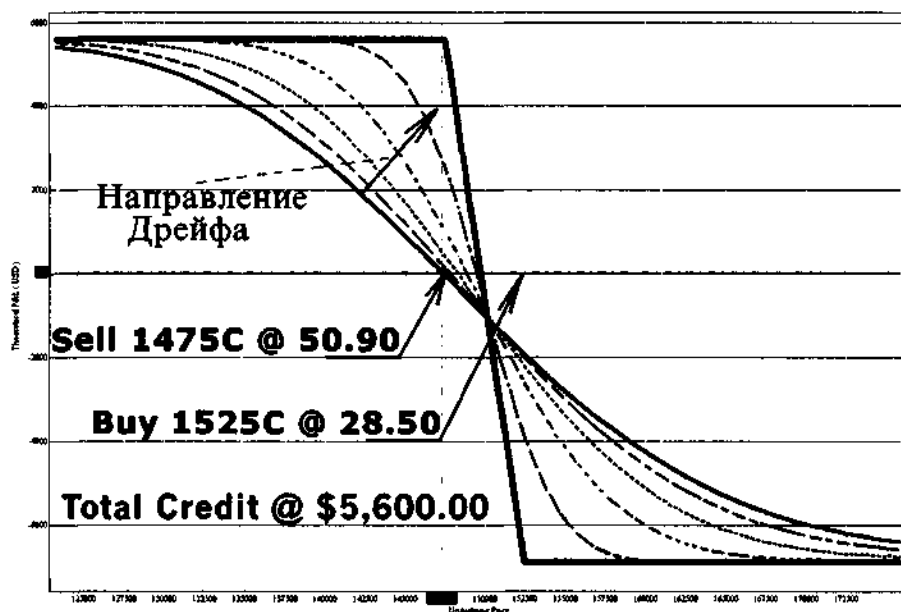


Рис. 24-4 Медвежий Колл-Спрэд из 79-дневных опционов на S&P500

Точный вариант расчета требует учесть во всех формулах еще и комиссионные издержки.

Разницу между спредами, составленными из опционов с различными ценами исполнения, отражает расположение кривой относительно нулевой линии, являющейся границей между областью положительных (выигрыш) и неблагоприятных (потери) исходов торговли. График может лежать выше или ниже – все зависит от стоимости спреда и доступной торговой прибыли. Потенциальная выгода полностью определяется разницей между ценами исполнения вовлеченных в стратегию опционов с соответствующей корректировкой стоимостью спреда.

Стоимость спредов определяется по единой формуле:

**Стоимость Вертикального Спреда =  
Премия Выплачиваемая – Премия Получаемая**

Когда получаемая премия больше выплачиваемой, стоимость выражается отрицательной величиной, то есть формируется кредитный спред. Соответственно, когда при создании стратегии величина выплачиваемой премии превышает величину получаемой, то это дебетная конструкция.

Выигрыш вертикального дебетного спреда никогда не может быть больше разницы между ценами исполнения используемых опционов. Проигрыш по нему ни в коей мере не может превысить его стоимости. Иными словами, то, что заплачено при создании дебетного спреда, является тем максимумом, который может быть потерян в наихудшем варианте.

Выигрыш вертикального кредитного спреда никогда не может оказаться больше суммы, полученной при создании конструкции, и определяется разницей между уплаченной и полученной премией. Величина проигрыша никак не может превысить разницы между ценами исполнения спреда за вычетом его стоимости.

Так как при покупке спреда платится сумма, равная разности премий (= выплаченная – полученная), то говорят, что "спред покупается за ...". Точнее: "... пунктов покупается за ...".

При формировании кредитного спреда ситуация зеркальна. При продаже на счет поступает сумма, равная разности премий (= выплаченная – полученная), поэтому говорят, что "спред продается за ...". Точнее: "... пунктов продается за ...".

Например, при создании вертикального бычьего колл-спреда, когда 55 колл покупается за 6, а 60 колл, который торгуется по 3, продается, можно сказать, что "5 пунктов покупается за 3 пункта". Что моментально дает информацию для анализа, включающую максимальный выигрыш и объем вложений, требуемый сейчас, то есть максимальный проигрыш. В данном случае максимальный выигрыш равен 2, при максимальной стоимости спреда в 5. Соответственно проигрыш может составить 3.

Аналогично, если из тех же опционов создать вертикальный медвежий колл-спред, продавая 55 колл и покупая 60, что дает 3 пункта кредита, то

можно сказать: "5 пунктов продается за 3 пункта". Сразу ясно, что максимальный выигрыш равен трем, то есть величине поступившего на счет кредита, а наибольший проигрыш составит два пункта. Ведь при самом неблагоприятном варианте его стоимость никак не может превысить пяти пунктов.

Возможность создания кредитного спрэда, обеспечивающего приток наличности на счет, часто кажется весьма соблазнительной перспективой выгодной торговли. Тем не менее кредитные стратегии всегда хуже дебитных. Исключение составляют лишь те случаи, когда используются определенные технологии менеджмента, обеспечивающие получение выигрыша за счет управления позициями, а вовсе не в результате совпадения ожиданий и действительного развития рыночной тенденции. Для вертикальных спрэдов правило предпочтительности дебетовых стратегий работает очень качественно и весьма регулярно. Поэтому, когда есть выбор, какому классу опционов отдать предпочтение, лучше принять решение в пользу дебетовой стратегии.

Если при создании спрэдов придерживаться парадигмы использования однородных опционов ("около денег", "без денег" или "в деньгах"), то уместно определять спред как "в деньгах" или "без денег", сразу же идентифицируя те опционы, которые использовались при его создании. Аналогично тому, как отдельные опционные контракты, в зависимости от их классификации, могут быть агрессивными (скажем, опционы "без денег", обладающие большим рычагом) или родственными базовому активу ("в деньгах"), спрэды также могут иметь тот или иной характер. То есть спрэды "без денег" являются крайне спекулятивными и агрессивными, а спрэды "в деньгах", напротив, консервативны, в силу существенно меньшей спекулятивности и большей прагматичности.

Здесь мы подошли к очень важному и существенному вопросу выбора цен исполнения опционов. Сам принцип функционирования спрэда часто в состоянии подсказать ответ на этот вопрос применительно к конкретному активу. Помимо перспектив развития цены, сильное влияние на то, какие цены исполнения выбрать для создания спрэда, оказывает волатильность. Чем выше волатильность базового инструмента (мы сейчас не берем в расчет подразумеваемую волатильность, которая в данном случае не столь важна), тем более высокие цены исполнения приходится рассматривать, если мы намерены создавать недорогие спрэды.

Самый простой сравнительный анализ позволяет легко определить достаточно существенную разницу в стоимости спрэдов, создаваемых из опционов на акции, имеющих близкие цены, но сильно различающуюся волатильность. Так, выяснение стоимости 25-дневного 10-долларового спрэда, проведенное в отношении двух акций: *International Business Machine (IBM)* и *Yahoo (YHOO)*, при соотношении их по принципу совмещения цен продаваемых опционов в вертикальном спрэде, показывает наличие существенных расхождений. Эти сведения представлены в таблице 24-2. Первая колонка является нормирующей. На ее основе, например, при текущих ценах

акций вертикальный бычий спред по *IBM*, составленный из страйков 105 и 115, соответствует аналогичному спреду по *YHOO*, где задействованы цены исполнения 110 и 120. Последняя колонка показывает разницу между спредами, практически аналогичными, но составленными для бумаг, характеризующихся разной волатильностью.

Хорошо видно, что при использовании опционов "в деньгах" и "около денег" опционные спреды менее волатильных акций будут несколько дороже, но в то же время у них есть одно очень важное преимущество. Они обеспечивают более качественную защиту для инвестированного капитала, если предполагается, что вероятность существенного отклонения от текущего уровня цен невелика.

С другой стороны, волатильные акции предоставляют несколько более широкие возможности для спекуляции в условиях бурных ценовых движений, что опосредованным образом провоцирует ускорение процесса растягивания дельты. Но спреды "без денег" у подобных акций будут терять в стоимости быстрее, нежели менее волатильные акции, так как здесь все работает против них. Эта ситуация хорошо объясняется развитием процесса "**стягивания дельты**", или "**сжатия дельты**", когда дельта опционов "в деньгах" и "около денег" растет, а опционов "без денег" падает с течением времени при неизменности прочих факторов влияния. К тому же опционы "без денег" для акций с большей волатильностью стоят больше, что наглядно показывает таблица 24-2, представляющая довольно типичную ситуацию.

Здесь следует отдельно остановиться на том, что может потенциально обеспечить выигрыш при использовании вертикального спреда. Так как его прямое предназначение – получение выигрыша от движения рынка, то потенциал выгоды заключен в точном совпадении ожиданий и действительности. Второй момент – выбор удачных, по критерию риск/выгода, цен исполнения и серий опционных контрактов, вовлекаемых в стратегию.

Таблица 24-2. Анализ вертикальных спредов в зависимости от волатильности на основе реальных рыночных данных

Продаваемый колл выше/ниже текущей цены на:	Стоимость 10-долларового спреда		Разница спредов
	IBM @ 114 <sup>13/16</sup>	YHOO @ 119 <sup>5/16</sup>	= IBM – YHOO
-20.9%	10	9 <sup>1/8</sup>	7/8
-16.6%	9 <sup>7/8</sup>	8 <sup>5/8</sup>	1 <sup>1/4</sup>
-12.3%	9 <sup>7/16</sup>	8 <sup>1/8</sup>	1 <sup>5/16</sup>
-8.0%	8 <sup>15/16</sup>	7	1 <sup>15/16</sup>
-3.7%	8 <sup>1/16</sup>	6 <sup>5/16</sup>	1 <sup>3/4</sup>
0.5%	6 <sup>11/16</sup>	5 <sup>11/16</sup>	1
4.8%	5 <sup>5/16</sup>	4 <sup>7/8</sup>	3/8
9.1%	3 <sup>5/8</sup>	3 <sup>5/8</sup>	0
13.4%	2 <sup>1/16</sup>	3	-15/16

Одним из наиболее эффективных способов выбора удачных страйков, используемых для создания спрэдов, является оценка перспектив роста спрэда с точки зрения эффективности работающего капитала. И здесь довольно хорошо демонстрирует свои возможности рассмотренный ранее "метод Седла". Только теперь он применяется к спрэду. Оценив возможный рост стоимости спрэда при развитии ценового движения базового актива на величину, соответствующую, например, шагу страйка, легко выяснить цены исполнения, наиболее перспективные для создания вертикального спрэда.

Так, обратившись к стоимости опционов, торгуемых на *Adobe Systems Inc (ADBE)*, которая шла в момент запроса сведений по 118<sup>1/16</sup>, можно определить стоимость 10-долларовых спрэдов, составляемых из разных опционных контрактов. Ориентируясь на цены предложения и спроса, с выбором худшей для себя стороны, можно увидеть, что результаты достаточно неоднородны и есть достаточно широкие возможности для повышения эффективности торговли только за счет правильного выбора опционных контрактов.

Таблица 24-3 дает все необходимые сведения для анализа. Первая колонка представляет используемые опционные контракты. Так, сокращенное наименование "L50+Sh60" означает, что куплен опцион колл с ценой исполнения 50, а продан с ценой исполнения 60. Стоимость такого спрэда представлена для трех разных серий. Также проведен экспресс-анализ перспективности рассматриваемого спрэда, ориентирующийся на рост акции на 5 долларов, что соответствует шагу страйков и позволяет предполагать, что каждый спред вырастет до величины, определяемой спрэдом с предыдущими, более низкими, ценами исполнения. Например, спред, составленный из опционных контрактов с ценами исполнения 110 и 120, будет стоить столько, сколько сейчас стоит спред из опционов 105 и 115 страйков.

Таблица наглядно показывает существенную разницу между значениями прироста стоимости спрэдов. Для более детального и точного анализа имеет смысл обратиться еще и к ценовым значениям, которые позволят определить потери при выходе из позиции, возникающие за счет разницы между ценами спроса и предложения. Но представленные сведения уже сейчас дают общее представление о том, какие опционные контракты могут оказаться наиболее интересными с точки зрения спекулятивной торговли в краткосрочном и среднесрочном временном периоде.

Так, при использовании 24-дневных опционов колл неплохими решениями представляются использование 110 колл для покупки и 120 колл для продажи, а также спрэды, составленные из страйков, расположенных выше 125, то есть 125 в покупке и 135 в продаже и так далее. Если брать 52-дневные опционные контракты, то весьма практичной выглядит идея создания спрэда, вовлекающего купленный опцион 135 колл и проданный колл страйка 145, а также использующий 120 и 130 страйки. Обращение же к более долгосрочной серии, имеющей в текущий момент срок жизни 115



Таблица 24-3 Анализ по "методу Седла" с целью нахождения оптимальных цен исполнения для создания бычьего кола-спрэда

Используемые страйки	24-Days Calls		52-Days Calls		115-Days Calls	
	Spread	Growth, %	Spread	Growth, %	Spread	Growth, %
L50+Sh60	10 <sup>3/4</sup>					
L55+Sh65	10 <sup>5/8</sup>	1.2%				
L60+Sh70	10 <sup>5/8</sup>	0.0%				
L65+Sh75	10 <sup>3/4</sup>	-1.2%				
L70+Sh80	10 <sup>5/8</sup>	1.2%				
L75+Sh85	10 <sup>3/8</sup>	2.4%			8 <sup>1/4</sup>	
L80+Sh90	10 <sup>1/4</sup>	1.2%			7 <sup>7/8</sup>	4.8%
L85+Sh95	9 <sup>7/8</sup>	3.8%			7 <sup>5/8</sup>	3.3%
L90+Sh100	9 <sup>1/4</sup>	6.8%			7	8.9%
L95+Sh105	8 <sup>5/8</sup>	7.2%			6 <sup>1/2</sup>	7.7%
L100+Sh110	8	7.8%	7		6 <sup>1/4</sup>	4.0%
L105+Sh115	7 <sup>1/4</sup>	10.3%	6 <sup>3/8</sup>	9.8%	5 <sup>3/4</sup>	8.7%
L110+Sh120	6 <sup>1/4</sup>	16.0%	6	6.3%	5 <sup>3/8</sup>	7.0%
L115+Sh125	5 <sup>1/2</sup>	13.6%	5 <sup>3/8</sup>	11.6%	5 <sup>1/8</sup>	4.9%
L120+Sh130	4 <sup>5/8</sup>	18.9%	4 <sup>5/8</sup>	16.2%	4 <sup>7/8</sup>	5.1%
L125+Sh135	3 <sup>1/2</sup>	32.1%	4 <sup>1/2</sup>	2.8%	4 <sup>3/8</sup>	11.4%
L130+Sh140	2 <sup>5/8</sup>	33.3%	3 <sup>7/8</sup>	16.1%	4	9.4%
L135+Sh145	2 <sup>1/8</sup>	23.5%	3 <sup>1/4</sup>	19.2%	4 <sup>1/8</sup>	-3.0%
L140+Sh150	1 <sup>9/16</sup>	36.0%	2 <sup>7/8</sup>	13.0%	4	3.1%

дней, заставляет ориентироваться на спрэд из 130 в покупке и 140 в продаже либо 125 на 135. Здесь надо учитывать возможность более низкой ликвидности, что может приводить к запаздыванию смены цен предложения и спроса, а в результате – влиять на точность и корректность анализа.

Анализ спрэдов из опционов пут проводится аналогично. Приводимые в таблице 24-4 данные отражают ситуацию с медвежьими спредами из опционов пут, составленных в тот же самый момент, что и опционы колл, на ту же самую акцию – *Adobe Systems Inc (ADBE)*. Цены взяты по наихудшей для торговца стороне.

Здесь так же, как и в случае со спредами из опционов колл, наблюдаются различные результаты торговли в зависимости от используемых страйков. Так, если рассматривать самую ближнюю опционную серию, то перспективным представляется достаточно широкий круг спрэдов, начиная от самых далеких "без денег", например, из купленного 60 пут и проданного 70 пут, вплоть до совсем близких к состоянию "около денег". Как, скажем, спрэд из 110 пут купленного опциона и 100 пут проданного.

Таблица 24-4. Анализ по "методу Седла" при поиске оптимальных страйков для торговли медвежьим пут-спрэдом

Используемые страйки	24-Days Puts		52-Days Puts		115-Days Puts	
	Spread	Growth, %	Spread	Growth, %	Spread	Growth, %
L60+Sh50	1/4	0.0%				
L65+Sh55	1/4	25.0%				
L70+Sh60	5/16	40.0%				
L75+Sh65	7/16	14.3%				
L80+Sh70	1/2	12.5%				
L85+Sh75	9/16	22.2%			2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	25.0%
L90+Sh80	11/16	63.6%			3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	16.0%
L95+Sh85	1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	50.0%			3 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	10.3%
L100+Sh90	1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	25.9%			4	6.3%
L105+Sh95	2 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	20.6%			4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	17.6%
L110+Sh100	2 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	46.3%	4	18.8%	5	12.5%
L115+Sh105	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	26.7%	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	0.0%	5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	2.2%
L120+Sh110	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	15.8%	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	18.4%	5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	8.7%
L125+Sh115	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	18.2%	5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	17.8%	6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	6.0%
L130+Sh120	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11.5%	6 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	7.5%	6 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	-1.9%
L135+Sh125	7 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	10.3%	7 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	7.0%	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	5.8%
L140+Sh130	8	7.8%	7 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	6.6%	6 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	9.1%
L145+Sh135	8 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	8.7%	8 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	6.2%	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3.3%
L150+Sh140	9 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>		8 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>		7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	

Более дальняя серия, 52-дневная, предлагает хорошие перспективы при создании медвежьего пут-спрэда из 100 и 110 страйков либо из 110 и 120. Если же обратиться к 115-дневной серии, то выясняются неплохие возможности медвежьих спрэдов, составленных из купленного 85 пут и проданного 75 пут, либо из 105 и 95. Более детальное исследование, естественно, требует выяснить возможные потери, которые возникнут в момент завершения торговли спрэдом под воздействием разницы между ценами спроса и предложения.

Вертикальные спрэды относятся к наиболее продуктивным опционным стратегиям, предназначенным извлекать выгоду из трендового движения рынка. Сила тренда, необходимая для того, чтобы обеспечить удачную торговлю, – фактор компенсируемый. Вернее, это фактор, воздействие которого регулируется используемыми опционными контрактами. Так, если для спрэда, составленного из опционов "без денег", часто требуется достаточно сильный и устойчивый тренд, что особенно важно при использовании опционных контрактов, характеризующихся как "далеко без денег" (deep OTM), то в случае вовлечения в спред опционов "в деньгах" это не является столь важным.

Например, для бычьего колл-спрэда достаточно, чтобы рынок не снизился, а в случае медвежьего пут спрэда – не вырос. То есть даже при вялом состоянии рынка, или боковом тренде, вертикальные дебетные спрэды, составленные из опционов, находящихся "в деньгах", генерируют прибыль. Конечно, она может быть не так существенна, как при использовании более подходящих стратегий для рынка, заключенного в ценовом коридоре. Но тем не менее факт налицо: такого рода спрэды оказываются удачными торговыми стратегиями как на неподвижном рынке, так и при тренде. Уже этим они выгодно отличаются от обычной позиции по базовому активу, которая способна генерировать курсовую прибыль только в тренде.

Вторая отличительная черта всех без исключения спрэдов состоит в ограниченном риске, присущем им вне зависимости оттого, какие опционные контракты использовались при их составлении: "без денег", "около денег" или же "в деньгах". Величина этого риска в его экстремуме достаточно точно определяется суммой затрат в случае покупки дебитного спрэда, либо является разницей между максимумом стоимости спрэда на дату истечения опционных контрактов и кредитом, получаемом при продаже спрэда.

Таким образом, достаточно хорошие показатели по соотношению выгода/используемый капитал в сочетании с неплохими данными оценки выгода/риск делают вертикальные спрэды крайне привлекательной стратегией для очень широкого круга опционных торговцев. Часто она является хорошим решением не только для новичков, но и для опытных трейдеров, использующих ее, несмотря на кажущуюся простоту и даже примитивность. Именно простота и практичность обеспечили вертикальным спрэдам заслуженную популярность. Вертикальные спрэды относятся к тем немногим опционным стратегиям, которые могут быть рекомендованы любому трейдеру или инвестору, независимо оттого, каким опытом он обладает. Конечно, это не исключает необходимости адекватной оценки рыночной ситуации, а соответственно – уместности стратегии для данной рыночной ситуации.

## Горизонтальный (Календарный) Спрэд (Calendar Spread, Time Spread)

**Горизонтальный, или Календарный Спрэд (Calendar Spread)**, который также называется **Временным Спрэдом (Time Spread)**, составляется из опционных контрактов одного и того же класса (пут или колл), но – разных серий. В классическом варианте, при создании горизонтального спрэда используются опционы "около денег". При этом продается ближняя серия, а покупается более дальняя. Считается, что это достаточно консервативная стратегия, предполагающая развитие цены сначала в одном направлении, а потом – в другом.

Учитывая достаточно широкие возможности в выборе цен исполнения используемых опционных контрактов, вполне реальна возможность подбора вариантов, обеспечивающих получение выгоды от ожидаемого движения цен базового актива. Если исходить из этой установки, а не из общепри-

нятых концепций, выясняется, что в зависимости от реальной рыночной ситуации и существующих прогнозов можно подобрать любую последовательность развития цены, удовлетворяющую потребностям трейдера. Например, реально подобрать такие опционные контракты, которые обеспечат извлечение выгоды как из однонаправленного движения, так и основываясь на базе верного прогноза темпов развития ситуации. Или, скажем, можно создать конструкцию, позволяющую достичь успеха при следующем сценарии: сначала боковое ценовое движение, а потом – тренд.

Краткий обзор рыночных обстоятельств помогает понять, что зачастую делает стратегию календарного спрэда привлекательной в глазах инвесторов. Так вот: успешному использованию Календарного спрэда сильно способствует то обстоятельство, что он дает очень хороший показатель выгода/риск, потому как обладая ограниченным потенциалом потерь, обеспечивает высокую норму прибыли. Зато и ценовое движение должно развиваться строго в рамках предполагаемого сценария. Помимо этого, у данной стратегии, вне зависимости оттого, какие опционы использовались для ее составления, есть крайне неприятные побочные эффекты, возникающие, как правило, в результате бурного ценового движения, носящего характер всплеска либо резкого провала.

Временные спрэды составляются как из опционов пут, так и колл. Из опционов колл, как правило, получается нейтральная конструкция, первоначально близкая к медвежьей, для которой наилучшим вариантом является сначала снижение цен либо их неподвижность, обеспечивающие бесполезное истечение проданного опциона, а потом – рост базового актива, что дает возможность с выгодой использовать купленный опционный контракт. Это – в случае использования опционов "около денег" или слегка "в деньгах". Таблица 24-5 иллюстрирует, как выглядит "идеальная" торговля временным спрэдом на опционах, обращающихся на *Amgen Inc (AMGN)*, с представлением реальной рыночной ситуации, существовавшей в указанные сроки и учитывающей действительные цены предложения и спроса. Торговля иницировалась 15 марта 2000 года, и колонка, соответствующая этому дню, показывает рыночные цены, наблюдавшиеся при создании стратегии.

Таблица 24-5 Вариант "идеальной" торговли календарным колл-спрэдом

Дата	15 марта 00	21 апр. 00	16 мая 00	19 июня 00
AMGN, Stock	58 <sup>1/2</sup>	54	64 <sup>3/16</sup>	68
Apr 60 Call (Short)	5 <sup>1/4</sup>	1/4	0	0
Jul 60 Call (Long)	9 <sup>1/2</sup>	5 <sup>7/8</sup>	9 <sup>1/2</sup>	9 <sup>3/4</sup>
Дебит/Кредит	+4.250	-5.625	-9.500	-9.750
P/L, \$		+1.375	+5.250	+5.500
P/L, 1 Контракт		+137.50	+525.00	+550.00

Все прочие колонки отражают "срез" ситуации на конкретную дату и дают анализ результатов, которые получились бы, если закрыть все позиции.

Здесь видно, что выписанный апрельский колл истек безрезультатно на фоне снижающегося рынка этой акции. В последующем цены поднялись, что обеспечило повышение стоимости купленного опциона, который тем самым стал генерировать прибыль стратегии. Понятно, что если бы рынок не поднялся выше точки безубыточности, существовавшей на тот момент, то спрэд принес бы убытки в размере его первоначальной стоимости, вне зависимости от итога торговли ближайшей серией. Иными словами, если бы рынок продолжил падение или остался в нижней части, а второй опцион не вырос, то возник бы чистый убыток.

Здесь точка безубыточности рассчитывается крайне просто, особенно для того момента, когда истекает первый опцион (проданный): как только премия купленного опциона опустилась ниже стоимости спреда, мы тут же оказываемся в зоне чистых потерь. То есть в нашем случае точка безубыточности для периода после третьей пятницы апреля соответствует тому состоянию рынка, когда июльский опцион 60 колл стоит  $4^{1/4}$ . Это – без учета комиссии. Чем большее число опционных контрактов задействуется в торговле, тем меньше влияет данный фактор на конечный результат.

Точность прогноза развития цены во времени и соответствие ему используемых опционных контрактов – один из критических моментов при торговле календарным спрэдом. Как показывает практика, именно здесь наиболее часто возникают ошибки и просчеты, приводящие к не слишком успешной торговле. Помимо всего прочего, в процессе удержания спреда, как результат ценовых колебаний, часто возникают ситуации, когда стратегия приносит текущие потери. Это довольно неприятный момент, несмотря на то, что они ограничены стоимостью спреда.

В таблице 24-6 представлен один из таких вариантов. Он создан одновременно с предыдущим примером. Таблицы построены по одному принципу.

Показательно, что одно только изменение серий уже вызвало возникновение текущих потерь в размере 50% от задействованного собственного капитала. В пересчете к годовому базису это дает 200% годовых. В этом примере недостатки стратегии просматриваются очень хорошо: несогласованность использованных опционных серий и циклов развития цены приводит к потерям вместо выгоды.

Если же использовать опционы "без денег", то склонность стратегии к бычьему состоянию может возрасти. Но, чтобы это работало, требуется выбор таких цен исполнения, которые не лежали бы слишком далеко от текущих цен базового актива. Хотя и эта проблема преодолима, если опционные контракты "далеко без денег" обладают достаточной временной стоимостью, чтобы получить эффект от торговли с ними. Например, в данном случае существенным может оказаться такой фактор, как размер комиссионных, которые могут свести на нет все усилия в торговле с опционами, ко-

Таблица 24-6: Результат использования разных серий при создании календарного кола-спреда, который необходимо сравнить с таблицей 24-5

Дата	15 марта 00	21 апр. 00	16 мая 00	19 июня 00
AMGN, Stock	58 <sup>1/2</sup>	54	64 <sup>3/16</sup>	68
Jul 60 Call	9 <sup>1/8</sup>	6 <sup>1/4</sup>	9 <sup>7/8</sup>	10
Oct 60 Call	11 <sup>7/8</sup>	8 <sup>1/2</sup>	13 <sup>3/4</sup>	11 <sup>3/8</sup>
Дебет/Кредит	+2.750	-2.250	-3.875	-1.375
P/L, \$		-0.500	+1.125	-1.375
P/L, 1 Контракт		-50.00	+112.50	-137.50

тируемыми с малой премией. Один из таких вариантов, где используются те же самые серии, что и в предыдущем примере, но иные цены исполнения, дан в таблице 24-7.

Здесь весьма наглядно демонстрируется тот факт, что выбор цен исполнения чрезвычайно важен, так как позволяет элиминировать отрицательный эффект несоответствия выбранных для торговли опционных серий с развитием рынка во времени. Если в предыдущем примере эти же опционные серии генерировали потери, то здесь они создали выигрыш. Для генерации прибыли оказалось достаточным всего лишь использовать другие цены исполнения опционных контрактов.

Опционы пут также обеспечивают создание стратегии, характеризующейся как нейтральная, но имеющей бычьей направленность. Интерес ее создателя заключается в том, чтобы цены сначала выросли, давая возможность проданному опциону истечь бесполезно, а потом упали, предоставляя условия для использования купленного опционного контракта. Это если использовались опционы "около денег". При ориентации же на опционы пут "без денег" стратегия получает медвежьи характеристики. Опять-таки используемые цены исполнения должны лежать не слишком далеко от теку-

Таблица 24-7: Торговля календарным кола-спредом, составленным из более высоких страйков (для сравнения с предыдущими примерами)

Дата	15 марта 00	21 апр. 00	16 мая 00	19 июня 00
AMGN, Stock	58 <sup>1/2</sup>	54	64 <sup>1/5</sup>	68
Jul 70 Call	5 <sup>1/2</sup>	3 <sup>3/4</sup>	5	3 <sup>3/4</sup>
Oct 70 Call	8 <sup>1/8</sup>	5 <sup>5/8</sup>	9 <sup>1/8</sup>	8 <sup>5/8</sup>
Дебет/Кредит	+2.625	-1.875	-4.125	-4.875
P/L, \$		-0.750	+1.500	+2.250
P/L, 1 Контракт		-75.00	+150.00	+225.00

Таблица 24-8 Сравнение стоимости календарных спреда из опционов колл и пут, обращающихся на Amgen при стоимости акции 58<sup>1/2</sup>

Страйк	Опционы Колл			Опционы Пут		
	Апрель	Июль	Колл-спрэд	Апрель	Июль	Пут-спрэд
40	19 <sup>1/4</sup>	20 <sup>3/4</sup>	<b>1.5000</b>	9 <sup>1/16</sup>	1 <sup>9/16</sup>	<b>1.0313</b>
45	15	17 <sup>1/8</sup>	<b>2.1250</b>	1 <sup>1/8</sup>	2 <sup>7/8</sup>	<b>1.7500</b>
50	11 <sup>1/8</sup>	14	<b>2.8750</b>	2 <sup>1/8</sup>	4 <sup>9/16</sup>	<b>2.4375</b>
55	7 <sup>13/16</sup>	11 <sup>1/4</sup>	<b>3.4375</b>	3 <sup>15/16</sup>	6 <sup>9/16</sup>	<b>2.6250</b>
60	5 <sup>7/16</sup>	9 <sup>5/16</sup>	<b>3.8750</b>	6 <sup>7/16</sup>	9 <sup>1/16</sup>	<b>2.6250</b>
65	3 <sup>11/16</sup>	7 <sup>3/16</sup>	<b>3.5000</b>	9 <sup>11/16</sup>	12	<b>2.3125</b>
70	2 <sup>5/16</sup>	5 <sup>11/16</sup>	<b>3.3750</b>	13 <sup>1/2</sup>	15 <sup>1/4</sup>	<b>1.7500</b>
75	1 <sup>7/16</sup>	4 <sup>9/16</sup>	<b>3.1250</b>	17 <sup>5/8</sup>	19	<b>1.3750</b>
80	1 <sup>3/16</sup>	3 <sup>3/16</sup>	<b>2.0000</b>	22 <sup>1/8</sup>	23 <sup>1/8</sup>	<b>1.0000</b>

щих цен, но в то же самое время обладать достаточной величиной премии, чтобы дать возможность извлечь выгоду от удержания стратегии.

Хотя и считается, что опционы пут подходят и для создания временных спредов, тем не менее это не совсем так. С ними следует быть еще более внимательным, чем с опционами колл. Так как календарный спред предназначен для извлечения выгоды из потери временной стоимости опционов, то здесь надо помнить, что опционы пут не так просто и легко расстаются с временной составляющей. Очень часто она демонстрирует значительно большую "тягучесть", удерживаясь в премии. Это не всегда способствует столь же быстрому набору внутренней стоимости, как и в случае ее потери, особенно если соотношение между ценой актива и опционного страйка обеспечивает перемещение страйка, соответственно, в состоянии "в деньгах" или "без денег".

Если обратиться к сравнительному анализу поведения стоимости спредов разных серий, но одинаковых страйков, то обнаружится существенная разница между поведением спредов, созданных из опционов колл и пут, что иллюстрирует таблица 24-8. Для вычислений стоимости календарных спредов были использованы средние величины между бид и аск для опционов пут и колл двух опционных серий (апрель и июль), наблюдавшихся на рынке 15 марта 2000 года в момент, когда их базовый актив – акция *Amgen Inc* (AMGN) – шла по 58<sup>1/2</sup>.

Данные из колонок "Колл-спрэд" и "Пут-спрэд" по переменной "Страйк" в графическом виде дают интересную для анализа картину, представленную на рисунке 24-5.

То, что не столь очевидно в табличном представлении, на графике более чем убедительно: он ясно показывает наличие существенных расхождений в динамике изменения стоимости календарного спреда от одной цены исполнения к другой. Причем разница здесь не только в стоимости, но и в

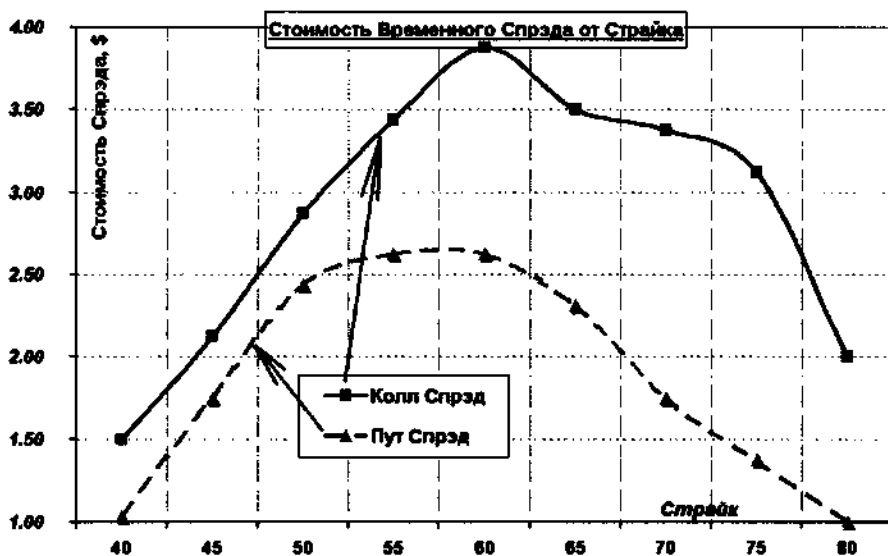


Рис. 24-5. Графическое представление стоимости календарных спредов пут и колл в зависимости от цен исполнения.

темпах роста, что как раз и является наиболее существенным. Ведь выясненные значения позволяют получить совсем приблизительною, грубую оценку поведения временного спрэда в случае изменения цены на шаг изменения цены исполнения. То есть в нашем случае на 5 долларов. И если колл-спрэды еще демонстрируют какие-то изменения, то пут-спрэды им явно проигрывают. Когда мы учтем издержки по возмещению разницы между спросом и предложением (бид-аск спрэд), станет ясно, что эта асимметрия может привести к значительно более серьезным отрицательным последствиям, чем это кажется поначалу.

Тем не менее опционы пут также могут приносить успех в торговле календарным спрэдом. В таблице 24-9 представлен один из таких вариантов, данные взяты с рынка и, кроме того, учтена необходимость исполнения по худшим ценам, то есть покупать по "аск", а продавать по "бид".

Следует обратить внимание, что из всего набора различных вариантов составления календарных спредов именно пут-спрэды могут дать наилучшие результаты получения выгоды при наименьшей величине риска. Конечно, это относится только к проблеме оценки альтернатив, возникающих при использовании календарных спредов. Утверждать же, что это лучшая стратегия, по данному параметру, некорректно и неверно.

График (рисунок 24-5) и табличные сведения (таблица 24-8) хорошо показывают, что покупка календарного пут-спрэда, составленного из опционов "глубоко в деньгах", дает значительно более высокую норму отдачи на



Таблица 24-9. Иллюстрация торговли календарным пут-спрэдом в рыночной динамике

Дата	15 марта 00	21 апр. 00	16 мая 00	19 июня 00
AMGN, Stock	58 <sup>1/2</sup>	54	64 <sup>3/16</sup>	68
Jul 60 Put	8 <sup>7/8</sup>	11 <sup>1/8</sup>	5 <sup>1/4</sup>	1 <sup>1/2</sup>
Oct 60 Put	9 <sup>1/4</sup>	12 <sup>1/4</sup>	7 <sup>7/8</sup>	6 <sup>1/2</sup>
Дебит/Кредит	+0.375	-1.125	-2.625	-5.000
P/L, \$		+0.750	+2.250	+4.625
P/L, 1 Контракт		+75.00	+225.00	+462.50

вложенный капитал, нежели какой-либо иной вариант. Этот рост, по самым грубым подсчетам, оказывается равным 262% ( $=2.625/1.000$ ), или прирост на 262% за период ( $=(2.625-1.000)/1.000$ ), если использовать самые "глубокие" опционы пут, которые в нашем случае находятся на 80 страйке. Это – в случае быстрого повышения цены акции. Потери же, если цена не будет расти, не превысят 100 долларов на каждый опционный контракт плюс комиссия.

Использование опционов пут "глубоко без денег" как стратегия для взятия торговой прибыли от падения цен относится к мероприятиям, оценить которые можно только применительно к конкретным обстоятельствам. Кроме того, это дело вкуса и индивидуальных наклонностей. Здесь трудно что-либо обсуждать, так как фактически имеет место ситуация "либо пан, либо пропал" и в случае неудачи деньги будут просто-напросто потеряны. Проблема заключается в том, что управление опционными стратегиями, в которых задействованы опционные контракты с ценами исполнения, лежащими "далеко без денег", практически невозможно, если прогнозировавшееся ценовое движение не состоялось. В то же время возможность управлять опционами "в деньгах" почти всегда остается. Исключение, пожалуй, могут составить только очень неликвидные рынки.

Аналогичный подход к оценке перспектив использования опционов колл, находящихся "глубоко в деньгах", позволяет отметить, что они также потенциально способны давать хорошие возможности в извлечении выигрыша. Но здесь следует обратить внимание на тот факт, что для извлечения действительно стоящей торговой прибыли при использовании календарного колл-спрэда, составленного из опционов "в деньгах", рынок должен, во-первых, упасть, а во-вторых, идти в настоящем нисходящем тренде. При этом волатильность его также должна снижаться. В противном случае можно не получить ожидаемого результата по стратегии, несмотря на то, что все расчеты и прогнозы будут абсолютно верными.

Все дело в том, что выигрыш, получаемый от стратегии **календарный пут-спрэд**, конструируемой из опционов "в деньгах", возникает при росте, когда волатильность, в основном, спадает. Даже если этого не наблю-

дается, то подразумеваемая волатильность опционов пут, как правило, падает, что приводит к тому, что они торгуются близко к теоретической стоимости. Это дает возможность получать желаемый результат.

Падение же рынка, напротив, сопровождается ростом волатильности. Опционы колл при этом часто демонстрируют повышенную подразумеваемую волатильность, в результате чего их премии отклоняются от теоретической стоимости и торгуются с той или иной степенью превышения относительно справедливой цены. Помимо этого, опционы ближних серий почти всегда демонстрируют большую величину как подразумеваемой волатильности, так и превышения премии над теоретической стоимостью, в сравнении с более дальними опционными сериями. Наложение двух факторов влияния способно нанести сокрушительный удар по всем ожиданиям и расчетам. Именно поэтому для успеха в торговле календарным колл-спрэдом, составленным из опционов "глубоко" или просто "в деньгах", требуется нормальный нисходящий тренд, а не краткосрочная коррекция, пусть и глубокая, возможно, даже и продолжительная, но резкая и ведущая к росту подразумеваемой волатильности.

Конечно же, все это не догма, и ситуация может складываться по-иному. Вполне возможно, что падение рынка не будет сопровождаться ростом подразумеваемой волатильности. Обычно это – верный знак, что рынок ожидает эскалации ситуации и уверен в дальнейшем падении цен. Правда, это может произойти не сразу, поэтому в принятии решений ориентироваться исключительно на ожидаемое развитие рынка нельзя: ценовое движение может какое-то время пренебречь объективными обстоятельствами, а впоследствии "отыграться", достигнув в результате своих целевых уровней. Проблема заключается в том, что торговый счет к тому моменту уже может быть полностью разрушен.

**Временные спрэды** в графическом изображении являют взору достаточно приятные картины. **Горизонтальный колл-спрэд**, составленный из опционов, торгуемых на фьючерс S&P500, который шел по 1457.10 в момент создания стратегии, где были задействованы 77-дневный опцион колл с ценой исполнения 1475, проданный за 4250 пункта, и 168-дневный колл 1475, купленный за 8220 пункта, создает типичный для календарного колл-спрэда график, доступный для обозрения на рисунке 24-6. Поскольку покупается опционный контракт, более дальний во времени, а продается ближний, то спрэд, естественно, получается дебетный, что обходится в 3970 пунктов (= 8220 – 4250) или – \$9,925 (= 3970 x \$2.5). Именно этой суммой и ограничиваются потери по данной стратегии.

Промежуточные линии отражают поведение стратегии на даты, соответствующие 60, 40, 20 и 5-ти дням до истечения опционного контракта ближайшей серии. Здесь следует обратить внимание, что полноценный график получить невозможно, так как более дальний опцион учитывается, но его воздействие после дня истечения ближайшего опционного контракта

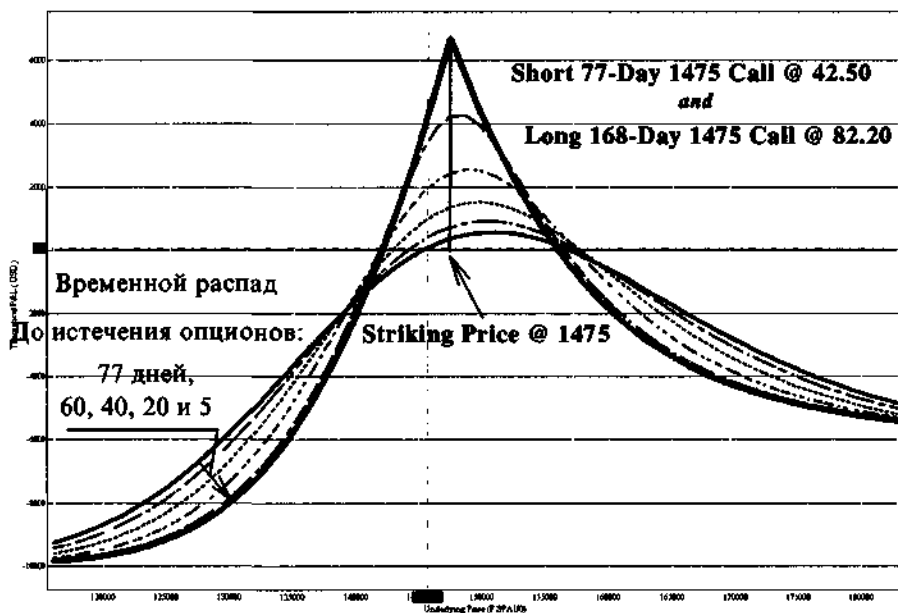


Рис. 24-6 Горизонтальный колл-спред из опционов "около денег", торгуемых на S&P500, куплен за \$9,925

никак не просматривается. К сожалению, это практически неустраняемая проблема, так как определить результат в интервале между ближайшим сроком истечения и более дальним можно лишь на основе предположения о том, чем завершилась первая, самая ближняя, серия. А для этого надо учесть в длинной опционной позиции выигрыши или потери, возникшие от выписанного опционного контракта, который испаряется первым. Понятно, что после учета этого параметра выигрыш стратегии может быть неограничен после срока истечения ближайшего опциона, а проигрыш является ограниченным, что и видно на графике, отражающем ситуацию только в первом периоде, когда спред содержит два опциона.

**Календарный Колл-спред**, составленный из опционов "глубоко в деньгах", хотя внешне и выглядит точно так же, тем не менее имеет отличия. На рисунке 24-7 дан график спреда, составленного из 77-ми и 168-дневных опционов, обращающихся на фьючерс S&P500, которые лежат достаточно глубоко – на 1200 при текущей цене фьючерса 1457.20, то есть ниже текущего рынка на 17,65%. Опцион колл более ближней серии продан за 259.90 полных пункта, а дальний куплен за 288.10 полных пунктов, что потребовало вложений на создание спреда 28.20 полных пунктов, или – \$7,050 (= 28.20 x \$250).

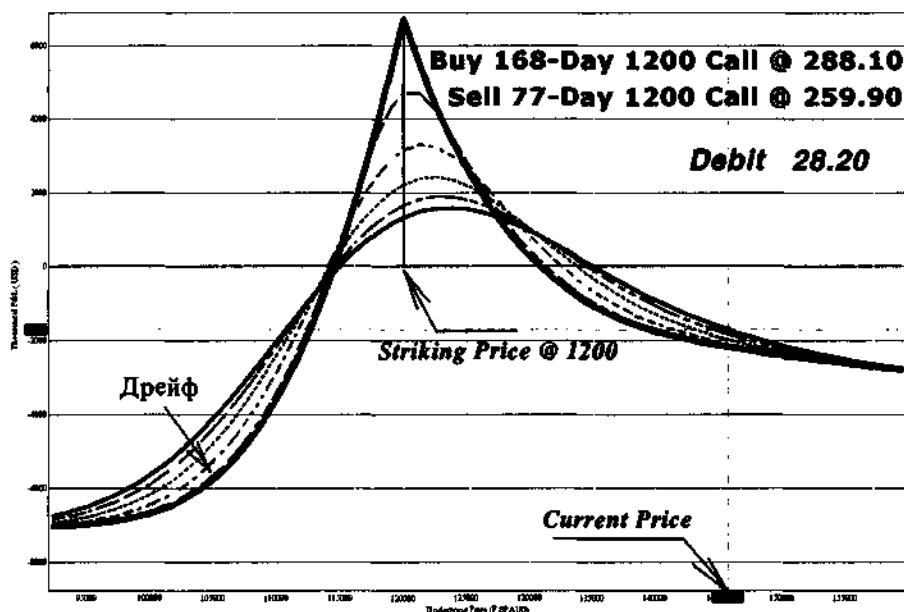


Рис. 24-7. Календарный колл-спред из опционов на S&P500 "глубоко в деньгах" приобретен за 27,056.

Здесь при использовании опционов "глубоко в деньгах", так же как и в случае календарного колл-спреда, состоящего из опционов "около денег", наблюдается достаточно узкий коридор выигрыша. Общий вид кривой не меняется. Но происходит изменение характера зоны выигрыша, которая существенно смещается в нижнюю часть рынка, то есть ниже текущей цены. Одновременно наблюдается снижение величины потерь. Особенно это заметно в верхней части рынка. Вместе с тем существенного увеличения прибыли в его экстремуме не наблюдается. Такого рода стратегия часто относится к разряду "реверсивных" ввиду того, что составляется из опционов колл, но ориентирована на падение рынка.

Обращение к графику стратегии, созданной из опционов колл "**глубоко без денег**" и демонстрируемой на рисунке 24-8, позволяет составить полное представление о том, что собой представляет временной колл-спред. **Календарный колл-спред**, сконструированный в тот же самый момент, как и в ранее предложенных примерах, и состоящий из 77-дневного опциона колл S&P500 с ценой исполнения 1700, проданного за 100 пунктов, и 168-дневного опциона колл с ценой исполнения 1700, купленного за 1020 пунктов, обошелся в 920 пунктов, или  $-\$2,300 (=920 \times \$2.50)$ . Комиссионные не учтены.

Последний из всех рассмотренных вариантов кажется наиболее практичным. Во всяком случае, здесь наименьшая величина потерь и наиболь-

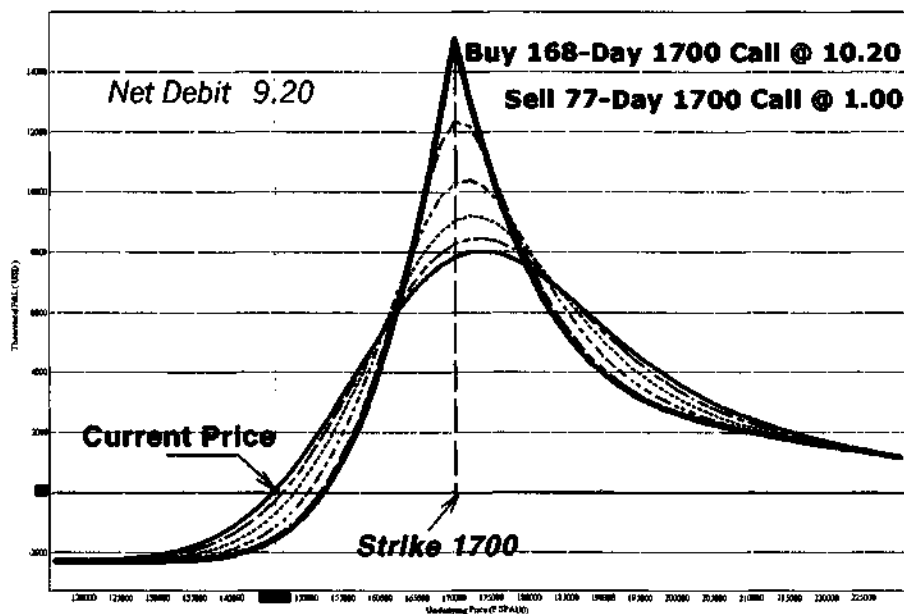


Рис. 24-8. Покупка календарного коля-спреда из опционов "без денег" за \$2,300

ший максимальный выигрыш. Помимо всего прочего, зона прибыли здесь существенно шире, чем это наблюдалось ранее, когда использовались опционы "около денег" и "в деньгах". С учетом рыночной реальности можно даже утверждать, что с помощью подобного спреда стоимость покупки декабрьского (здесь – 168-дневного) опциона просто снижается.

**Календарный Пут-спред** из опционов "**глубоко в деньгах**", где 77-дневный опцион пут с ценой исполнения 1700 продан за 225.10 полных пункта, а 168-дневный опцион пут того же страйка куплен за 242.00 полных пункта, показан на рисунке 24-9. В результате стратегия обошлась в 16.90 полных пункта, или \$4,225. Надо обратить внимание на то удивительное сходство с календарным спредом, созданным из опционов колл "вне денег", какое демонстрирует полученная конструкция. В этом можно легко убедиться, обратившись к его графику прибыли/убытки стратегии, который построен в точности по тем же правилам, что и предыдущие, включая линии, отражающие поведение стратегии на определенную дату.

Характерно, что экстремум потенциального выигрыша здесь наибольший. Зона выигрыша не только очень широка, но и устойчиво держится на высоком уровне в верхней части рынка. Такого рода конструкции, включающие в себя столь глубокие опционы "в деньгах", иногда определяются как "обратные стратегии".

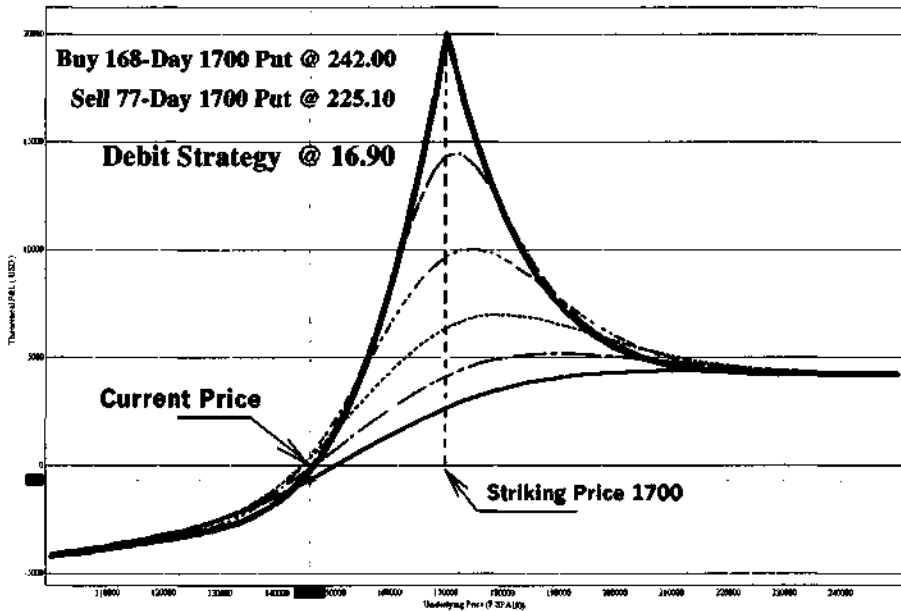


Рис. 24-9 Календарный пут-спред из опционов на S&P500 "глубоко в деньгах", приобретенный за \$4,225

Перейдя к **календарному пут-спреду**, состоящему из опционов "**около денег**", представленному на рисунке 24-10, можно увидеть отличия. Здесь дан спред, состоящий из 77-ти и 168-дневных опционов пут, с ценой исполнения 1475 при нахождении фьючерса S&P500 ближнего срока на 1457.40. Продажа обеспечила приток 59.30 полных пункта, а покупка — отток в размере 76.80, что требует вложений в 17.50 полных пункта, или — \$4,375 (=17.50 x \$250).

Наиболее заметные изменения: снижение максимума потенциально доступной прибыли, сужение зоны выигрыша, а также рост величины возможных потерь как в верхней части рынка, так и в нижней. Кроме того, следует обратить внимание, что в период, ограниченный сроком жизни первого опциона (проданного), текущие потери могут существенно превысить максимальный выигрыш. Это особенно заметно в случае попадания цен в нижнюю часть рынка. В дальнейшем ситуация, конечно же, выровняется, и максимальные потери будут ограничены \$4,375, но факт, что в ходе удержания стратегии они могут быть и выше.

И, наконец, последний вариант: **календарный пут-спред**, составленный из опционов пут "**глубоко вне денег**". Он составлен из опционов все той же серии: 77-ти и 168-дневных опционных контрактов на S&P500, но с ценой исполнения 1200. Это позволяет сравнить его с горизонтальным

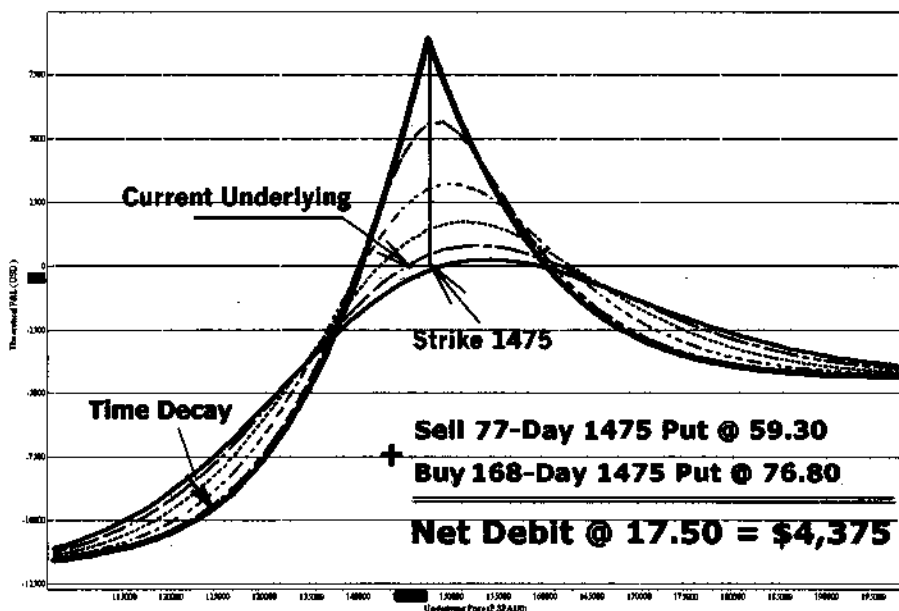


Рис. 24-10. Календарный пут-спрэд, составленный на опционах на S&P500 "около денег", куплен за \$4,375.

колл-спредом, сделанным на этой же цене исполнения и уже представленным ранее. Здесь пут-спрэд обошелся в 910 пунктов, или \$2,275, как результат продажи 420 пунктов и покупки 1330 пунктов. Иллюстрация его дана на рисунке 24-11.

Тут также прослеживается вероятность текущих потерь в размере большем, чем они могут быть на исходе второго, более дальнего срока истечения, контракта. Это крайне неприятный факт, с которым нельзя не считаться.

Сам же феномен объясняется тем, что опционы обращаются на фьючерс, который торгуется с премией. Устойчивая ситуация для фьючерсов на индексные обязательства – находиться в состоянии контанго, то есть, торговаться выше наличного актива, иначе говоря, идти с премией. При этом, более дальний по срокам истечения опцион торгуется на другой фьючерс, идущий с еще большей премией относительно индекса, нежели ближний фьючерс, в привязке к которому обращается опционный контракт с меньшим сроком жизни. В итоге все опционы будут исполнены, либо испарятся безуспешно, исходя из достигнутого индексом значения.

Фактически, опционы привязаны к индексу, а не к фьючерсу. Тем не менее, они выпущены на фьючерс, который в силу объективных причин торгуется выше индекса и всегда сходится с ним к дате истечения. Все это и по-

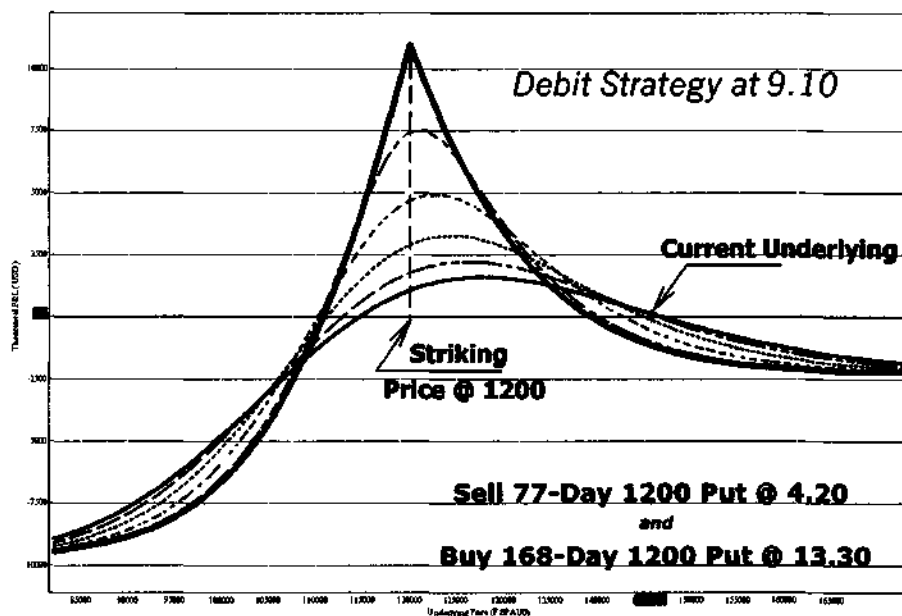


Рис. 24-11. Календарный пут-спред из опционов на S&P500 "глубоко без денег", приобретен за \$2,275

рождает расхождения, наблюдаемые на графиках календарных пут-спредов, составленных из опционов "около денег" и "без выигрыша".

Здесь возникает крайне интересный вопрос. Насколько это действительно верно и не является ли данный феномен попросту ошибкой программы, либо ее разработчиков? Теоретики наверняка поддержат эту гипотезу, которая и вправду кажется разумной. Действительно, процесс расхождения начинается на ценовом уровне 1100 по фьючерсу S&P500, который в данном случае является сентябрьским 2000 года. Поэтому вполне вероятно, что опционы здесь начнут торговаться оба "в деньгах" и даже в паритете либо приближаясь к этому состоянию. Кроме того, более дальний опцион будет иметь несколько больше временной стоимости, что может и не позволить развиваться той ужасной картине, которая наблюдается на графике, демонстрируя результаты отклонения от ожидаемого ограниченного проигрыша.

Однако и этот сценарий, к сожалению, такая же теория, как и тот, что разыгрывается на графике. На самом же деле необходимо, чтобы рынок действительно упал. Простой расчет показывает, что в течение 2,5 месяцев ему необходимо уйти вниз на 25%. Конечно, ситуация не смертельная, но срок слишком мал, чтобы это падение не привело к резкому росту волатильности. В результате на реальном рынке могут наблюдаться какие угодно отклонения от нормы, которые, даже примерно, трудно предсказать.



Обычно в качестве иллюстрации приводят крах 1987 года. Но тогда не существовало столь "расторгованного" рынка опционных и фьючерсных контрактов, как теперь. Кроме того, опционы на акции тогда не отличались такой ликвидностью, как в настоящее время. А эти факторы оказывают довольно существенное влияние на рыночную ситуацию, одновременно и стабилизируя ее, и питая дополнительной волатильностью. В современной истории существенное снижение рынка имело место во второй половине лета – начале осени 1998 года. Но тогда ситуация не дошла до того уровня, который нам требуется оценить (в процентном отношении), поэтому сравнение тоже представляется не вполне корректным.

Таким образом, будет ли в действительности наблюдаться тот феномен, который предсказывает программа, однозначно сказать нельзя. Вполне возможно, что все это – ее ошибка. Тем не менее не принимать во внимание возможность такой ситуации – чистой воды самоубийство.

Подводя итог обсуждению практичности использования календарных спрэдов, обратим внимание на тот факт, что, хотя эта стратегия является, по большей части, нейтральной, она способна генерировать достаточно высокие, зачастую просто не оправданные потери, чтобы достичь должного уровня выгоды. Здесь наблюдается явный дисбаланс, преодолеть который можно только при использовании верно выбранных опционных контрактов. Выбор серий определяется прогнозами будущих ценовых движений базового актива, а наиболее перспективные цены исполнения опционных контрактов – вопрос поиска инвестиционных альтернатив, осуществляемый в основном с помощью инструментария финансового анализа.

## Диагональный Спрэд (Diagonal Spread)

**Диагональный Спрэд** есть не что иное, как **синтез Горизонтального и Вертикального Спрэдов**, их симбиоз, так как при формировании диагонального спрэда задействуются разные опционные серии и отличающиеся цены исполнения. Идея использования данной стратегии преследует извлечение выгоды одновременно и от трендового движения, и от вполне возможного застоя рынка в некотором ценовом коридоре или из ситуации "флэт". Во втором случае использование потенциала опционного рынка зависит, в основном, от качественного менеджмента, иными словами, такой корректировки опционных позиций, чтобы, не выходя из всех позиций, закреплять достигнутый успех, проводя операции по какому-либо варианту техники "перехода" (rolling) и оставляя, тем самым, возможность извлечения дополнительной прибыли в будущем.

Итак, диагональный спрэд является чистым сублиматом двух стратегий и предназначен функционировать дольше, а также в более мягких условиях, нежели вертикальный спрэд. Одновременно использование иных серий расширяет возможности менеджмента. В результате диагональный спрэд, как правило, создает более благоприятные условия для создания прибыли, чем вертикальный или горизонтальный спрэды. Рост или уменьшение рис-

ка – дело личных предпочтений и конкретной рыночной ситуации, для которой подбирается тот или иной набор опционных контрактов.

Так же, как и в случае с календарным спрэдом, диагональный колл-спрэд, как правило, демонстрирует остроконечную вершину. "Ноги" стратегии, естественно, имеют иную конфигурацию, чем для горизонтальных или вертикальных спрэдов. Все это хорошо показывает график прибыли/убытка для диагонального спрэда, составленного из опционов колл, обращающихся на фьючерс S&P500 в момент его нахождения на уровне 1457, представленный на рисунке 24-12. Продаже был подвергнут опцион более близкой серии: 77-дневный, с ценой исполнения слегка выше текущей цены фьючерса, а именно – 1475, торгуемый за 42.50 полных пункта. Другую "ногу" определил длинный опцион со сроком жизни 168 дней и ценой исполнения 1425, который шел в этот момент по 111.50 полных пункта. Это обеспечило создание дебетной конструкции стоимостью в 69 полных пункта, или – \$17,250. Разные линии отражают те же временные границы, что и в ранее представленных примерах: последовательно 60, 40, 20 и 5 дней до даты истечения опционного контракта ближайшей серии. Ясно, что такая композиция определяет **диагональный бычий колл-спрэд**.

Кривая говорит сама за себя и в особенных комментариях не нуждается. В основе – стратегия бычьего вертикального спрэда, свойства которого видоизменились в связи с использованием в короткой позиции опциона более

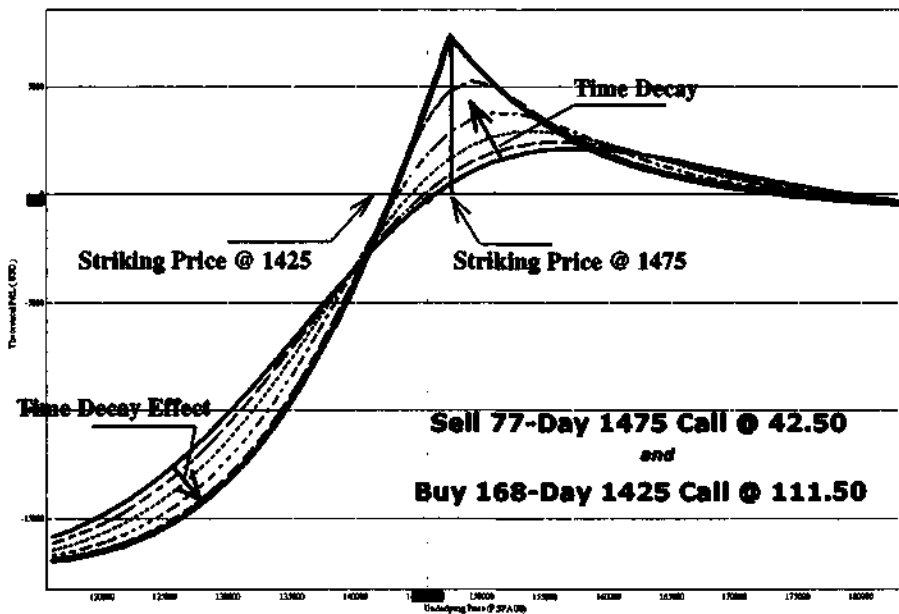


Рис. 24-12. Диагональный бычий колл-спрэд, созданный из опционов на S&P500

© 2004 John J. Murphy  
 All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of John J. Murphy.

близкой серии. Для грубого экспресс-анализа созданной стратегии можно, например, попробовать провести аналогию с вертикальным колл-спрэдом, составленным из опционов одной серии. Чтобы оценить потенциал возможной прибыли, возникающей в результате роста индекса, достаточно найти среди 168-дневных опционов тот, что эквивалентен по величине премии выпisanному опционному контракту из 77-дневной серии.

В данном случае проданному сентябрьскому опциону с ценой исполнения 1475 соответствует декабрьский опцион колл страйка 1560. Таким образом, альтернативой созданному диагональному колл-спрэду является вертикальный спрэд, максимальная стоимость которого составляет 135 полных пунктов, что в денежном выражении равно \$33,750. Перспективы корректировки короткой позиции определить крайне трудно. Во всяком случае, любой кратковременный рост стоимости купленного колл-спрэда может быть зафиксирован, и полученная курсовая прибыль фактически капитализирована через операцию "перехода". Этот процесс был подробно представлен ранее, когда разбирались варианты управления короткими позициями.

Действуя по аналогии с вертикальным спрэдом, можно создать диагональный колл-спрэд, у которого продается более низколежащий страйк, а покупается расположенный выше. Конструкция из купленного 168-дневного опциона колл с ценой исполнения 1525 за 5770 пунктов и проданного 77-дневного колл 1450 страйка за 5590 создает дебетный спрэд стоимостью в 180 пунктов, или 450 долларов, представленный на рисунке 24-13. Перспективы развития ситуации хорошо проиллюстрированы графиком. Такой подход обеспечивает создание **обратного диагонального колл-спрэда** умеренной агрессивности.

Возможности управления данным спрэдом достаточно хороши. В принципе, эту стратегию можно свести к нулевому либо очень близкому к нему результату даже в случае полнейшего заблуждения относительно рыночных перспектив. То есть при ошибочных прогнозах, что неминуемо ведет к развитию рынка против введенной торговой позиции и генерирование ею убытков. Корректировка короткой опционной позиции уже сейчас может быть проведена путем трансформации 77-дневного 1450 колл на 168-дневный колл с ценой исполнения 1530. Это обуславливает в наибольшем максимуме потери в размере дебета, возникшего при инициализации торговли, то есть в 180 пунктов, или 450 долларов. Таким образом, идя на риск в размере 450 долларов, при торговле данной стратегией мы можем использовать резервный ход: преобразовать Обратный Диагональный Колл-Спрэд в Вертикальный Бычий Колл-Спрэд.

Теперь, обратившись к тэте, можно выяснить, что в диагональном спрэде купленный опцион колл теряет 21.5 пункта, а проданный – 32.9 пункта. Это создает кредитовое сальдо в 11.4 пункта в день. Таким образом, при полностью неподвижном рынке через 16 дней эта стратегия самостоятельно покрывает все требуемые издержки, на которые придется пойти в случае

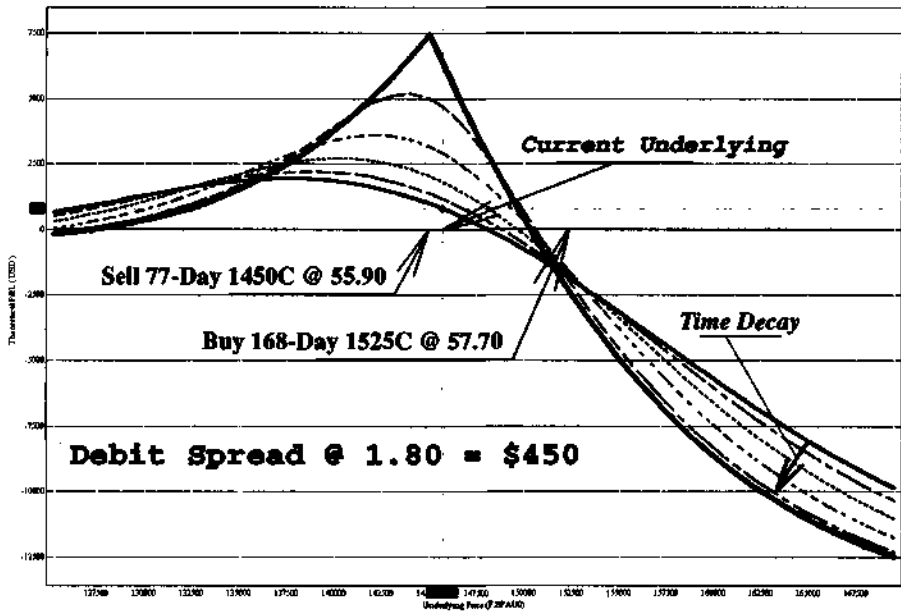


Рис. 24-13 Обратный диагональный колл-спред из опционов на S&P500: продажа АТМ и покупка ОТМ

перевода позиции в бычье состояние. Иными словами, после этого срока и при указанных только что условиях стратегия может стать абсолютно безубыточной! Все остальное является "делом техники" и в большой степени зависит от фантазии и изобретательности трейдера.

К чему приводит попытка создать **диагональный колл-спред** из опционов "**глубоко в деньгах**", видно из рисунка 24-14. Здесь выписан опцион с ценой исполнения 1200, премия которого составляет 259.90, а приобретен колл 1300 за 202.60 более дальней серии. Это создает кредитную композицию, обеспечивающую приток в 57.30 полных пункта, что в денежном выражении приносит на счет \$14,325 (=57.30 x \$250). Здесь налицо очень жесткая композиция – явный, типичный **реверсивный диагональный колл-спред**.

Понятно, что данная стратегия не дает простора для управления. Возможности корректировки крайне ограничены. Стратегия такого типа – чисто медвежья конструкция с ограниченным убытком в верхней части рынка.

Использование аналогичного подхода к опционам "**далеко вне денег**" дает похожую картину. На рисунке 24-15, представлен график стратегии составленной из проданного за 3150 пунктов 77-дневного опциона колл с ценой исполнения 1500 и купленного за 3020 пунктов 168-дневного колл 1600 страйка. Конструкция оказывается кредитной и обеспечивает приток

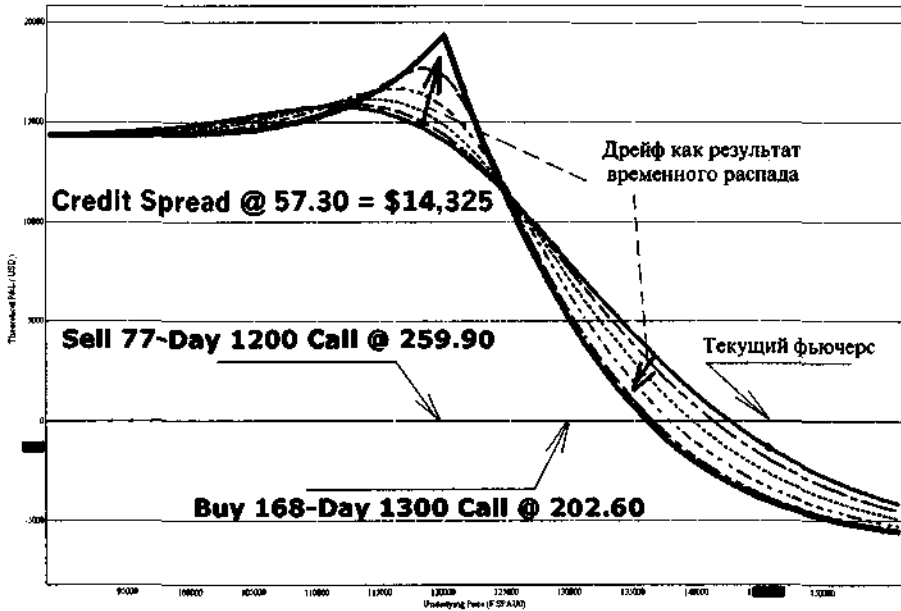


Рис. 24-14 Реверсивный диагональный колл-спред, составленный из опционов на S&P500, находящийся "глубоко в деньгах", проданный за \$14,325

средств на счет в размере 130 пунктов, или \$325 (=130 x \$2.50). Это генерирует **диагональный колл-спред медвежьей направленности**, который может быть достаточно легко "перепрофилирован" в бычью или нейтральную конструкцию, несмотря на довольно широкий разброс цен исполнения использованных опционных контрактов.

Перспективы развития ситуации просматриваются достаточно легко. В принципе, эта стратегия почти всегда может быть сведена к нулевому результату либо небольшому положительному итогу при отсутствии слишком уж драматического развития цены в верхнюю часть рынка. Возможности для менеджмента здесь всегда широкие. Основной недостаток заключается в том, что интенсивное продвижение вверх часто приводит к существенному текущему убытку вследствие неравномерности изменения премии опционов различных серий.

Опционы пут также обеспечивают создание диагональных спредов с различными свойствами и направленностью. Создание диагонального пут-спреда из опционов на S&P500 путем продажи 77-дневного опциона пут с ценой исполнения 1500 за 73.50 полных пункта и покупки 168-дневного пут с ценой исполнения 1450 за 66.70 обеспечивает кредитный спред, который сразу приносит на счет 680 пунктов, или – \$1,700. Таким образом, полученная стратегия есть **диагональный пут-бэкспред**, с которым можно ознакомиться на рисунке 24-16.

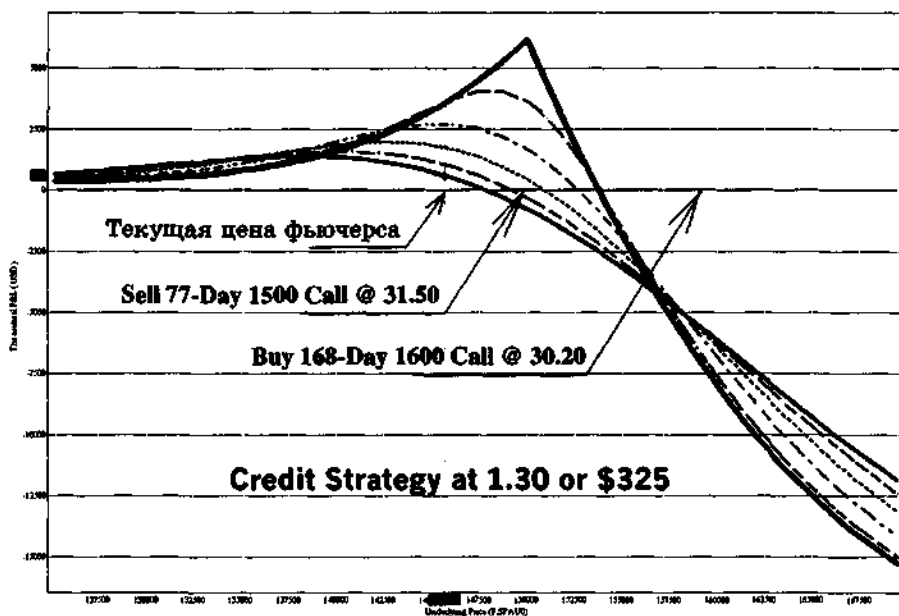


Рис. 24-15 Низкая диагональный спред из опционов на S&P500 — кредитная стратегия, обеспечивающая приток средств в размере \$325

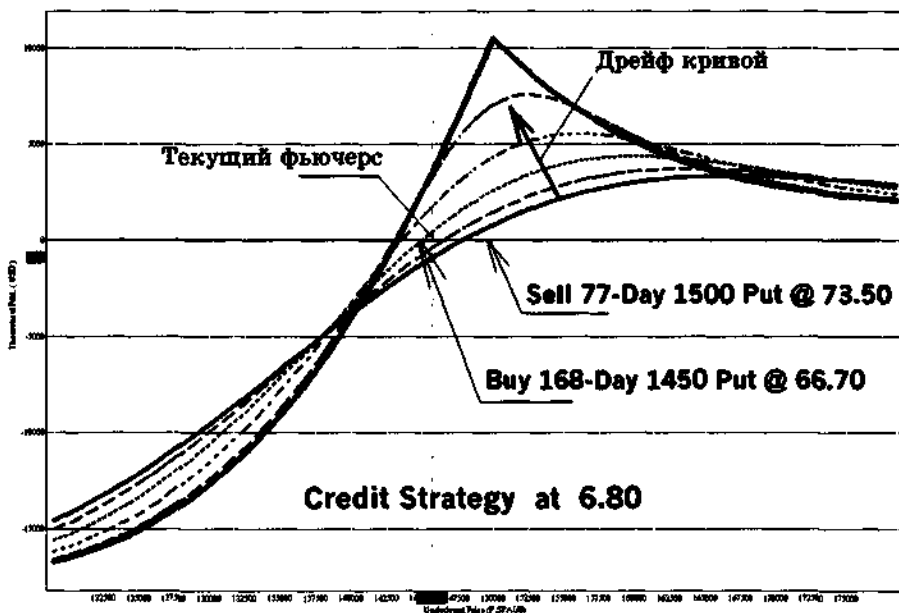


Рис. 24-16 Диагональный пут-бикспред из опционов на S&P500



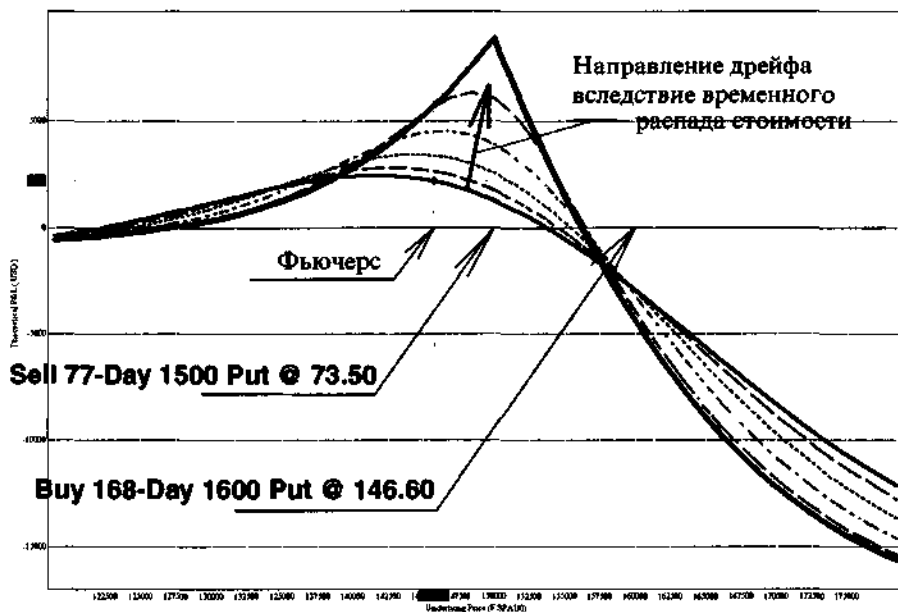


Рис. 24-18 Диагональный пут-спред из опционов "в деньгах", торгуемых на S&P500 – дебетная конструкция стоимостью \$18,725

Создание **диагонального пут-спреда** из опционов "в деньгах", подобно тому, как это происходило с вертикальным медвежьим пут-спредом, может дать приблизительно картину, представленную на рисунке 24-18. При создании стратегии использовались опционы с ценами исполнения выше текущего рынка. Был продан 77-дневный опцион пут 1500 страйка за 7350 пунктов, а куплен 168-дневный с ценой исполнения 1600 за 14660 пунктов. Базовый актив – фьючерс на S&P500. Стратегия получается дебетная стоимостью 7310 пункта, что составляет \$18,725 (=7310 x \$2.50).

Конечно же, данная стратегия, в силу того что она является диагональной конструкцией, имеет несколько большие возможности для извлечения торговой прибыли, чем это демонстрирует рисунок. Самый примитивный анализ показывает, что данный спред в момент его создания эквивалентен вертикальному медвежьему спреду, составленному из опционов с ценами исполнения 1600 и 1465, что дает оценку его максимальной стоимости в 135 полных пунктов, или – \$33,750. Все это – без учета возможного извлечения временной стоимости из проданного опциона, что может способствовать расширению спреда по вертикали еще, по крайней мере, на 30 полных пунктов и обеспечивает еще \$7,500 прибыли. Таким образом, можно оценивать перспективы извлечения прибыли в пределах 40-41 тысячи. Разумеется, при условии развития ценового движения вниз.



## Пропорциональные Спрэды, или Спрэды с Коэффициентом (Ratio Spreads)

Составление спрэдов, включающих в себя различное количество опционных контрактов на каждой стороне рынка, – идея достаточно популярная. Здесь все делается совершенно аналогично тому, как выписываются опционы с коэффициентом. Единственное отличие в том, что другая "нога" формируется не базовым активом, а длинной позицией по опциону. Соответственно, видоизменяется структура стратегии, так как ее характеристики будут определяться плавающими величинами не с одной стороны рынка, а с двух. Подобно стратегии выписывания опционов против базового актива, пропорциональные спрэды могут создавать ограниченный выигрыш и неограниченный убыток.

Например, если при выписывании на 100 акций опционов колл "около денег" с коэффициентом 2 (то есть два опционных контракта) дельта в момент инициализации обычно равна или близка нулю, то при стратегии, состоящей из одного купленного опциона "в деньгах" и двух проданных опционов "около денег", величина дельты будет явно отрицательной. При росте акции дельта стратегии, вовлекающей акцию и опционы, будет неуклонно возрастать в области отрицательных значений и определяться исключительно дельтой выписанных опционных контрактов. В то же время дельта пропорционального колл-спрэда будет испытывать воздействие одновременно с двух сторон: от длинной стороны, где дельта будет подниматься при растущем рынке, и от короткой – влияния выписанных опционов.

Конечно, для представленного примера рост дельты в положительной области вряд ли будет компенсировать ее возрастание в отрицательной зоне. Но это, безусловно, повлияет на темпы. Будет ли вторая позиция лучше, без скрупулезного исследования сказать сложно, так как стартовые площадки у каждой из стратегий различны. Тем не менее есть основания полагать, что, в принципе, можно подобрать такую пропорцию и такие цены исполнения, что спрэд будет постоянно находиться в состоянии, когда дельта равна нулю. Теоретически, постоянно функционируя в нейтральном состоянии, стратегия будет постоянно генерировать денежный доход. К сожалению, подобные случаи бывают редко: импульсивные отклонения от тенденции постоянно выводят – и будут выводить – из равновесия любую конфигурацию.

Создание **Диагонального Пропорционального Колл-Спрэда (Ratio Call Spread)** с коэффициентом 2:1 дает картину, представленную на рисунке 24-19. В момент, когда фьючерс на S&P500 торговался по 1468.10, была составлена следующая стратегия: куплен один 167-дневный опцион колл с ценой исполнения 1425 за 117.70 полных пункта, а продано два 76-дневных опциона колл с ценой исполнения 1475 за 46.90 полных пункта. Это обеспечило создание дебитной композиции, стоимость которой составляет 23.90 полных пункта, или \$5,975. Каждая из линий, последовательно, из внутренней области вверх, отражает: текущую

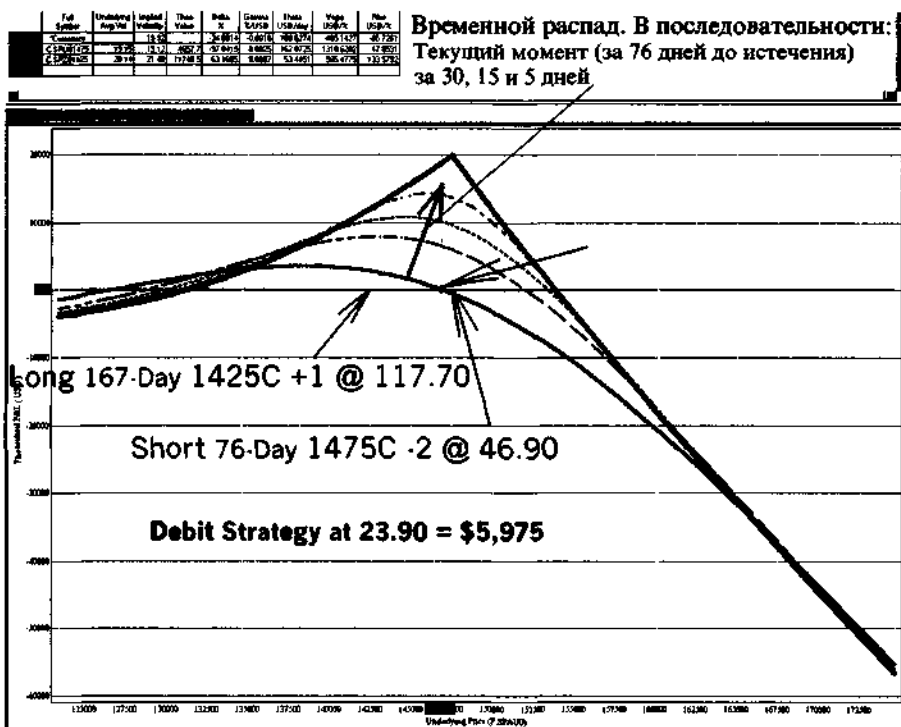


Рис. 24-19 Диагональный колл-спред с коэффициентом из опционов на S&P500; деббитная стратегия за \$5,975

ситуацию, 30 дней до истечения ближайшего в стратегии опциона, 15, 5 дня и, наконец, ситуацию на дату испарения ближнего опциона.

График достаточно наглядно демонстрирует сходство с ранее разобранными вариантами формирования стратегий, включающих в себя различное число опционов, выписываемых против наличной позиции. Основное их отличие заключается в том, что риск в нижней части рынка является ограниченным. В некоторых случаях он может быть сведен к нулю, если будет создана кредитная опционная конструкция. В то же время в верхней части рынка потери ничем не ограничены и могут развиваться бесконечно. В сравнении со стратегией выписывания опционов колл в пропорции данный вариант представляется более содержательным, качественным и надежным. Если бы не проблема ограниченного срока жизни купленного опциона, то все было бы просто идеально.

Трехмерное изображение стратегии, хотя и не обеспечивает просмотр ситуации, создаваемой после испарения ближайшего по сроку истечения опциона, но тем не менее довольно хорошо показывает основные тенденции, характерные для данной конфигурации. В этом можно убедиться, обратившись к рисунку 24-20.

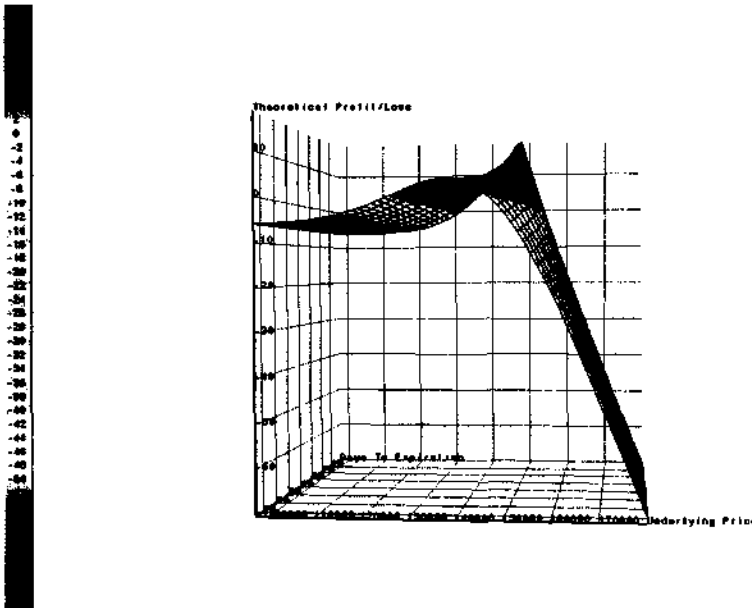


Рис. 24-20 Тот же, что и на рисунке 24-19, диагональный выпл-спрад с коэффициентом из опционов на S&P500 в треммерном изображении

Итак, мы убедились, что никаких особенных отличий от процедуры выписывания большего числа опционных контрактов в создании пропорциональных спрэдов нет.

Расчет потенциала выигрыша, являющегося ограниченным, и точки безубыточности в верхней части рынка производится на основе следующих формул:

**Максимальный выигрыш = Общий кредит + Количество длинных Колл x Разница в ценах исполнения опционов,**

или

**= Количество длинных колл x Разница в ценах исполнения опционов - Общий дебет**

**Точка безубыточности в верхней части рынка =**

**Наибольшая из цен исполнения опционов +  $\frac{\text{Максимальный выигрыш}}{\text{Количество непокрытых колл}}$**

Из самого принципа построения пропорционального спреда понятно, что в случае создания кредитной композиции риск в нижней части рынка отсутствует. Такой пример в виде **кредитного пропорционального**

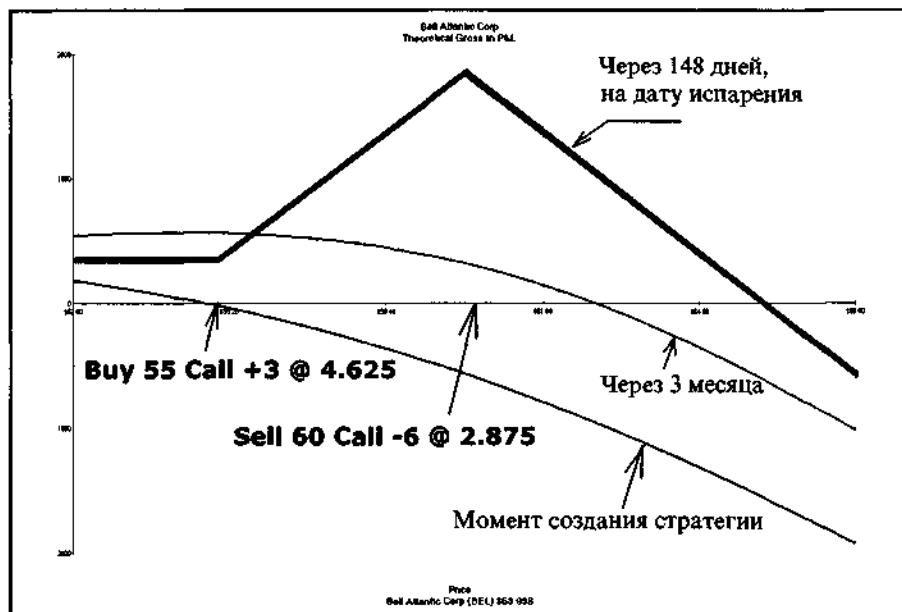


Рис. 24-21 Кредитный пропорциональный колла-спред из 148-дневных опционов на Bell Atlantic ( $53^{15/16}$ )

**колл-спреда** представлен на рисунке 24-21. Он получен как результат использования коэффициента 2:1. В итоге на 3 купленных 148-дневных опциона колл с ценой исполнения 55 по  $4\frac{5}{8}$  было продано 6 опционов колл той же серии с ценой исполнения 60 по  $2\frac{7}{8}$ . Базовый актив – акция *Bell Atlantic Corp (BEL)*, торгуемая по  $53^{15/16}$ . Линии показывают момент создания позиции, дату истечения и промежуточную ситуацию, отражающую поведение стратегии спустя три месяца после начала торговли. Таблица 24-10 демонстрирует итоги на дату истечения опционов.

Результаты от использования такой стратегии вполне наглядны и особых комментариев не требуют. Следует только подчеркнуть, что максимальный выигрыш в нижней части рынка к дате истечения опционных контрактов не опустится ниже \$337.50 для данной стратегии. Эта величина не учитывает комиссионные, которые для варианта падения цен будут только "в одну сторону". Если рассматривать только период жизни опционных контрактов, то наилучший вариант – удерживаться в районе 60 долларов за акцию. Потери, возникающие в верхней части рынка, потенциально ничем не ограничены.

Практика создания пропорциональных спредов из опционов пут также находит себе достойное применение и идентична ситуации с опционами колл. Так, совсем простая стратегия, составленная из 148-дневных опционов пут, обращающихся на *Bell Atlantic Corp (BEL)*, вовлекающая коэффи-

Таблица 24-10. Вид стратегии "пропорциональный колл-спред" на дату истечения опционных контрактов

STRIKE	PRICE 55 CALL AT 4 <sup>5/8</sup>	P/L +3 @ 4 <sup>5/8</sup>	PRICE 60 CALL AT 2 <sup>7/8</sup>	P/L -6 @ 2 <sup>7/8</sup>	NET P/L, \$
55	0	-1,387.5	0	+1,725.0	+337.5
56	1	-1,087.5	0	+1,725.0	+637.5
57	2	-787.5	0	+1,725.0	+937.5
58	3	-487.5	0	+1,725.0	+1,237.5
59	4	-187.5	0	+1,725.0	+1,537.5
60	5	+112.5	0	+1,725.0	+1,837.5
61	6	+412.5	1	+1,125.0	+1,537.5
62	7	+712.5	2	+525.0	+1,237.5
63	8	+1,012.5	3	-75.0	+937.5
64	9	+1,312.5	4	-675.0	+637.5
65	10	+1,612.5	5	-1,275.0	+337.5
66	11	+1,912.5	6	-1,875.0	+37.5
67	12	+2,212.5	7	-2,475.0	-262.5
68	13	+2,512.5	8	-3,075.0	-562.5
69	14	+2,812.5	9	-3,675.0	-862.5
70	15	+3,112.5	10	-4,275.0	-1,162.5

циент 5:2 и состоящая из 5 проданных опционов с ценой исполнения 50 по 2<sup>7/8</sup> и 2 купленных опционов с ценой исполнения 55 по 5<sup>1/8</sup>, создает кредит в \$412.50. Эта величина является максимальной прибылью в верхней части рынка, что хорошо видно на графике. Комиссионные, естественно, несколько ухудшат результат. Линии представляют ситуацию на дату создания стратегии, спустя 3 месяца, и на момент истечения опционных контрактов. Получившийся **пропорциональный пут-спред**, чей коэффициент 5:2, представлен на рисунке 24-22.

График весьма наглядно демонстрирует зеркальность кредитного пут-спреда с коэффициентом его антиподу – пропорциональному кредитному колл-спреду. В этом можно убедиться, сравнив между собой их графики, отражающие поведение стратегий, построенных на опционах, которые обращаются на один и тот же базовый актив – акцию *Bell Atlantic Corp (BEL)*. Обе эти стратегии были сконструированы одновременно, что позволяет качественно провести сравнительный анализ, чему могут хорошо способствовать сведения из соответствующих таблиц: 24-10 и 24-11.

В промежуточный период времени профиль прибылей/убытков демонстрирует лучшие значения в верхней части рынка, нежели на дату закрытия торгуемой опционной серии. Это довольно интересный факт. Он свидетельствует о том, что в случае продвижения рынка в верхнюю область вполне может оказаться так, что закрыть эту позицию будет выгоднее ра-

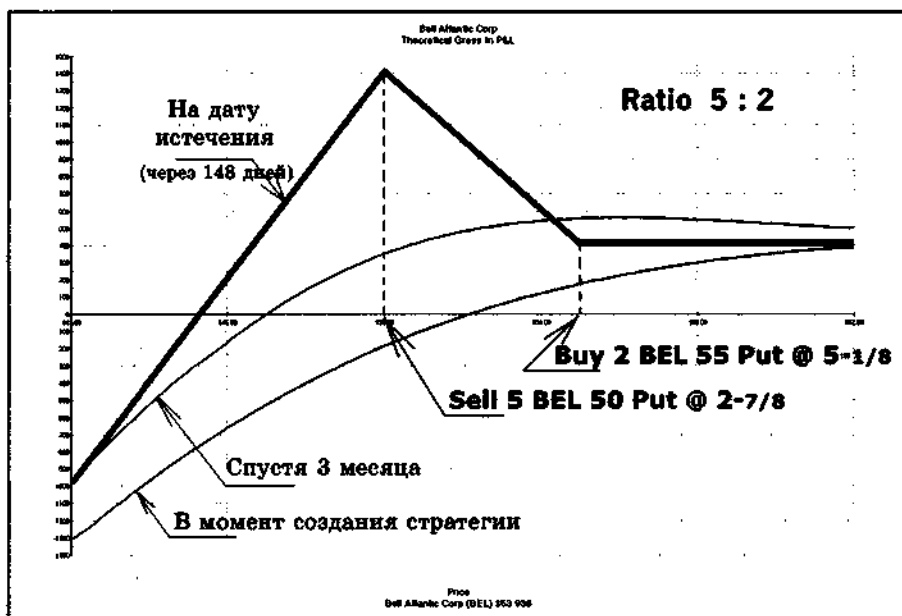


Рис. 24-32 Перспективы торговли пропорциональным пут-спрэдом, составленным из 148-дневных опционов на Bell Atlantic при цене акции (53 15/16)

нее срока истечения опционов. Аналогичная ситуация возникает и в случае с пропорциональным колл-спрэдом, созданным в кредит. Только в этом варианте подобные перспективы возникают в нижней части рынка.

Для расчета основных параметров по стратегии пропорциональный пут-спрэд используют следующие формулы:

$$\text{Максимальный Риск в Верхней Части Рынка} = \text{Общий Дебет Спрэда}$$

(Нет Риска в верхней части рынка, если спрэд сделан с Кредитом)

$$\text{Максимальный Потенциал Выигрыша} = \text{Разница Цен Исполнения} \times \text{Количество Длинных Пут} - \text{Общий Дебет (или плюс Общий Кредит)}$$

$$\text{Точка безубыточности в нижней части рынка} =$$

$$\frac{\text{Наименьшая из цен исполнения опционов}}{\text{Количество непокрытых пут}} = \frac{\text{Максимальный потенциал выигрыша}}{\text{Количество непокрытых пут}}$$

Например, для спрэда из опционов пут с коэффициентом 5:2 для *Bell Atlantic Corp (BEL)* максимальный риск в верхней части рынка отсутствует по той причине, что он кредитный. Максимальный потенциал выигрыша

Таблица 24-11 Пропорциональный пут-спред для Bell Atlantic Corp. при текущей цене в  $53\frac{15}{16}$  долларов за акцию на дату истечения опционных контрактов

STRIKE	PRICE 50 PUT AT $2\frac{7}{8}$	P/L -5 @ $2\frac{7}{8}$	PRICE 55 PUT AT $5\frac{1}{8}$	P/L +2 @ $5\frac{1}{8}$	NET P/L, \$
40	10	-3,562.5	15	+1,975.0	-1,587.5
41	9	-3,062.5	14	+1,775.0	-1,287.5
42	8	-2,562.5	13	+1,575.0	-987.5
43	7	-2,062.5	12	+1,375.0	-687.5
44	6	-1,562.5	11	+1,175.0	-387.5
45	5	-1,062.5	10	+975.0	-87.5
46	4	-562.5	9	+775.0	+212.5
47	3	-62.5	8	+575.0	+512.5
48	2	+437.5	7	+375.0	+812.5
49	1	+937.5	6	+175.0	+1,112.5
50	0	+1,437.5	5	-25.0	+1,412.5
51	0	+1,437.5	4	-225.0	+1,212.5
52	0	+1,437.5	3	-425.0	+1,012.5
53	0	+1,437.5	2	-625.0	+812.5
54	0	+1,437.5	1	-825.0	+612.5
55	0	+1,437.5	0	-1,025.0	+412.5

можно вычислить, перемножив \$5 ( $=\$55 - \$50$ ) и 200 ( $=2 \times 100$  акций) и прибавив к результату величину кредита - \$412.50, что дает в итоге \$1,412.50. Точка безубыточности выясняется путем несложных расчетов и равна \$45.2917 ( $=\$50 - \$1412.50/300$ ), что обеспечивает нам для реального рынка величину в  $\$45\frac{1}{4}$ .

Надо заметить, что пропорциональные спрэды отличаются рядом преимуществ перед выписыванием опционов с коэффициентом против наличного актива. Во-первых, значительно шире возможности манипуляции стратегией на основе использования дельты. Во-вторых, стратегия позволяет получать выгоду в достаточно большом числе рыночных ситуаций. В-третьих, ресурсы, требуемые для поддержания позиций по данной стратегии, существенно меньше, чем в случае приобретения актива или занятия по нему короткой позиции и выписывания против нее опционов колл либо пут, соответственно.

Понятно, что если применить еще и возможности, генерируемые диагональными спрэдами, то может получиться неплохая стратегия, богатая возможностями для изощренного менеджмента. Иначе говоря, применение коэффициента к горизонтальным или диагональным опционным конструкциям расширяет возможности управления опционными позициями в будущем.

## Вертикальный Обратный Спрэд, или Бэкспрэд (Backspread)

**Вертикальный Обратный Спрэд** или его модификация, использующая разные серии, создается в результате продажи опциона "в деньгах" и покупки в большем количестве опционов "без денег". Эта схема одинакова для опционов обоих типов: как для колл, так и для пут.

Картина использования опционов колл и создания вертикального **Обратного Пропорционального Колл-Спрэда**, или **Бэкспрэда (Reverse Ratio Call Spread, или Backspread)**, представлена на рисунке 24-23. Стратегия составлена из 42-дневных опционов колл, обращающихся на *Bell Atlantic Corp (BEL)*, торгуемую в момент инициализации торговли по  $53^{15/16}$ . Продается 3 контракта страйк 50 за 5 и покупается 6 опционов страйка 60 по  $7/8$ . Это создает кредит в 975 долларов (=  $600 \times 0.875 - 300 \times 5$ ). Эта величина является максимальным выигрышем, который будет получен в нижней части рынка, не выше цены исполнения проданного опциона, то есть 50 долларов за акцию. В верхней части рынка торговая прибыль ничем не ограничена. В этом можно убедиться, взглянув на график, где линии соответствуют дате инициализации торговли к моменту окончания срока жизни опционных контрактов, а промежуточная отражает ситуацию за 14 дней до даты истечения опционов.

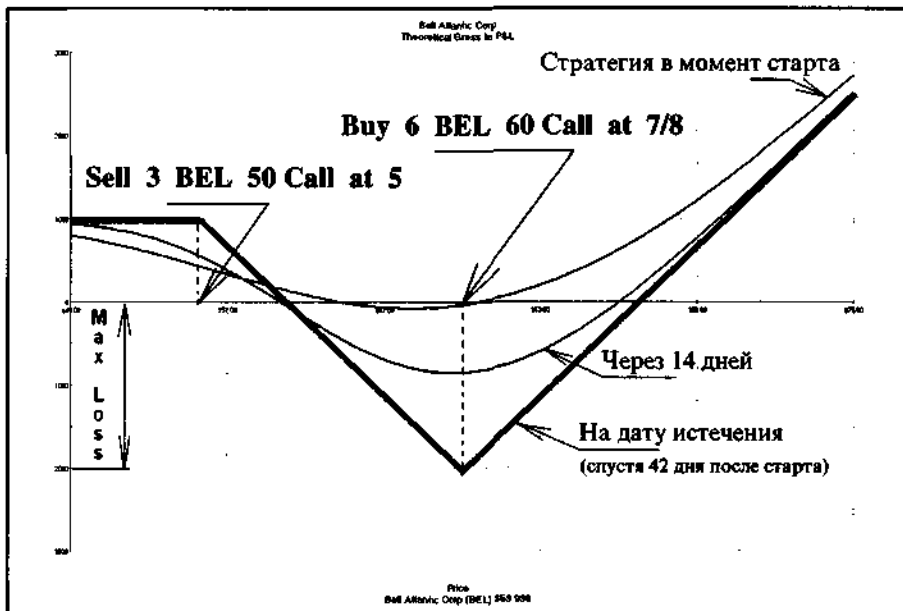


Рис. 24-23 Бэкспрэд из 42-дневных опционов колл: кредитная конструкция, обеспечивающая получение на счет \$975.



Таблица 24-12 Реверсивный кола-спрэд с коэффициентом на дату истечения (через 42 дня); стратегия создана при стоимости акции 53<sup>15/16</sup>

STRIKE	PRICE 50 CALL AT 5	P/L, 50C -3 @ 5	PRICE 60 CALL AT <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	P/L, 60C +6 @ <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	NET P/L, \$
40	0	+1,500.0	0	-525.0	+975.0
45	0	+1,500.0	0	-525.0	+975.0
50	0	+1,500.0	0	-525.0	+975.0
52	2	+900.0	0	-525.0	+375.0
54	4	+300.0	0	-525.0	-225.0
55	5	+0.0	0	-525.0	-525.0
56	6	-300.0	0	-525.0	-825.0
58	8	-900.0	0	-525.0	-1,425.0
60	10	-1,500.0	0	-525.0	-2,025.0
65	15	-3,000.0	5	+2,475.0	-525.0
70	20	-4,500.0	10	+5,475.0	+975.0
75	25	-6,000.0	15	+8,475.0	+2,475.0
80	30	-7,500.0	20	+11,475.0	+3,975.0

Если бы не "провал" в средней части графика, отражающий результат продажи опционов, чьи цены исполнения ниже, чем покупаемых, то стратегия могла бы показаться идеальной. Хотя потери в этой части носят ограниченный характер, однако их глубина может быть достаточно ощутимой. Обращение к таблице 24-12 дает возможность все это очень хорошо рассмотреть. Обратите внимание: стратегия начинает генерировать прибыль в верхней части рынка значительно выше цены исполнения купленных опционов.

Общие формулы для расчета основных финансовых показателей стратегии:

**Максимальный выигрыш в нижней части рынка =**  
**Общий кредит (если дебет, то это - величина проигрыша)**

**Максимальные потери = Разница между ценами исполнения x**  
**Количество проданных опционов - Общий кредит (плюс, если дебет)**

**Точка безубыточности в нижней части рынка =**  
**Проданный страйк +  $\frac{\text{Общий кредит}}{\text{Количество проданных опционов}}$**

**Точка безубыточности в верхней части рынка =**  
**Купленный страйк +  $\frac{\text{Максимальные потери}}{\text{Разница между количеством Купленных и Проданных опционов}}$**

В представленном выше примере выигрыш в нижней части рынка, то есть ниже цены исполнения проданного опциона, составляет \$975. Одновременно, эта величина есть результат сальдо, получаемого при создании стратегии ( $= \$5 \times 300 - \$0.875 \times 600$ ). Максимальные потери возникают в результате того, что цена оказалась выше проданного страйка, но ниже тех, которые были куплены. В данном случае они равны  $\$2,025.00 (= 300 \times (\$60 - \$50) - \$975)$ . Точка безубыточности в нижней части рынка получается на уровне  $\$53^{1/4} (= \$50 + \$975/300)$ . Точка безубыточности в верхней части рынка возникает как результат воздействия перевеса длинных опционов в стратегии над короткими позициями, что приводит к восстановлению баланса в ценовой области выше 60 долларов за акцию. Искомая точка определяется на уровне  $\$66^{3/4} (= \$60 + \$2025/300)$ .

Эта стратегия часто кажется очень привлекательной, так как обеспечивает выгодную торговлю в достаточно широкой области. Однако в не менее обширном ценовом диапазоне стратегия находится в зоне существенных потерь. В этом легко убедиться, если попытаться определить, насколько сильно должна вырасти цена, чтобы это изменение уравнило потери и выигрыш.

Из таблицы видно, что она должна достичь, по крайней мере, уровня в 73 доллара за акцию, что на 37% выше ее текущего уровня. Для столь неволатильной акции это достаточно сильное движение. Конечно, такая ситуация не исключается, но она маловероятна. Основываясь на статистике, можно предположить: акция выйдет в уверенно выигрышную зону с 65% вероятностью, если ее волатильность возрастет более чем в 1,5 раза, точнее, на 61 процент от текущего уровня 28% до 45%.

Отсюда можно предположить, что использование стратегии Реверсивного Колл-спрэда окажется более выгодным на акциях или фьючерсах, обладающих настолько высокой волатильностью, что она способна обеспечить изменение цены, достаточное не только для преодоления уровня безубыточности, но и для вхождения в зону уверенного выигрыша. Однако на пути реализации этой торговой идеи есть существенное препятствие в виде иной стоимости опционов. Сильная волатильность в большом числе случаев приводит к тому, что покупка опционов "без денег" происходит с большими издержками и по достаточно высоким ценам исполнения относительно как текущей цены, так и продаваемого страйка. Все это отнюдь не способствует удачному выбору выгодной стратегии.

Обращение к опционам пут ведет к созданию **Обратного Пропорционального Пут-Спрэда (Reverse Ratio Put Spread)**. В примере, данном на рисунке 24-24, используются 42-дневные опционы пут на *Bell Atlantic Corp (BEL)*, когда акция шла по  $53^{15/16}$ . В длинной позиции находится 6 контрактов с ценой исполнения 50 по  $1^{1/4}$ . С короткой стороны имеется 3 опциона с ценой исполнения 60, а премия составляет  $6^{5/8}$ . Кредит составляет \$1,237.50.

Здесь мы имеем дело с зеркальным отражением реверсивного колл-спрэда с коэффициентом, в чем помогают убедиться данные из таблиц 24-12 и 24-13. Отличие лишь в том, что для обратного пут-спрэда, задей-

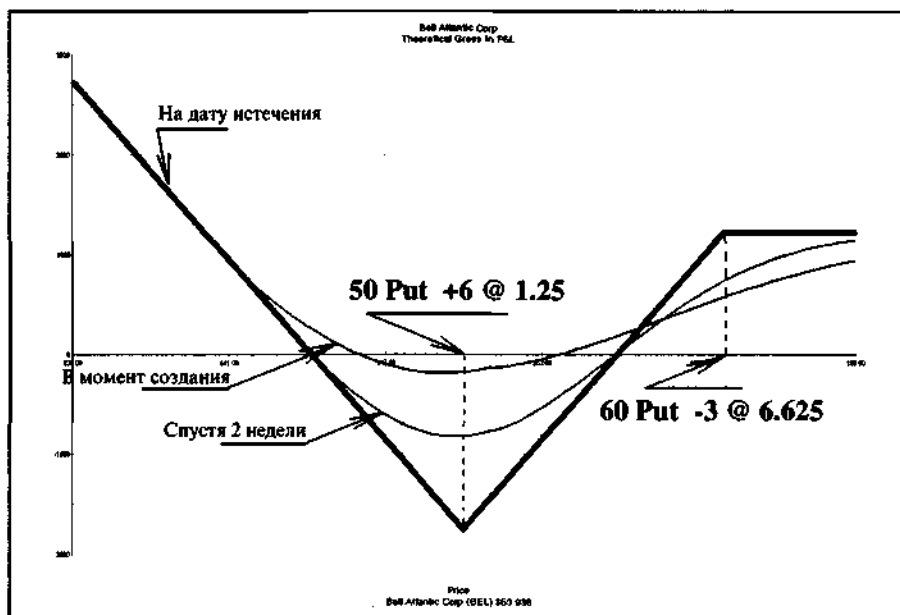


Рис. 24-24. Обратный пропорциональный пут-спрэд – кредитная конструкция, обеспечивающая \$1,237.50 при цене акции  $53^{15}/16$

ствующего коэффициент, в верхней части рынка поведение прибыли соответствует принципу "не более". Величина ее определяется размером кредита, получаемого при инициализации торговли. Максимальные потери ограничиваются шириной коридора между использованными ценами исполнения и количеством проданных контрактов с корректировкой полученного значения на размер кредита. Даже формулы для стратегий, составленных из опционов как колл, так и пут, одинаковы. Они немного отличаются лишь для точек безубыточности:

$$\text{Точка безубыточности в верхней части рынка} = \frac{\text{Проданный страйк} - \text{Общий кредит}}{\text{Количество проданных опционов}}$$

$$\text{Точка безубыточности в нижней части рынка} = \frac{\text{Купленный страйк} - \text{Максимальные потери}}{\text{Разница между количеством Купленных и Проданных опционов}}$$

Для представленного выше примера точка безубыточности в верхней части рынка *Bell Atlantic Corp*, то есть выше  $53^{15}/16$ , находится на  $55^{7}/8$  ( $= \$60 - \$1237.50/300$ ). Для нижней части рынка точка безубыточности определяется на  $44^{1}/8$  ( $= \$50 - \$1762.50/300$ ).

Таблица 24-13. Результаты торговли реверсивными пут-спрадом с коэффициентом на дату истечения опционных контрактов (42-дневных), торгуемых на Bell Atlantic (53 15/16)

STRIKE	PRICE 50 PUT AT 1 <sup>1/4</sup>	P/L, +600 @ 1 <sup>1/4</sup>	PRICE 60 PUT AT 6 <sup>5/8</sup>	P/L, -300 @ 6 <sup>5/8</sup>	NET P/L, \$
35	15	+8,250.0	25	-5,512.5	+2,737.5
40	10	+5,250.0	20	-4,012.5	+1,237.5
42	8	+4,050.0	18	-3,412.5	+637.5
44	6	+2,850.0	16	-2,812.5	+37.5
46	4	+1,650.0	14	-2,212.5	-562.5
48	2	+450.0	12	-1,612.5	-1,162.5
50	0	-750.0	10	-1,012.5	-1,762.5
52	0	-750.0	8	-412.5	-1,162.5
54	0	-750.0	6	+187.5	-562.5
56	0	-750.0	4	+787.5	+37.5
58	0	-750.0	2	+1,387.5	+637.5
60	0	-750.0	0	+1,987.5	+1,237.5
75	0	-750.0	0	+1,987.5	+1,237.5

Оба примера – бэкспрэды из опционов пут и из опционов колл – представляют абсолютно типичные графики для такого рода стратегий. Варьироваться при их составлении могут как цены исполнения, так и серии, включая использование разных временных рамок. Любая стратегия такого типа неизбежно связана с балансированием между возможностью потерь в некотором ценовом коридоре, границы которого несколько отдалены от текущей цены базового актива, и получением выгоды как в верхней части рынка, так и в нижней.

Противоречие, связанное с волатильностью, практически неустранимо. При низкой волатильности вероятность покинуть диапазон потерь мала, даже если он и не слишком широк. В случае же высокой волатильности вероятность вхождения в зону выигрыша велика, но ценовой коридор, где будет проигрыш, может оказаться существенно шире. Данная стратегия, как это теперь понятно, есть ничто иное, как техника торговли "на прорыв". Для этой конструкции пагубна любая консолидация цен в той области, где она создавалась. И наоборот: каждое сильное движение, неважно в какую сторону, лишь бы оно было достаточным для попадания в зону выигрыша стратегии, приносит успех ее создателю.

Возможности для управления реверсивной стратегией, использующей коэффициент, весьма ограничены, если только не были задействованы опционы разных серий. Иными словами, если модификация не создавалась на основе концепции диагональных спрэдов. Второй разумный вариант – обеспечить снижение величины потерь в проигрышной зоне. В принципе, идея

хороша, если она действительно реализуема и не имеет более выгодных альтернатив. Но, как правило, они могут быть найдены. Вероятно, в некоторых случаях рассмотренные стратегии лучше применять не в самом начале торговли, а позже – в процессе развития какой-либо стратегии, которая может потребовать реконструкции, что приведет ее к бэкспреду, но с менее ужасными характеристиками в зоне проигрыша.

## Управление спреedom

Ранее уже отмечалось, что управление позициями при торговле спреedom может сыграть достаточно важную роль. Особенно это актуально для горизонтальных и диагональных спреedom и довольно часто, хотя и не всегда, для вертикальных спреedom.

В принципе, вопрос управления спреedom решается достаточно просто. Как правило, внимание концентрируется на операциях с короткими опционными позициями. Все основные наборы рекомендуемых действий уже были разобраны ранее. В основном применение находит техника "перехода" в том или ином варианте исполнения. Например, за основу можно взять концепцию "переход с кредитом" либо простого "перехода", заключающегося в закрытии короткой позиции и выписывании опционов в том же количестве, но уже по иным сериям или ценам исполнения. В основном это зависит от взглядов трейдера на перспективы рынка, его фантазии и изощренности в создании опционных конструкций.

Действия с длинными опционными позициями также не возбраняются. Однако это практикуется реже, нежели применительно к коротким составляющим стратегии. Не потому, что этого нельзя делать, просто это не слишком практично. Покупка опционного контракта в составе любого спреedom совершается по двум причинам. Первая – намерение извлечь выгоду от ценового изменения базового актива, вторая – получить противовес для короткой части спреedom, иными словами, покрыть полностью или частично риск, генерируемый проданным опционным контрактом. Можно даже сказать и так: длинная опционная позиция хеджирует риск, создаваемый коротким опционом.

Философия всего вышеизложенного заключается в том, чтобы в большей степени ориентироваться на извлечение выгоды из процесса временного распада опционной премии. Это обеспечивают проданные опционы. Поскольку основной потенциал получения выгоды содержится в коротких позициях, то соответственно им и следует уделять наибольшее внимание. Осуществлять же какие-либо действия с длинными опционами ранее срока их истечения в данных условиях представляется, по большей части, бессмысленным занятием. Такое состояние спреedom, когда его имеет смысл закрыть полностью, аналогично по смыслу моменту завершения срока жизни опционных контрактов.

Согласно другой концепции, основное внимание сосредоточено на длинных опционных позициях, риск по которым частично покрывается за счет

выписывания опционов, и может показаться, что здесь наблюдается обратная ситуация. Действительно, выписанный опцион хеджирует купленный, что создает иллюзию возможности более активной работы с длинными опционными позициями. Такая точка зрения не лишена логики, тем не менее описанные действия приведут нас к тому же самому результату.

В самом деле, выписывание опционов как элемент хеджирования неминуемо приводит к появлению в спрэде "враждебного" к стратегии опциона. Это – в случае создания конструкции, нацеленной на взятие прибыли в направлении, для которого наиболее уместен купленный опцион. То есть для бычьего спрэда покупается колл, а для медвежьего – пут. Управлять в такой стратегии купленным опционом более часто, чем проданным, обычно не имеет никакого смысла, потому что ведет только к излишним потерям на операциях. В первую очередь из-за того, что приходится платить за временную составляющую премии. Чтобы это обрело смысл, необходимо иметь потери в стоимости выписанных опционных контрактов, по крайней мере, в размере планируемых издержек. Но такой вариант ведения операций создает просто-напросто "мельтешение", большое количество бессмысленных и неоправданных действий, что не способствует повышению эффективности.

Если же выписываемый опцион является "дружественным", то есть продажа опциона пут инициируется ожиданием роста цен, а выписывание опциона колл – их падением, то здесь "враждебными" уже являются купленные опционы. Но в данном случае цель торговли – получить выгоду от ценового движения базового актива, а уверенность в успехе мероприятия должна подкрепляться положительными факторами влияния: волатильностью и временным распадом. В этом случае оперировать длинными опционными позициями часто просто бессмысленно до той поры, пока не будет извлечена вся ожидаемая выгода.

В некоторых случаях бывает затруднительно определить, какой из опционных контрактов, входящих в спрэд, – длинный или короткий – хеджирует другой опцион. Это хорошо наблюдается в нейтральных опционных стратегиях. В этом варианте совсем уж непрактично вести операции с длинными опционами чаще, чем с короткими позициями. Ведь такого рода спрэды ориентированы на то, чтобы попытаться извлечь максимальную выгоду из процесса временного распада, а уже потом из ценового движения базового актива.

Таким образом, ни один из разобранных общих случаев не свидетельствует в пользу необходимости более частого пересмотра купленных опционов, нежели проданных опционных контрактов. Иными словами, при управлении спрэдами наилучшим образом работает чрезвычайно простое правило: "Покупай пункты, а продавай время".

Конечно, бывают исключительные случаи, когда уместны какие-либо действия в отношении купленных опционов. Все основные альтернативы были рассмотрены ранее, когда рассматривались варианты управления длинными опционными контрактами. Главное – чтобы действия соответствовали ситуации и обеспечивали эффективность менеджмента. Как правило,

для решения любой проблемы в этой области достаточно адекватной оценки целесообразности с точки зрения финансового анализа ожидаемых результатов. Кроме того, здесь многое зависит от вариативности подхода к торговле и умений трейдера.

## Важные моменты

При операциях со спредами существует несколько ключевых моментов, о которых не следует никогда забывать. Во многих случаях они являются определяющими для избираемого круга торговых операций. Речь идет, в основном, о рисках, возникающих при ведении операций со спредами.

Основной риск в торговле спредами – операционный. Это – основная проблема, с которой постоянно сталкиваются трейдеры на рынке. Она возникает уже в тот момент, когда осуществляется ввод ордеров. В принципе, создание спреда подразумевает одновременное исполнение всех операций: покупку одного и продажу другого опционного контракта. Именно поэтому часто подчеркивается тот факт, что пункты покупаются или же продаются. При этом подразумевается, что трейдеру безразлично, по какой цене он покупает один и продает другой опцион. Более существенно то, за сколько куплен или продан данный спред.

Но покупка одного опциона и продажа другого, даже если они обращаются на один и тот же актив, являются операциями, никак не связанными между собой. По сути, все это – разные финансовые инструменты, которые в теории могут обращаться совершенно обособленно друг от друга. Другое дело, что существуют арбитраж, корреляция и прочие факторы, обеспечивающие связь между опционными контрактами, что превращает их в связанные инструменты.

Таким образом, никто, кроме трейдера, желающего создать спред, не видит причины обеспечивать связь между операциями с двумя разными опционными контрактами. Давая поручение брокеру, трейдер намерен заставить его выполнить ордера так, как он считает полезным. Обратившись к рыночным реалиям, можно заметить, что на рынке ценных бумаг (Северо-Американском), несмотря на достаточную конкуренцию в сфере инвестиционных услуг, описанные выше поручения так и остаются пожеланиями трейдера. Подавляющее число брокерских фирм не желает исполнять связанные ордера, не считая возможным обременять себя обязательствами по отношению к клиенту. Это ясно из того ассортимента ордеров, которые позволяют размещать у себя инвестиционные фирмы. Считанные единицы компаний позволяют ставить спредовые ордера с наличием обязательной для таких вариантов торговли опции "все или ничего" (All or None – AON).

Со временем, вне всякого сомнения, ситуация будет меняться. На рынке товарных фьючерсов проблемы практически уже не существует. Там размещение ордеров типа "AON" является стандартной процедурой. Когда какая-либо компания отказывает в таком сервисе, лучше вообще не иметь с ней дела, если для отказа нет более веских причин.

Одновременное исполнение ордеров является актуальной задачей в любой момент работы со спрэдом. Это касается не только открытия и закрытия спрэда, но и корректировки опционной позиции. Ведь при такой операции по сути покупается или продается спред. Просто один из контрактов закрывается, а другой открывается. Если же не обращать на эту деталь внимания, то все это – самый обычный тривиальный спред: вертикальный (при технике "следование вверх или вниз", что является частным случаем "перехода"), горизонтальный или диагональный (при технике "перехода").

Некоторые рынки частично избавились от проблемы операционного риска, и на них зачастую функционируют спрэды, которые, хотя и связаны с отдельными опционами, но могут торговаться и самостоятельно. Это характерно для активно торгуемых рынков, где большое число торговцев создает для маркет-мэйкеров возможности обслуживать интересы всех участников, не приводя рынок в состояние большого разброса цен между спросом и предложением. Например, на опционном рынке по фьючерсу S&P500 торгуются как отдельные опционные контракты, так и спрэды. При этом они не выделены в отдельный продукт, но циркулируют вполне самостоятельно, что может выразиться в исполнении ордеров по иным ценам, нежели по отдельным опционам, входящим в спред и торгующихся самостоятельно. Иными словами, в случае размещения одного ордера как спред, а другого – как независимые торговые операции, отдельные по каждому опционному контракту, реально получить различные результаты исполнения торговых сделок. Следует обратить внимание на то, что речь здесь не идет о специальных продуктах типа ОЕХ, являющегося самостоятельно торгуемым спрэдом.

Второй важный момент, с которым связаны проблемы торгующего спрэдом, заключается в необходимости учитывать "сдвиг" в худшую сторону, возникающий в результате разброса цен предложения и покупки. Владелец стратегии должен получить как минимум восполнение потерь, возникающих на длинной и короткой сторонах спрэда, если он намерен выйти из торговли без убытков. Этот момент надо учитывать при планировании и осуществлении торговых операций. По этой причине многие предпочитают вести операции на опционных рынках, функционирующих на не слишком волатильные акции, но зато отличающихся высокой активностью и ликвидностью. При наличии небольшого, очень узкого коридора между "бид" и "аск" риск стратегии резко снижается.

Третий крайне важный момент относится, скорее, к области искусства управления денежными ресурсами. Заставить его эффективно работать, а вернее, не оказывать чересчур неблагоприятного влияния, чрезвычайно просто. Этот фактор влияния – банальные комиссионные. Фактически они прибавляются к величине, порождаемой разбросом между "бид" и "аск". Следует обратить внимание, что в зависимости от стоимости спрэда характер влияния комиссионных также различен. Как правило, для того чтобы оценить перспективы и сделать верные выводы, достаточно просто здравомысленно



го смысла. Общие принципы здесь те же, что и при оценке торговли одиночными опционными позициями.

Остается добавить, что спрэды являются одним из центральных элементов ведения операций на опционном рынке, независимо от сложности создаваемой опционной конструкции. В конечном итоге, она все равно может быть представлена как совокупность спрэдов, стратегий покрытых опционов колл и пут, если присутствует базовый актив, а также непокрытых опционов. Чтобы убедиться в этом, достаточно просмотреть состав стратегий, вошедших в разряд классических. Все они могут быть разобраны на элементы, являющиеся спрэдами. Дробить более мелко бессмысленно, так как это уже отдельные опционные контракты.

Поскольку характеристики спрэдов достаточно хорошо известны, такое разложение позволяет быстро выявить все основные проблемы и оценить потенциал стратегии. Часто такой подход позволяет обнаружить наличие альтернатив для создания более эффективно функционирующих моделей. Здесь открывается настолько широкое поле для творчества, что только настоящие исследователи рискуют полностью погрузиться в эти цифровые джунгли. Это рай для квант-джокеров, которые могут совершить – и совершают – немало творческих открытий, воплощающихся в гибридных финансовых продуктах.

# Прочие опционные стратегии

Рассматривать стратегии, состоящие только из опционов и не включающие в себя базовые активы, фактически не имеет смысла. Потому что любая из них может быть разложена на составляющие, более удобно и корректно описываемые спредами. В крайнем случае, здесь могут участвовать одиночные опционы, если они не имеют своей "пары" в виде противоположной позиции опциона того же вида. Случаи, когда в стратегии участвуют не только опционы, но и базовые инструменты, составляют класс, который в настоящее время принято выделять отдельно, потому что торговля с такими композициями имеет свою особую философию. Эта техника сейчас известна как "**Покупка Волатильности**" (*Buying Volatility*) и "**Продажа Волатильности**" (*Selling Volatility*). Мы разберем ее чуть позже.

Несмотря на то, что иных, кроме разобранных нами, стратегий быть не может, их количество постоянно растет. Характерно, что их преподносят публике как некие новации, являющиеся отдельными стратегиями. Более того, композиции такого рода записывают в разряд "классических". По большому счету, это – ловушка.

Инсинуации такого рода провоцируются, в первую очередь, консультантами и менеджерами, желающими, чтобы клиенты доверяли им свои деньги. Их возникновению сильно способствует армия инвестиционных консультантов уровнем пониже, поверхностно разбирающихся в проблеме. Третья заинтересованная сила в этом процессе – производители программных средств и программисты, которым надо создавать рынок для сбыта своей продукции. Публика же вынуждена довольствоваться тем, что ей предлагают.

В действительности, любая, самая "навороченная" стратегия, включающая в себя огромное количество различных опционных контрактов, без всяких проблем может быть "разложена" на составляющие ее композиции. Это снимает массу проблем, так как позволяет рассматривать каждую стратегию сквозь призму тех выгод и потерь, которые она генерирует самостоятельно, без учета иных позиций. Как правило, такой подход весьма практичен, так как позволяет разработать действенный менеджмент, который будет весьма эффективно работать. В попытке же управляться со стратегией комплексно, не раскладывая ее на составляющие, любой инвестор зачастую оказывается в ситуации буриданова осла, который никак не мог выбрать,

какой охапке сена следует отдать предпочтение: той, что слева, или, наоборот, той, что справа – и в результате умер от голода.

Все, высказанное выше, продиктовано стремлением убедить вас работать с опционными композициями по методу "строительных блоков", когда каждый отдельный компонент выполняет свою узкую задачу, которая для него является наиболее подходящей. Что это дает? Возможность наиболее эффективно использовать потенциал, заложенный в каждой отдельной стратегии, а не в полном комплексе всех позиций. Дело в том, что различные стратегии – составляющие, "кирпичики" какой-либо конструкции, выполняют, по большей части, разные функции либо служат извлечению выгоды из разных состояний рынка.

Предпосылки для формирования таких комбинаций – в стремлении уравновесить стратегию, лишить ее возможности генерировать большой риск. Естественно, достигается это через потерю части потенциально достижимой выгоды и ведет к тому, что при получении прибыли по одним позициям другие несут потери. Хотя стратегия при этом не несет потерь, а может, даже и генерирует прибыль, тем не менее часто из-за слабого менеджмента такими композициями выгода просто-напросто упускается. Потенциал стратегии не всегда бывает отчетливо виден, в силу чего не реализуется. Понять ее, разобрав на отдельные "блоки", как правило, значительно проще: возможности отдельных стратегий, составленных из опционов одного и того же вида, значительно легче поддаются анализу, чем столпотворение разных позиций.

Рассмотрев несколько стратегий, относимых к разряду "классических", по причинам, уже изложенным выше, вы поймете, почему здесь предлагается иной подход. Он еще не нашел признания, так как многие практики продолжают считать его "теоретическими изысками" и не желают признавать очевидности существования более легкого пути. Когда в нашем изложении дело дойдет до сложных опционных конструкций, создаваемых как гибридный финансовый продукт, это станет для вас более чем очевидным фактом. Использование старого подхода и сочинение "новых" стратегий неминуемо заводят в тупик, так как не позволяют искать более эффективные пути решения задач, которые, в основном, сводятся к обнаружению уместных для текущего момента альтернатив.

## Длинный Баттерфляй (Long Butterfly)

Наиболее интересными опционными конструкциями, включающими в себя более чем три различных опционных контракта, отличается стратегия, получившая название "**Бабочка**", или "**Баттерфляй**" (**Butterfly**). Вообще-то, можно предположить, что создатели вкладывали двойной смысл в это название, так как его можно интерпретировать и как "**нервная дрожь**", "**мандраж**" или "**ожидание**". По правде говоря, именно эти варианты лучше всего отражают состояние инвестора, использующего эту стратегию, потому что он, как правило, относится к тому типу людей, кото-

рые постоянно озабочены проблемой потерь и склонны постоянно сомневаться в своих возможностях относительно прогнозов рынка. Это далеко не означает, что конструкция предназначена исключительно для того, чтобы пугать инвесторов. Напротив, в ряде случаев – это достаточно грамотное и полезное решение для торговли. Тем не менее данная стратегия не ведет к извлечению большой прибыли, если ее не развить, то есть не улучшить посредством качественного менеджмента.

Стратегия "баттерфляй" вовлекает в торговлю **как минимум три цены исполнения**. Эта конструкция может называться также **Спрэд Баттерфляй**. Она может состояться как из опционов колл, так и пут. Разницу между конструкциями – составленной из опционов колл и, альтернативной ей – из опционов пут, к сожалению, простым просмотром графиков даже с помощью достаточно продвинутых пакетов анализа опционных позиций установить практически невозможно. Принятие решений здесь, как правило, базируется на оценке того, какой вид опционных контрактов в текущий момент времени является более подходящим для торговли, исходя из поставленных задач.

Эта стратегия является нейтральной как для **Длинного Спрэда Баттерфляй**, так и для **Короткого Спрэда Баттерфляй**. Все они обладают ограниченным риском и выигрышем. Соответственно, в зависимости от используемых видов опционных контрактов получается **длинный колл или пут Баттерфляй, либо короткий колл или пут Баттерфляй**.

**Длинный спрэд Баттерфляй** – дебетная конструкция, причем стоит очень мало, вне зависимости от вида опционов и их количества. Она возникает в результате покупки опционов "в деньгах", "без денег" и продажи "около денег". Соотношение количества контрактов, вовлекаемых в торговлю, такое:

$$\text{OTM} : \text{ATM} : \text{ITM} = 1 : 2 : 1$$

Таким образом, на каждый купленный контракт приходится один проданный. Фактически, данная стратегия является ничем иным, как двумя вертикальными спредами, один из которых бычий, а другой – медвежий. Расстояние между ценами исполнения выбирается одинаковым, поэтому при продаже опционов "около денег" выбор покупаемых опционов определяется путем разнесения длинных позиций от этого страйка на одно и то же значение. Например, если продается 70 страйк, то для покупки следует рассматривать такие альтернативы: 65 и 75, 60 и 80, 55 и 85 и так далее.

Графики **длинного спреда Баттерфляй** имеют стандартный вид. Они практически идентичны для опционов обоих типов: и колл, и пут. На рисунке 25-1 приведен график прибылей убытков **длинного колл Баттерфляй**, составленного для Gateway Inc (GTW). Этот вариант торговли был предложен программным продуктом Omega Research самостоятельно, согласно запросу на поиск стратегии такого типа, при ограничительном условии использования капитала в 10 тысяч долларов. Здесь декабрьские оп-

ционы, имеющие срок жизни 161 день. Исследования проводились на дату закрытия рынка, 7 июля 2000 года, при цене акции  $61^{1/2}$ . Таким образом, длинный колл баттерфляй из опционов на Gateway получился такой:

Опцион на GTW	К-во	Стоимость	Дебет/ Кредит	Delta	EPS
Dec 55 Call	+16	13 <sup>11/16</sup>	+21,900.0	+0.7030	+1,124.80
Dec 60 Call	-32	10 <sup>15/16</sup>	-35,000.0	+0.6247	-1,999.04
Dec 65 Call	+16	9 <sup>1/8</sup>	+14,600.0	+0.5476	+876.16
<b>Итого дебет/кредит</b>			<b>+1,500.0</b>		<b>+1.92</b>

Чтобы дать вам возможность по достоинству оценить эту стратегию, здесь сразу представлена дельта каждого опционного контракта, полученная на основе показаний программы. Значения дельты позволяют выяснить величину эквивалентности позиции по базовому активу. В данном случае она равна 1.92. Иными словами, несмотря на то, что задействовано достаточно большое количество опционных контрактов, поведение стратегии в части прибылей/убытков обещает быть таким, как если бы позиция состояла из 1.92 акции. Следует отметить крайне малую величину эквивалентности акции, несмотря на то, что стратегия имеет высокую EPS по длинным позициям, равную 2000.96, а также и по коротким -1999.04.

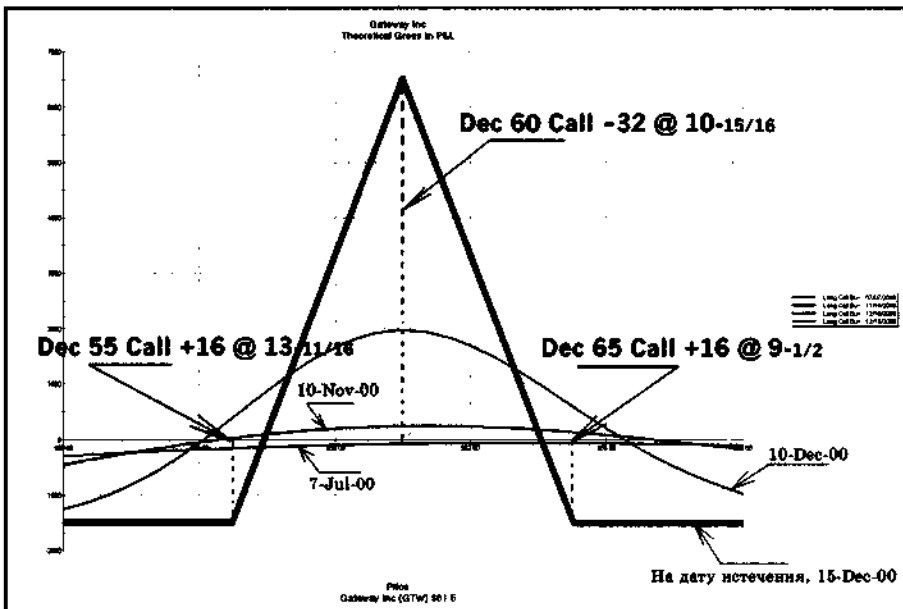


Рис. 25-1. Длинный колл Баттерфляй из 161-дневных опционов на Gateway, сконструированный как дебитная конструкция 7 июля 2000 года

Таблица 25-1. Длинный колл Баттерфляй из 161-дневных опционов на Gateway (6175) на дату истечения, при условии использования для торговли 10 тысяч долларов

STOCK	P/L 55 CALL	P/L 60 CALL	P/L 65 CALL	NET P/L, \$
52	-21,900	+35,000	-14,600	-1,500
53	-21,900	+35,000	-14,600	-1,500
54	-21,900	+35,000	-14,600	-1,500
55	-21,900	+35,000	-14,600	-1,500
56	-20,300	+35,000	-14,600	+100
57	-18,700	+35,000	-14,600	+1,700
58	-17,100	+35,000	-14,600	+3,300
59	-15,500	+35,000	-14,600	+4,900
60	-13,900	+35,000	-14,600	+6,500
61	-12,300	+31,800	-14,600	+4,900
62	-10,700	+28,600	-14,600	+3,300
63	-9,100	+25,400	-14,600	+1,700
64	-7,500	+22,200	-14,600	+100
65	-5,900	+19,000	-14,600	-1,500
66	-4,300	+15,800	-13,000	-1,500
67	-2,700	+12,600	-11,400	-1,500
68	-1,100	+9,400	-9,800	-1,500

На графике прибыли/убытка расстояния между линиями, характеризующими спред, соответствуют интервалу в один месяц, а последняя кривая отражает картину за пять дней до истечения опционных контрактов. Следует обратить внимание, что данная стратегия довольно слабо реагирует на воздействие процесса временного распада. Фактически вся основная выгода от этого фактора может быть получена только на заключительном этапе жизни опционных контрактов.

Такое специфическое поведение кривых является прямым следствием совмещения двух спредов, предназначенных для извлечения выгоды из нескольких различных ситуаций, а именно: медвежьего и бычьего рынков. В данном случае объединяются вертикальные бычий колл-спред и медвежий колл-спред. Продаваемый страйк у них является общим. Это и порождает стратегию, которая называется баттерфляй. Движения рынка, генерирующие потери у одного спреда, одновременно обеспечивают выигрыш другому. В результате данную стратегию отличают ограниченный показатель потерь, а выигрыш, хоть и довольно весомый, но находится в узком ценовом диапазоне. Все это лучше рассмотреть в таблице 25-1, где показатели представлены для полного количества контрактов, которые были задействованы в торговле опционами по Gateway.

Обратите внимание, что для успешного завершения стратегии ее покупателю совершенно не требуется, чтобы акция пришла в ценовую зону, вы-

игрышную для длинных опционов. Значительно важнее здесь то, чтобы она осталась вблизи проданного страйка. Именно на нем выигрыш является максимальным. Это позволяет заключить, что цель данной стратегии – получить выгоду от безуспешного истечения выписанных опционных контрактов, а длинные позиции здесь вводятся для того, чтобы привести стратегию в равновесие по риску.

Это наводит на мысль, что в таком случае неплохой альтернативой подобной стратегии мог бы служить какой-нибудь спрэд реверсивного характера. Например, возникающий как результат продажи опционов "около денег" и покупки "вне денег". Но есть одна небольшая деталь, которая в корне меняет все обстоятельства: реверсивный вертикальный спрэд вблизи момента истечения опционных контрактов практически никак не может управляться, разве что купленные опционы вошли "в деньги".

В то же самое время баттерфляй имеет такую возможность. Это объясняется достаточно просто: при любых обстоятельствах, когда выписанные опционы приносят убытки, стратегия имеет в своем распоряжении некоторое количество опционных контрактов, которые находятся "в деньгах". Следовательно, они могут быть исполнены, и трейдер как минимум имеет возможность занять позицию по базовому активу. Стратегия длинный колл Баттерфляй на *Gateway* с легкостью может быть преобразована в стратегию выписанного опциона колл. В дальнейшем она может быть развита, управляясь, например, по технике "перехода".

**Длинный пун Баттерфляй** составляется по следующим правилам: продаются опционы "около денег", а покупаются "в деньгах" и "без денег". Интервал между страйками одинаковый. Соотношение покупаемых и продаваемых опционов имеет такой вид:

$$\text{Long Put} : \text{Short Put} : \text{Long Put} = 1 : 2 : 1$$

Данный спрэд является дебетным и требует очень малых вложений. На рисунке 25-2 представлена конструкция, составленная так же, как это было сделано в отношении колл баттерфляй, то есть через машинный поиск. Здесь длинный пун Баттерфляй, составленный из 161-дневных опционов пун, торгуемых на *Gateway Inc (GTW)* при цене акции 61-1/2, имеет вид, аналогичный предыдущей конструкции, хотя использовались опционные контракты, сдвинутые в верхнюю область рынка, по сравнению с существующими правилами. Но это практически не сыграло никакой роли, не отразившись даже на стоимости спреда:

Опцион	К-во	Стоимость	Дебет/Кредит	Delta	EPS
Dec 60 Put	+16	8 <sup>7/16</sup>	+13,500.0	-0.3753	-600.48
Dec 65 Put	-32	10 <sup>15/16</sup>	-35,000.0	-0.4524	+1,447.68
Dec 70 Put	+16	14 <sup>3/8</sup>	+23,000.0	-0.5254	-840.64
<b>Итого дебет/кредит</b>			<b>+1,500.0</b>		<b>+6.56</b>

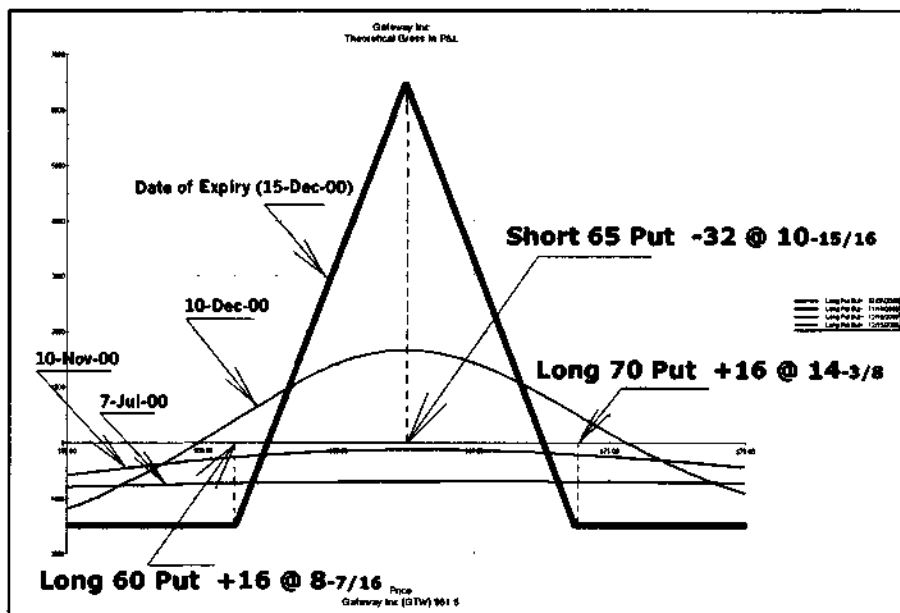


Рис. 25-2. Кривая прибыли/убытков для длинного пут Баттерфляй практически ничем не отличается от стратегии, составленной из опционов колл

Длинный пут баттерфляй легко разложить на два вертикальных спреда. Верхний покупаемый страйк, вкупе с продаваемым ниже, составляет вертикальный медвежий пут-спред. Опцион, покупаемый в нижней части рынка совместно с продаваемым выше, генерирует бычий пут-спред. Таким образом, в нашем примере длинный баттерфляй пут-спред можно разложить на два спреда:

Бычий Пут-спред			Медвежий Пут-спред		
Dec 60 Put	Long	16	Dec 65 Put	Short	16
Dec 65 Put	Short	16	Dec 70 Put	Long	16

Объединенные, они и создают структуру прибылей/убытков этой стратегии. Длинный баттерфляй, составленный из опционов пут, аналогично спреда из опционов колл, доступен для дальнейшего менеджмента. По мере необходимости длинные опционы могут быть преобразованы в короткие позиции по базовым инструментам. При этом короткие контракты необходимо перенести на иные серии, то есть применить технику "перехода", что



создает стратегию покрытого опциона пут. Естественно, такие действия имеют смысл, когда стратегия вблизи даты истечения опционных контрактов находится в нижней области убытков баттерфляя, не имея шансов перейти в область выигрыша. Иные варианты могут возникнуть только при сильном отклонении рынка от места создания стратегии.

Следует обратить внимание, что длинный спред баттерфляй, вне зависимости оттого, какие опционы положены в его основу, может болезненно среагировать на изменение волатильности. Несмотря на то, что он имеет уравновешивающие позиции по обеим сторонам рынка, резкий рост волатильности может привести к очень неблагоприятным последствиям. Вообще, данная стратегия больше подходит для достаточно волатильных инструментов, обладающих ощутимой величиной временной стоимости опционов "около денег", а не для слабо волатильных активов.

### Короткий Баттерфляй (Short Butterfly)

Короткий Баттерфляй отличается от длинного спреда тем, что у него в короткой позиции находятся крайние страйки, а в длинной – центральный страйк. Прочие правила остаются прежними: (1) расстояние между ценами исполнения выбирается одинаковым; (2) центральный страйк максимально приближен к состоянию "около денег".

Короткий спред Баттерфляй зеркален своему длинному собрату – длинному спреду Баттерфляй относительно нулевой линии, разделяющей зону прибыли и убытков. Это кредитные конструкции, которые приносят, как правило, довольно мало денег. Сумма кредита фактически и является тем максимальным выигрышем, который может быть получен на дату истечения опционных контрактов.

Поиск по тем же критериям, что и ранее, заставил компьютер предложить позицию по опционам на *Dell Computer Corp (DELL)*, акции которой шли в этот момент по 50<sup>11/16</sup> (на 7 июля 2000 года). Выбраны были 133-дневные опционы, а лимит денежных средств определен в 10 тысяч долларов. В результате, стратегия, основанная на опционах пут, а именно – короткий пут Баттерфляй, получилась такая:

Опцион	К-во	Стоимость	Дебет/Кредит	Delta	EPS
Nov 45 Put	-20	2 <sup>7/8</sup>	-5,750.0	-0.2721	+544.20
Nov 50 Put	+40	5 <sup>5/16</sup>	+21,250.0	-0.3988	-1,595.20
Nov 55 Put	-20	7 <sup>15/16</sup>	-15,875.0	-0.5244	+1,048.00
<b>Итого дебет/кредит</b>			<b>-375.0</b>		<b>-3.00</b>

Показатель эквивалентности свидетельствует о небольшом шорт, который определяется в 3 акции, несмотря на относительно большой объем открытых позиций. Так как сведения здесь даны без учета комиссионных, то

получается, что реальный результат будет много хуже ожидаемого из-за значительных торговых издержек. На графике прибыли/убытка, составленном для этого спреда (рисунок 25-3), промежуточные линии отражают ситуацию с интервалом в один месяц, а последняя линия – за неделю до даты истечения опционных контрактов.

Данные в таблице 25-2 вполне наглядны и не требуют комментариев. **Короткий колл Баттерфляй** имеет настолько сходные характеристики, что нет смысла отдельно приводить его график. Управление коротким Баттерфляй, разумеется, возможно. Однако только в том случае, если цена акции, вблизи от даты исполнения окажется ниже страйка длинных опционов для стратегии, использовавшей опционы пут. Если же создан короткий колл баттерфляй, то цена акции должна оказаться, соответственно, выше цен исполнения купленных опционных контрактов. В этом случае, например, можно исполнить опционы, а в отношении проданных опционных контрактов применить технику "перехода". Тем не менее все это представляется не слишком практичным, так как ранее рассматривались стратегии и лучше.

Короткий пут Баттерфляй раскладывается на два спреда, где бычий пут-спред составляется из проданного опциона "в деньгах" и купленного "около денег", к которому добавляется медвежий пут-спред из купленного опцио-

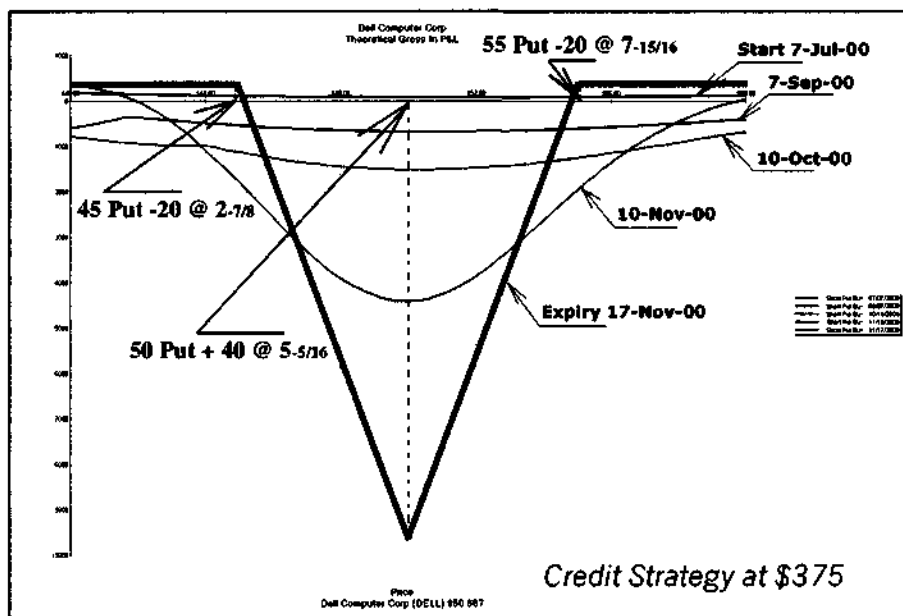


Рис. 25-3. Короткий пут Баттерфляй из 133-дневных опционов на Dell (при цене акции 50 11/16)

Таблица 25-2. Короткий пут Баттерфляй на опционах на Dell на дату истечения через 133 дня с учетом количества позиций

STOCK	P/L 45 CALL	P/L 50 CALL	P/L 55 CALL	NET P/L, \$
42	-250	+10,750	-10,125	+375
43	+1,750	+6,750	-8,125	+375
44	+3,750	+2,750	-6,125	+375
45	+5,750	-1,250	-4,125	+375
46	+5,750	-5,250	-2,125	-1,625
47	+5,750	-9,250	-125	-3,625
48	+5,750	-13,250	+1,875	-5,625
49	+5,750	-17,250	+3,875	-7,625
50	+5,750	-21,250	+5,875	-9,625
51	+5,750	-21,250	+7,875	-7,625
52	+5,750	-21,250	+9,875	-5,625
53	+5,750	-21,250	+11,875	-3,625
54	+5,750	-21,250	+13,875	-1,625
55	+5,750	-21,250	+15,875	+375
56	+5,750	-21,250	+15,875	+375
57	+5,750	-21,250	+15,875	+375
58	+5,750	-21,250	+15,875	+375

на "около денег" и выписанного "без денег". Короткий колл Баттерфляй подлежит разложению аналогичным образом: он создается из медвежьего колл-спрэда, где покупается опцион "около денег", а продается "в деньгах" и бычьего колл-спрэда, в котором в покупке находится опцион "около денег", а в продаже – "без денег".

Для рассмотренного только что случая торговли с опционами пут на Dell можно получить такое разложение короткого пут-спрэда:

<i>Бычий Пут-спрэд</i>			<i>Медвежий Пут-спрэд</i>		
<i>Nov 50 Put</i>	<i>Long</i>	<i>20</i>	<i>Nov 45 Put</i>	<i>Short</i>	<i>20</i>
<i>Nov 55 Put</i>	<i>Short</i>	<i>20</i>	<i>Nov 50 Put</i>	<i>Long</i>	<i>20</i>

Возникает естественный вопрос: "Когда же применять такую стратегию?" Все зависит от обстоятельств, в которых протекает торговля. Если комиссионные низкие или вообще отсутствуют, а также налицо достаточно сильная волатильность, которая выше у опционных контрактов, находящихся

ся в состоянии "без денег" и "в деньгах", по сравнению с теми, что "около денег" (ситуация "улыбка волатильности"), эта стратегия может дать устойчиво хорошие результаты. Но это скорее для рынка фьючерсных контрактов, где шаг цены исполнения значительно меньше, чем на опционном рынке по акциям. При коротком шаге цены реально получить такой профиль прибыли/убытка, когда потери будут очень большими, но в чрезвычайно маленьком ценовом диапазоне. Во всем остальном ценовом пространстве стратегия будет давать выигрыш. С точки зрения статистики, эта стратегия может показаться симпатичной, потому что вероятность ужасного исхода крайне мала. Одновременно высока вероятность получения выигрыша, хотя и в малом размере. Объективности ради, нельзя не отметить и тот факт, что для условий, обеспечивающих выигрыш (низкая вероятность нахождения в непосредственной близости от некоторой ценовой точки на определенную дату), могут быть найдены более качественные торговые альтернативы.

## Ожидание в оковах, или Твердый Баттерфляй (Iron Butterfly)

**Твердый Баттерфляй** – лишнее доказательство того, что Баттерфляй, скорее, не "бабочка", а именно "нервная дрожь", а попросту "мандраж". Во всяком случае, познакомившись с конструкцией поближе, иначе, как "мандраж в оковах" или "ожидание в оковах", ее не назовешь, потому как она отражает намерение инвестора "твердо ограничить" потери, "твердо очертив" границы выигрыша. Чтобы убедиться в этом, рассмотрим данную конструкцию более подробно.

Эта стратегия использует **четыре** опционных страйка. Классическая схема предполагает продажу выше и ниже текущей цены базового актива и покупку опционов с еще более высокими ценами исполнения. Расстояние между страйками выбирается одинаковое. Таким образом, продаются опционы, чьи страйки характеризуются как "около денег", а покупаются более удаленные от этого состояния. В принципе, твердый баттерфляй может быть как **длинным**, так и **коротким твердым Баттерфляем**. Однако такое мнение не всеми разделяется, и подобное определение может оказаться не всем понятным. Часто длинный твердый баттерфляй определяется просто как твердый баттерфляй, а короткий – называется **Реверсионный Твердый Баттерфляй (Reversal Iron Butterfly)**. Твердый Баттерфляй может составляться на основе как опционов пут, так и опционов колл.

**Длинный твердый Баттерфляй из опционов колл**, или просто **Твердый колл-Баттерфляй**, в том примере стратегии, что дан ниже, был предложен программой *Omega Research* самостоятельно при поставленной задаче ограничиться инвестициями в размере 10 тысяч долларов. Что получилось со 105-дневными опционами на *Motorola Inc (MOT)* при ее цене в 33 доллара за акцию (07/07/00), показано ниже:

ОПЦИОН	К-во	Стоимость	Дебет/Кредит	Delta	EPS
Oct 30 Call	+14	6 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	+9,013.0	+0.2721	+961.66
Oct 35 Call	-14	3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	-5,425.0	+0.3988	-728.56
Oct 40 Call	-14	2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-3,325.0	+0.3721	-520.94
Oct 45 Call	+14	1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	+2,275.0	-0.2549	+356.86
<b>Итого дебет/кредит</b>			<b>+2,538.0</b>		<b>+69.02</b>

Здесь тоже просматривается диспропорция между высоким оборотом иницирующей торговли и величиной эквивалентности базовому активу. Кривая прибыли/убытка данной стратегии представлена на рисунке 25-4. Промежуточные линии отражают ситуацию с интервалом в один месяц. Последняя кривая – перед заключительной, на дату истечения опционных контрактов, – построена за десять дней до этого срока.

Здесь хорошо видно основное отличие данной конструкции от ранее рассмотренного длинного Баттерфляй – значительно более широкий ценовой диапазон, в котором стратегия является выигрышной. Обращение к табличным данным на момент завершения функционирования опционной стратегии дает возможность подробно рассмотреть распределение прибылей и убытков в зависимости от цены акции на дату истечения опционов. В

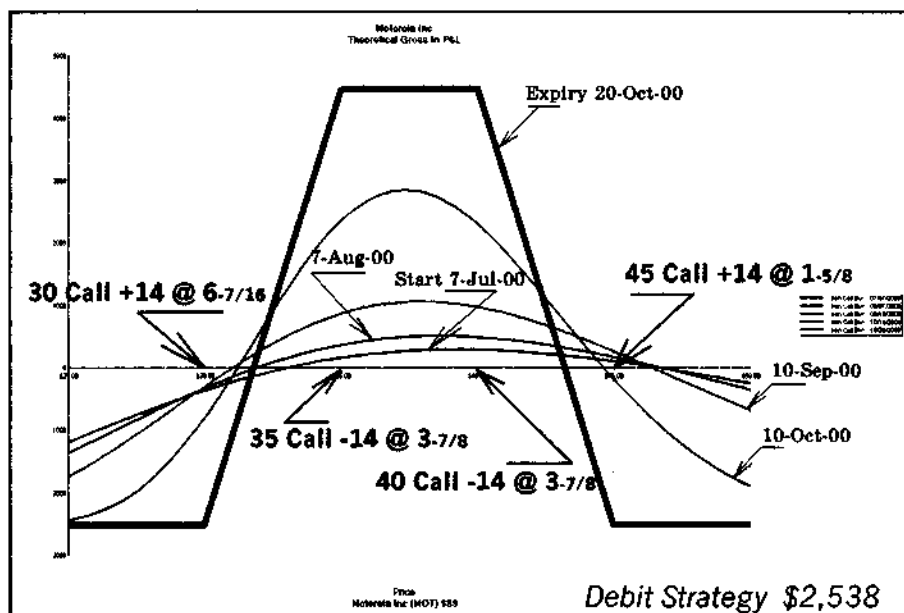


Рис. 25-4. Покупка твердого кола Баттерфляй с использованием 105-дневных опционов на Motorola (33 \$/акцию)

таблице 25-3 даны значения прибылей и убытков для полных позиций, то есть для 14 контрактов по каждому опциону.

Таблица 25-3. Стратегия длинный твердый колл Баттерфляй из 105-дневных опционов на Motorola на дату истечения с учетом количества позиций

STOCK	P/L 30 CALL	P/L 35 CALL	P/L 35 CALL	P/L 45 CALL	NET P/L, \$
30	-9,013	+5,425	+3,325	-2,275	-2,538
31	-7,613	+5,425	+3,325	-2,275	-1,138
32	-6,213	+5,425	+3,325	-2,275	+263
33	-4,813	+5,425	+3,325	-2,275	+1,663
34	-3,413	+5,425	+3,325	-2,275	+3,063
35	-2,013	+5,425	+3,325	-2,275	+4,463
36	-613	+4,025	+3,325	-2,275	+4,463
37	+788	+2,625	+3,325	-2,275	+4,463
38	+2,188	+1,225	+3,325	-2,275	+4,463
39	+3,588	-175	+3,325	-2,275	+4,463
40	+4,988	-1,575	+3,325	-2,275	+4,463
41	+6,388	-2,975	+1,925	-2,275	+3,063
42	+7,788	-4,375	+525	-2,275	+1,663
43	+9,188	-5,775	-875	-2,275	+263
44	+10,588	-7,175	-2,275	-2,275	-1,138
45	+11,988	-8,575	-3,675	-2,275	-2,538

Данная стратегия представляется более интересной по сравнению с простым твердым баттерфляем. Кроме того, она достаточно хорошо поддается управлению, если только цены не вышли за границы самого нижнего страйка. Это для стратегий, составленных из опционов колл. Для опционов пут ситуация будет обратная: если акция поднимется выше продаваемого страйка, то стратегия фактически не подлежит менеджменту.

Правила здесь просты и незамысловаты. Твердый баттерфляй, составленный из опционов колл, если хотя бы один из них оказался "в деньгах", может быть трансформирован в наличную позицию по базовому активу. Если проданные опционные контракты оказываются "в деньгах", то позиции по ним можно откорректировать, выкупив их и выписав новые, относящиеся к последующим сериям. Аналогично, для опционов пут длинные позиции могут быть исполнены, если они находятся "в деньгах", а в отношении коротких применена техника "перехода".

При попытке разложить твердый колл баттерфляй на более простые конструкции легко обнаружить, что он является ничем иным, как объединением медвежьего и бычьего колл-спредов. Бычий спред составлен из оп-

ционов "в деньгах", а медвежий – "без денег". Для рассмотренного выше примера торговли с опционами на Motorola получаем:

<i>Бычий Колл-спрэд</i>			<i>Медвежий Колл-спрэд</i>		
<i>Oct 30 Call</i>	<i>Long</i>	<i>14</i>	<i>Oct 40 Call</i>	<i>Short</i>	<i>14</i>
<i>Oct 35 Call</i>	<i>Short</i>	<i>14</i>	<i>Oct 45 Call</i>	<i>Long</i>	<i>14</i>

**Длинный твердый пут Баттерфляй**, или стратегия покупки Твердого Баттерфляй из опционов пут, в случае использования 105-дневных опционов, обращающихся на Motorola на 7 июля 2000 года, имеет такой вид:

Опцион	К-во	Стоимость	Дебет/Кредит	Delta	EPS
Oct 25 Put	+13	1 <sup>1/4</sup>	+1,625.0	-0.1581	-205.53
Oct 30 Put	-13	2 <sup>3/4</sup>	-3,575.0	-0.3131	+407.03
Oct 35 Put	-13	5 <sup>3/8</sup>	-6,987.5	-0.4796	+623.48
Oct 40 Put	+13	9 <sup>1/16</sup>	+11,781.3	-0.6279	-816.27
<b>Итого дебет/кредит</b>			<b>+2,843.8</b>		<b>+8.71</b>

График стратегии (рисунок 25-5) идентичен предыдущей конструкции, основанной на опционах колл. Просто в силу того, что цены исполнения иные, максимальная зона выигрыша также получила некоторое смещение. Здесь она располагается между 30 и 35 долларами за акцию.

Твердый пут Баттерфляй раскладывается на два пут-спрэда: бычий и медвежий. Бычий спрэд составляется из опционных контрактов ниже рынка (текущей цены), а медвежий – из тех, что располагается выше.

Аналогично стратегии короткого баттерфляя, можно составить также и **Короткий твердый Баттерфляй**, который основан на четырех страйках. По-другому его можно назвать **Реверсивный (обратный) твердый Баттерфляй**. Создание его доступно как с использованием опционов колл, так и пут. Если в последнем примере поменять позиции по каждому опциону, то получится искомая конструкция, создаваемая путем продажи более удаленных от текущей цены страйков и покупки ближе к ней лежащих.

Вот как будет выглядеть **Обратный твердый пут Баттерфляй**, составленный на Motorola 7 июля 2000 года из опционов, которым осталось торговаться 105 дней, при текущей цене акции в 33 доллара.

Опцион	К-во	Стоимость	Дебет/Кредит	Delta	EPS
Oct 25 Put	-13	1-1/4	-1,625.0	-0.1581	+205.53
Oct 30 Put	+13	2-3/4	+3,575.0	-0.3131	-407.03
Oct 35 Put	+13	5-3/8	+6,987.5	-0.4796	-623.48
Oct 40 Put	-13	9-1/16	-11,781.3	-0.6279	+816.27
<b>Итого дебет/кредит</b>			<b>-2,843.8</b>		<b>-8.71</b>

Конструкция, естественно, получается кредитной, с незначительной отрицательной величиной эквивалентности по акции. Как показывает кривая прибылей и убытков на рисунке 25-6, создавший стратегию рассчитывает, что акция к моменту истечения опционных контрактов покинет пределы коридора, определяемого точками безубыточности для движения вверх и вниз. Наилучшие результаты получаются при нахождении цены ниже 25 или выше 40 долларов за акцию на дату истечения опционов.

Разложение данной стратегии довольно просто. Бычий спред создается из опционных контрактов, страйки которых находятся в более высокой ценовой зоне относительно текущего уровня цен. Медвежий пут-спред составляется из тех опционов, что лежат ниже рынка. Эту стратегию можно оха-

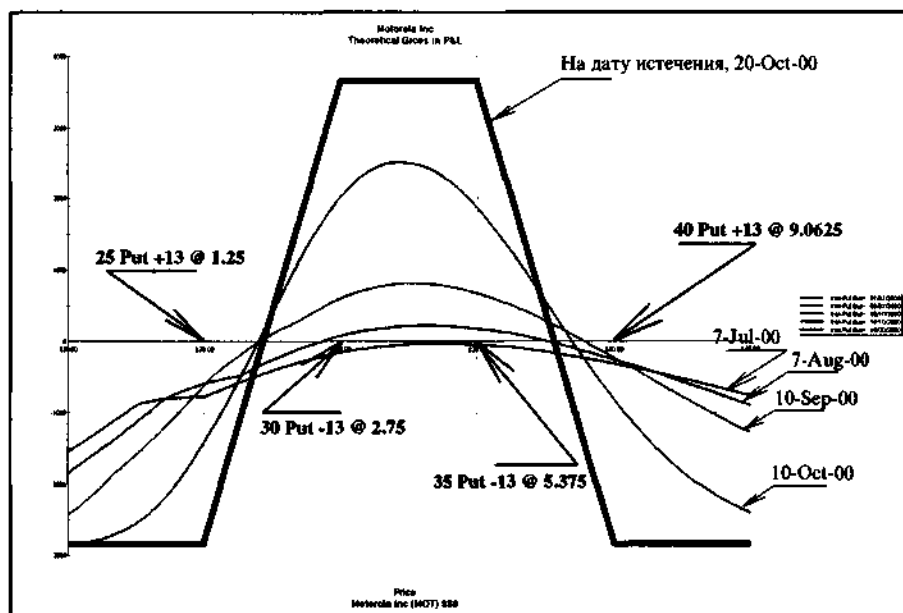


Рис. 25-5. График прибылей/убытков твердого пут Баттерфляй, покупаемого за \$2,843.75, созданного из 105-дневных опционов на Motorola



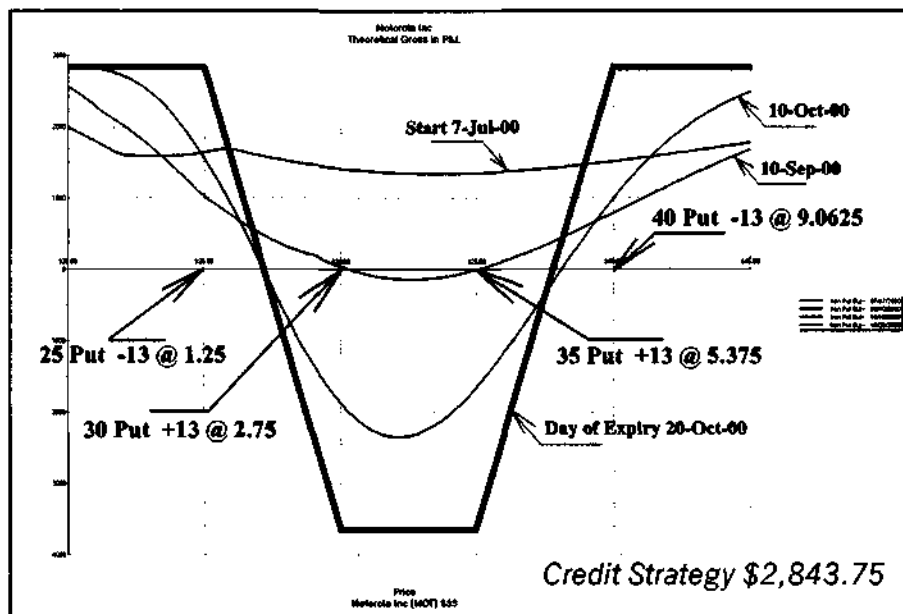


Рис. 25-6. Реверсный твердый пут Баттерфляй из 105-дневных опционов на Motorola

рактически характеризовать как нацеленную "на прорыв", потому что в состоянии тренда более привлекательным может оказаться обычный вертикальный спред. К сожалению, в данной стратегии соотношение между потенциальными величинами выигрыш/потеря оставляет желать лучшего.

В данном случае сумма потенциальных убытков больше, чем выигрыш, несмотря на то, что потери возникают только от бычьего "кирпичика" и корректируются влиянием медвежьего. Для каждого лота обратного твердого пут баттерфляй выигрыш ограничен \$218.75 ( $= 2,1875 \times 100$ , где  $2,1875 = -1.25 + 2.75 + 5.375 - 9.0625$ ), а максимальный проигрыш \$281.25 ( $= 2.8125 \times 100$ , где  $2.8125 = 40 - 35 + 2.1875$ ). В данных расчетах комиссионные не учтены.

Необходимо отметить, что данная стратегия поддается управлению. Критической зоной, где менеджмент практически невозможен, является диапазон между страйками бычьей составляющей: верхний проданный опцион и купленный ниже, но расположенный выше текущей цены. В разбираемом примере – это 35 и 40 пут. Если же акция оказывается ниже 35, близко к дате истечения, то 35 пут можно исполнить, а в отношении 40-го, лежащего выше, использовать технику "перехода". Очень часто при ее уместном применении можно перенести опционный контракт на более низкие цены исполнения. В результате можно получить стратегию покрытого опциона пут.

## Пут-Колл Баттерфляй

Фактически Баттерфляй состоит из двух спрэдов: бычьего и медвежьего, а для составления каждого из них можно использовать различные виды опционных контрактов, поэтому и сам баттерфляй реально создать с помощью различных видов опционных контрактов. Стратегия Баттерфляй в таком варианте требует **три** различных страйка, выбор которых ничем не отличается от предыдущих вариантов. То есть цены исполнения располагаются с одинаковым интервалом по отношению друг к другу. Крайние страйки выбираются такими, чтобы "центральный" страйк лежал как можно ближе к текущей цене базового актива.

Баттерфляй, состоящий из бычьего пут-спрэда и медвежьего колл-спрэда, является кредитной конструкцией. Если же он будет составлен из медвежьего пут-спрэда и бычьего колл-спрэда, то стратегия получится дебетной. В обоих случаях выписываются опционы одной и той же, находящейся посередине, цены исполнения.

**Кредитный Баттерфляй**, состоящий из опционов пут и колл, получается из медвежьего колл-спрэда, где продается опцион "около денег" (центральный страйк), а покупается "без денег". Бычий пут-спред состоит из выписанного опциона "около денег" и купленного "без денег". Таким образом, оба используемых здесь спрэда в определенном отношении – сходные конструкции, так как представляют собой реверсивные стратегии.

Вот как выглядит кредитный баттерфляй для *Dell Computer Corp (DELL)* на 10 июля 2000 года, когда он торговался по  $49\frac{3}{4}$  и при создании которого использовались августовские опционы (39 дней до истечения):

Опцион	К-во	Стоимость	Дебет/Кредит
Aug 50 Call	-10	3	-3,000.0
Aug 55 Call	+10	$1\frac{3}{8}$	+1,375.0
Aug 45 Put	+10	$1\frac{3}{16}$	+1,187.5
Aug 50 Put	-10	3	-3,000.0
<b>Итого дебет/кредит</b>			<b>-3,437.5</b>

График кредитного спрэда баттерфляй (рисунок 25-7) имеет тот же вид, что и для длинного баттерфляй, состоящего из однородных опционов. Например, только из опционов колл или же пут. Промежуточная линия отражает ситуацию за 8 дней до истечения опционных контрактов.

Табличный вид более точно показывает профиль прибыли/убытка данной стратегии. Принципиально она ничем не отличается от иных стратегий типа баттерфляй, построенных из других опционов. В таблице 25-4 даны сведения о полной позиции, то есть по десять опционных контрактов.

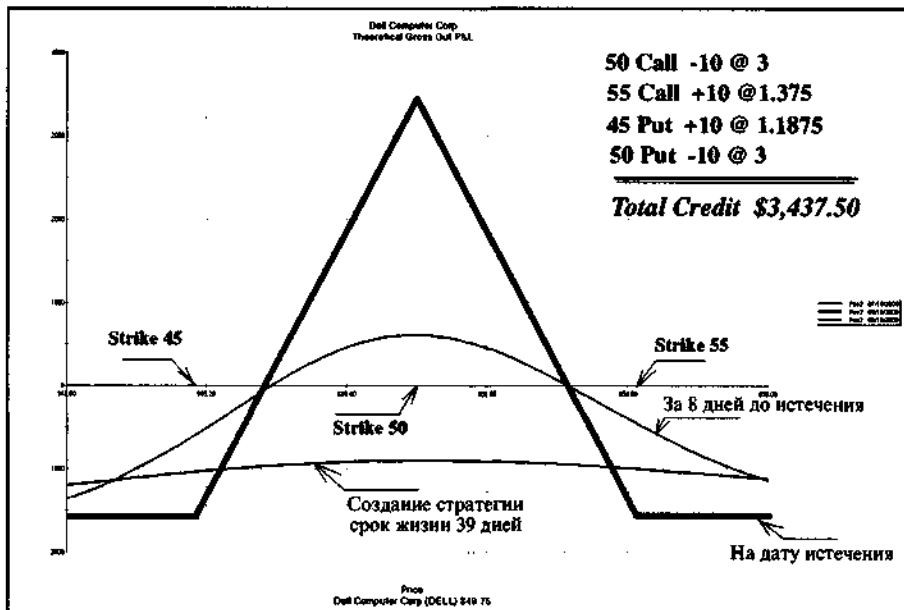


Рис. 25-7. Кредитный страд Баттерфляй, где задействованы оба типа опционов (пут и колл), обращающиеся на Бир

Таблица 25-4. Стратегия кредитный страд Баттерфляй на опционах пут и колл на дату их истечения

STOCK	P/L 45 PUT	P/L 50 PUT	P/L 50 CALL	P/L 55 CALL	NET, P/L, \$
44	-187.5	-3,000.0	+3,000.0	-1,375.0	-1,562.5
45	-1,187.5	-2,000.0	+3,000.0	-1,375.0	-1,562.5
46	-1,187.5	-1,000.0	+3,000.0	-1,375.0	-562.5
47	-1,187.5	+0.0	+3,000.0	-1,375.0	+437.5
48	-1,187.5	+1,000.0	+3,000.0	-1,375.0	+1,437.5
49	-1,187.5	+2,000.0	+3,000.0	-1,375.0	+2,437.5
50	-1,187.5	+3,000.0	+3,000.0	-1,375.0	+3,437.5
51	-1,187.5	+3,000.0	+2,000.0	-1,375.0	+2,437.5
52	-1,187.5	+3,000.0	+1,000.0	-1,375.0	+1,437.5
53	-1,187.5	+3,000.0	+0.0	-1,375.0	+437.5
54	-1,187.5	+3,000.0	-1,000.0	-1,375.0	-562.5
55	-1,187.5	+3,000.0	-2,000.0	-1,375.0	-1,562.5
56	-1,187.5	+3,000.0	-3,000.0	-375.0	-1,562.5

Дебетный пут-колл Баттерфляй, создаваемый на основе опционов тех же самых цен исполнения со сроком жизни 39 дней:

Опцион	К-во	Стоимость	Дебет/Кредит
Aug 45 Call	+10	6 <sup>1/4</sup>	+6,250.0
Aug 50 Call	-10	3	-3,000.0
Aug 50 Put	-10	3	-3,000.0
Aug 55 Put	+10	6 <sup>3/8</sup>	+6,375.0
<b>Итого дебет/кредит</b>			<b>+250.0</b>

Создается впечатление о существовании разницы между дебетным и кредитным баттерфляй, однако это совсем не так. Таблица 25-5, где даны сведения о прибылях/убытках на дату истечения для полных позиций, позволяет в этом быстро удостовериться.

График стратегии ничем не отличается от уже представленных, поэтому приводить его не имеет смысла.

Обратите внимание: в обоих случаях разложение стратегии может быть сделано не только на два спреда, но и на иные опционные конструкции. Как дебетный, так и кредитный баттерфляй есть ничто иное, как короткий страдл, к которому добавляется длинный стрэнгл. В случае кредитной конфигурации покупается стрэнгл из опционов "без денег", а при дебетной конструкции – комбинация, состоящая из опционных контрактов "в деньгах".

Таблица 25-5. Дебетный Пут-Колл спред Баттерфляй на дату истечения

STOCK	P/L 45 CALL	P/L 50 CALL	P/L 50 PUT	P/L 55 PUT	NET, P/L, \$
44	-6,250.0	+3,000.0	-3,000.0	+4,625.0	-1,625.0
45	-6,250.0	+3,000.0	-2,000.0	+3,625.0	-1,625.0
46	-5,250.0	+3,000.0	-1,000.0	+2,625.0	-625.0
47	-4,250.0	+3,000.0	+0.0	+1,625.0	+375.0
48	-3,250.0	+3,000.0	+1,000.0	+625.0	+1,375.0
49	-2,250.0	+3,000.0	+2,000.0	-375.0	+2,375.0
50	-1,250.0	+3,000.0	+3,000.0	-1,375.0	+3,375.0
51	-250.0	+2,000.0	+3,000.0	-2,375.0	+2,375.0
52	+750.0	+1,000.0	+3,000.0	-3,375.0	+1,375.0
53	+1,750.0	+0.0	+3,000.0	-4,375.0	+375.0
54	+2,750.0	-1,000.0	+3,000.0	-5,375.0	-625.0
55	+3,750.0	-2,000.0	+3,000.0	-6,375.0	-1,625.0
56	+4,750.0	-3,000.0	+3,000.0	-6,375.0	-1,625.0

Иными словами, разница между дебетным и кредитным пут-кол-спрэд баттерфляй заключается в том, какой покупается стрэнгл: из опционов "без денег" или же "в деньгах".

Как дебетный, так и кредитный баттерфляй – стратегии, которые в случае выхода цены базового актива за пределы коридора, где возникает выигрыш, доступны для дальнейшего управления. Понятно, что короткие позиции могут быть перенесены на последующие серии, а длинные – исполнены. С этой точки зрения, дебетный спрэд кажется более подходящей стратегией, так как он в любых обстоятельствах даст, как минимум, один исполняемый опцион: пут или колл. Если же стратегия остается в зоне выигрыша, то в потенциале могут быть исполнены оба опционных контракта.

## Упаковка (Box)

Иногда можно встретить эту стратегию в перечне устоявшихся опционных конструкций. Насколько она хороша, можно будет судить после знакомства с ней. **Упаковка (Box)** формируется с использованием двух различных страйков, лежащих выше и ниже текущей цены и вовлекает как опционы пут, так и опционы колл. Помимо обычной упаковки, можно выделить еще одну стратегию: **реверсивную упаковку (reverse box)**.

**Обычная Упаковка (Box)** формируется как объединение двух комбинаций, или стрэнглов. Короткий стрэнгл создается из опционов "без денег", а длинный стрэнгл – из опционов "в деньгах". Обязательным условием является совпадение страйков покупаемых и продаваемых опционов.

Вот как выглядит стратегия "упаковка", созданная из 130-дневных опционов, торгуемых на Dell Computer, когда эта акция торговалась по 49<sup>3/4</sup> (10 июля 2000):

Опцион	К-во	Стоимость	Дебет/Кредит
Nov 45 Call	+5	87/8	+4,437.5
Nov 55 Put	+5	81/4	+4,125.0
Nov 45 Put	-5	27/8	-1,437.5
Nov 55 Call	-5	37/8	-1,937.5
<b>Итого дебет/кредит</b>			<b>+5,187.5</b>

Она получается дебетной и на дату истечения опционных контрактов не только не приносит никакой прибыли, но и дает убыток в \$187.50 по всей представленной конструкции. Эта величина постоянная и сохраняется абсолютно при любом уровне цен. Это позволяет предположить, что в том случае, если удастся продать опционы чуть дороже, а купить чуть дешевле, стратегия обеспечит абсолютно выигрышную торговлю. В примере, представленном выше, величина дебета при этом не должна превысить 5 тысяч долларов.

Часто внимание привлекает другая стратегия – **Реверсивная Упаковка (Reverse Box)**, которая использует обратные конструкции: короткую комбинацию из опционов "в деньгах" и длинную комбинацию, использующую опционы "без денег". Что из этого может выйти, легко увидеть на примере стратегии, составленной из 130-дневных опционов на *Dell*:

Опцион	К-во	Стоимость	Дебет/Кредит
Nov 45 Call	-5	8 <sup>3/4</sup>	-4,375.0
Nov 55 Put	-5	8	-4,000.0
Nov 45 Put	+5	2 <sup>15/16</sup>	+1,468.8
Nov 55 Call	+5	4 <sup>1/8</sup>	+2,062.5
<b>Итого дебет/кредит</b>			<b>-4,843.8</b>

График **реверсивной упаковки** выглядит весьма своеобразно и указывает даже на некоторые перспективы извлечения прибыли, если закрыть опционы до даты их истечения, в чем можно убедиться, обратившись к рисунку 25-8. Стратегия обычной упаковки дает график, зеркальный графику реверсивной упаковки относительно линии абсцисс, разделяющей области выигрышей и потерь.

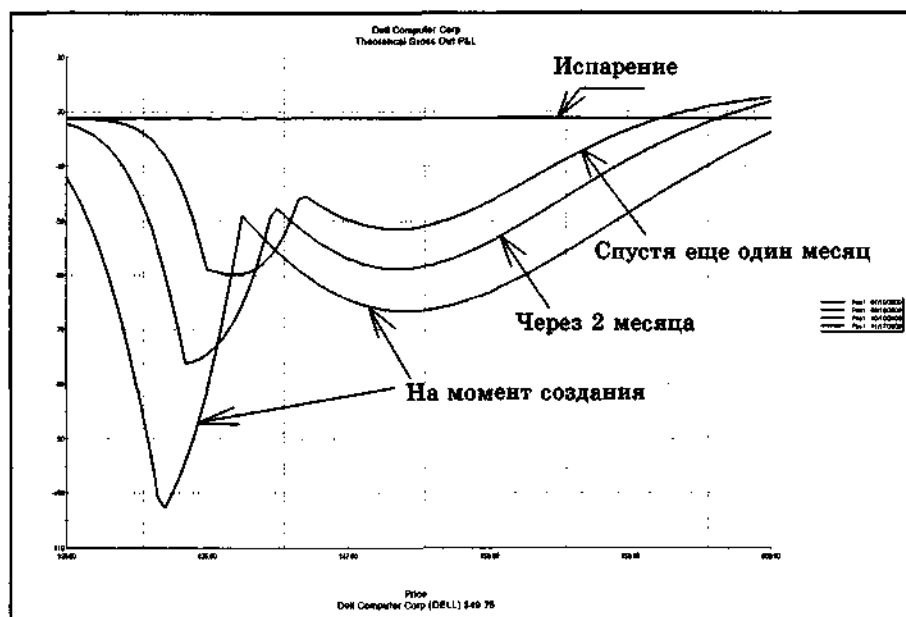


Рис. 25-8. Реверсивная Упаковка из 130-дневных опционов, торгуемых на Dell

На дату истечения, несмотря на видимость некоторой возможности для извлечения выгоды, **Реверсивная Упаковка** имеет устойчивый убыток при любой цене акции, о чем убедительно свидетельствует таблица.

Таблица 25-6. Реверсивная Упаковка на дату истечения опционных контрактов (по 5 контрактов в каждой позиции)

STOCK	P/L 45 CALL	P/L 45 PUT	P/L 55 PUT	P/L 55 CALL	NET, P/L, \$
25	+4,375.0	+8,531.3	-11,000.0	-2,062.5	-156.3
35	+4,375.0	+3,531.3	-6,000.0	-2,062.5	-156.3
45	+4,375.0	-1,468.8	-1,000.0	-2,062.5	-156.3
55	-625.0	-1,468.8	+4,000.0	-2,062.5	-156.3
65	-5,625.0	-1,468.8	+4,000.0	+2,937.5	-156.3
75	-10,625.0	-1,468.8	+4,000.0	+7,937.5	-156.3
85	-15,625.0	-1,468.8	+4,000.0	+12,937.5	-156.3
95	-20,625.0	-1,468.8	+4,000.0	+17,937.5	-156.3

Опять-таки если удастся создать кредитную конструкцию, превышающую разницу между страйками, то можно получить абсолютно безрисковую прибыль. В данном случае, эта величина должна превысить \$5,000 (= (55 - 45) x 5 x 100). Соответственно если бы использовалось по одному опционному контракту каждого опциона, то эта величина определялась бы в \$1,000.

Поскольку реверсивная упаковка приводит к получению весомой суммы кредита, многих она привлекает. Но, как показано выше, эта стратегия оказывается несостоятельной, если кредит не превысит разницу между задействованными ценами исполнения. Дополнительный аргумент для ее использования – получение денежных средств на счет в результате выписывания опционов. Если имеется возможность инвестирования полученной премии в те или иные инструменты рынка, то это может оправдать некоторую часть потерь, которая рассматривается в этом случае как плата за ресурсы.

## Двусторонняя Атака (Two-Pronged Attack)

**Двусторонняя Атака**, или **Календарная Комбинация (Two-Pronged Attack, Calendar Combination)** относится к разряду стратегий, часто привлекающих инвесторов низкой стоимостью и большим потенциалом получения выгоды. Стратегия создается путем одновременной продажи стрэнгла (комбинации) и покупки стрэнгла, но другого, более дальнего месяца. Эту конструкцию можно представить также как одновременное создание календарного бычьего "без денег" колл-спрэда и календарного медвежьего "без денег" пут-спрэда. Текущая цена базового актива находится посередине между задействованными ценами исполнения.

Эта стратегия ориентирована на то, что акция или фьючерс не покинет коридора цен, ограниченного ценами исполнения опционов в течение срока жизни коротких опционных позиций. Если после этого периода ценовое движение получит развитие в какую-либо сторону, то стратегия может принести неограниченную прибыль.

Календарная комбинация, составленная из опционов на *Gateway* ( $65^{3/8}$ , 10 июля 2000):

Опцион	К-во	Стоимость	Дебет/Кредит
Aug 60 Put (39 дней)	-10	$2^{1/2}$	-2,500.0
Aug 70 Call (39 дней)	-10	3	-3,000.0
Sep 60 Put (67 дней)	+10	$3^{7/8}$	+3,875.0
Nov 70 Call (67 дней)	+10	5	+5,000.0
<b>Итого дебет/кредит</b>			<b>+3,375.0</b>

График прибыли/убытка стратегии на рисунке 25-9, показывает период до даты истечения ближайшей серии. Понятно, что если 39-дневные опционы истекнут безуспешно (с выгодой для продавца), то кривая прибыли/убытков окажется идентичной длинному стрэнглу, что позволяет ори-



Рис. 25-9. Поведение графика стратегии Двусторонняя Атака для первых 39 дней, до момента истечения ближайшей опционной серии



ентироваться на получение неограниченного выигрыша при движении рынка в любую из сторон.

Стратегия хорошо поддается менеджменту и дает возможность получать выгоду от управления короткими опционными позициями. Например, на основе техники "перехода". Конечная цель – занять длинную или короткую позицию по базовому инструменту, использовав для этого купленные опционы. Короткие контракты при этом становятся покрытыми базовыми активами, а стратегия определяется как выписывание покрытого опциона пут (если инициирована короткая позиция по акции или фьючерсу) или колл (в случае длинной позиции по активу). Более спокойный вариант развития событий – закрытие всех позиций до срока их истечения либо второй, последующей серии, но после того, как истекнут ближайшие опционы.

Календарная комбинация имеет вид, сходный с коротким стрэнглом, однако обладает явным преимуществом – ограниченность потерь как в верхней, так и в нижней части рынка. Весь риск данной стратегии – это потеря средств, инвестированных в покупку календарного стрэнгла, что может произойти в случае, если ничего не предпринимать в процессе ценовых движений на протяжении всего периода, то есть всех 67 дней.

## Календарный Стрэддл

Календарный Стрэддл создается как комплексная стратегия, использующая опционы разных серий, но одного и того же страйка, расположенного вблизи текущей цены. Наиболее благоприятный момент для ее формирования, когда базовый актив торгуется очень близко к цене исполнения. Стратегия нацелена на то, чтобы собрать временную стоимость в более агрессивной манере, нежели Календарный Стрэнгл, а затем получить выгоду от ценового движения в любую из сторон.

Календарный Стрэддл может быть разложен на одновременную покупку стрэддла одной серии и продажу стрэддла другой серии, более отдаленной. Иначе говоря, стратегия формируется путем создания календарного колл-спрэда из опционов "около денег" и календарного пут-спрэда из опционов с той же самой ценой исполнения.

Вот что получится, если создать календарный стрэддл из 39-дневных и 67-дневных опционов, обращающихся на *Gateway (GTW)*, при текущей цене акции  $65^{3/8}$  (10 июля 2000).

Опцион	К-во	Стоимость	Дебет/Кредит
Aug 65 Call	-5	$5^{3/8}$	-2,687.5
Aug 65 Put	-5	$4^{3/8}$	-2,312.5
Sep 65 Call	+5	7	+3,500.0
Sep 65 Put	+5	6	+3,000.0
<b>Итого дебет/кредит</b>			<b>+1,500.0</b>

Данная стратегия может быть описана в категориях стрэддла и по-другому. В рассматриваемом случае продается августовский 65 стрэддл за 10, а покупается сентябрьский 65 стрэддл за 13. Таким образом, календарный стрэддл обходится в 3, что для одного лота составляет \$300. Для пяти контрактов (пяти стрэддлов), что представлено в таблице, итоговая сумма составит \$1,500.

Стратегия является нейтральной, и наибольший выигрыш может быть получен в случае, если через месяц акция окажется на том же самом ценовом уровне. Примитивный подсчет показывает, что купленный стрэддл в этом состоянии будет стоить никак не менее 8-9 (на самом деле, теоретическая стоимость составляет 8.50 на дату истечения:  $4^{5/8}$  от опциона колл и  $3^{7/8}$  от пут). Таким образом, если потратить на выкуп проданных опционов даже 1 (по  $1/2$  на каждый из видов), то чистый кредит получается около 7.50. За вычетом дебета, возникшего при вводе позиции, получается 4.50, или 450 долларов на один календарный стрэддл. Для пяти стрэддлов прибыль составит \$2,250, без учета комиссионных издержек. Потери на торговле по ценам предложения и спроса уже учтены, так как данные взяты по наилучшим ценам.

Управление календарным стрэддлом может быть основано на тех же подходах, что разбирались для управления короткими опционными позициями, а также при анализе торговли коротким стрэддлом.

## Диагональный Баттерфляй-Спрэд

Диагональный Баттерфляй-Спрэд может быть рассмотрен как разновидность Календарного Стрэддла или как результат модификации календарных спрэдов в диагональные. Эта стратегия состоит из короткого Стрэддл, к которому добавлен длинный Стрэнгл, но более дальнего месяца истечения. Эта конструкция может быть также представлена как два диагональных спрэда. Один состоит из опционов колл, где продаже подвергается опцион "около денег", а покупается "без денег", но более дальнего срока действия. Другой, соответственно, – из опционов пут: выписывается "около денег", а приобретается "без денег" и более отдаленной серии.

При создании стратегии надо обязательно учитывать воздействие "временного распада", поэтому не стоит ориентироваться на серии, слишком близко расположенные друг к другу, например, с шагом всего лишь в один месяц. Возвращаясь к примеру, демонстрирующему календарный стрэддл: при анализе перспектив торговли стоило бы рассмотреть для покупки опционы, торгующиеся в более отдаленных сериях. Это имеет определенный смысл, так как оставляет больше простора для менеджмента.

Вот как может выглядеть, например, диагональный баттерфляй, создаваемый из 130-дневных и 193-дневных опционов на *Dell* на 10 июля 2000 года, когда он шел по  $49^{3/4}$ .

ОПЦИОН	К-во	Стоимость	Дебет/Кредит
Nov 50 Call	-5	6 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	-3,187.5
Nov 50 Put	-5	5 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	-2,562.5
Jan 55 Call	+5	5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	+2,875.0
Jan 45 Put	+5	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	+2,125.0
<b>Итого дебет/кредит</b>			<b>-750.0</b>

Каждый спрэд в данном случае обеспечивает 1.5 пункта, что создает кредит в 150 долларов на каждый лот. Максимальный риск в данной стратегии определяется как разница между страйками, с корректировкой полученного значения на величину стоимости стратегии. В нашем случае разница составляет 5, а кредит в 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> несколько облегчает тяжесть потенциальных потерь, сводя риск к 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>, или 350 долларам на каждый лот.

Таким образом, стратегия (для разбираемого примера) может принести убыток, максимум, в \$1,750 (= 3.50 x 5 x 100), при условии полнейшего бездействия. Если же использовать менеджмент в отношении коротких позиций, то диагональный баттерфляй потенциально способен обеспечить достижение хороших результатов.

Вид стратегии представлен на графике прибыли/убытка на рисунке 25-10. Кривая, направленная вверх, демонстрирует ее поведение на начало периода, который следует немедленно за датой истечения ближайшей опционной серии.



Рис. 25-10. Диагональный Баттерфляй из опционов пут и колл, торгуемых на Dell (130-дневные и 193-дневные контракты)

Ниже пример одного из вариантов такой стратегии показывает последовательную торговлю, которая велась по выработанному заранее плану. Одновременно он неплохо иллюстрирует возможность успешно управлять стратегиями, вне зависимости от того, насколько удачно они были созданы, а также демонстрирует тот факт, что невыдержанная торговля не слишком способствует извлечению хорошей выгоды.

Стратегия была создана в конце октября 1999 года из опционов на *Micron Technology (MU)*, когда она шла по 65 долларов за акцию. Обращаясь к историческим графикам, следует принять во внимание дробление (split) акций. Вид стратегии при ее формировании:

Опцион	К-во	Стоимость	Дебет/Кредит
MU Dec 65 Call	-5	7 <sup>3/4</sup>	-3,875.0
MU Apr 85 Call	+5	7 <sup>1/8</sup>	+3,562.5
MU Dec 65 Put	-5	8 <sup>5/8</sup>	-4,312.5
MU Apr 55 Put	+5	8 <sup>1/8</sup>	+4,062.5
<b>Итого дебет/кредит</b>			<b>-562.5</b>

Стратегия получилась кредитная. В управлении было отдано предпочтение технике "переход с кредитом". Ниже следует список сделок:

Option	Qnt	Open	Date	Close	Date	P/L, \$
Mu Dec 65 Call	-5	7 <sup>3/4</sup>	22-Oct	14 <sup>1/4</sup>	08-Nov	-3,250.0
Mu Apr 85 Call	+5	7 <sup>1/8</sup>	22-Oct	8 <sup>1/2</sup>	17-Nov	+687.5
Mu Dec 65 Put	-5	8 <sup>5/8</sup>	22-Oct	2 <sup>3/4</sup>	04-Nov	+2,937.5
Mu Apr 55 Put	+5	8 <sup>1/8</sup>	22-Oct	4 <sup>1/4</sup>	04-Nov	-1,937.5
Mu Jan 70 Call	-6	13 <sup>3/8</sup>	08-Nov	9 <sup>5/8</sup>	17-Nov	+2,250.0
<b>Total</b>		<b>-8,587.5</b>				<b>+687.5</b>

Обращение к дневному графику, который представлен на рисунке 25-11, с отмеченными на нем ключевыми моментами в торговле, дает дополнительную информацию о ситуации на рынке, а также иллюстрирует торговлю.

Оценивая возможности, упущенные по причинам, не имевшим к торговле никакого отношения, можно отметить, что у стратегии имелись все шансы дать "окупаемость" длинных позиций уже в январе, где проданный колл истек "без денег". Развитие ситуации в дальнейшем позволило бы извлечь из длинных позиций немалую пользу. Ввиду сильного роста рынка, начавшегося в конце февраля, он оказался "в деньгах" и доходил в стоимости до 55 долларов, так как акция устойчиво торговалась в области 120-140 в начале весны 2000 года. Поэтому потенциальная прибыль, которая могла бы

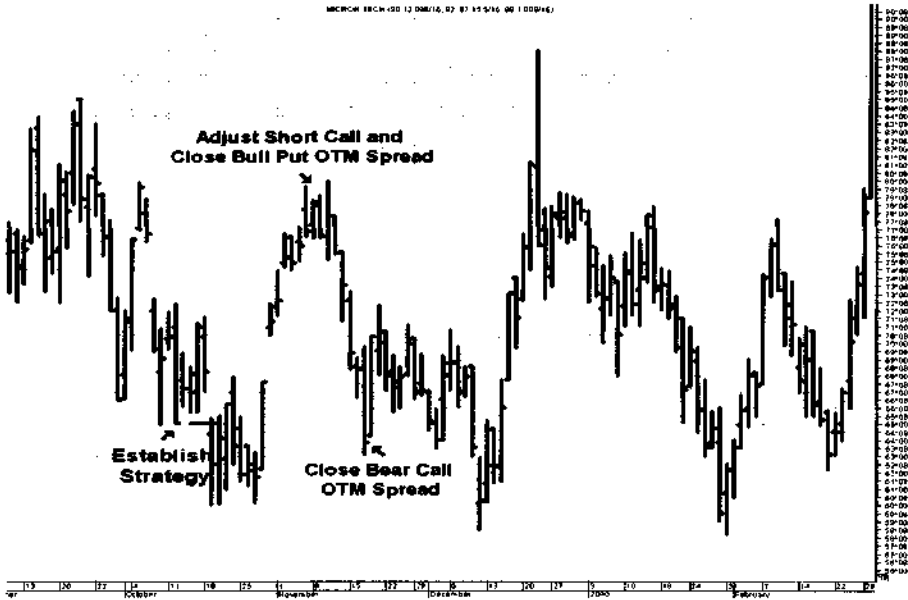


Рис. 25-11. Ценовой график Micron Technology (дневной) с обозначенными на нем моментами торговли опционами

быть получена, составляет 25 тысяч долларов. Вывод прост: из опционной стратегии надо стараться "выжать" все.

Необходимо вкратце описать основные шаги менеджмента, которые можно предпринять в тот момент, когда получена прибыль, удовлетворяющая инвестора, либо существуют иные причины, например, вход акции в сильную зону сопротивления, в отношении которой есть основания полагать, что в данный момент она является неприступной. Здесь существуют управленческие альтернативы. Самое простое – закрыть торговлю через продажу опциона на рынке, обеспечив тем самым выход из позиции. Второй вариант – исполнение опциона, что переводит торговлю в разряд длинных позиций по акции.

Третий управленческий вариант связан с процедурой хеджирования и заключается в продаже акции. Это генерирует синтетический длинный пут, поэтому таким действием одновременно достигаются две цели: фиксация прибыли и составление стратегии, которая может принести дополнительную выгоду. Он возникает только в случае падения цен. Четвертый вариант логически вытекает из предыдущего: можно просто купить опцион пут. Он может быть как "в деньгах" (по возможности – глубоко, преимущества которого уже обсуждались ранее), так и "без денег".

Категорически утверждать, какой из них лучше, сложно. Но опцион пут "глубоко в деньгах" представляется лучшим вариантом, так как оставляет

место для извлечения выгоды от роста акции, полностью исключая потери в нижней части рынка, если не считать необходимых издержек на временную составляющую в опционной премии. Правда, здесь может возникнуть проблема: в верхней части рынка, если акция только-только пришла туда и ранее там никогда не торговалась, опционы пут "глубоко в деньгах" могут быть, во-первых, не расторгнуты, а во-вторых, глубоких опционов просто может и не быть.

## Диагональный Стрэнгл

Как разновидность представленных выше стратегий, может быть рассмотрена конструкция, основанная на покупке-продаже двух стрэнглов. Естественно, продаже подвергаются опционы из более близкой серии. Покупается же более дальняя серия. Кроме того, "ноги" продаваемого стрэнгла должны быть расставлены шире, чем у покупаемого. Иными словами это диагональный стрэнгл. В другой интерпретации эта стратегия создается из диагональных спрэдов колл и пут. Точнее, из (1) диагонального медвежьего колл-спрэда и (2) диагонального бычьего пут-спрэда. В обоих случаях используются опционы "без денег".

Есть определенные рекомендации по использованию стратегии, которые можно рассматривать, практически, как правила. Стратегию рекомендуется использовать только при достаточной волатильности базового актива, что обеспечивает относительно большую величину премии опционов "без денег". В то же время волатильность не должна быть чрезмерной, чтобы не привести к неприятностям, возникающим в результате создания календарных спрэдов из опционов "без денег".

Обязательное условие: стратегия должна создаваться как кредитная. Величина кредита обязательно должна превышать  $1/2$  пункта для опционов на акции. Если сумма получаемой премии меньше, чем 50 долларов для одного лота каждого из календарного спрэдов (как колл, так и пут), то лучше отказаться от данной стратегии или поискать возможности создания ее с помощью иных цен исполнения и серий. Таким образом, каждый календарный диагональный стрэнгл будет приносить 1 пункт, или 100 долларов кредита для одного лота опционов на акции.

В принципе, стратегия напоминает длинный твердый баттерфляй, но здесь используются разные серии. Это не позволяет однозначно оценивать ее по тем же самым критериям. Более критичным является вопрос адекватного реальной рыночной ситуации управления.

## Трехсерийный Календарный Спрэд

Любопытная нейтральная конструкция рождается, если объединить два календарных спрэда, составленных из опционов "около денег" одного вида. Ее отличие от прочих в том, что она вовлекает в торговлю три разные серии. При этом покупаются опционы, торгуемые в ближней и самой дальней

серии, а покупаются из той, что посередине. Количество покупаемых и продаваемых опционных контрактов в общей сумме равно друг другу. А соотношение по сериям имеет такой вид:

**Покупка (Серия 1) : Продажа (Серия 2) : Покупка (Серия 3) = 1 : 2 : 1**

По большей части, эта стратегия формируется как совсем незначительно дебетная либо чуть-чуть кредитная. Крен в сторону кредита – положительный фактор. Необходимость создания стратегии с дебетом несет в себе повышенный риск, поэтому такого варианта следует избегать.

Стратегия может быть разложена на два календарных спреда: один имеет классический вид, а второй не совсем правильный. Покупка отдаленной серии и продажа с меньшим сроком – нормальный вариант. Но покупка ближних по срокам опционов и продажа тех, что истекают позже, аномалия. Хотя такая стратегия также может существовать (создается обычно из опционов пут в ожидании медвежьего рынка и колл – бычьего), тем не менее она не считается правильной, так как таит в себе повышенный риск потерь в случае, если в ближайший период времени ожидания не оправдаются, но позже рынок поведет себя так, как и прогнозировалось. В результате это может привести к бесполезному истечению купленного опциона, а проданный, который и генерирует риск, может доставить неприятности.

Такая стратегия совершенно точно рассчитана на то, что рынок в самое ближайшее время пойдет в сторону, где купленный опцион начнет приносить торговую прибыль, давая возможность извлечь выгоду из купленного опциона ближайшей серии. Потом цены пойдут в другую сторону, что принесет выгоду от проданных опционов. И, наконец, рынок опять двинется в сторону, являющуюся выигрышной для длинных опционных позиций, что позволит получить прибыль от самой отдаленной опционной серии. Ясно, что наиболее практично использовать для продажи опционы, которые начали активно подвергаться временному распаду. Следовательно, желательно, чтобы это были трехмесячные опционные контракты.

Вот как, например, могла бы выглядеть подобная комбинация, составленная из опционов на *Amgen Inc (AMGN)* 12 июля, когда эта бумага торговалась по 73<sup>3/8</sup>. Ниже приведено два варианта стратегии, составленной из опционов колл и пут.

<i>AMGN</i>	73 <sup>3/8</sup>	12-июл	Дебет / Кредит	<i>AMGN</i>	73 <sup>3/8</sup>	12-июл	Дебет / Кредит
Опцион	Цена	К-во		Опцион	Цена	К-во	
<i>Aug 75 Put</i>	5 <sup>1/2</sup>	+1	+550.0	<i>Aug 75 Call</i>	4 <sup>1/2</sup>	+1	+450.0
<i>Oct 75 Put</i>	8 <sup>1/4</sup>	-2	-1,650.0	<i>Oct 75 Call</i>	8 <sup>1/4</sup>	-2	-1,650.0
<i>Jan 75 Put</i>	11 <sup>1/4</sup>	+1	+1,125.0	<i>Jan 75 Call</i>	12	+1	+1,200.0
<b>Итого</b>			<b>+25.0</b>	<b>Итого</b>			<b>+0.0</b>

Здесь стратегия имеет "классический" вид. Спрэд, составленный из опционов пут, слегка дебитный, а из колл – по нулям. Оба варианта представляют собой хорошие случаи для создания рассматриваемой стратегии, если, конечно, для этого есть желание.

Можно отметить, что такая конструкция требует хорошей проработки перспектив менеджмента. Если все сделать грамотно, то данная стратегия может дать неплохие результаты. Можно отметить, что она хорошо ведет себя в программах покрытия рисков, применяемых в отношении базовых активов.



# Обзор стандартных стратегий и менеджмента

После столь продолжительного путешествия по различным опционным стратегиям, просмотра их графиков и исследований поведения кривых, описывающих динамику той или иной величины, у вас возник законный вопрос: "Какая стратегия является наилучшей?" Конкретного ответа на него не будет. Жестокая правда заключается в том, что *самой лучшей стратегии попросту не существует.*

Каждая из них содержит в себе какой-то набор недостатков. Каждая предназначена для извлечения выгоды из определенной рыночной ситуации. Поэтому вполне естественно, что в иных обстоятельствах она будет работать весьма посредственно или вовсе плохо. Например, нельзя ожидать от стратегии, предназначенной для извлечения выгоды от торговли в ценовом коридоре, успешных результатов в сильно развивающемся тренде. А стратегия, ориентированная на тренд, вряд ли хорошо проявит себя на вялом рынке. Поэтому ключ к успеху – совпадение прогноза и реальности, которым адекватна используемая стратегия.

Но чем же тогда отличается торговля с ценными бумагами от операций с опционами? Ведь и в том, и в другом случае реальный рынок должен соответствовать прогнозу. А раз так, то зачем "огород городить", не проще ли торговать тем, что требует меньших усилий и мук творчества? Но это – ловушка. Вернее, подобные рассуждения – уловка, которой с успехом пользуются те, кто не склонен обременять себя излишними познаниями в области инвестиций. Дело в том, что опционы в обмен на определенные трудозатраты предоставляют дополнительные возможности. И если читатель дошел до этого места, то он уже никак не может быть отнесен к разряду инвесторов, не заботящихся о собственном образовании, цель которого – сохранение и преумножение собственного капитала.

## Адекватность, или пригодность

Опционы обладают качеством "**адекватности**", "**уместности**", или "**пригодности**", тем, что в инвестиционной отрасли определяется словом "**suitable**". Весь смысл этой довольно тонкой хитрости заключается в доступности формирования из опционов таких стратегий, которые могли бы вести себя эффективно в промежуточной области управленческих решений, которая не характеризуется полярным и твердым определением ситуации. Иными словами, опционная стратегия потенциально может быть пригодна

одновременно для нескольких состояний рынка. Этого нельзя сказать о позициях, которые создаются с использованием базовых активов: фьючерсов или акций. В результате выходит так, что опционы способны демонстрировать значительно более широкие возможности в производстве денег на рынке.

Данное утверждение можно обосновать, прибегнув к помощи простых рассуждений. Что мы имеем на рынке? Только два состояния: растущие цены и падающие цены. Любая торговая сделка ведет либо к повышению цены хотя бы на одно минимальное изменение котировки, либо к понижению. Таким образом, есть две ситуации: растущий тренд и падающий тренд. В нашем рассмотрении тренд протяженностью в один тик – все равно тренд, и в этом нет никакого противоречия сложившимся взглядам, исходящим из того, что существует еще и безнаправленное движение. Просто сложившийся тренд быстро кончается, если следующий тик ведет цену в другую сторону.

А поскольку на рынке существует только лишь тренд, ясна ситуация с открытыми позициями по акциям или фьючерсам: они постоянно теряют или выигрывают. При этом величина выигрыша или потери в точности равна ценовому изменению. Ни больше, ни меньше. Следовательно, входя в рынок, трейдер немедленно начинает получать выигрыш или убыток, полностью определяемый трендовыми движениями. Суммарное продвижение цены в одну из сторон, не уравновешенное глубиной тренда в противоположном направлении, обеспечивает величину прибыли или потери.

Таким образом, налицо только две полярные ситуации-антагониста: либо "в плюсе" (выигрыш), либо "в минусе" (проигрыш). Темпы развития этих процессов (рост прибыли или эскалация потерь) напрямую зависят оттого, в какой степени тренд в одну из сторон перевешивает другой. На языке простого трейдера – какова его сила, потому что, говоря научно, следовало бы использовать какое-нибудь знаковое значение, чтобы знать исчисляемую величину силы воздействия тренда на торговый счет.

Опционные же стратегии не склонны к такой жесткости реакций и не требуют столь твердой уверенности в высокой точности прогноза. Конструкции из опционов могут находиться в любом месте спектра рынка, который формируется как сумма противофазных ценовых движений. Как в таком случае можно определить величину генерируемого выигрыша или потерь? Самый грубый подход ориентируется на дельту опциона. Для совсем малых промежутков времени прочие показатели будут оказывать ничтожно малое влияние, поэтому для целей поверхностной оценки вполне может оказаться достаточно этого параметра. Более же точный подход требует вовлечения в анализ чувствительностей, для чего используются "Greek", которые представят исчерпывающую картину функционирования опционной стратегии.

Принимая во внимание все варианты, а также способности опционных конструкций демонстрировать различные показатели по "Greek", мы долж-

ны признать, что в данном случае становится доступным подбор тех значений, которые: (1) соответствуют текущей рыночной ситуации, (2) соответствуют прогнозам относительно перспектив ее развития и (3) учитывают вероятность наличия ошибки. Два первых момента понятны: для тренда хороши стратегии, настроенные на извлечение выгоды из этого состояния рынка, а для вялого, или плоского, рынка – конструкции с характерными чертами нейтральности в поведении. Третий пункт, на мой взгляд, является наиболее важным: именно способность опционной **стратегии изначально учитывать возможность ошибки** делает ее незаменимым спутником трейдера на рынке.

Наиболее ярко это проявляется, например, в нейтральных стратегиях. Скажем, в диагональных спредах. Помимо этого, опционы облегчают решение проблемы неверной оценки рынка, приводящей к ошибочным торговым действиям. В случае с ценными бумагами или фьючерсами совершивший ошибку трейдер имеет только два варианта: выйти немедленно с убытком или попытаться "пересидеть", ожидая возврата рынка хотя бы в область, где была начата торговля. Мы не принимаем во внимание менеджмент, основанный на принципе "обратной пирамиды", или "усреднение", когда к убыточным позициям добавляются новые в том же направлении, чтобы получить возможность закрыть позицию с нулевым результатом, что теоретически возможно в случае возврата рынка хотя бы на 50%. Как правило, не менее чем в двух третях случаев этот подход дает положительный результат: трейдер получает возможность выйти "по нулям" и часто – с прибылью. Но как минимум в одном случае из десяти такого не происходит, и этого оказывается вполне достаточно для того, чтобы понести сокрушительное поражение подобному поведению на рынке (тактика усреднения). Обычный исход стандартен: счет чрезвычайно истощается, если не разрушается полностью. И надо признать честно – подобный сценарий неизбежно становится реальностью! И случается он отнюдь не в одном случае из десяти, а значительно чаще.

В противоположность этому, опционная стратегия позволяет применить различные подходы, которые даже неудачную торговлю могут привести к положительному результату. Все дело в том, что при нахождении в позиции по ценной бумаге прибыль инвестора зависит исключительно от ценового движения. Время им никак не используется. Более того, можно даже считать, что этот фактор разрушительно действует на его счет, вне зависимости оттого, практикуется ли им торговля на основе маржи или у него *cash*-счет. Даже если инвестор имеет курсовую прибыль, он вынужден платить процент по марже. В случае же *cash*-счета можно считать, что он упускает выгоду, не давая деньги в долг, по крайней мере, под ставку по твердодолговым государственным бумагам. А в опционах, как это уже неоднократно подчеркивалось, время играет достаточно активную роль. Оно может быть как союзником, так и врагом. Как заставить его работать на себя – вопрос, скорее, технический, а не предмет дискуссий о том, стоит или нет использовать этот фактор.

Следовательно, весь вопрос состоит лишь в том, чтобы обеспечить подбор опционной стратегии, наиболее адекватной ожидаемому в перспективе состоянию рынка. Он решается в фазе создания стратегии и подбора опционных контрактов, наилучшим образом соответствующих решению конкретной задачи. Планирование менеджмента – столь же важная вещь, как подбор стратегий и конкретных опционов. Оно оказывает непосредственное влияние на то, чтобы выбранная стратегия оказалась уместной обстоятельствам.

Вообще, уместность – краеугольный камень в создании опционной стратегии. Ничего сложного – просто требуется определить с максимально возможной объективностью обстоятельства и перспективы рынка, а затем взять стратегии, лучше всего работающие в подобных условиях. Например, если ожидается торговля в коридоре цен, то не стоит создавать вертикальный спред. Исключение могут составить спреды из опционов "в деньгах". В таких условиях предпочтительнее короткие стрэддл или стрэнгл. Если же есть основания ожидать выхода рынка из ценового коридора, то можно рассмотреть диагональные конфигурации из опционов одного или же обоих типов.

И напротив, когда ценовое движение затихает, волатильность спадает и можно ожидать прорыва цен в новую область, в качестве подходящей стратегии следует рассматривать покупку одиночных опционов. Хорошими решениями могут также оказаться вертикальные спреды из опционов "без денег" или "около денег". Если рынок находится в верхней или нижней части, то есть в ценовом экстремуме, и с наибольшей вероятностью пойдет в противоположную сторону, но неизвестно, как скоро, то можно поразмышлять еще и об уместности использования непокрытых продаж либо конструирования синтетических аналогов: синтетического лонг или шорт.

В случае нахождения рынка в центральной части, где высока вероятность его движения как вверх, так и вниз, следует искать варианты создания стратегии, настроенной на прорыв. Здесь вполне могут подойти длинный стрэддл или стрэнгл. Если же инвестор испытывает опасения за свои вложения или считает, что ценовое движение будет, но не слишком сильным, он может использовать какую-нибудь конструкцию типа диагонального баттерфляя, например, календарный стрэнгл или горизонтальный стрэддл.

Естественно, в случае, если в ожидании прорыва формируется какая-либо стратегия, направленная на извлечение временной стоимости, то можно ожидать очень больших неприятностей от неуравновешенности опционной конструкции. В таких обстоятельствах сильно возрастает роль правильного планирования будущих действий менеджмента в области управления ресурсами. Понятно, что применение, например, такой техники, как "переход с кредитом", потребует дополнительных средств, чтобы обеспечить поддержание торговых позиций. Если по каким-то причинам ресурсов окажется недостаточно, реально ожидать получение серьезных потерь. Здесь ра-

ботает неумолимое правило выполнения любой инвестиционной программы: "Если для завершения проекта не хватает одного доллара, этот проект так и останется проектом".

Здравый смысл и знания – вот, в принципе, и все, что является необходимым и достаточным для успешной торговли на опционном рынке.

<b>Бычьи стратегии (Bullish Strategy)</b>	<b>Потенциал риска</b>	<b>Потенциал выгоды</b>
Длинный Колл (Call Purchase)	<b>Ограниченный</b>	<b><u>Неограниченный</u></b>
Синтетическая длинная позиция (Synthetic Long Stock (Short Put + Long Call))	<b><u>Неограниченный</u></b>	<b><u>Неограниченный</u></b>
Бычий Колл Спрэд (Bull Call Spread)	<b>Ограниченный</b>	<b>Ограниченный</b>
Бычий Пут Спрэд (Bull Put Spread)	<b>Ограниченный</b>	<b>Ограниченный</b>
Покупка защитного опциона пут (Protected Stock Purchase (Long Stock + Long Put))	<b>Ограниченный</b>	<b><u>Неограниченный</u></b>
Календарный Бычий Колл Спрэд (Bullish Call Calendar Spread)	<b>Ограниченный</b>	<b><u>Неограниченный</u></b>
Покрытый Опцион Колл (Covered Call Writing)	<b><u>Неограниченный</u></b>	<b>Ограниченный</b>
Непокрытый Опцион Пут (Naked/Uncovered Put Write)	<b><u>Неограниченный</u></b>	<b>Ограниченный</b>

<b>Медвежьи стратегии (Bearish Strategies)</b>	<b>Потенциал риска</b>	<b>Потенциал выгоды</b>
Длинный Пут (Put Purchase)	<b>Ограниченный</b>	<b><u>Неограниченный</u></b>
Синтетическая короткая позиция (Synthetic Short Sale (Long Put + Short Call))	<b><u>Неограниченный</u></b>	<b><u>Неограниченный</u></b>
Медвежий Пут Спрэд (Bear Call Spread)	<b>Ограниченный</b>	<b>Ограниченный</b>
Медвежий Колл Спрэд (Bear Call Spread)	<b>Ограниченный</b>	<b>Ограниченный</b>
Покупка защитного опциона колл (Protected Short Sale – Synthetic Put)	<b>Ограниченный</b>	<b><u>Неограниченный</u></b>
Календарный Медвежий Пут Спрэд (Bearish Put Calendar Spread)	<b>Ограниченный</b>	<b><u>Неограниченный</u></b>
Покрытый Опцион Пут (Covered Put Writing)	<b><u>Неограниченный</u></b>	<b>Ограниченный</b>
Непокрытый Опцион Колл (Uncovered Call Write)	<b><u>Неограниченный</u></b>	<b>Ограниченный</b>

<b>Нейтральные стратегии (Neutral Strategies)</b>	<b>Потенциал риска</b>	<b>Потенциал выгоды</b>
Длинный Стрэддл (Straddle Purchase)	<b>Ограниченный</b>	<b><u>Неограниченный</u></b>
Обратный Хедж (Reverse Hedge (Simulated Straddle Buy))	<b>Ограниченный</b>	<b><u>Неограниченный</u></b>
Диагональный Спрэд (Diagonal Spread)	<b>Ограниченный</b>	<b><u>Неограниченный</u></b>
Нейтральный Календарный Колл или Пут Спрэд (Neutral Calendar Spread – Puts or Calls)	<b>Ограниченный</b>	<b>Ограниченный</b>
Спрэд Баттерфляй (Butterfly Spread)	<b>Ограниченный</b>	<b>Ограниченный</b>
Календарный Стрэддл или Стрэнгл (Calendar Straddle or Combination)	<b>Ограниченный</b>	<b><u>Неограниченный</u></b>
Обратный Спрэд (Reverse Spread)	<b>Ограниченный</b>	<b><u>Неограниченный</u></b>
Выписывание Опционов Пут или Колл с Коэффициентом (Ratio Write – Put or Call)	<b><u>Неограниченный</u></b>	<b>Ограниченный</b>
Продажа Стрэддл или Стрэнгл (Straddle or Combination Write)	<b><u>Неограниченный</u></b>	<b>Ограниченный</b>
Пропорциональные Спрэды: Пут или Колл (Ratio Spread – Put or Call)	<b><u>Неограниченный</u></b>	<b>Ограниченный</b>
Пропорциональные Календарные Спрэды: Пут или Колл (Ratio Calendar Spread – Put or Call)	<b><u>Неограниченный</u></b>	<b><u>Неограниченный</u></b>

## Управление опционной стратегией

Вопрос управления опционной стратегией является одним из основополагающих. Без него довольно сложно реально рассчитывать на успех в торговле на опционном рынке. Основное заблуждение, которому подвержена основная масса инвесторов, – это рассматривать опционы только на дату истечения. Это так же неверно, как и торговать фьючерсом в спекулятивных целях, ориентируясь при этом исключительно на поставку товара по нему в будущем. Это все равно, что заниматься торговлей внутри дня, опираясь на прогноз, что компания года через два-три, а может, и пять, выйдет в лидеры своей отрасли. Понятно, к чему может привести подобный взгляд.

В данном случае на первый план выходит фактор уместности по параметру времени. Не стоит тешить себя иллюзией, что акция будет находиться около такой-то цены на определенную дату. На самом деле, труднее всего определить перспективы ценового движения во времени. Для этого требу-

ется обладание способностью рассматривать все в достаточно глубокой перспективе. Как правило, с этим возникают проблемы, особенно у не слишком опытных инвесторов и трейдеров.

Отличительная особенность менеджмента опционными позициями, представляющимся наиболее правильным путем, – это сочетание агрессивного управления опционными позициями и твердости духа в периоды между торговыми операциями. Как поспешность, так и нерешительность в проведении запланированных операций совершенно не способствуют успеху. Особенно это касается такого важного момента торговли, как применение техники "переход". Как правило, здесь требуется с убытком выкупать опционные контракты, передвигая позиции на следующие серии или иные страйки. Техника "перехода" наиболее перспективна в экстремальных состояниях рынка, когда волатильность высока, что хотя и ведет к переплате при закрытии ранее проданных опционов, но зато дает больше шансов получить от выписывания несколько большую "переплату" в виде премии опционов "около денег". Как правило, в такие моменты инвестор испытывает ужас от рынка и часто не может собраться с духом, чтобы вовремя осуществить торговлю. Здесь надо просто помнить о том, что запланированные стратегией мероприятия менеджмента лучше всего доводить до конца, придерживаясь разработанных алгоритмов.

Рассматривая проблему управления стратегией, обычно включающей в себя проведение торговых операций как минимум с двумя разными опционами, зададимся вопросом, как, когда и из чего складывается менеджмент. Ранее не зря делался акцент на вопросе о разложении сложных опционных конфигураций на более простые элементы: спрэды и синтетические аналоги. При разложении опционных конструкций на "строительные блоки" не составляет никакого труда определить наиболее уместные действия менеджмента по каждой из составляющих элементов стратегии.

Все основные действия уже были разобраны ранее. При управлении опционной стратегией все сводится только к тому, чтобы объединить все действия в совокупном процессе. Этим все сказано. Все шаги в части менеджмента как по длинным опционным позициям, так и по коротким должны быть согласованными и проводиться, как единая политика. Отход от ранее выработанного плана действий, как правило, ведет к прямым потерям, и его лучше избегать.

Есть несколько основных проблем, которые следует учитывать при планировании и осуществлении торговых операций. Они особенно важны для таких технологий ведения операций, как применение техники "переход с кредитом". Дело касается необходимости поддержания требуемых резервов. Иными словами, надо иметь достаточное обеспечение, чтобы быть в состоянии провести все операции, которые потенциально способны привести к чрезмерному росту требований по марже. Пример экстенсивной эскалации этого параметра уже был приведен ранее, когда рассматривалась торговля по Cisco (CSCO).

В остальном основные правила остаются прежними. Первое: покупать пункты, а продавать время. Исключение составляют специальные технологии, о чем пойдет речь позже. Второе правило, которое следует всегда помнить: продавай при высокой волатильности, а покупай на низкой.

## Стандартные технологии

Обычно используемые стандартные технологии ведения операций с опционами уже были рассмотрены по ходу изложения материала. Наиболее простые – это выписывание непокрытых опционов с применением в последующем техники "переход с кредитом" (rolling for credit), что иногда называют "следование наверх" (follow up) или "следование вниз" (follow down). Два последних термина более удачны, так как подчеркивают тот факт, что действия трейдера приводят к открытию новых опционных контрактов на более высоких или, соответственно, более низких ценах исполнения по сравнению с предыдущими позициями, которые закрываются.

Вторая общеизвестная стратегия – покупка защитных опционов пут или колл. Исходная предпосылка здесь – покрытие ценового риска по базовому активу. В некоторых случаях это может быть и опцион, уже обладающий бумажной прибылью. Этот пример также был приведен ранее. Здесь простор для выбора опционов велик. Но, как правило, практикуют либо опционы "без денег", к чему склонны неопытные инвесторы, либо "в деньгах", что предпочитает более просвещенная публика. Опционы "около денег" также могут быть использованы, но, скорее, для совсем иных технологий, которых мы еще коснемся.

Третья основная, являющаяся исходной, стратегия – выписывание покрытого опциона колл. Он может быть выписан как с коэффициентом, так и без него. В последнем варианте мы наблюдаем просто частный случай, в котором соотношение равно 1:1. Выписывание опциона пут или колл приводит к частичному покрытию ценового риска по базовому активу, против которого продан опционный контракт. Если на длинной стороне позиции находится опцион, то мы тем самым обеспечиваем частичное покрытие риска по этому срочному инструменту. Философия продажи опционов базируется, в основном, на том, что ценовое движение исчерпало себя и оно, скорее всего, будет происходить в некотором коридоре либо скорость его существенно снизится. Намерения банальны: получить некоторую защиту от потерь, оставив место для извлечения выгоды. Управление выписанными опционами отличается от того, как это делается с непокрытыми продажами, только в деталях.

Соединение длинных и коротких опционных позиций порождает спред. Манипуляции с ценами исполнения и сериями ведет к тому, что их может быть создано довольно много. Во всяком случае, трудно представить себе, чтобы кто-то не сумел удовлетворить своих желаний при наличии столь широкого ассортимента страйков и сроков жизни опционных контрактов. Сочетание различных спредов, а также стратегий, у которых, помимо опцио-



нов, используется базовый актив, способно привести к созданию сложных опционных конструкций. Вне зависимости от степени их сложности любую из них можно расщепить на более простые конфигурации: спрэды, покрытые и непокрытые опционы.

Подобный взгляд позволяет точно понимать, что происходит с той или иной составляющей портфеля. Как следствие, особых проблем с выбором между различными торговыми альтернативами не существует. Во всяком случае, здесь исключается интуитивный подход, многими почитаемый как "ключи от царства", но на самом же деле, как правило, ведущий к потере средств и веры в собственные силы.

Основные подходы, являющиеся стандартными моделями менеджмента в области управления опционными стратегиями, которые могут использовать еще и базовые активы, а могут и нет, базируются, как правило, на конкретных концепциях. Все не так уж сложно. Обычно здесь используются характеристики, позволяющие проводить анализ опционов. Наиболее широко распространенная концепция – это торговля, основанная на поддержании в определенном состоянии дельты, гаммы или веги. Часто исходят из необходимости нейтральности одного или нескольких параметров одновременно. Теоретически, в этом вопросе нет никаких ограничений. Решение же его, если абстрагироваться от практики, довольно простое – просчитать стратегию по параметрам "Greeks". В случае получения неудовлетворительных результатов – откорректировать и провести расчеты заново. Как правило, это делается через составление системы уравнений и нахождения ее решений.

# Сложные опционные конструкции

Создание сложных опционных конструкций, которые часто становятся структурированными финансовыми продуктами, если они удачно собраны, является одним из элементов высокопрофессионального менеджмента на рынке инвестиционных услуг. По сути, эта деятельность очень близка к созданию гибридных финансовых продуктов, призванных решать строго конкретные задачи и обслуживать определенные технологии. Но может быть и наоборот: конкретный гибридный инструмент доступен к использованию только тогда, когда задействована некоторая технология. Например, реальное проведение операций в полном согласии со всеми необходимыми условиями. Фактически, это поле действия финансовых инженеров. Тем не менее в практической деятельности каждый инвестор или трейдер сталкивается с подобными задачами и зачастую не может их решить.

На самом деле все крайне просто. Важно только правильно сформулировать проблему или хотя бы точно определить задачу. Как только это будет сделано, проблема в ту же самую секунду будет решена. Во всяком случае – решение станет "делом техники". Несмотря на кажущееся теоретизирование, сделанное утверждение непосредственно само по себе практически значимо. И это очень легко доказать.

Возьмем, к примеру, общеизвестную стратегию – вертикальный колл-спред. Чтобы создать ее, от брокера требуется одновременное исполнение ордеров на покупку и продажу разных опционных контрактов. При этом инвестору желательно переложить неминуемо возникающий операционный риск на своего брокера. Казалось бы, все более чем просто: надо дать ему распоряжение с условием "все или ничего" (AON). Как бы не так! Интернет-брокеры, специализирующиеся на акциях и пользующиеся сейчас наибольшей популярностью, в большинстве своем не оказывают такой услуги. В результате достаточно посредственные, более того, малокомпетентные брокерские компании, обеспечивающие такой сервис, устойчиво входят в список самых лучших фирм, предоставляющих услуги по торговле на опционном рынке. На рынке товарных фьючерсов, правда, ситуация иная – здесь такие ордера не являются проблемой. Что из этого следует? А то, что торговля спредам *не поддерживается технологически*. То есть полное фиаско: самая популярная стратегия оказывается подверженной операционному риску, который никак не поддается регулированию. Наверное, это хороший пример неадекватности возможностей и доступности.

Таким образом, приходится осознанно идти на риск или искать брокера, способного обеспечить требуемый круг операций, либо использовать только те стратегии, которые подходят соответствующим реальным обстоятельствам. К счастью, конкуренция на рынке инвестиционных услуг сейчас достаточно сильна, что способствует появлению брокеров, предлагающих новые виды услуг. Кроме того, развитие технологий, обеспечивающих торговлю с прямым доступом в торговые системы, позволяет предполагать, что ситуация неминуемо изменится к лучшему в ближайшем будущем.

## Постановка задачи и предваряющие процедуры

Теперь, когда, как можно надеяться, стала понятна необходимость верной и адекватной оценки ситуации, придется все же вернуться к теории.

Итак, первое, с чем сталкивается инвестор или исследователь, желающий создать сложный финансовый гибрид в стиле "а вот, чтобы был вот такой вот...", – это постановка проблемы. Или ее формулирование. Если ваш вариант именно таков, как сказано, лучше оставить эту задачу до лучших времен, пока она не будет действительно осознана. Есть хороший способ понять, знаешь ли ты, чего хочешь, хотя поначалу это может и не получиться. Надо сесть за стол, положить перед собой лист бумаги и записать на нем все исходные условия задачи. Как только это будет сделано, ответы возникнут автоматически. Если этого не происходит, следовательно, просто-напросто не хватает знаний. Но этого, как правило, не случается. Скорее всего, потребуется обратиться к справочникам или каким-либо иным источникам, чтобы уточнить или вспомнить сведения, необходимые для решения проблемы.

Действительно важная задача, которую требуется решить, это сколько денежных ресурсов следует направить на отдельную сделку. Из предыдущего известно, насколько большую роль играет менеджмент при торговле опционами. Если речь идет только о покупке одиночного опциона, то здесь все понятно. Больше той суммы, что уже затрачена, не потребуется, если только не будет продолжения данной торговли в виде, например, занятия позиции по базовому активу через исполнение опциона. С вертикальными спредами ситуация также достаточно легкая. Проблема возникает, как только принимается решение о применении какой-либо прогрессивной техники менеджмента типа "переход с кредитом". Здесь легко может возникнуть эскалация негативной ситуации, что способно привести к краху, несмотря на то, что завершающий итог вполне предсказуем и никак не может быть отрицательным. Это уже демонстрировалось на таком экстремальном примере, как торговля на Cisco.

Так как же должна выглядеть постановка задачи? Нет ничего проще, это подскажет сам рынок. Важно только провести грамотный и всесторонний анализ его состояния. При этом, как ни странно, совершенно не требуются такие же точные выяснения ценовых уровней и определение текущей силы рынка, а также его направлений как для успешной торговли, ориентирован-

ной на акции или фьючерсы. Это, конечно же, важно, но в довольно обобщенных оценочных категориях. Как правило, достаточно просто определить общую ситуацию, а также ее перспективы.

Первоначальная оценка позволяет составить представление о том, какие стратегии могут оказаться уместными для извлечения прибыли. Это достаточно простой момент. Как только ясна ситуация с рынком, инвестор ментально получает в свое распоряжение определенный набор стратегий, которые в потенциале могут дать ему возможность успешно торговать. Наилучший способ проверить их на качественность – это понять, что с ними произойдет в критических обстоятельствах, а не исследовать, как они будут вести себя в этой ценовой зоне. Здесь возникает необходимость опять вернуться к анализу рынка.

Для решения проблемы качества, определения перспектив извлечения выгоды из стратегии необходимо исследовать самую серьезную проблему, которая только может быть. Речь идет о наиболее существенном для успешного ведения операций на рынке вопросе, касающемся определения критических ценовых уровней. Точнее, ценовых зон, где можно ожидать развития драматических событий. Их часто называют еще целевой точкой, уровнем или же целевой ценой. Эти зоны, или области, не могут являться точными ценовыми значениями, потому что рынок изначально не может быть предсказуемым. Даже абсолютно точно выверенная расчетами прогнозируемая вершина или основание могут быть преодолены рынком, чтобы продемонстрировать окружающим, что ничего невозможного нет и быть не может. Будет ли это ложный прорыв, после которого цены вернуться обратно, или же он на самом деле выведет рынок в новые ценовые области, – это никому не известно.

Просчитать, что будет со стратегией в этих критических ценовых зонах, а также что делать, если цена пойдет к еще более дальним горизонтам, – вот что самое главное. Это уже менеджмент, самым тесным и непосредственным образом связанный с самой стратегией. Параллельно выясняется величина риска, если этот вопрос еще не до конца ясен. Здесь надо подчеркнуть, что данный момент касается только тех стратегий, которыми намереваются управлять. Если же такого намерения нет, то можно не углубляться очень сильно в проблему определения критических ценовых уровней, а поставить себе более практичные и простые цели. Например: "Выйти из спреда после того, как он вырастет на столько-то пунктов или процентов".

В случае же ориентации на применение менеджмента следует достаточно точно представлять себе все варианты. Какое количество управленческих решений для себя определить, каждый инвестор волен решать сам. Я лично предпочитаю иметь как минимум три варианта поведения, кардинально отличающихся друг от друга. Если этого нет, то я считаю, что стратегия не отвечает критерию готовности и должна быть отвергнута либо более подробно изучена и откорректирована.

Когда выясняется, что в поведении стратегии просматриваются черты, внушающие опасения относительно успешности торговли или возможного возникновения проблем, то можно попытаться откорректировать используемую конструкцию. Поле деятельности для того, чтобы применить свои творческие способности, здесь достаточно широкое. После корректировки потенциальных к использованию позиций опять требуется пройти процедуру изучения поведения стратегии. В конечном итоге, после ряда повторяющихся шагов возникает несколько основных вариантов, из которых уже можно выбирать.

Таким образом, создание стратегии есть ничто иное, как процесс итерационных действий, каждое из которых дает определенные результаты. Это: либо набор доступных для создания стратегий, либо отрицание торговли, то есть вывод, что она бесперспективна в данный момент и в таком варианте. Количество таких итераций может быть достаточно большим, хотя каждая из них укладывается в три шага:

1. Анализ рынка (в основном средствами технического анализа, хотя кто-то может предпочесть и фундаментальные источники);
2. Выяснение набора альтернатив, или вариантов стратегий;
3. Проверка стратегии на перспективность успешной торговли с ней.

Как показывает практика, действительно качественные стратегии, генерирующие хорошую выгоду и эффективно работающие, создаются достаточно долго. Этот процесс может занять несколько дней, в особенности если это сложная опционная конструкция.

Очень важный момент, возникающий в процессе анализа перспектив создания какой-либо стратегии, касается исследований на предмет того, какие альтернативы могут быть у той или иной конструкции. Ранее уже неоднократно указывалось, что всегда существуют альтернативные варианты. В опционной торговле их обозначили даже как "синтетические". Например, синтетическая акция, синтетический пут или колл. Этот вопрос нельзя упускать из виду. Пример, приведенный ниже, позволит понять, почему это так важно.

Однажды не очень опытный трейдер, планируя купить акции *Amazon* (*AMZN*), решил сразу же выписать на них еще и опционы колл, чтобы оградить себя от риска. Потом он решил, что недостаточно оградил себя от потерь, поэтому запланировал купить еще и опцион пут. Ранее он слышал о том, что покупка опциона пут эффективна, когда он берется "в деньгах", поэтому он и подобрал именно такой, причем "глубоко в деньгах". Когда ему указали, что это не что иное, как медвежий пут-спрэд, он на это никак не среагировал, высказавшись примерно так: теперь пускай бумага падает, ему все равно, он спокоен. Каково же было его удивление, когда он обнаружил, что растущие цены на акцию отнюдь не способствуют тому, чтобы его стратегия в целом обеспечивала выигрыш. Напротив, она генерировала убыток.

Истина проста: если ты "смотришь наверх", то зачем тебе медвежий пут-спрэд, а если вниз, то почему покупаешь акцию, а не продаешь ее. Опять же, если ты создаешь медвежий пут-спрэд, то не лучше ли сделать это с помощью только лишь опционов? Если бы на все поставленные вопросы этот трейдер попытался сначала найти ответы, то он наверняка составил бы иную стратегию и с большей вероятностью имел бы выигрыш вместо чистых потерь, которые были результатом элементарного пренебрежения теорией.

После всех проверок стратегии на предмет ее эффективности, ничем не отличающихся от того, как проводится оценка одиночного опциона, требуют своего выяснения несколько важных вопросов:

1. Какова выгода?
2. Каков риск?
3. Какой менеджмент будет применен к данной стратегии?
4. Какие фонды, или ресурсы, могут потребоваться для этого (инициация, развитие, критическая фаза)?
5. Есть ли альтернативы данной конструкции?
6. Каковы характеристики альтернатив?
7. Каковы варианты менеджмента в критических ценовых зонах?

После ответа на вопросы станет совершенно ясно, стоит ли торговать данной стратегией или лучше пойти по какому-то иному пути.

## **Создание сложных опционных конструкций: принципы, приемы, подходы**

Создание сложных опционных конструкций в действительности является достаточно простым делом, если знать, каких целей нужно достичь. Здесь – безграничный простор для интеллекта и фантазии. Проблема, которую нужно решить в первую очередь, – определиться с философией торговли. Обычно это дело личных амбиций и вкусов, если речь идет об индивидуальном спекулянте, а не об организации, имеющей четко поставленные инвестиционные цели.

В любом случае, есть определенные стандартные шаги, которые обязательно нужно пройти, если есть намерение создать что-либо стоящее. Опять-таки, все начинается с постановки задачи. Только в данном случае проблема более сложная, чем в случае с незамысловатой спекулятивной торговлей, так как требуется выработка целого комплекса условий, которые надо соблюсти, чтобы задача могла быть решена должным образом. Что это значит? Например, ставится задача не только поддерживать дельту в нейтральном состоянии, но и обеспечить определенные, точно выверенные во времени платежи, возникающие в результате временного распада. Вряд ли подобная проблема может быть решена с помощью двух или

трех опционов, пускай даже и различных цен исполнения, сроков и типов. Скорее всего, здесь потребуется создать нечто вроде стрипа, что вовлечет в торговлю значительное количество опционов, которые к тому же, наверное, будут вводиться в торговлю с определенным временным лагом. То есть уже к моменту постановки задачи возникает проблема создания принципов менеджмента, а следовательно – определения размера фондов, которые будут задействованы как на начальном этапе, так и в последующем.

Здесь-то как раз и возникает вопрос философии торговли, или общего взгляда на то, что такое рынок. Именно это и определяет, какой менеджмент окажется подходящим. Например, если инвестор считает рынок своим противником, природа которого антагонистична, и, следовательно, намерен защищаться, то ему следует придерживаться нейтральных стратегий, обеспечивающих малую выгоду, но в то же время сильно ограничивающих потери. Если же инвестор исходит из предпосылки статистического распределения цен во времени, то вполне вероятно, он будет придерживаться стратегий, настроенных на извлечение выгоды из волатильности и временного распада, ориентируясь в сильной степени на опционы "без денег". Взгляд на рынок, как на структуру, работающую по волновому принципу, ориентирует на создание стратегий, которые будут иметь предположительно ту же цикличность, а также, по возможности, извлекать выгоду от движений в ценовых границах, определяемых данными колебаниями.

Принцип создания сложных конструкций прост. По сути, здесь два подхода. Первый базируется на том, чтобы изначально заложить основные позиции, рассматривая их как отдельные элементы либо как стандартные стратегии, а потом подвергнуть анализу, в том числе и раскладывая стратегии на составные элементы, типа спрэдов или синтетических конструкций. Второй подход идет в обратном направлении. Здесь изначально берутся отдельные элементы, типа спрэдов или синтетических конструкций (синтетическая акция или синтетический опцион), которые затем уже складываются в общее целое, после чего полученная конструкция подвергается анализу, и делаются выводы о том, насколько эффективной является торговая идея.

# Специальные продукты, или сложные опционные конструкции

Чтобы стало более понятно, как создаются сложные продукты, ниже даны три стратегии, созданные мною для использования их в операциях инвестиционного фонда. Разумеется, они не являются универсальными и имеют ограниченную сферу применимости. Почему это так, вы поймете, ознакомившись с ними.

## **Захват Движения Наверх (Takeover Upward™)**

Эта стратегия базируется на определенном взгляде на рынок. Он заключается в том, что рынок не может повышаться постоянно, равно, как и не способен вечно падать. Всегда найдется некий ценовой уровень, где движение затормозится, остановится, а может, и начнет двигаться в обратную сторону. Цена не может двигаться вечно в одном направлении. Эта стратегия может быть применена как на рынке акций, так и фьючерсов. Здесь приводится только тот ее вариант, который подходит для ценных бумаг, потому что на рынке товарных фьючерсов надо учитывать влияние базисного риска. В основном, дело здесь касается анализа в области управления денежными ресурсами.

Сама стратегия требует использования опционов пут, колл, а также базового актива. Она может быть применена лишь на тех ценных бумагах, которые когда-то имели значительно более высокие цены, а теперь упали. Особенно хорошие результаты получаются в тех случаях, когда котировки снизились на 30-35% или около того, причем не слишком давно, во всяком случае, опционные страйки тех ценовых уровней, где когда-то находилась бумага, должны быть хорошо расторгованы, хотя иногда это и не столь важно. Главное – чтобы существовал открытый интерес для опционов пут "глубоко в деньгах". Желательно, чтобы волатильность была достаточной, чтобы получать приемлемое вознаграждение от продажи опционов "около денег". Состав стратегии "Захват движения наверх" представлен в таблице 28-1. Для упрощения расчетов пример дан для 1000 акций.



Таблица 28-1. Пример составляющих стратегии "Захват движения вверх"

Наименование	Позиция	Кол-во	Идентификация	Серия	Примечание
Акция	Длинная	1000			
Опцион Пут	Длинная	15	Глубоко ITM	Дальняя	5-6 месяцев и более
Опцион Пут	Короткая	25 (20-30)	ATM	Ближняя	в пределах
Опцион Колл	Короткая	15 (10-20)	ATM	Ближняя	2-3 месяцев

В скобках даны границы числа опционных контрактов, которые можно вводить в стратегию. Точное определение их количества исходит из оценки рынка, волатильности бумаги, а также риска, который готов принять на себя торговец. Обычно при создании используются методы нивелировки, построенные на стремлении к нейтральности стратегии. Например, ввод ограничения об обязательности дельта-нейтрального состояния стратегии быстро позволит сузить границы управленческих решений. Дополнительные условия по гамме ограничивают их еще больше. Просчет по тэте и волатильности дает полную картину всех возможностей. Как правило, ориентации на дельту бывает более чем достаточно, чтобы полностью определиться с составом опционной конструкции. Прочие параметры могут уже рассматриваться как всего лишь справочный материал для проверки качества стратегии. Но лучше их все же учесть.

Кроме того, важное значение имеют взгляды торговца на будущий менеджмент стратегией, а также то, насколько он психически устойчив. Очень часто эта деталь оказывается решающей. Успех от использования данной стратегии зависит в большей степени не оттого, насколько своевременно она была создана, а оттого, в какой степени квалифицированно проводится менеджмент позицией и насколько всесторонне был продуман вопрос управления капиталом.

Очень часто для поддержания позиции требуется вовлечение нового капитала, необходимого для поддержания требований по марже. В некоторых случаях это приобретает даже несколько драматический оттенок. В связи с этим данная стратегия не рекомендована для применения вне портфеля. Иными словами, желательно, чтобы она функционировала в рамках диверсифицированного портфеля и, следовательно, учитывалась бы в общей линии менеджмента капиталом. Это позволяет постоянно иметь резервы, которые в портфеле могут быть меньшей величиной, чем когда данная стратегия работает самостоятельно. В этом случае резервы приходится держать только под нее, что не ведет к повышению эффективности функционирования капитала.

Так как представленная опционная конструкция может быть разложена на две стратегии, одна из которых "Выписанный опцион колл с коэффициентом", а другая "Пропорциональный диагональный пут-спрэд", это чуть ли

не автоматически подсказывает, какой механизм управления здесь должен быть запущен. Какой? Правильно, один из вариантов "перехода", применяемый в отношении коротких позиций. В данной стратегии предполагается использование техники "переход с кредитом" (rolling for credit).

Наиболее практичным является закрытие позиции, приносящей текущий убыток, через выкуп этих опционов и продажу иных, имеющих более высокий (для опционов колл) или низкий (для пут) страйк. "Перемещение" вновь продаваемых опционных контрактов идет как по вертикали, так и по горизонтали, то есть осуществляется их передвижение на последующие месяцы. Цель данной стратегии – прийти к тому месяцу, в котором имеется купленный опцион, в таком состоянии, когда все проданные опционные контракты истекнут безрезультатно, оставив все деньги на счете. Если же акция к моменту завершения срока жизни купленных опционов пут оказывается все еще ниже их цен исполнения, то эти опционы исполняются, и тем самым позиция по бумаге закрывается. Одновременно может быть инициирована короткая позиция. Также возможны иные варианты: продажа избытка опционов пут на рынке с целью закрыть их, либо исполнение и покупка бумаг, закрывающих вновь возникшую короткую позицию.

Если же оказывается так, что проданные опционные контракты истекли бесполезно ранее того момента, как подошло время исполнения длинного опциона, то инициируется продажа опционов "около денег" либо вся стратегия может быть закрыта путем продажи длинных опционов пут и продажи акции. Как правило, исполнять опцион ранее срока не следует, хотя могут существовать другие обстоятельства и соображения на этот счет.

Что, по сути дела, представляет собой эта опционная конструкция? Не что иное, как короткий стрэнгл или стрэддл, хотя в ней можно усмотреть также и черты диагонального стрэддла или стрэнгла, созданных с коэффициентом. Но обычно данная конфигурация достаточно устойчиво демонстрирует поведение, характерное для короткого стрэнгла, который, по большому счету, является основной стратегией. Дело в том, что стрэддл можно рассматривать как частный случай стрэнгла, возникающий в результате того, что цены исполнения опционов пут и колл одинаковы. Здесь встает вопрос: почему бы просто не продать стрэнгл или стрэддл, и в этом, определенно, есть рациональное зерно.

Весь фокус в том, что просто продажа опционов в потенциале создает неограниченный риск. Здесь же это не так, несмотря на то, что график поведения прибылей/убытков и показывает неограниченность потерь, поскольку стратегия имеет в запасе не просто выигрышную сторону, но такую, которая может находиться в этом состоянии сколь угодно долго. Иными словами, любую продажу опционов можно в рамках данной конструкции свести к стратегии выписывания опциона с коэффициентом. А так как философия применения данной опционной модели исходит из ограниченности в ценовом движении акции, то она является практически беспроигрышной. Главным условием является взвешенность и аккуратность любых шагов, имеющих отношение к управлению капиталом и позициями.

Понятно, что представленная опционная конструкция способна хорошо проявить себя в ситуации, когда рынок движется в широком ценовом коридоре, границы которого достаточно определены. А так как основное условие – необходимость выбора сильно упавших акций, а последствия этого, как правило, сказываются еще достаточно долго, то ценовые движения с большой амплитудой почти гарантированы. Может быть, даже на годы. И все это время торговец фактически только тем и занимается, что собирает временную стоимость.

В итоге, при правильном управлении должно выйти так, что в портфеле окажутся опционы колл, проданные по верхней кромке долгосрочного ценового коридора, а также выписанные опционы пут, страйки которых лежат на нижней кромке этого диапазона. Исключительность ситуации заключается в том, что при правильно поставленном менеджменте они должны быть проданы в тот момент, когда находятся в состоянии "около денег", что обеспечивает максимизацию эффективности функционирования стратегии. Кроме того, здесь налицо не только их участие в схеме "переход с кредитом", но и возможность определенным образом зафиксировать прибыль по соответствующему инструменту. Для опционов колл – это длинная позиция по акции, а для пут – длинный опцион пут.

Покупать можно опцион и более близкой серии, вплоть до 2-3- месячного. Но в этом случае продаваться должны опционы самой ближней серии. Обычно это подходит только для очень волатильных бумаг, имеющих достаточно высокую цену. Как правило, не ниже, чем 60-70 долларов за акцию. Подход, использующий для покупки опционы не слишком дальних серий, хорош тем, что он довольно динамичен и позволяет выйти из стратегии по истечении срока действия длинного опционного контракта либо сменить длинную позицию на короткую. Вторым положительным моментом состоит в том, что в таких обстоятельствах необязательно использовать очень "глубокие в деньгах" опционы пут, а можно ограничиться просто "глубокими" или "в деньгах". Но все это имеет и отрицательную сторону, поскольку ограничивает менеджмент короткими позициями, что требует более высокой точности в определении момента входа и перспектив поведения цены.

Основной риск стратегии связан с тем, что ценовое движение может начать чересчур динамично развиваться в каком-либо направлении. Но при выполнении условий, указанных выше, в самом начале описания стратегии "Захват движения наверх" это бывает крайне редко. Чтобы исключить возможность развития драматически падающего рынка, не следует также использовать данную стратегию для акций, сомнительных с точки зрения фундаментального анализа. Если вдруг компания прекратит свое существование, то убытки будут реально получены и, возможно, окажутся очень большими. Именно поэтому такая стратегия рекомендована только для акций, которые в достаточно далеко обозримом будущем будут обращаться на рынке, а если дела компании по каким-то причинам пойдут плохо, то при падении цен на них можно ожидать, что она будет неминуемо кем-либо куплена.

Подобным условиям отвечают многие товарные рынки. Некоторые группы товаров просто не могут исчезнуть из обращения. Во всяком случае, это не может произойти столь быстро, чтобы не дать возможности провести полный цикл торговли с короткими опционными позициями. За примерами ходить далеко не надо: золото, серебро, апельсиновый сок и т.д. – все они периодически демонстрируют рост, за которым следует драматическое и мучительно продолжительное продавливание рынка вниз.

### Захват Движения Вниз (Takeover Downward™)

Стратегия "Захват движения вниз" в определенной степени зеркальна стратегии "Захват движения вверх". В отношении же базовых предпосылок – философии и восприятия рынка – они просто совпадают. Основное отличие в том, что здесь не требуется сильного предыдущего падения, а также ликвидности опционов пут, находящихся "глубоко в деньгах". В данном случае требуются опционы колл, находящиеся "глубоко в деньгах", а они всегда имеются, во всяком случае, на рынке ценных бумаг. Состав стратегии "Захват движения вниз" представлен в таблице 28-2. Так же, как и ранее, пример дан для 1000 акций.

В скобках показаны варианты числа опционных контрактов, которые можно вводить в стратегию. Более точный расчет может быть проведен на основе изучения дельты и гаммы с учетом тэты и веги. Как правило, дельта дает достаточно качественный результат и во многих случаях этого показателя бывает вполне достаточно, чтобы провести нивелировку конструкции с целью оптимизации количества контрактов, вводимых в стратегию на каждой стороне. Если все это проделано аккуратно и анализ будущего ценового движения бумаги корректен, то успех просто гарантирован.

Эта опционная конструкция может быть разложена на стратегии "выпущенного опциона пут с коэффициентом" и "пропорционального диагонального колл-спреда". Поведение, в целом, очень близко по характеру короткому стрэддл или стрэнгл. Все зависит оттого, какие опционные страйки были проданы в момент инициализации торговли. Управление акцентируется на коротких опционных позициях. Наиболее практичные действия – использование техники "переход с кредитом". Именно он и заложен в основу при создании данной стратегии.

Таблица 28-2. Пример составляющих стратегии "Захват движения вниз"

Наименование	Позиция	Кольво	Идентификация	Серия	Примечание
Акция	Короткая	1000			
Опцион Колл	Длинная	15	Глубоко ПТМ	Дальняя	5-6 месяцев и более
Опцион Колл	Короткая	25 (20-30)	АТМ	Ближняя	в пределах 2-3 месяцев
Опцион Пут	Короткая	20 (15-30)	АТМ	Ближняя	

Рассматриваемая конструкция предполагает, что цена сначала будет двигаться вниз, а затем некоторое время пробудет в нижней части рынка, поднимаясь иногда обратно. После этого она развернется и пойдет вверх. Со временем, когда условия созреют, опционы колл будут исполнены, короткая позиция по бумаге закрыта и торговец окажется в длинной позиции по акции, в покрытие которой будут выписаны опционы колл. Главное в данной стратегии – достаточно точно рассчитать момент выхода в верхнюю ценовую область, где начнется устойчивый рост. Ошибка не смертельна, но может доставить массу неприятностей от проданных опционов колл, особенно если рост цен будет носить драматический характер, результаты чего мы уже выяснили ранее.

Обе только что представленные стратегии ("Захват движения вверх" и "Захват движения вниз") реализуют идею одновременного нахождения в позициях "лонг" и "шорт", против которых выписываются опционы "около денег". Поскольку основная цель здесь – "забрать" временную стоимость и не допустить исполнения проданных опционных контрактов. Длинные позиции рассматриваются как хеджирующие и пассивно удерживаются. Тем самым достигается относительно эффективное управление риском коротких позиций, что, по большей части, недоступно для обычных стратегий. Что делать с акцией – покупать или продавать, – скорее, дело вкуса, а не расчетов. Хотя иногда внести ясность в этот вопрос помогает исследование поведения стратегии и выяснение ее характеристик по "Greeks".

Еще раз обратите внимание, что покупать следует исключительно опционы "глубоко в деньгах". Иные варианты ни к чему хорошему не приведут! Часто инвесторы морально, по чисто психологическим мотивам не в состоянии вложить деньги в контракты, имеющие ограниченный срок жизни и к тому же высокую стоимость. Чтобы смягчить "издержки", как раз и продаются опционы "около денег". Это – еще одна трактовка опционных комбинаций, создаваемых согласно изложенной концепции формирования стратегий.

Ориентируясь на эти простые правила создания стратегий "Захвата", реально получить целый ряд конструкций в таком же стиле. Принцип их прост: покупка опционов "в деньгах", а продажа "около денег" с последующим менеджментом коротких позиций. Цель: добиться "безрезультатного" истечения коротких опционов.

## Наивный Обман (Naïve Illusion™)

Эта стратегия доступна для создания на ограниченном круге активов. Первоначально она была сконструирована для торговли с фьючерсами на индекс S&P500. Так как рынок претерпел изменения с той поры, когда эта стратегия была разработана, а это происходило в 1998 году, то она, учитывая ее крайне специфический характер, совсем не обязательно будет работать в иных обстоятельствах. Тем не менее она хорошо демонстрирует, что "неправильные" стратегии тоже могут оказаться выгодными.

Для того чтобы понять стратегию, получившую название **"Наивный Обман" (Naïve Illusion)**, проследим ход мыслей, который привел к ее формированию. Известно, что, покупая фьючерс или продавая его, трейдер точно не знает, насколько верно он выбрал момент. Фьючерс на S&P500, хотя и не относится к волатильным активам, но при торговле на основе маржи становится крайне опасным в части риска, давая взамен превосходные возможности быстрого извлечения прибыли от его курсового изменения.

Если предположить, что трейдер готов пойти на риск, но желает получить частичное покрытие его, можно, пожалуй, рекомендовать выписывание опциона. Правда, эта процедура никак не может полностью устранить риск в противоположной части рынка. Если предположить, что в первый момент для трейдера главное – это убедиться в правильности выбранного направления, то для этой цели разумно приобрести опцион. Тогда к стратегии покрытого опциона присовокупляется длинная опционная позиция, полностью устраняющая риск по базовому инструменту. Если инициируется длинная позиция по фьючерсу, то покупается опцион пут, если же короткая, то покупается колл. Так как важен лишь первый момент, то совершенно не обязательно, чтобы длинная опционная позиция обладала длительным сроком жизни.

На основе этих предположений были составлены следующие варианты стратегии "Наивный обман" для разных вариантов торговли фьючерсом.

### Наивный Обман для Длинной фьючерсной позиции

В случае ожидания **роста** цены вводятся следующие позиции:

1. Покупается базовый актив;
2. Продается опцион колл с ценой исполнения выше текущей цены;
3. Покупается опцион пут с ценой исполнения выше текущей цены.

Условия по выбору опционов следующие: цены исполнения опциона колл и опциона пут могут быть равны либо слегка отличаться в сторону более высокой цены исполнения колл-опциона. Покупка пут-опциона финансируется за счет продажи колл-опциона. Опцион пут может быть выбран из самого ближнего месяца, а колл более дальнего.

Вот как эта идея могла бы быть реализована 21 июля 2000 года:

Наименование	Кол-во	Цена	Дельта
Sep S&P500	+1	1489.50	+1.00
Sep 2000 1520C	-1	33.50	-0.44
Aug 2000 1500P	+1	33.00	-0.52

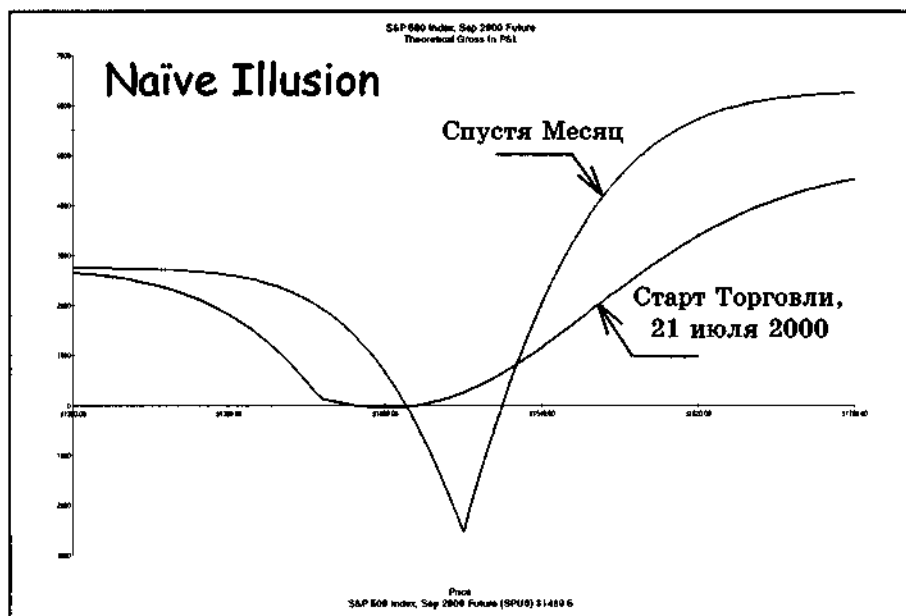


Рис. 28-1. "Наивный Обман" для длинной фьючерсной позиции на S&P500

Вид стратегии, составленной подобным образом, достаточно специфичен, в чем можно убедиться, рассмотрев рисунок 28-1, но после ее рассмотрения и полноценного анализа становится ясно, почему данная конструкция получила такое название.

График создает ощущение, что из данной стратегии будет извлечена выгода при любом раскладе. В принципе, это так и есть, и об этом свидетельствуют многочисленные тесты и практика. У нее фактически есть только один-единственный риск, который заключается в том, что цена никуда не будет двигаться. И здесь следует решить проблему определения момента выхода из данной стратегии, потому что представляется не слишком разумным находиться в ней долго, так как безрезультатное истечение купленного опциона может обернуться впоследствии эскалацией потерь. Понятно: если сначала цена действительно вырастет, но упадет позже, когда ближайший опционный контракт истечет безрезультатно, то выписанный опцион колл не обеспечит полноценного покрытия риска в нижней части рынка.

Для эффективной эксплуатации стратегии были разработаны специальные процедуры управления позициями:

1. После повышения цены базового актива до или слегка выше цены исполнения пут-опциона осуществляется его продажа, после чего

- размещается стоп-приказ на продажу базового актива по цене покупки или чуть выше.
2. В случае позитивной динамики рынка эти действия могут быть осуществлены даже ранее прохода цены исполнения пут-опциона. Важно, чтобы премия при продаже пут-опциона не была чрезмерно низкой относительно его первоначальной стоимости, по крайней мере, потери не должны составлять более половины премии, уплаченной при покупке.
  3. Если не используется техника "переход наверх" (roll up) для колл-опциона, то полное закрытие позиций – выкуп колл-опциона и продажа базового актива – осуществляется по достижении дельтой опциона величины 0.75-0.90, если отсутствуют иные обстоятельства, связанные, в основном, с извлечением выгод от истечения временной стоимости опциона.
  4. В случае разворота рынка и его падения все позиции могут быть закрыты одновременно либо поочередно, в зависимости от обстоятельств. Наилучший вариант – закрытие в момент "прорыва" рынка вниз, что ведет к росту волатильности, которая может создать положительный баланс даже в случае чрезвычайно низких цен закрытия по базовому активу – даже на 5-7% ниже того уровня, где была введена позиция.
  5. Всегда остается вариант досрочного исполнения опциона пут, поэтому он не закрывается ранее выхода из позиции по базовому активу. Опцион колл в этих обстоятельствах может быть оставлен в портфеле и использован в других комбинациях, вводимых позднее.
  6. Использование того или иного варианта действий подразумевает сравнение двух базовых вариантов (осуществляется исчислением вариантов в текущем режиме времени, исходя из текущих рыночных котировок):
    - a. Полное закрытие всех позиций, либо двух из них: опциона пут и базового актива;
    - b. Исполнение опциона и закрытие, либо сохранение короткого опциона колл.

## Наивный Обман для Короткой фьючерсной позиции

Если предполагается *падение* цены на базовый актив, то вводятся следующие позиции:

1. Продается базовый актив;
2. Покупается опцион колл с ценой исполнения ниже текущей цены;
3. Продается опцион пут с ценой исполнения ниже текущей цены.



Цены исполнения опциона колл и опциона пут могут быть равны либо слегка отличаться в сторону более низкой цены исполнения пут опциона. Покупка опциона колл финансируется за счет продажи опциона пут. Опцион колл может быть выбран из самого ближнего месяца, а пут из более дальнего.

Эта идея могла бы быть реализована 21 июля 2000 года вот так:

Наименование	Кол-во	Цена	Дельта
Sep S&P500	-1	1489.50	-1.00
Aug 2000 1475C	+1	39.50	+0.62
Sep 2000 1470P	-1	40.00	+0.37

Вид кривой прибыли/убытка этой стратегии иллюстрирует рисунок 28-2. Надо признать, что график еще более странен, чем тот, который был ранее представлен (рисунок 28-1).

Здесь наблюдается точно такая же история. Если цена никуда не сдвинется, то возникнут потери. Если же она попытается выйти в любую из сторон, то будет получена выгода. Понятно, что, чем скорее это произойдет, тем более эффективной окажется стратегия.

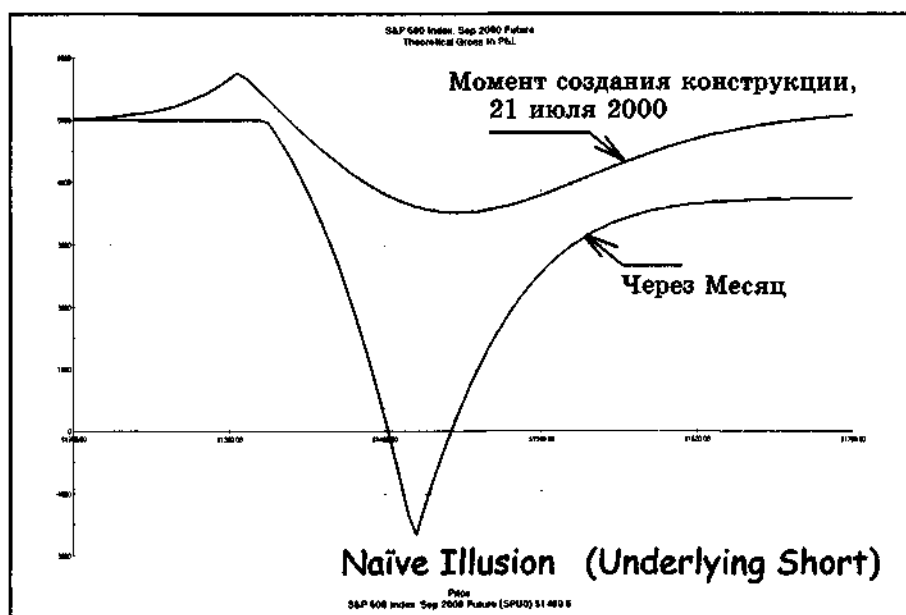


Рис. 28-2. "Наивный Обман" для короткой фьючерсной позиции

Точно так же, как и в варианте стратегии для длинной фьючерсной позиции, здесь был разработан типичный вариант менеджмента:

1. После снижения цены базового актива до или слегка ниже цены исполнения опциона колл осуществляется его продажа, после чего размещается стоп-приказ на покупку базового актива по цене продажи или чуть ниже.
2. В случае позитивной динамики рынка эти действия могут быть приняты даже ранее прохода цены исполнения колл-опциона. Важно, чтобы премия, полученная при продаже опциона колл, не была бы чрезмерно низкой относительно его первоначальной стоимости, по крайней мере, потери не должны составить более половины величины премии, уплаченной при покупке.
3. Если не используется техника "перехода вниз" (roll down) для пут-опциона, то полное закрытие позиций – выкуп опциона пут и покупка базового актива – осуществляется по достижении дельтой опциона величины 0.75-0.90, если отсутствуют иные обстоятельства, связанные, в основном, с извлечением выгод от истечения временной стоимости опциона.
4. В случае разворота рынка и его роста все позиции могут быть закрыты одновременно либо поочередно, в зависимости от обстоятельств. Наилучший вариант – закрытие в момент "прорыва" рынка вверх, что ведет к росту волатильности, которая может создать положительный баланс даже в случае достаточно высоких цен закрытия по базовому активу.
5. Всегда остается вариант досрочного исполнения опциона колл, поэтому он не закрывается ранее выхода из позиции по базовому активу. Опцион пут в этих обстоятельствах может быть оставлен в портфеле и использован в других комбинациях, вводимых позднее.
6. Использование того или иного варианта действий подразумевает сравнение двух базовых вариантов (осуществляется исчислением вариантов в текущем режиме времени, исходя из текущих рыночных котировок):
  - a. Полное закрытие всех позиций, либо двух из них: колл-опциона и базового актива;
  - b. Исполнение опциона и закрытие, либо сохранение короткого пут-опциона.

Следует обратить внимание, что представленные действия являются собой образец качественной подготовки к ведению торговли с какой-либо стратегией. Насколько хорош или плох менеджмент – вопрос личных предпочтений. Поэтому я уклоняюсь от дискуссии, а также не привожу доказательств предпочтительности данной стратегии, которая неотделима от менеджмента.

Единственное, что можно сказать: с учетом реального поведения индекса *S&P500* здесь необходимо отказаться от чрезмерно длительных сроков удержания сформированных позиций. Полное закрытие первоначально введенных позиций по базовому инструменту следует осуществлять после изменения цены на 5-7%, а в самом крайнем, предельном случае – после 10 процентного изменения в какую-либо из сторон. После этого позиция заново иницируется, если не просматривается возможность расширения перспектив для получения дополнительной выгоды от удержания позиции по базовому активу.

Таким образом, волатильность торгуемых инструментов предопределяет средний срок удержания позиций по одному базовому активу. Такие, например, инвестиции, как во фьючерс на *S&P500*, ориентированы, если исходить из исторических данных, на средний срок около 5-10 дней с максимальным периодом до 1 месяца. Как показывает практика, тот вариант менеджмента, который приведен здесь, устойчиво ведет к извлечению прибыли в размере 90%-110% годовых к задействованному капиталу.

Следует отметить, что данная стратегия, естественно, может быть улучшена и модифицирована. Основная же цель, которая здесь преследовалась, – показать, как следует планировать будущие управленческие решения, чтобы получить хороший результат. Если проследить весь путь от формулирования идеи до создания правил управления, то станет понятно, где таится тот “Святой Грааль”, который ищут все трейдеры мира.

## Важные моменты

Следует еще раз подчеркнуть важный аспект, может быть, ускользнувший от внимания читателя. Все кажущиеся столь сложными опционные конструкции могут быть разложены на более простые конфигурации, относящиеся к разряду классических стратегий. Зачем они создавались столь сложными? Чтобы уменьшить риск!

Основная цель, которая обычно преследуется, – это получить максимум выгоды из временной стоимости, замечательной уже тем, что она просто “испаряется”. Однако только продажа опционов генерирует неограниченный риск, а выигрыш оказывается ограниченным. Чтобы снизить риск, необходимо занять длинную опционную позицию, то есть создать спред. В представленных только что стратегиях в ряде случаев вместо длинного опциона вводится базовый инструмент.

Основная проблема подобных сложных опционных конструкций типа стратегий “Захват” – это неблагоприятное развитие ситуации в случае, если цена выходит за границы прогнозируемого коридора. Если средств для поддержания маржи окажется недостаточно, чтобы провести очередную операцию “перехода”, то это может привести к краху портфеля. Такова реальность и о ней следует всегда помнить. Однако в обычной торговле на акциях, где не используются технологии покрытия риска, полное разорение торгового счета происходит значительно быстрее.

Общая сумма выигрыша при использовании стратегий типа "Захват" достаточно предсказуема. Если все ожидания оправдываются, конструкция создана верно, а менеджмент ведется правильно, то это как минимум – saldo временной стоимости всей опционной конструкции. Флуктуации цены базового актива, а также проведение операций "перехода" могут обеспечить рост отдачи, причем на ощутимую величину. Очень часто получается на 25% – 40% больше того, что прогнозировалось. И, самое главное, – все это происходит в условиях снижения риска, для чего, собственно, и применяется техника "переход с кредитом". Наиболее блестяще исполненные композиции завершают свою жизнь в условиях практически нулевого риска. Это понятно: постоянное удаление цен исполнения коротких опционов от уровня базового актива, где создавалась стратегия, напрямую ведет к снижению вероятности потерь, хотя платой за это часто является необходимость вовлечения новых ресурсов для поддержания маржи.

# Покупка и Продажа Волатильности (Buying and Selling Volatility)

Это простое, но емкое определение потенциально вбирает в себя целые ряды стратегий и все чаще применяется в инвестиционной отрасли для идентификации стратегии трейдера на опционном рынке. Тем не менее потребность в определении таких операций, как покупка или продажа волатильности, существует, так как они представляют собой зачастую целую технологию. Поскольку технология есть ничто иное, как совокупность стратегии и ее менеджмента, то понятно, что ранее мы уже познакомились с некоторыми образцами этого процесса. Покупка и продажа волатильности – еще несколько образцов технологической торговли. Я бы даже определил ее как "техногенная торговля" или более обширно – "техногенные принципы ведения операций".

Чтобы избежать недоразумений, вспомним, что движет опционной премией. Этих факторов пять, каждый из них имеет разные источники возникновения. Один приходит полностью из внешней среды – это ставка денежного рынка. Цена инструмента, лежащего в основе опциона, диктуется ситуацией на данном конкретном рынке. Страйк и срок жизни опциона доступны для менеджмента, так как лежат в области управленческих решений инвестора. Волатильность, подразумеваемая для опциона, – не поддающийся управлению параметр, определяемый опционным рынком. Этот фактор можно даже рассматривать как индикативный показатель для управленческих решений, так как он демонстрирует, насколько опционная премия идет выше среднего значения теоретической стоимости.

Ранее приведенные стратегии строились на том, что управленческие решения являются стыкующим звеном между подбором подходящих позиций и внешними факторами: ставкой, ценой базового актива и волатильностью. Время и страйк тоже существенны, но они полностью лежат в области принятия решений. Здесь как раз и проявляется умение составить подходящую конфигурацию. Управление в процессе развития рыночной тенденции стро-

илось на использовании волатильности, а также на манипуляциях временем и ценами исполнения. Все это отражено в неоднократно приводимых формулировках: (1) "Покупай пункты и продавай время" и (2) "Покупай при низкой волатильности, продавай на высокой".

Проблема управления риском ранее решалась через корректировку опционных позиций, в основном – коротких. Позиции по базовым активам, а также длинным опционным контрактам предполагается, по большей части, просто статически удерживать, ничего не предпринимая до даты истечения опционной серии по купленным опционам. Единственное, что может подвинуть на более ранние действия, – это какое-либо драматическое движение цены, создающее некие новые возможности. Основной упор, насколько понятно из всего предыдущего материала, делался нами на управление короткими опционами.

Представляемые сейчас технологии, называемые **"Покупка Волатильности"** (*Buying Volatility*) и **"Продажа Волатильности"** (*Selling Volatility*), основаны на статичном удерживании опционных позиций и управлении рисками через базовый актив. Это одинаково касается как случая использования коротких опционных позиций, так и длинных. Но вместе с тем каждая из техник управления рисками ведет к разным результатам, что станет понятно после более подробного разбора.

Обе эти техники строятся на философии дельта-нейтрального хеджирования. Это – главный момент, который закладывает основу для управления любой из данных стратегий. Второе важное положение проистекает из желания постоянно закреплять моментально полученный успех. Достичь этого с помощью операций с опционами трудно. Во всяком случае, рядовому инвестору это вряд ли по силам, так как требует вовлечения в торговлю большого числа опционных контрактов, а также и операций с ними. Кроме того, ликвидность опционного рынка часто не позволяет извлечь даже бумажную прибыль, так как здесь существенную роль играет бид-аск спрэд. Выход видится в том, чтобы постоянно пересматривать портфель таким образом, чтобы периодически фиксировать "выигрыши", превращая их из "бумажных" в действительные.

Ключевой момент здесь – волатильность. Величина опционной премии связана с подразумеваемой волатильностью. Когда она мала, можно ожидать, что она вырастет. Когда же она вырастает сверх меры, следует ожидать ее падения. Это позволяет рассматривать данный фактор как обычный, подверженный изменениям спекулятивный инструмент. Все его отличие от прочих, торгуемых на рынке, инструментов, заключается в том, что он самостоятельно не обращается на рынке, а представлен в виде опционной премии. Поэтому, когда говорят, что "покупают волатильность", подразумевают, что исходят из ожиданий ее роста. В случае же "продажи волатильности" ожидают ее снижения.

## Покупка Волатильности (Buying Volatility)

Покупка волатильности в момент инициализации есть не что иное, как синтетический стрэддл. Он может быть составлен двумя способами:

1. **Покупка Базового инструмента + Покупка опционов Пут с Коэффициентом** (в идеале равен 2)
2. **Продажа Базового инструмента + Покупка опционов Колл с Коэффициентом** (в идеале равен 2)

То есть на каждую единицу инструмента, лежащего в основе опциона, покупается две эквивалентные единицы опциона (опять же в идеале). Если речь идет о фьючерсах, то для каждого фьючерса покупается два опционных контракта. Хотя здесь могут быть исключения, как, например, в случае с немецким индексом DAX, где придется купить 10 опционных контрактов на каждый фьючерсный контракт. На рынке акций на каждые 100 бумаг требуется 2 опционных контракта.

В данной стратегии нет ничего необычного, и она выглядит в точности так же, как стрэддл. Понятно, что наилучшим моментом для ее создания является нахождение цены исполнения опциона вблизи текущей цены актива, а дополнительным фактором, оказывающим положительное влияние, является снизившаяся волатильность. В идеале данная стратегия на момент ее создания должна обладать дельтой, равной нулю, либо очень близкой к этому значению. Но это – в идеале. В действительности, при создании стратегии из акций и опционов на них этого не всегда удается достичь. Более того, это, по большей части, совершенно нереально, особенно если использовать опционы длительного срока жизни. Например, хотя бы 6 – 9 месяцев. Ввиду сильной скошенности дельты вверх эта стратегия будет иметь положительную дельту, если использовать коэффициент два. Обычно она находится в диапазоне от 10% до 20%, исчисляемых от абсолютного размера базового инструмента. То есть при стратегии, включающей в себя 100 проданных акций и 2 купленных 6-месячных опциона колл, дельта может составить величину в 0.20, или 20%. Сильное влияние здесь также оказывает и волатильность.

Чтобы достичь эффекта от торговли по технике "покупка волатильности", требуется постоянная корректировка стратегии. Этот процесс еще называют **рекеджированием (rehedging)**. Он состоит в поддержании заданного баланса между позициями в портфеле. Вся соль в том, что этот баланс достигается посредством манипулирования числом базовых активов, приходящихся на каждый опцион. То есть здесь в процесс торговли вовлекается коэффициент, показывающий соотношение числа купленных опционов и купленных (или проданных) базовых инструментов, который является не чем иным, как коэффициентом хеджирования. Этот показатель является тем управляющим механизмом, который регулирует количество открытых позиций по базовому инструменту.

Для любых случаев падения цен инструмента, лежащего в основе стратегии, дельта общей конструкции снижается, стремясь в отрицательной области к  $-1$ . При подъеме цен она возрастает, стремясь достигнуть  $+1$ . Это обуславливает необходимость покупать при снижении цен и продавать при подъеме. Таким образом, при снижении цен базового актива количество открытых позиций по нему уменьшается, а с их ростом – увеличивается. Это одинаково верно как для короткой, так и для длинной позиции по базовому активу.

Теперь рассмотрим основной вопрос: "Когда следует осуществлять торговые операции?" Ответ простой: "Действия, направленные на **ребалансировку** (то же, что хеджирование), необходимо выполнять при соответствующем изменении дельты". Теоретически их можно выполнять с очень высокой степенью дискретности, чуть ли не непрерывно, что будет чуть позже продемонстрировано на примере. Но это, к сожалению, требует значительных ресурсов. В противном случае при использовании малых торговых объемов реально получить проблему в виде сильного повышения издержек на управление. Если же действовать в более спокойном режиме и, предположим, определить фракционность торговли в размере 10%, то каждая торговля должна быть инициирована при изменении дельты портфеля, содержащего базовый инструмент и опционы, на 0.10.

Чтобы определить, какое количество основных инструментов необходимо продать или купить, достаточно просто знать дельту опциона, участвующего в стратегии. Волатильность и время вносят свой вклад в процесс функционирования дельты. Поэтому она не является постоянной величиной и меняется во времени по отношению к цене базового актива. Иными словами, дельта некоторого опциона, которая наблюдается сегодня на определенном ценовом уровне базового инструмента, завтра уже не будет там такой же. Конечно, этот показатель не меняется столь быстро, если рассматривать близкие друг к другу дни, особенно когда до даты истечения опционного контракта еще далеко, но, тем не менее, этот процесс идет безостановочно.

Чтобы понять, как это происходит, лучше обратиться к примеру торговли, использовавшей акции *Gateway Inc (GTW)*, когда они шли по  $56^{3/4}$  (30 июня 2000 года). Инициализация торговли в этот момент в виде продажи 100 акций и покупки двух декабрьских опционов колл 55 страйка, торгуемых с премией  $9^{3/4}$  (дельта равна 0.637), в графическом изображении дает картину прибыли/убытков, представленную на рисунке 29-1.

Это – стандартная картина. Она показывает, что, несмотря на то, что любое изменение цены акции положительно влияет на результат стратегии, тем не менее если к середине декабря 2000 года цена останется внутри точек безубыточности ( $37^{1/4}$  и  $72^{3/4}$ ), стратегия понесет прямые потери. Другое дело – закрытие стратегии до срока истечения. Здесь интересы инвестора требуют интенсивного ценового движения в любом из направлений.

Заметьте, уже здесь, в самой начальной стадии, возникла проблема с дельтой. Как быть с ее избыточной величиной, обуславливающей крен



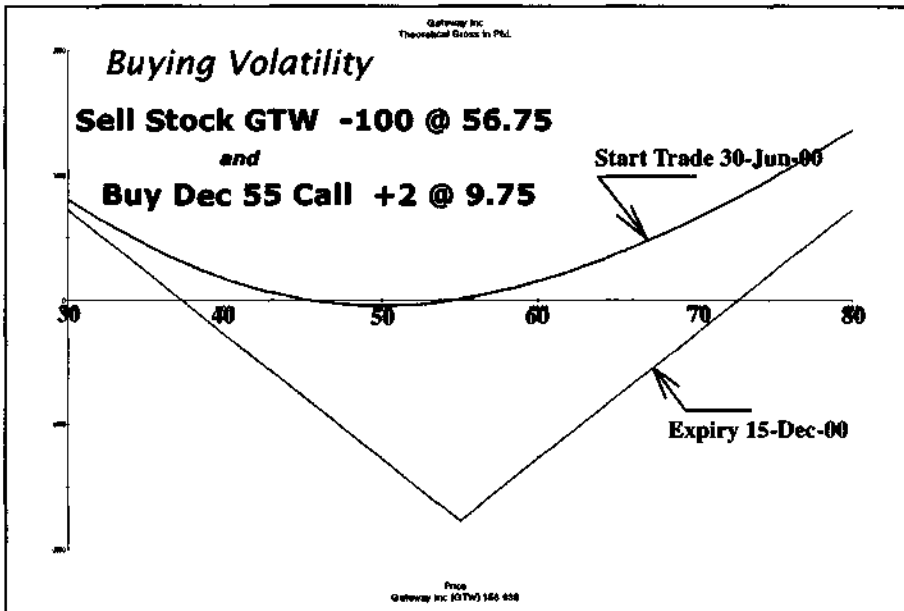


Рис. 29-1. Стратегия «покупка волатильности», примененная на Gateway.

стратегии в бычью сторону? Ведь суммарная дельта композиции оказывается равной  $+0.27$ , или 27 единиц, эквивалентных акции (EPS). Иными словами, этот синтетический стрэддл эквивалентен 27 бумагам в длинной позиции. Однозначного ответа на этот вопрос пока не существует. Скорее, тут необходимо руководствоваться здравым смыслом и реальным взглядом на конкретно рассматриваемый рынок.

Абстрагируясь от проблемы с дельтой, то есть предположив, что ее первоначальная величина будет поддерживаться и далее, можно определить те ценовые уровни, где следует инициировать торговлю, продавая и покупая соответствующее число бумаг. Таблица 29-1 помогает разобраться в этом. Здесь каждой дате и каждому значению дельты соответствует цена акции. Шаг дельты взят в 0.05, поэтому на каждом шаге требуется продавать или покупать 5 акций.

Если шаг дельты принять в 0.10, то соответственно половина строк будет исключена из данной таблицы. Точка отсчета определена как «Старт». Все, что выше нее в момент инициализации стратегии рассматривается в качестве уровней, где следует продавать с лимитного ордера. В нашем случае — открывать «шорт». Ниже следует покупать. Когда цена изменяет направление, такой точкой отсчета становится момент разворота. Фактически, если точно придерживаться данной стратегии, то на всех уровнях, которые выше, должны быть выставлены лимитные ордера на продажу, а ниже на покупку. А то, как это выглядит в графическом изображении для шага в 0.10, или в 10 акций, можно увидеть из рисунка 29-2.



Рис. 29-2. Графическое представление плана торговли на ближайший период по технике "покупка волатильности", примененной к Gateway

Таблица 29-1. План торговли по стратегии "покупка волатильности", примененной к Gateway: ценовые уровни ордеров, рассчитанные по дельте на определенную дату

Ордер	30 июня 2000	7 июля 2000	14 июля 2000	21 июля 2000	28 июля 2000	4 авг. 2000	11 авг. 2000	18 авг. 2000
Sell 5	120 <sup>5/16</sup>	118 <sup>5/8</sup>	116 <sup>7/8</sup>	115 <sup>1/8</sup>	113 <sup>3/8</sup>	111 <sup>9/16</sup>	109 <sup>11/16</sup>	107 <sup>13/16</sup>
Sell 5	91 <sup>1/16</sup>	90 <sup>5/16</sup>	89 <sup>1/2</sup>	88 <sup>11/16</sup>	87 <sup>7/8</sup>	87 <sup>1/16</sup>	86 <sup>3/16</sup>	85 <sup>5/16</sup>
Sell 5	80 <sup>1/8</sup>	79 <sup>11/16</sup>	79 <sup>3/16</sup>	78 <sup>11/16</sup>	78 <sup>3/16</sup>	77 <sup>11/16</sup>	77 <sup>1/8</sup>	76 <sup>9/16</sup>
Sell 5	73 <sup>1/8</sup>	72 <sup>13/16</sup>	72 <sup>9/16</sup>	72 <sup>1/4</sup>	71 <sup>15/16</sup>	71 <sup>5/8</sup>	71 <sup>1/4</sup>	70 <sup>15/16</sup>
Sell 5	67 <sup>7/8</sup>	67 <sup>3/4</sup>	67 <sup>9/16</sup>	67 <sup>3/8</sup>	67 <sup>3/16</sup>	67	66 <sup>13/16</sup>	66 <sup>5/8</sup>
Sell 5	63 <sup>5/8</sup>	63 <sup>9/16</sup>	63 <sup>1/2</sup>	63 <sup>7/16</sup>	63 <sup>3/8</sup>	63 <sup>1/4</sup>	63 <sup>3/16</sup>	63 <sup>1/16</sup>
Sell 5	60	60	60	60 <sup>1/16</sup>	60 <sup>1/16</sup>	60 <sup>1/16</sup>	60 <sup>1/16</sup>	60
Старт	56 <sup>3/4</sup>	56 <sup>7/8</sup>	56 <sup>15/16</sup>	57 <sup>1/16</sup>	57 <sup>1/8</sup>	57 <sup>3/16</sup>	57 <sup>1/4</sup>	57 <sup>5/16</sup>
Buy 5	53 <sup>7/8</sup>	54 <sup>1/16</sup>	54 <sup>3/16</sup>	54 <sup>5/16</sup>	54 <sup>7/16</sup>	54 <sup>9/16</sup>	54 <sup>3/4</sup>	54 <sup>7/8</sup>
Buy 5	51 <sup>3/16</sup>	51 <sup>7/16</sup>	51 <sup>5/8</sup>	51 <sup>13/16</sup>	52	52 <sup>3/16</sup>	52 <sup>3/8</sup>	52 <sup>9/16</sup>
Buy 5	48 <sup>11/16</sup>	48 <sup>15/16</sup>	49 <sup>3/16</sup>	49 <sup>7/16</sup>	49 <sup>5/8</sup>	49 <sup>7/8</sup>	50 <sup>1/8</sup>	50 <sup>3/8</sup>
Buy 5	46 <sup>5/16</sup>	46 <sup>9/16</sup>	46 <sup>7/8</sup>	47 <sup>1/8</sup>	47 <sup>7/16</sup>	47 <sup>11/16</sup>	48	48 <sup>5/16</sup>
Buy 5	44	44 <sup>5/16</sup>	44 <sup>5/8</sup>	44 <sup>15/16</sup>	45 <sup>1/4</sup>	45 <sup>9/16</sup>	45 <sup>7/8</sup>	46 <sup>1/4</sup>
Buy 5	41 <sup>11/16</sup>	42 <sup>1/16</sup>	42 <sup>3/8</sup>	42 <sup>3/4</sup>	43 <sup>1/16</sup>	43 <sup>7/16</sup>	43 <sup>13/16</sup>	44 <sup>3/16</sup>
Buy 5	39 <sup>3/8</sup>	39 <sup>12/16</sup>	40 <sup>1/8</sup>	40 <sup>1/2</sup>	40 <sup>15/16</sup>	41 <sup>5/16</sup>	41 <sup>3/4</sup>	42 <sup>1/8</sup>

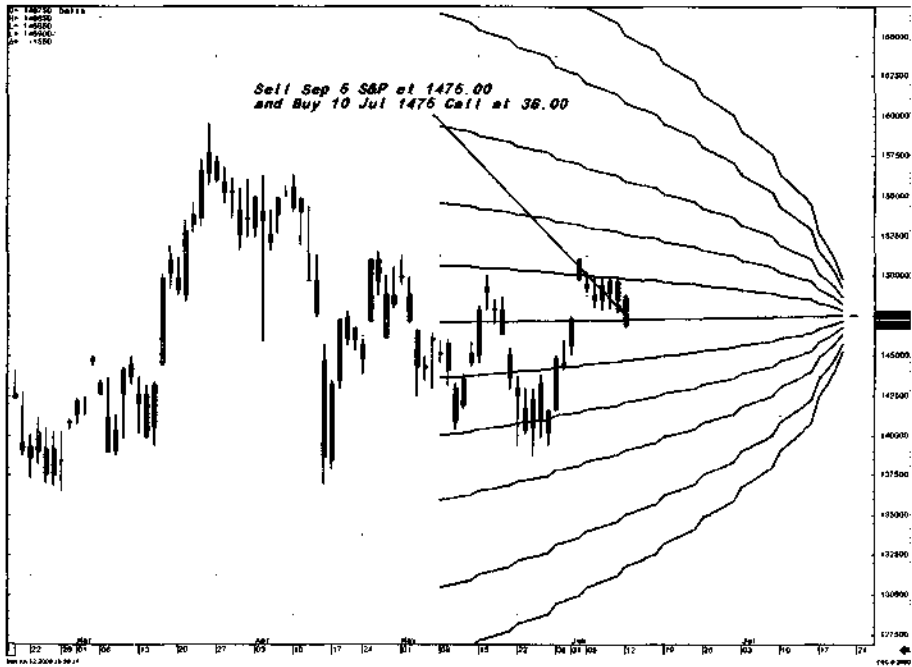


Рис. 29-3. Контур дельты, визуально представляющий будущие ценовые уровни, где надо осуществлять торговлю при использовании техники "покупка волатильности" на фьючерсе S&P500

Следует обратить внимание, как в таблице с течением времени меняется цена базового инструмента, соответствующая данному значению дельты. Зависимость дельты от цены актива описывается "**Контуром Дельты**" (**Delta Contour**). Здесь, на ценовом графике Gateway, представлены его фрагменты.

Более полную информацию можно получить, обратившись к графику на сентябрьский контракт **S&P500** в представлении программы технического анализа **CQG**, где построение "контура дельты" реализовано встроенными средствами анализа (рисунок 29-3). На нем же даны цены, существовавшие на рынке в тот момент, когда можно было создать такую стратегию.

Стратегия "Покупка волатильности", создаваемая из опционов пут, в принципе, ничем не отличается от таковой из опционов колл. Даже цены будут одинаковыми, так как "**дельта опциона пут = 1 - дельта опциона колл**". Тем не менее простор для манипуляций и выбора варианта всегда остается, потому что эта стратегия отличается тем, что она в своем поведении может повести не совсем так, как это должно быть в теории.

Здесь дилемма такова. С одной стороны, волатильность не должна быть чрезмерной, так как это может привести к высокой стоимости опционов, которые необходимо покупать строго "около денег". С другой стороны,

применить эту стратегию при вообще низкой волатильности базового инструмента – все равно, что просто отдать деньги рынку, так как для извлечения прибыли актив должен двигаться. И, чем больше он движется (не играет роли, в какую сторону и в какой последовательности), тем более весома отдача от применения стратегии "покупка волатильности".

## Продажа Волатильности (Selling Volatility)

**Продажа волатильности** предполагает создание **короткого синтетического Стрэдла**. Тем не менее, в ряде случаев эта техника может быть с успехом применена в виде короткой синтетической комбинации. Создание стратегии в классическом варианте, то есть в виде короткого синтетического Стрэдла, возможно двумя способами:

1. **Покупка Базового инструмента + Продажа опционов Колл с Коэффициентом** (идеальным считается коэффициент 2)
2. **Продажа Базового инструмента + Продажа опционов Пут с Коэффициентом** (идеальным можно считать коэффициент 2)

Дельта здесь также играет важную роль. Так как данная стратегия, в отличие от покупки волатильности, способна генерировать неограниченный убыток, с дельтой здесь следует обращаться весьма аккуратно. Указанные пропорции верны только для случая использования опционных контрактов, истекающих в достаточно краткие промежутки времени, скажем, в пределах трех месяцев.

Так как "контур дельты" является единым, ценовые уровни, где должна инициироваться торговля, являются одинаковыми для стратегий как покупки, так и продажи волатильности. Но действия прямо противоположны. Здесь на всех ценовых уровнях, определенных с помощью "контура дельты", выше надо покупать, а ниже – продавать. Данная торговля будет постоянно "тянуть" кусочки прибыли из портфеля в обмен на снижение риска, регулируемого с помощью показателя дельты. Но цель в том, чтобы извлечь выгоду из феномена временного распада, платя за это убытками от торговли по базовому инструменту. Высокая волатильность, если она существует в момент запуска стратегии, благоприятствует извлечению выгоды.

В принципе, для технологии продажи волатильности новые примеры приводить нет никакой нужды. Но здесь больше подходят стоп-ордера на покупку и продажу. Этим, собственно, и отличаются две стратегии в технике их исполнения. И если обратиться к графику Gateway и надписи "limit order" поменять на "stop order", то можно получить план реализации программной торговли по схеме "продажа волатильности". Соответственно, при продаже акций должны быть проданы опционы пут, а не куплены колл, как это было в рассмотренном случае с покупкой волатильности. Когда рынок начнет двигаться, то при его росте надо покупать, а при его движении вниз следует продавать. На каждой кривой определенного значения дельты следует выполнять торговлю, обеспечивающую пересмотр портфеля та-

ким образом, чтобы поддерживать дельту в заранее определенных границах.

Данная стратегия довольно привлекательна, когда волатильность настолько высока, что есть основания полагать, что она снизится. Но есть опасность, что высокая волатильность повлечет за собой сильные ценовые изменения по базовому инструменту. Точнее, высокая подразумеваемая волатильность говорит о том, что вероятность сильного ценового колебания крайне высока. В этих условиях потери от процедур рехеджирования могут и не перекрыть выгоды от продажи опционов. В то же время низкая волатильность обеспечивает малую величину потерь от торговли базовым инструментом, но одновременно крайне низка также и опционная премия. Поэтому вопрос волатильности в данной стратегии крайне важен. Здесь большую роль играет момент создания конструкции, которая должна соответствовать требованиям уместности.

### Важные моменты

Как в том, так и в другом случае (при продаже или покупке волатильности), генеральный вопрос – это волатильность и уместность стратегии, а точнее – степень ее соответствия текущим рыночным обстоятельствам. И волатильность должна изучаться в первую очередь, так как она способна обеспечить успех или привести к разгрому портфеля, а может быть, и торгового счета.

Крайне серьезным является вопрос корректного управления стратегией при строгой ориентации на дельту. Особенно это проявляется в технике "покупка волатильности", так как стратегия наиболее эффективна в случае применения опционов с длительными сроками жизни. Совершенно нормальной здесь является ситуация, когда вводятся опционы со сроком исполнения год и более. Меньший срок также возможен, но с его уменьшением требования к точности прогноза сильно повышаются.

В противоположность этому для стратегии "продажа волатильности" более подходящими представляются опционы, чей срок жизни не превышает 100 дней. На целом ряде инструментов эта стратегия дает удивительно устойчивые и очень хорошие результаты, особенно если анализ волатильности проведен аккуратно и выводы сделаны правильные. В отношении данной техники может возникнуть вопрос: "Почему приходится платить рынку и нельзя ли этого избежать?" Конечно, можно, но это уже модификация продажи волатильности. В чистом, первоизданном виде она, безусловно, будет "отнимать" деньги на курсовых колебаниях основного инструмента. Чтобы понять это, можно обратиться к таблице, где даны уровни торговли для Gateway. Все они с таким же успехом могут быть применены для торговли по схеме "продажа волатильности".

Внимательно разобравшись, можно сообразить, что кривая контура дельты сама подсказывает ответ. Он прост. При технике "продажа волатильности" приходится покупать выше, чем продавать, если сравнивать це-

ны при одной и той же величине дельты. В то же время для случая "покупка волатильности" действия носят иной характер: покупки осуществляются чуть ниже, нежели продажи, если просмотреть поведение кривой, которая показывает контур дельты на ценовом графике.

Подводя итог, отметим, что в случае покупки волатильности происходит сбор выигрышей от флуктуации цены инструмента, лежащего в основании опциона, а при продаже волатильности – потеря выигрыша, полученного от феномена временного распада. Причина выплаты части выигрыша – ценовые колебания базового актива. Если же этого не делать, стратегия может генерировать неограниченный риск, что для стратегий данного класса является неприемлемым.

Возникает закономерный вопрос: "Какую отдачу может обеспечить данная стратегия?" Определенный ответ на него дать нельзя. Но если сравнивать возможности в извлечении выигрыша портфелей, один из которых состоит только из акций, а другой использует опционы, то второй всегда будет в выигрыше по сравнению с первым. Здесь и далее имеются в виду портфели, эквивалентные друг другу по EPS. Вся проблема заключается в том, чтобы превратить выигрыш, постоянно консолидирующийся в портфеле, включающего в себя опционы в реально полученную прибыль. Для этого и применяется процесс рехеджирования.

Расчеты показывают, а практика подтверждает, что при аккуратном и грамотном использовании данных технологий реально рассчитывать на уровень доходности в районе, по крайней мере, 55% – 65% годовых. Это, разумеется, цифры "плавающие". Но такой, например, факт, что практикующие продажу волатильности готовы на ценовых колебаниях основного инструмента "отдать" половину, а иногда и больше, из той премии, которую они получают при выписывании опционов, говорит сам за себя.

Можно ли как-нибудь улучшить стратегию? Конечно, можно. Как и все, что связано с опционами, данную модель поведения на рынке можно взять за основу и из нее развить действенную технологию. Так, например, известны факты удачного совмещения "продажи" и "покупки" волатильности, реализованные на одном и том же базовом инструменте в одно и то же время. Правда, это продолжалось недолго, так как стратегия плавно перетекала из состояния "продажа волатильности" в "покупку волатильности", но факт остается фактом: этот симбиоз часто оказывается крайне продуктивной идеей. Однако может выйти и по-другому, если стратегия не продумана и не все факторы приняты во внимание.

Одна черта отличает тех, кто сталкивается с рассматриваемой техникой или торгует, используя изложенные здесь парадигмы: достаточно большая (и, надо отметить, в необходимой степени подкованная) часть торговцев воспринимает рехеджинг как статический процесс. В чем это проявляется? В том, что они смотрят на контур дельты, как на единственное место, где им надо осуществлять торговлю. Может быть, в этом не было бы ничего страшного, если бы не одно "но".

Проблема заключается в том, что при пересечении ценой акции или фьючерса "контура дельты" надо производить ребалансировку портфеля. Хорошо, если цена прошла в одну сторону и – все, а если вернулась и потом опять пошла? И так несколько раз! Вот здесь-то и возникает ловушка, в которую попадают те, кто воспринимает контур дельты только как линию! Это вовсе не уровень, а граница зоны, где следует инициировать торговлю. Две кривые дельты как раз и дают границы торговой зоны, где надо прибегнуть к процедуре ребалансировки. Логически рассуждая, если задать условие "+относительно данного значения контура дельты", то можно получить нужную для торговли зону. Именно так и следует воспринимать контур дельты. Этот путь – значительно более правильный.

Подводя черту под обзором стратегий Покупки и Продажи Волатильности, можно сказать, что в них реализуется идея собирания маленьких величин выигрышей, возникающих у стратегии в целом. Если это Покупка Волатильности, то коллекционируются выигрыши от ценовых изменений, а при Продаже Волатильности – от времени. Волатильность в обоих случаях играет важную роль. Она либо друг, либо враг. Это уже вопрос компетенции инвестора, так как именно он определяет, когда покупать, а когда продавать волатильность.

Настоятельно рекомендуется узнать, хотя бы приблизительно, чем завершилась торговля волатильностью, использующей акции *Gateway (GTW)* и опционы на них, для чего читателю предлагается выяснить стоимость этой бумаги в первой половине декабря 2000 года. Полагаю, некоторые будут настолько сильно поражены, что им даже не придет в голову вести какие-либо дискуссии о выгодности или непригодности только что изложенных технологий.

# Общие вопросы

Данный раздел завершает наше путешествие в царство опционов. Осталось сделать некоторые обобщения и расставить акценты, на чем наша программа будет исчерпана.

## Риски рынка опционных контрактов

Основной риск, с которым неминуемо сталкивается торговец на рынке опционов, – это операционный риск. Но, к счастью, он является управляемым. Здесь все зависит от выбора брокера. Ситуация более чем очевидна, но огромное число людей не в состоянии в ней точно ориентироваться.

Риск ликвидности, а также риски, родственные ему либо генерируемые им, например, риск "проскальзывания", играют гораздо менее значимую роль, как ни странно это может прозвучать для многих. Эти риски являются устранимыми, потому что при создании стратегии инвестор сам может выбирать, чем и как ему торговать. Поэтому, если кто-то входит в малолитовый опционный рынок, а потом плачет, что этот рынок никудашный из-за низкой ликвидности, то не стоит даже и обсуждать его проблему, потому как, в первую очередь, он должен понять: все это исключительно его личная вина и его собственная ошибка, ведь данный вопрос целиком лежит в области управленческих решений.

Часто отмечают риск досрочного исполнения проданных опционов, в отношении которых поступает "*уведомление*" (*assignment*). Но он касается, в основном, опционов "глубоко в деньгах". Подобные риски – регулируемы, и мы с вами уже не раз обсуждали это. Значительно более существен риск исполнения опционов, истекших, казалось бы, "без денег". И такое случается постоянно: достаточно, чтобы после закрытия рынка распространился слух о предстоящем сильном ценовом движении, и – готово, ждите "уведомления". В пятницу, после торговых часов. И все-таки это – регулируемый риск, так как торговец вправе самостоятельно решать, торговать ему или нет и стоит ли рисковать продажей опционов "без денег".

Оценивать риски, присущие опционам, вовлекаемым в торговлю, рекомендуется на основе данных по "*Greeks*". Представленные в них характеристические показатели опционов дают возможность полноценно оценить перспективы использования данного контракта. Как выглядит такая таблица в программе технического анализа *CQG*, можно увидеть на рисунке 30-1.

Основное правило, которое поможет избежать ошибок, – рассматривать любую стратегию только как сумму, раскладывая ее на отдельные составляющие с целью выявить какие-то особенности и попытаться найти альтернативы. Надо отметить, что оценка опционных позиций весьма схожа с анализом баланса. Активами в данном случае являются длинные опционы, а



Symbol	Vol	Vol	Price	Value	Delta	Gamma	Theta	Vega	Rho	Net Chg	Pr Theo	Vol Crv
1380	25	10	0	1431	707	-2.25	0.00059	-10.080	19.279	-0.847	.40	-7.3
1310	25	32	8	37	113.4	-3.12	0.00877	-14.553	25.309	8.868	+11.8	24.85
1315	24	32	1	781	122.0	-3.28	0.00693	-15.362	27.851	-0.074	+12.4	23.15
1320	23	41	2	132	145	-3.66	0.00290	-18.138	29.868	-0.080	+12.6	24.24
1325	22	55	20	572	140	-3.22	0.00207	-13.546	25.986	-0.884	-18	33.6
1330	21	34	1	182	110	-4.34	0.01017	-17.899	33.348	-0.884	+13.7	23.88
1335	20	27	0	1	150	-4.63	0.01117	-18.435	36.311	-0.186	+14.7	23.48
1340	19	15	1	369	182	-5.10	0.01210	-19.249	37.743	-0.190	-20	17.8
1345	18	17	0	230	212.0	-5.84	0.01168	-22.878	41.388	-0.139	+16.2	22.87
1350	17	10	79	1548	285	-6.02	0.01188	-21.847	42.881	-0.129	-48	-9.8
1355	16	9	3	230	239.9	-6.68	0.01162	-22.487	46.373	-0.145	-40	-9.9
1360	15	62	43	426	250	-7.28	0.01175	-24.658	48.828	-0.137	-80	-10.7
1365	14	60	1	289	281.0	-8.08	0.01182	-26.423	53.913	-0.176	-50	-11.8
1370	13	50	31	398	320	-9.06	0.01218	-28.681	58.737	-0.201	-50	-13.3
1375	12	16	142	711	350	-9.89	0.01228	-30.632	62.981	-0.220	-60	-14.8
1380	11	93	583	2179	380	-10.92	0.01248	-31.960	67.233	-0.245	-80	-16.1
1385	10	77	8	440	467.8	-12.12	0.01288	-34.155	72.528	-0.278	-60	-17.3
1390	9	34	5	387	480	-13.38	0.01281	-36.127	77.561	-0.307	-70	-19.7
1395	8	37	9	850	571.8	-14.75	0.01314	-38.324	82.968	-0.345	-160	-21.8
1400	7	10	384	2815	615	-16.24	0.01337	-40.456	88.442	-0.388	-85	-24.8
1405	6	10	8	850	716.5	-17.80	0.01362	-42.704	94.088	-0.432	-170	-26.5
1410	5	84	23	260	770	-19.64	0.01387	-44.780	99.850	-0.482	-115	-28.0
1415	4	58	17	20	891.7	-21.42	0.01413	-46.523	104.827	-0.531	-120	-31.7
1420	3	42	275	1903	958	-23.48	0.01438	-48.898	110.463	-0.594	-120	-34.7
1425	2	27	294	268	1088	-25.83	0.01463	-50.538	115.824	-0.652	-120	-37.35
1430	1	12	226	448	1180	-27.82	0.01487	-52.335	120.917	-0.731	-120	-41.3
1435	0	96	75	228	1318	-30.33	0.01510	-53.812	125.605	-0.817	-120	-44.8
1440	0	78	3	421	1489	-32.80	0.01531	-55.234	129.952	-0.893	-120	-48.7
1445	0	59	2	1688	1632	-35.48	0.01554	-56.262	133.878	-0.996	-130	-52.6
1450	0	30	172	342	1755	-38.19	0.01578	-57.868	138.389	-1.089	-150	-56.7
1455	0	29	0	1983	2814.0	-41.12	0.01588	-57.783	138.807	-1.212	-130	-61.0
1460	0	16	26	84	2183	-44.00	0.01611	-59.143	141.735	-1.375	-120	-65.4
1465	0	01	47	4661	2433.0	-47.10	0.01611	-59.878	142.918	-1.495	-110	-70.8
1470	0	98	26	55	2588	-50.17	0.01611	-57.781	143.244	-1.686	-100	-74.6
1475	0	75	178	420	2800	-53.28	0.01620	-57.005	142.792	-1.764	-180	-78.2
1480	0	57	18	212	3100	-56.36	0.01616	-56.208	143.240	-1.819	-180	-81.7
1485	0	35	0	121	3469	-59.47	0.01610	-54.840	138.980	-2.008	-80	-7.7
1490	0	14	0	40	3749	-62.80	0.01603	-55.965	129.743	-2.260	-80	-12.50
1495	0	16	0	17	4074	-66.50	0.01604	-51.445	131.436	-2.482	-110	-13.3
1500	0	93	64	280	4900	-69.82	0.01675	-47.947	126.507	-2.633	+800	+52.0
1505	0	08	0	1	5088	-74.38	0.01616	-42.188	121.688	-2.819	-80	-17.28
1510	0	30	1	4	5670	-74.17	0.01624	-43.618	115.442	-3.074	-30	-11.11
1515	0	28	0	11	6410	-74.83	0.01698	-40.823	108.618	-3.284	-35	-8.43
1520	0	16	87	148	6987	-78.82	0.01701	-37.853	101.378	-3.520	+180	+16.85
1525	0	15	0	2	6740	-80.84	0.01496	-31.460	86.344	-4.015	-80	-16.81
1530	0	15	0	0	6740	-83.76	0.01372	-28.770	79.865	-4.273	-80	-15.75
1535	0	14	0	0	7087	-86.82	0.01341	-25.567	73.686	-4.342	-80	-15.60
1540	0	0	0	0	7887	-88.82	0.01312	-24.418	67.738	-4.814	-80	-15.64
1545	0	15	15	189	8376	-90.83	0.01282	-21.906	61.333	-5.085	-87	-16.60
1550	0	14	0	0	8893	-91.32	0.01234	-18.440	55.165	-5.360	-80	-16.55
1555	0	10	0	1	9334	-92.67	0.01237	-17.102	49.205	-5.638	-74	-15.52
1575	0	10	0	0	10772	-95.96	0.01158	-11.381	34.882	-6.433	-82	-9.16
1600	0	10	13	13	12329	-96.87	0.01097	-7.172	22.842	-7.869	-88	-10.45

Рис. 30-1. Для анализа чувствительности: данные по "Crack" в программе COG

пассивами – короткие опционы. Соответственно, чтобы получить данные о состоянии стратегии, надо просто составить баланс. Слева – активы, справа – пассивы. Когда покупается опцион, вне зависимости, открывается ли позиция или закрывается, он записывается со знаком "+" в левую часть или со знаком "-" в дебет.

Когда опцион продается, то он пишется со знаком "-" в правую половину, то есть в кредит. Суммирование всех кредитных операций и всех дебетных дает результирующее сальдо. Когда при закрытии всех позиций получается кредитное сальдо, то это означает, что получен выигрыш. Дебет свидетельствует о потерях. Вот и все – и не надо вычислять никаких соотношений прибыли/потери. При анализе опционных позиций это ни к чему.

## Опционы в программах исполнения хеджа

Опционы, являясь достаточно гибким инструментом в руках умелого пользователя, могут выполнять совершенно различные задачи. Они способны нести бремя инструментов хеджа, а также выполнять противоположную роль – требовать исполнения хеджа в отношении тех выгод, которые они уже принесли. Второй случай прекрасно представлен в технологии продажи и покупки волатильности.

Здесь следует подчеркнуть существенную смысловую разницу между значениями хеджирования для покрытия риска по товарным группам применяемого производителями или торговцами реальным товаром, и для покрытия риска портфельными менеджерами, работающими с финансовыми инструментами. Это совершенно различные технологии, потому что цели у них разные! Соответственно, задачи отличаются друг от друга для каждого случая, что, естественно, требует непохожих решений.

Так, владелец наличных товаров либо собирающийся их приобрести, склонен покупать опционы "в деньгах", чтобы покрыть свои потери в случае неблагоприятного развития цены. В случае, если цена на наличном рынке будет обеспечивать ему выгоду, купленный опцион будет просто-напросто ограничивать его в получении прибыли. Но в случае изменения цены конъюнктуры и перехода ее в фазу, неблагоприятную для его сектора производства и потребления, он сумеет полностью "отыгаться" на своих конкурентах, потому что фактически получит "прошлую" цену – ту, которая была в момент покупки опционного контракта за вычетом временной составляющей в премии. Если же торговец, прибегающий к хеджированию наличных товаров или услуг, использует для этого фьючерсы, а опционы – в состоянии "около денег" или же "без денег", то у него должны быть на то чрезвычайно веские основания. Почему? Если вы задали такой вопрос, то вам следует еще раз все перечитать, причем с самого начала.

Хеджер, который работает на рынке опционов с целью покрыть риски финансовой природы, возникающие в отношении его портфеля финансовых инструментов, заинтересован совершенно в другом. Он должен, в первую очередь, заботиться о способности портфеля генерировать доход. Поэтому его усилия в первую очередь направлены на то, чтобы портфель указанную способность сохранил. В каком виде это реализуется и каким путем достигается, зависит от поставленной конкретно задачи. Простор для фантазии – безграничный. Единственное, что может связывать ее, – это не слишком подходящие друг другу стратегия хеджа и поведение инструментов, входящих в портфель.

Современная наука все больше склоняется к тому, чтобы рассматривать совокупность хеджирующих инструментов как отдельный портфель. Такой портфель может быть даже выделен и определен как хеджирующий. Все больше на первый план выдвигаются концепции динамического хеджа, подразумевающего извлечение выгоды, в противовес ранее преобладавшим взглядам на хеджирование, как некую статичную систему. Наиболее революционные изыскания идут в области создания таких хеджирующих портфелей, которые не только обеспечивают защиту, но и сами становятся инструментом спекуляции. Некоторые приемы менеджмента, здесь представленные, являются образцами динамического хеджирования и показывают, каким образом реализуется концепция хеджа со спекулятивным началом.

При использовании той или иной технологии покрытия рисков очень важно определить целесообразную стоимость хеджирования. В том случае,

если составляется спекулятивный хеджирующий портфель: (1) вполне вероятно, что он может обеспечить какую-то спекулятивную выгоду, и (2) для его формирования требуются ресурсы. В любом случае хедж чего-то стоит. Определить в точности сумму, которую следует депонировать для создания и поддержания хеджирующего портфеля, – дело довольно сложное. Программ, способных решить эту задачу в интересах простого инвестора, по-видимому, просто не существует. Все известные на текущий момент программные продукты либо стоят крайне дорого, либо вообще не отвечают поставленным задачам.

Эмпирический опыт показывает, что в случае широкого применения опционов в практике хеджирования позиций по акциям или, наоборот, покупки и продажи волатильности, надо, прежде всего, не вводить в торговый оборот по акциям более одной трети наличности. Еще одна треть почти автоматически пойдет на требования по марже для поддержания опционных позиций. Оставшаяся треть первоначально будет рассматриваться в качестве резерва и может быть задействована в краткосрочных спекулятивных операциях. Например, в операциях дэйттрейдинга, девиз которого –  $1/16$ ,  $1/8$ , лишь изредка –  $1/4$  и  $1/2$  пункта на одну акцию, торгуемую в объеме нескольких тысяч за одну торговую сделку.

## Строительство хеджирующих портфелей

Как строится хеджирующий портфель, роль которого заключается в покрытии риска иных финансовых инструментов? Насколько сложно составить такой портфель? Это ничуть не сложнее составления сложных опционных конструкций. Иногда – просто через небольшую модификацию стратегии, относящейся к разряду "классических".

Фактически здесь нет ничего нового, чего бы мы не обсуждали. Общие принципы точно такие же, как и при создании сложных опционных комбинаций. Значительно более сложный вопрос – формулирование проблемы. Если нет каких-либо изначально выдвигаемых специфических задач, то наиболее простой путь – определиться с тем набором условий, которые представляются подходящими для данного случая. Если и с этим – проблема, можно попытаться найти решение, используя общеизвестные принципы. Например, такие, как дельта-нейтральное хеджирование. Помните: сложно сформулированная задача совсем не обязательно является верно определенной. Поэтому первая попытка обеспечить нейтральность по дельте может оказаться вполне успешным началом. Позже может быть произведена нивелировка с помощью прочих индикативных параметров: гамма, тэта, вега.

Значительно больше внимания следует уделять планированию шагов менеджмента. В этом – ключ к успеху. Второй наиважнейший момент – определение размера резервов, которые в потенциале могут оказаться востребованными. Об этом уже говорилось, и больше добавить нечего. Изложенный ранее подход весьма эффективен: нужно просто разделить весь торго-

вый капитал на три части. В дальнейшем опыт подскажет, когда можно уменьшить резервы, а когда увеличить их.

Выбор стратегии зависит от ситуации. Но для формирования хеджирующего портфеля лучше всего использовать различные стратегии, пусть даже все они будут нейтральными. Вводить только однотипные конструкции – не очень правильно, поэтому такое решение не рекомендуется. Второе важное условие создания хеджирующего портфеля – инициация позиций, обладающих различным сроком жизни опционных контрактов. То есть каждая стратегия, применяемая как хедж к какой-либо конфигурации, должна отличаться от других по срокам испарения как коротких, так и длинных позиций.

Далее, рекомендуется использовать метод "строительных блоков", где одним из самых важных моментов является отбор вариантов из тех, что дают неплохие результаты. Скрупулезное исследование зачастую позволяет найти более подходящие торговые варианты, нежели те, что привлекли внимание первоначально, поскольку "лежали на поверхности".

Синтетические продукты финансовой инженерии на самом деле являются совокупностью базового инструмента и хеджирующего портфеля, цель которого – оградить данный актив от имеющихся рисков. Иногда могут быть выдвинуты какие-то дополнительные условия, определяющие параметры гибридного продукта. Наиболее яркие образцы таких синтетических инструментов, привязанных к каким-либо широко известным активам финансового характера, были вам представлены. Процесс их создания ничем не отличается от уже рассмотренных здесь с самых разных точек зрения. Важную роль играет наличие феноменов, которые, даже если их трудно объяснить, надо просто использовать. В целом ряде случаев эти отклонения укореняются исторически и не желают изменяться, если рынок их приемлет.

## Тенденции и технологии

Сильное влияние на состояние рынков оказывает сегодня их продолжающаяся глобализация. За год 16 бирж Северо-Американского рынка, где осуществлялась торговля опционными контрактами, эволюционировали в четыре, а вскоре там ожидается еще и рождение электронной биржи, где будет организована торговля опционами, что свидетельствует о быстрых темпах развития отрасли.

В Германии эта идея уже реализована на Франкфуртской бирже. Насколько удачным окажется опыт других стран – покажет время. Но совершенствование механизма клиринга, ускорение процесса совершения сделок весьма способствуют повышению ликвидности опционного рынка, давая возможность инвесторам более свободно вести операции.

Наиболее перспективным направлением можно считать создание новых продуктов и технологий, настроенных на извлечение выгоды из наличия расхождений. Например, такой продукт, как покупка или продажа вола-

тельности, реализует намерение извлечь выгоду из расхождения между инструментами с линейными параметрами и нелинейными. Принцип менеджмента в данном случае диктуется способом достижения поставленной цели – через получение выигрыша в результате активных действий, направленных на исполнение программы рехеджирования.

Любой подобный подход – самый лучший способ извлечения прибыли из рынка, так как позволяет постоянно трансформировать маленькие кванты бумажной прибыли в реальные деньги на счете. Это очень похоже на соковыжималку, которая постоянно "выжимает" рынок. Главное здесь – отобрать подходящие плоды, сочность которых соответствует мощности давящей установки. Ведь она требует издержек на энергоресурсы, которым совершенно безразлично, что выжимать – маленький усохший лимон или огромный сочный плод манго. Этим и определяется мастерство опционного торговца – умением сделать правильный и своевременный выбор.

И в заключение – добрый совет: опыт показывает, что качественные и продуктивно работающие опционные конструкции не создаются моментально. Их конструирование занимает от нескольких дней до нескольких месяцев. И это в том случае, если абсолютно все известно и понятно: что надо делать, из чего и как. И осмелюсь повторить: если строительство оказалось удачным, то торговый мир получает новый финансовый инструмент, который, согласно принятой в настоящее время терминологии, часто становится структурированным финансовым продуктом. Плоды творчества финансовых инженеров открывают все новые просторы для ведения операций на рынке, что делает данное направление чрезвычайно перспективным и заманчивым мероприятием.