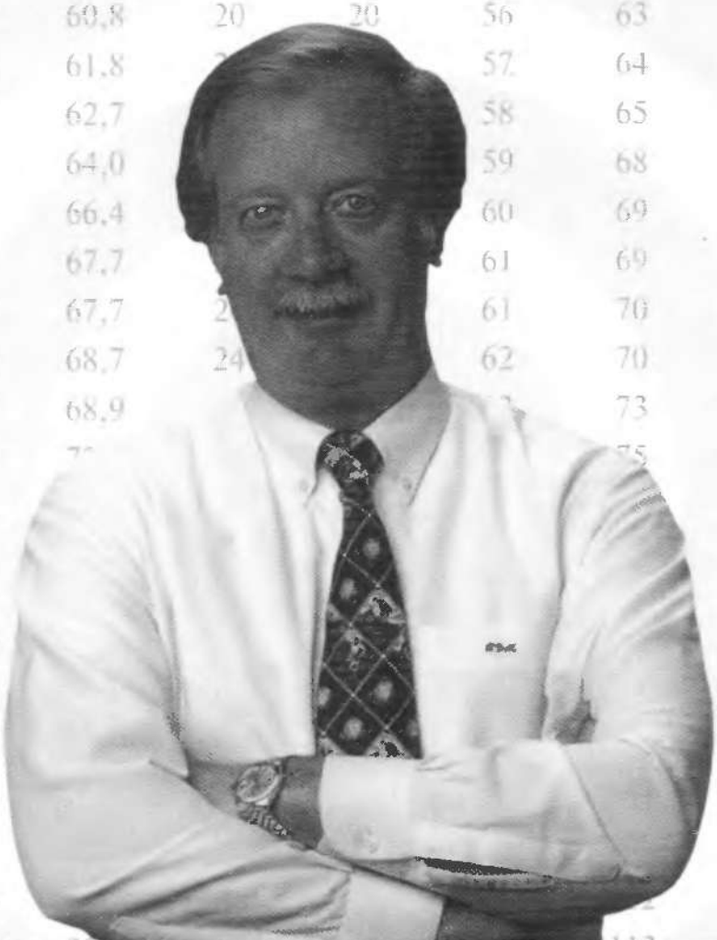
Издательский Дом АНАЛИТИКА

МакМИЛЛАН об опционах



Автор книги «Опционы как стратегические инвестиции», число проданных экземпляров которой превысило 100 000!

ЛОРЕНС ДЖ. МакМИЛЛАН

ФОНДОВАЯ БИРЖА
РТС
www.rts.ru

McMillan on Options

Lawrence G. McMillan

John Wiley&Sons, Inc.
New York • Chichester • Brisbane • Toronto • Singapore

МакМиллан об опционах

Лоренс Дж. МакМиллан

Москва, 2002
«ИК «Аналитика»

Книга издана при финансовой поддержке Фондовой Биржи РТС
www.rts.ru
(7-095) 705-9031, 705-9032, 232-6469

УДК 33

В этой книге — здравый смысл, житейская мудрость и ключ к постоянному опережению рынка средним инвестором. Именно поэтому для стремящихся к успеху опционных трейдеров, институциональных инвесторов и портфельных менеджеров книга «Опционы как стратегические инвестиции» стала бестселлером. Теперь Лоренс Дж. МакМиллан, ведущий в США эксперт по опционам, написал новое руководство по стратегиям опционной торговли.

Информация — жизненно важный и самый необходимый инструмент для инвестора. Книга «МакМиллан об опционах», насыщенная тщательно подобранным и современным материалом о стратегиях ценообразования, техниках хеджирования, опционной философии, волатильности и контроле за риском, вооружает рядового инвестора самыми необходимыми знаниями. Короче говоря, в ней именно та информация, которая нужна, чтобы оставаться на вершине постоянно развивающегося биржевого мира. Эта книга, выхода которой ждали с нетерпением, показывает, как создавать глубоко продуманные стратегии, как использовать опционы в качестве заменителей других инструментов, и как защищать свои торговые позиции - касается ли это опционов на акции, индексы или фьючерсы. МакМиллан поможет вам открыть способы применения опционов, о которых вы, возможно, даже не подозреваете.

Книга снимает завесу тайны с предсказательной силы опционов, торговых систем и стратегий. Ее по достоинству оценят и краткосрочные, и долгосрочные инвесторы за глубокое освещение:

- опционов на акции, индексы и фьючерсы;
- широкого диапазона стратегий — и как они могут помочь вам делать деньги;
- многочисленных примеров и сведений из реальной жизни, иллюстрирующих ключевые концепции и идеи;
- методологии торговли — от ввода ордеров до источников данных;
- интеграции теоретических вопросов с практическим применением техники, стратегий и торговых методов.

Книга «МакМиллан об опционах», раскрывающая личную опционную философию автора, самое современное, инновационное и полное из всех доступных изданий по опционным стратегиям.

Лоренс Дж. МакМиллан — Президент «McMillan Analysis Corporation» — автор «Daily Volume Alerts», уникальной ежедневной факс-рассылки, содержащей, помимо всего прочего, сведения, позволяющие выбирать краткосрочные сделки с акциями отслеживанием необычно высоких объемов по опционам на эти акции. Он редактирует и издает «The Option Strategist» — информационное письмо о производных инструментах, — охватывающее опционы на акции, индексы и фьючерсы; выступает с докладами об опционных стратегиях на различных семинарах и конференциях в США, Канаде и Европе; активно торгует со своего собственного счета на опционных рынках.

Ранее автор занимал должность Главного Вице-Президента Департамента Арбитража по Акциям в компании Thomson McKinnon Securities, Inc. Сейчас М-р МакМиллан проживает в Рэндолфе, штат Нью-Джерси.

Выпускающий редактор: *Осипов В.*
Перевод с английского: *Полещук А.*
Редактор: *Осипов В.*

Лоренс Дж. МакМиллан
МакМиллан об опционах– М.: "ИК "Аналитика", 2002. — 456 с.

ISBN: 5-93855-026-2

Copyright © 2000 by Lawrence G. McMillan
All rights reserved
Published by John Wiley & Sons, Inc.
Copyright © Перевод на русский язык,
оформление "ИК "Аналитика", 2002

Предисловие

Люди, узнав, что я написал еще одну книгу, обычно задают один из двух вопросов: «Это новая версия другой вашей книги?» или «В чем разница между этой и другим вашим изданием?» Прежде всего хочу заверить, данная книга не обновленный вариант работы «Опционы как стратегические инвестиции» (Options as a Strategic Investment). Это абсолютно другая, самостоятельная работа. Опционная торговля в ней рассматривается на реальных примерах. Во-вторых, между данной книгой и книгой «Опционы как стратегические инвестиции» существенная разница. Книга «МакМиллан об опционах» не дает всеобъемлющего описания стратегий — эти знания лучше искать в только что упомянутой работе энциклопедического типа. Здесь рассмотрено применение опционов в реальных торговых ситуациях, представлены конкретные торговые примеры. Многие из них взяты из собственного опыта, полученного мной в качестве трейдера. Более того, здесь описаны истории — комичные и трагичные, наглядно демонстрирующие возможные награды и ловушки при торговле, особенно при торговле опционами. И еще. Содержание этой книги охватывают вопросы, обычно не включаемые в книги по опционам.

Нами постоянно обсуждается торговля фьючерсами, акциями и индексами. Фьючерсные рынки предоставляют много интересных ситуаций для опционных сделок и применения различных стратегий. Для лучшего понимания материала основные определения опционов на фьючерсы, их сравнение с опционами на акции и отличия от последних включены в Главу 1.

Эта книга не адресована начинающим, тем не менее в нее включены все необходимые определения. Таким образом, серьезные трейдеры могут без проблем проходить некоторые разделы с повышенной скоростью. Фактически многие методы в данной книге вообще не требуют знакомства с опционными стратегиями. Определения самых элементарных стратегий не приведены, поскольку моя основная цель — их практическое применение. Например, я не ставил перед собой задачу детального описания вычисления точек безубыточности и объяснения последующих действий для этих простых стратегий. Читателям, чувствующим необходимость лучше разобраться в основах, следует обратиться к упомянутой выше работе «Опционы как стратегические инвестиции». В ней практически все возможные стратегии описаны гораздо подробнее.

Что касается содержания, то книга состоит из пяти основных частей, представленных семью достаточно объемными главами. Первая часть — Главы 1 и 2 — содержит основные определения и описания опционных стратегий, необходимых для понимания и использования этого материала в последующих главах. Надеюсь, вводные главы представят интерес даже для опытных профессионалов опционной торговли, поскольку рассказы, сопровождающие описание многих стратегий наверняка вызовут одобрение или изумление. Достаточно часто используются графики и диаграммы, более наглядные, чем таблицы. В книгу включено более 120 графиков.

В следующих трех главах — с третьей по пятую — детально обсуждаются некоторые очень важные торговые тактики, основанные на опционах. Однако они относительно простые и не требуют теоретического знания опционной торговли. В самом деле, трейдер, специализирующийся на акциях или фьючерсах, воспримет данную информацию с большей легкостью, даже если он никогда не имел понятия о дельте опциона. Поймите меня правильно, я не предлагаю игнорировать исследование планируемой торговли опционами. На самом деле, я

всегда советую каждому трейдеру: прежде чем реально покупать или продавать опционы, оценивайте их с помощью модели, заложенной в компьютерную программу. Однако глубоких теоретических знаний для понимания материала в данных главах не требуется.

Глава 3 содержит материал, крайне важный для всех трейдеров, в особенности для трейдеров рынка акций; но он полезен и для трейдеров, специализирующихся на фьючерсах. Содержание данной главы, по моему мнению, демонстрирует, насколько разнообразно могут быть использованы опционы — они не должны рассматриваться только как спекулятивный инструмент. В этой главе показано, что понимание основных принципов, включая использование опционов для позиций, эквивалентных акции или фьючерсу, необходимо во многих случаях. Например, оно (понимание) позволяет трейдеру на рынке фьючерсов выходить из позиции, даже когда торги остановлены из-за достижения лимита дневных колебаний в невыгодном для трейдера направлении.

Далее в этой же главе подробнейшим образом рассмотрено влияние срока истечения опционов и фьючерсов на рынок акций; изложены системы торговли, успешно зарекомендовавшие себя и которые можно использовать на регулярной основе практически из месяца в месяц. Наконец, обсуждены особенности применения опционов для защиты портфеля акций. В случае столкновения с медвежьим рынком данные стратегии, очевидно, станут очень популярными.

Глава 4 «Прогнозирующая сила опционов» — моя любимая. Опционы предоставляют высокий уровень кредитного плеча, поэтому они популярный торговый инструмент для всех типов спекулянтов. Отслеживая одновременно и цены опционов, и объем опционной торговли, можно сделать важные выводы относительно будущего направления движения акций или фьючерсов. Бóльшая часть главы описывает использование показателей объема опционной торговли для покупки акций (иногда для их продажи) перед опубликованием важных корпоративных новостей, включая информацию о поглощениях или прибылях компаний. Подробно обсуждается пут-колл-соотношение — индикатор, работающий противоположным образом применительно ко многим индексам и фьючерсам. На мой взгляд, информация о пут-колл-соотношениях фьючерсных опционов уникальна для технического анализа. Данные методы применяются и оцениваются на широком спектре фьючерсных рынков.

Некоторые торговые подходы — от дэйтрейдинга до сезонных моделей, доказавшие свою прибыльность на практике, — описаны в Главе 5. Многие трейдеры, даже хорошо разбирающиеся в техническом анализе, часто недооценивают силу воздействия сезонности. В этой главе также разъяснено применение опционов в межрыночных спрэдах. В этом случае (при использовании описанных способов) трейдер получает дополнительные шансы на извлечение прибыли. Для интересующихся теорией наиболее важна Глава 6 по использованию нейтральных опционных стратегий, особенно в связи с прогнозированием и торговлей волатильностью. Моя «любимая мозоль» — повсеместное и «легкое» применение термина «нейтральная опционная стратегия»; в результате она (стратегия) часто используется в позициях со значительным риском. Цель Главы 6 расставит все по местам и продемонстрирует, что, несмотря на безусловную возможность нейтральной торговли быть прибыльной, она не является техникой получения «легких денег» без труда, как ее иногда пытаются преподнести сторонники этого подхода. Меня часто спрашивают, как формируются мои решения о вхождении в позицию, перекладывании (роллировании) и т.д. Пример с использованием Реверсивного Спрэда в Главе 6 демонстрирует мой подход и почти с хронометрической точностью показывает ход моих мыслей и выработанные торговые решения по данной позиции на протяжении 6 месяцев.

Книга завершается обсуждением темы по управлению капиталом, а также по философии трейдинга и некоторых принципов торговли — все это в Главе 7. Здесь же представлены мои любимые истории и поговорки о трейдинге. Надеюсь, вам они понравятся.

Мои надежды относительно данной книги заключаются в том, что ряды трейдеров опционных рынков расширятся, поскольку многие читатели осознают широкие возможности использования опционов. Опционы нельзя рассматривать только спекулятивным инструментом. В сущности, как трейдер вы можете специализироваться исключительно на акциях или фьючерсах. Но при этом легко обнаружите, что опционы могут подавать ценные сигналы на покупку или продажу. Трейдеры, более склонные к теории, обнаружат, что очень привлекательной может быть и торговля волатильностью.

Нет никаких сомнений, что опционы и другие производные инструменты занимают сейчас основное место на инвестиционном ландшафте. Тем обиднее видеть, как много людей до сих пор не понимают эти инструменты. В самом деле, как только происходит что-нибудь негативное, некоторые спешат обвинить деривативы во всем случившемся. Лишь распространением информации, аналогичной содержанию данной книги, можно преодолеть отрицательное, я бы даже сказал, малограмотное отношение к производным инструментам. Снова столкнувшись с медвежьим рынком, трейдеры на опционном рынке, вероятно, почувствуют себя уверенно, как в случае использования опционов в качестве защитного средства и как спекулятивных инструментов. Кто-то заходит в своих прогнозах так далеко, что предсказывает обвинения в адрес деривативов со стороны разъяренных инвесторов, не разбирающихся в производных инструментах, при возникновении нового медвежьего рынка с его неизбежными убытками. Конечно, это просто нелепо. Но если мы сумеем убедить как можно больше людей в жизненной важности опционной торговли, отразить будущие нападки станет лишь вопросом объединения усилий.

Я давно работаю в этом бизнесе и за мое сегодняшнее положение должен поблагодарить буквально сотни людей. Однако в интересах экономии места и времени ограничусь лишь кругом тех, кто помог мне именно с этой книгой и ее содержанием. Выражаю свою признательность: Шелли Кауфман, выполнившую всю графическую работу для данной книги, и незаменимого советника по всем вопросам; Питеру Брикену, первым пришедшего ко мне с идеей мониторинга объемов опционной торговли как предвестника событий, связанных с появлением корпоративных новостей; Вану Хемфилу, Иайку Галлахеру и Джефу Кауфману, предоставившим уникальную информацию об активности рынка на момент истечения опционов, и которые помогли мне понять стратегии, связанные с их истечением; Крису Майерсу, убедившего меня написать эту книгу; Питеру Коппу — от него я постоянно черпаю идеи; Арту Кауфману, убедившего меня заняться собственным бизнесом. Наконец, особое спасибо моей жене Джэнет, выносившую часы моего сумасшествия, а также моим детям, Карен и Гленну.

ЛОУРЕНС ДЖ. МАКМИЛЛАН

Рэндолф, Нью-Джерси
Сентябрь 1996 года

Содержание

1 **История, определения и условия опционов** 1
Базовые инструменты 1
Условия опциона 2
Стоимость опциона 3
История биржевых опционов 4
Внебиржевой рынок 5
Начало работы Чикагской биржи опционов (CBOE) 5
Индексные опционы 7
Фьючерсные опционы 7
Современный внебиржевой рынок 7
Процедуры опционной торговли 8
Исполнение и назначение 10
Механизм исполнения и назначения 12
Фьючерсы и фьючерсные опционы 16
День первого уведомления 17
Условия фьючерсных опционов 18
Факторы, влияющие на цену опциона 21
Волатильность 21
Как влияют на цену опциона отдельные факторы 23
Дельта 24
Что влияет на дельту 25
Технический анализ 27

2 **Обзор опционных стратегий** 31
Графики прибылей 31
Открытая покупка опциона 32
Использование длинных опционов для защиты акции 36
Покупка опционов пут обеспечивает страховой полис для длинной позиции по акции 36
Покупка опционов колл для защиты короткой акции 38
Одновременная покупка опционов пут и колл 40
Продажа опционов 42
Надписание покрытого опциона колл 42
Выписывание непокрытого опциона 44
Выписывание непокрытого опциона пут 45
Выписывание непокрытого опциона колл 49
Продажа Стрэддлов и Комбинаций 52
Спрэды 56
Вертикальные Спрэды 56
Календарные Спрэды 62

Диагональные Спрэды 64
Когда Спрэды привлекательны? 65
Пропорциональные стратегии (стратегии, выполненные в пропорции) 66
Пропорциональное надписание (надписание, выполненное в пропорции) 66
Пропорциональные Спрэды (Спрэды, выполненные в пропорции) 67
Более сложные построения 72
Применение опционной модели 75
Заключение 76

3 **Многогранность опциона** 77
Опционы в качестве прямого заменителя базового актива 77
Эквивалент короткой акции 79
Защита от движения до лимита фьючерсного контракта 81
Опционы в качестве заменителя базового актива 84
Покупка опциона в качестве краткосрочного заменителя акции 84
Покупка опциона в качестве долгосрочного заменителя акции 85
Использование LEAPS-путов вместо коллов 86
Влияние индексных фьючерсов на рынок акций 86
Влияние на фондовый рынок истечения фьючерсов и опционов на индексы 93
Игры, в которые играют люди 96
Варианты трактовки открытого интереса (Open Interest Implications) 97
Стратегия хеджирования 99
Более ранние спекуляции в неделю истечения 103
Торгуя вместе с арбитражерами 107
Эффект воздействия фьючерсов на рынок акций после даты истечения: торговая система 108
Опционы в качестве страховых полисов 112
Коллар 120
Хеджирование с помощью внебиржевых опционов 121
Резюме 122

4 **Прогнозирующая сила опционов** 123
Использование объема торговли опционами на акции как индикатора 123
Слишком много — Это сколько? 124
Анализ 125
Анализ в режиме реального времени 132

Примеры 133
Прибыльность 149
Другие соображения 151
Использование стопов 153
Когда опционный объем плохой предсказатель 158
Использование опционных цен в качестве индикатора 159
Дорогие опционы на акции могут предсказывать корпоративные новости 160
Анализ подразумеваемой волатильности для спекулятивных сделок 162
Подразумеваемая волатильность может предсказывать торговые разрывы 167
Подразумеваемая волатильность может предсказывать изменение тренда 171
Выписывание покрытого опциона колл при повышении волатильности 172
Подразумеваемая волатильность индексных опционов 176
Соотношение пут-колл опционов 179
Данные 181
Интерпретация пут-колл пропорций 183
Пут-колл пропорции опционов на отраслевые индексы 190
Пут-колл пропорции фьючерсных опционов 192
Объем фьючерсных опционов 214
О скользящих средних 215
Резюме 221

5 **Торговые системы и стратегии** 223
Включение в торговлю справедливой стоимости фьючерса 223
Инструменты для внутридневной торговли 224
Система внутридневной торговли TICKI 226
Дополнительные условия для внутридневных рыночных разворотов 232
Система краткосрочной торговли 233
Внутридневной мониторинг осциллятора 237
Проблемы построения линии повышений-снижений 238
Межрыночные спрэды 239
Европейские опционы 241
Хаг(HUG)/хог(HOG)-спрэд 247
Эффект января 253
Спрэдинг премий фьючерсов на индексы Вэлью Лайн и S&P 500 257
Акции золотодобывающих компаний против цены золота 261
Нефтяные акции против цены нефти 265
Акции коммунальных компаний и 30-летние Казначейские бонды 267

Межрыночные спрэды индексов схожих отраслей против фьючерсов ... 269
Коммунальные компании против «широкого рынка» ... 269
Спрэд TED ... 273
Другие сезонные тенденции ... 275
Август: скучный месяц, а скучный ли? ... 275
Сентябрь-октябрь: очень активное время для рынка акций ... 278
Точка покупки в конце октября ... 280
Заключение ... 282

6 **Торговля волатильностью и другие теоретические подходы** ... 283
Волатильность ... 283
Дельта-нейтральная торговля ... 285
Поддержание позиции в нейтральном состоянии ... 289
Другие формы нейтральности ... 291
Предсказание волатильности ... 293
Сравнение исторической и подразумеваемой волатильности ... 294
Торговля подразумеваемой волатильностью ... 297
Продажа волатильности ... 297
Покупка волатильности ... 304
«Греки» ... 312
Модель ... 313
Дельта ... 314
Вега ... 318
Тэта ... 319
Ро ... 319
Возвращение к гамме ... 320
Гамма- и дельта-нейтральность ... 323
Еще более сложные построения ... 335
Обобщение ... 336
Торговля наклоном волатильности ... 336
Ценовые распределения ... 340
Торговля положительным наклоном ... 343
Торговля отрицательным наклоном ... 347
Пропорциональный спрэд из опционов пут ... 359
Влияние наклона волатильности на позицию ... 362
Обнаружение случаев наклона волатильности ... 364
Агрессивный календарный Спрэд ... 365
Выводы ... 368

7 **Другие важные аспекты** ... 369
Деятельность по сопровождению ... 369
Ввод приказа ... 369
Брокеры и брокерское обслуживание ... 371

Продавцы данных 374
Программное обеспечение 377
Методология и философия торговли 379
Управление вашими деньгами 379
Процедуры спекулятивной торговли 385
Примеры реальной торговли 387
Философия опционной торговли 396
Величайшая ошибка 401
Выводы 401

Приложение A. Торгуемые на биржах отраслевые и индексные опционы 403
Приложение B. Условия и даты истечения фьючерсных опционов 405
Приложение C. Опционные модели 407

Дополнение
Рынок опционов в FORTS 411

1 История, определения и условия опциона

Сегодня существует много типов опционов, торгуемых на биржах. Основные из них — опционы на акции, опционы на индексы и опционы на фьючерсы. Цель данной книги — исследовать некоторые способы использования опционов и дать практические знания, которые помогут читателю заработать деньги.

Применение опционов полезно во многих областях. Их можно использовать для создания стратегий, в качестве заменителей других инструментов, задействовать для усиления или защиты вашей позиции по базовому инструменту, будь то акция, индекс или фьючерс. По ходу прочтения данной книги читатель откроет для себя существование значительно больше полезных применений опционов, чем он когда-либо мог себе представить. Как указывалось в Предисловии, данная книга не планировалась пособием для начинающих, но она содержит все необходимые определения в качестве платформы для более широкого обсуждения всех указанных вопросов.

БАЗОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Начнем с определения простейших терминов, необходимых для возведения основных строительных конструкций. Но прежде чем приступать к вопросу, что такое опцион, необходимо иметь представление о тех категориях, на которые имеются опционы. То есть какие базовые инструменты представляют основу различных торгуемых на биржах ценных бумаг (опционов, варрантов и т. п.)? Простейший базовый инструмент — обыкновенная акция. Опционы, дающие инвестору право на покупку или продажу обыкновенной акции, называются опционами на акцию или опционами на акционерный капитал.

Другой очень популярный базовый инструмент — индекс, вводимый, когда цены группы финансовых инструментов — например, акций, группируются вместе и «усредняются» некоторым способом. Результирующее число является индексом — показателем поведения данной конкретной группы финансовых инструментов. Наиболее известный индекс — индекс Доу-Джонса промышленных компаний. Но существуют индексы и многих других групп акций: например, индексами с большим числом входящих в них акций являются индекс Вэлью Лайн и индекс *S&P500*. Также существует много индексов, отслеживающих поведение различных групп акций, относящихся к одной отрасли промышленности: например, индекс коммунальных компаний, индекс нефтяных компаний, индекс компаний, добывающих золото и серебро. Существуют даже индексы зарубежных фондовых рынков, опционы на которые торгуются на биржах США; среди них индексы японских компаний, гонконгских компаний и мексиканских компаний, а также несколько других индексов. Однако индексы не ограничены только рынком акций. Существуют индексы товаров, такие как Индекс бюро по исследованию товаров, а также индексы облигаций и процентных ставок; среди них Индекс краткосрочных процентных ставок, Малый индекс облигаций (Mini Bond Index) и Индекс ставок по 30-летним казначейским облигациям. Опционы на эти индексы называются индексными (или опционами на индекс). В Приложении "А" представлен перечень индексных опционов.

Наконец, третья широкая категория базовых инструментов — фьючерсы. Это, вероятно, наименее понимаемый тип базового инструмента. Как вы увидите при рассмотрении стратегий, опционы на фьючерсы крайне полезны и очень важны. Некоторые люди ошибочно считают опционы и фьючерсы почти одним и тем же. Нет ничего более нелепого. «Сухое» определение фьючерса гласит: «Фьючерсный контракт — это стандартизированный контракт, требующий поставки оговоренного количества товара или поставки наличных денег в будущем». На самом деле владение фьючерсным контрактом очень сильно напоминает владение акцией, за одним исключением: цена фьючерса связана с наличной ценой базового инструмента; кроме того, фьючерсный контракт имеет фиксированную дату истечения. Таким образом, фьючерсные контракты, как и акции, могут неограниченно расти в цене и теоретически падать до нуля, аналогично акциям. Более того, фьючерсы могут торговаться с очень большим процентом маржи. Поэтому риск владения фьючерсом достаточно велик, как и потенциальные доходы. Позже мы обсудим фьючерсные контракты детальнее, но приведенное краткое описание обеспечивает платформу для дальнейшего обсуждения условий опционов. Как можно догадаться, опционы на фьючерсные контракты называются фьючерсными опционами (или опционами на фьючерсы).

УСЛОВИЯ ОПЦИОНА

Опцион — это право купить или продать некоторую базовую ценную бумагу по определенной цене; это право действительно лишь в течение определенного периода времени. Специфические пункты в данном определении опциона:

- ***Тип.*** Тип означает, является ли опцион опционом колл или опционом пут. Если мы говорим об опционах на акции, то опцион колл дает своему владельцу право купить акцию; опцион пут дает ему право продать акцию. Несмотря на возможность использования опционов многими способами, если мы просто говорим о покупке опционов, то покупка опциона колл (можно просто — покупка колл) бычья стратегия — нам желательно, чтобы базовая акция росла в цене, а покупка опциона пут (или просто покупка пут) медвежья — мы ожидаем, что цена на акцию будет снижаться.
- ***Базовая ценная бумага.*** Базовая ценная бумага (базовый финансовый инструмент) — это то, что именно может быть куплено или продано держателем опциона. В случае опционов на акции — это реальная акция, которая может быть куплена или продана (например, акция IBM).
- ***Цена страйк*** (также цена исполнения или просто страйк). Цена страйк — это цена, по которой может быть куплен (в случае опциона колл) или продан (в случае опциона пут) базовый финансовый инструмент. В отношении цен страйк биржевые опционы имеют определенную стандартизацию. Например, опционы на акции и опционы на индексы имеют цены страйк, отстоящие друг от друга, как правило, на пять пунктов. Кроме того, когда цена страйк опциона на акцию ниже $25, страйки отстоят друг от друга на 2 1/2 пункта. Цены исполнения опционов на фьючерсы более сложные ввиду различной природы базовых фьючерсов. Но они (цены) тоже стандартизированы для каждого товара (например, интервал в 1 пункт для облигаций или интервал в 10 пунктов для более волатильных товаров, таких как кукуруза).
- ***Дата истечения.*** Датой истечения является дата, до которой опцион должен быть либо ликвидирован (то есть продан на открытом рынке), либо исполнен (конвертирован в реальный инструмент, являющийся базовым для опционного контракта, то есть в ак-

цию, индекс или фьючерс). Опять же, даты истечения для опционов, включенных в листинги бирж, стандартизированы. Для опционов на акции и большинства индексных опционов этой датой является суббота, следующая за третьей пятницей месяца истечения (что, по определению, делает третью пятницу месяца последним торговым днем). Однако для фьючерсных опционов эти даты сильно отличаются. Подробнее об этом будет сказано позже. Наиболее активно торгуемые биржевые опционы имеют срок до истечения менее девяти месяцев, но существуют и долгосрочные опционы, называемые LEAPS-опционы[1]. Они относятся к опционам на акции или индексным опционам и могут охватывать срок до двух и более лет.

Эти четыре пункта, все вместе, уникальным образом характеризуют любой опционный контракт. Обычно опцион описывается в следующем порядке: базовый инструмент, дата истечения, цена страйк, его тип. Например, опцион, описываемый как IBM-Июль-50-колл, означает: данный опцион дает право купить акцию *IBM* по цене 50 до даты истечения в июле. Подобным образом, фьючерсный опцион, описанный как U.S.Bond-Декабрь-98-пут, дает право продать базовый фьючерсный контракт на 30-летние государственные облигации США по цене 98 до даты истечения декабрьских опционов.

СТОИМОСТЬ ОПЦИОНА

Стоимость опциона обычно фигурирует как цена, но она также называется премией опциона. Вы могли заметить, что пока мы не описали, какое количество базового инструмента может быть куплено или продано через опционный контракт. В биржевых опционах это количество обычно стандартизировано. Например, опционы на акцию дают владельцу право купить (колл) или продать (пут) 100 единиц базовой акции. Если акция делится (сплит) или по ней объявляется выплата дивидендов в виде ценных бумаг, то данное количество корректируется, чтобы отразить сплит. Но в общем случае, когда речь идет об опционах на акцию, имеются в виду опционы на 100 единиц акций. Индексные опционы обычно тоже подразумевают 100 «долей» базового индекса, но поскольку индекс обычно не является физической величиной[2] (entity), реально он не имеет долей, то индексные опционы часто конвертируются в наличные деньги. Этот процесс будет в дальнейшем кратко описан. Наконец, фьючерсные опционы конвертируются при исполнении в один фьючерсный контракт, независимо от того, сколько бушелей, фунтов, тюков (имеется в виду единица измерения товарного хлопка) или облигаций представляет данный фьючерсный контракт при выражении его в реальном товарном объеме.

Лишь зная эту величину (товара, акций, деривата или иного финансового инструмента), на которые обращается опцион, можно точно сказать, сколько долларов будет стоить опционный контракт, поскольку цены опционов котируются в единицах. Например, если кто-то говорит, что IBM-Июль-50-колл торгуется по 3 (а мы знаем, что данный опцион — на 100 единиц акций *IBM*), то реальная стоимость опциона равна $300. Таким образом, один опцион, торгуемый по 3, стоит $300 и «контролирует» 100 единиц *IBM* до даты истечения.

Достаточно общей ошибкой начинающих трейдеров бывает фраза «Я хочу купить 100 опционов», в то время как на самом деле он имеет в виду желание купить один опцион (эта

[1] LEAPS — Long-term Equity Anticipation Securities — колл и пут опционы, входящие в листинг (listed call and put option), выпускаемые со сроком жизни два и более лет. — *Прим. научн. ред.*

[2] Entity — оригинал.

ошибка обусловлена тем, что, когда инвестор на рынке акций хочет контролировать 100 единиц акций *IBM*, он говорит своему брокеру: "Купить 100 обыкновенных акций *IBM*"). Это может привести к крупным ошибкам для клиентов и/или их брокерских фирм и даже к еще более худшим последствиям. Понятно, что, если вы сказали своему брокеру купить 500 опционов той же *IBM*, вам придется заплатить за них $150000 (500x$300), но если вы в действительности имели в виду покупку 5 опционов (чтобы «контролировать» 500 единиц *IBM*), вы думали о вложении $1500 (5x$300). Разница достаточно велика.

Конечно, такого рода ситуации имеют свойство выходить из-под контроля в самые неподходящие моменты (это Закон Мерфи). Когда в одну из пятниц октября 1990 года рынок акций UAL обвалился на 190 пунктов из-за плохих результатов деятельности этой компании, инвесторы предчувствовали что-то недоброе. В понедельник утром крупный владелец акций где-то вычитал о покупке путов в качестве защиты акций, что побудило его отдать рыночный приказ примерно на 1500 путов. Его брокер был слегка шокирован, но, поскольку это был достаточно крупный владелец акций, брокер ввел приказ в процесс исполнения. Конечно, в то утро путы были крайне дорогими, поскольку люди боялись нового обвала, подобного краху 1987 года. Несмотря на то, что еще в пятницу вечером опционы котировались по цене 5, в понедельник утром приказ клиента был исполнен по крайне высокой цене 12 из-за страха перед дальнейшим падением цен на акции. Спустя два дня клиент получил подтверждение об исполнении приказа с указанием платежа в размере 1.8 миллиона долларов. Клиент позвонил своему брокеру и сказал, что он имел намерение купить путы на 1500 единиц акций, а не 1500 путов — разница примерно на $1782000! Понятно, что к этому моменту, после бурного роста рынка, путы котировались всего по 1–2 доллара (т.е. по 1 или 2 пункта). Не знаю, чем закончилось это разбирательство.

Стоимость — в долларах США — любого конкретного опциона на фьючерс зависит, очевидно, от того, какое количество товара контролируется данным фьючерсом. Мы уже сказали, что фьючерсный опцион «контролирует» один фьючерсный контракт. Но каждый фьючерсный контракт есть нечто особенное. Например, опционы и фьючерсы на соевые бобы стоят $50 за каждый пункт. Так что если кто-то говорит, что Июль-60-пут на соевые бобы продается по 12, то для покупки этого опциона надо заплатить $600 (12 x $ 50). С другой стороны, фьючерсы и опционы на евродоллары стоят $2500 за один пункт, так что если Декабрь-98-колл на евродоллары продается по 0.70, то вам придется заплатить за него $1750 (0.70 x $2500). В Приложении "B" приведены условия наиболее популярных фьючерсных контрактов.

ИСТОРИЯ БИРЖЕВЫХ ОПЦИОНОВ

26 апреля 1973 года Чикагская биржа опционов (CBOE[3]) открыла свои двери и начала торги включенными в листинг опционами колл на 16 акций. С этого весьма скромного начала опционная торговля развилась до активных и обширных сегодня рынков. Мы полагаем, представляет интерес описать, как опционная торговля пришла к настоящему уровню (для «старожилов», участвовавшим в этом процессе с самого начала, более подходящим словом было бы не «интерес», а «ностальгия»). К тому же обзор истории биржевой опционной торговли может обеспечить современным трейдерам определенное видение того, как и почему опционные рынки развивались именно таким образом.

---

[3] CBOE — Chicago Board Options Exchange.

Внебиржевой рынок

До введения биржевой опционной торговли путы и коллы продавались и покупались на внебиржевом рынке («через прилавок»)[4]. При такой форме рынка существовали несколько опционных дилеров. Они находили и покупателя, и продавца (надписанта[5]) контракта, помогали им прийти к соглашению по условиям контракта и проводили сделку между ними. Термин «надписант» появился из того факта, что реальный контракт «выписывался», и сторона, которая это делала, выступала продавцом опциона. Дилер обычно брал комиссию из цены сделки: например, покупатель мог платить 3 1/4, а продавец получал 3. Оставшиеся 1/4 пункта удерживались дилером в качестве платы за проведение сделки.

Опционы такого типа обычно имели цену исполнения, равную текущей цене акции; таким образом, если в момент заключения контракта акция продавалась по 46 3/8, то эта цена и была ценой страйк опционов колл (или пут). Это приводило к неудобным вычислениям. Кроме того, такие внебиржевые опционы обычно имели сроки истечения, составлявшие фиксированные временные периоды, привязанные к моменту заключения опционного контракта: можно было выбирать из периодов времени, составлявших 6 месяцев плюс 10 дней, 95 дней, 65 дней или 35 дней. Еще одно необычное условие: до момента исполнения дивиденды получает держатель колла. Таким образом, до даты исполнения цена страйк должна была фактически корректироваться на величину дивидендов, выплачиваемых за время жизни опциона.

Помимо достаточно тяжелой задачи нахождения двух сторон для совершения конкретной сделки, наибольшим препятствием для развития внебиржевого рынка было практически полное отсутствие вторичного рынка. Допустим, вы купили опцион колл на акцию со следующими условиями: цена страйк — 46 3/8, дата истечения — 35 дней со дня сделки. Позже, если акция быстро вырастет на пару пунктов, теоретически вы можете пожелать продать свой «внебиржевой» колл. Однако кому бы вы могли его продать? Дилер мог бы попытаться найти другого покупателя, но тогда условия должны бы быть такими же, как и у первоначального контракта. Таким образом, если акция по прошествии 10 дней выросла до 46 3/4, дилеру пришлось бы искать кого-то, кто купил бы колл, находящийся "в деньгах" на 2 3/8 пункта и имеющий до истечения 25 дней. Нет смысла говорить, что найти такого покупателя практически невозможно. Таким образом, держателям опционов часто приходилось держать контракт до истечения, либо, чтобы зафиксировать некоторую прибыль, заключать против своего опциона сделку по акции. Поскольку все это было во времена фиксированных ставок комиссионных вознаграждений, осуществлять сделку по акциям против опционного контракта было достаточно дорогим занятием. В целом, данный опционный рынок был небольшим по объему. В день на нем заключалось не более 1000 контрактов.

Начало работы Чикагской биржи опционов (CBOE)

Описанный внебиржевой рынок не устраивал ни одну из сторон. Тогда решили реализовать идею стандартизации условий опционов введением фиксированных цен исполнения и заранее определенных дат истечения, а также проведением всех сделок через центральную клиринговую корпорацию. Все эти решения предложены Чикагским советом по торговле (CBOT[6]), представляющим биржу, на которой доказала свою дееспособность идея стандартизации фьючерсных контрактов. Первый президент Чикагской биржи опционов Джо Салливан возглавлял исследовательский проект для Чикагского совета по торговле.

[4] OTC — Over the counter.
[5] Writer, seller.

Тем не менее, поскольку торговля опционами «через прилавок» была «способом, которым это делалось всегда», идею стандартизации встретили с глубоким скептицизмом. Степень этого скептицизма наиболее очевидным образом просматривается на одной интересной истории: основным дилерам внебиржевого рынка на только оперяющейся Чикагской бирже опционов были предложены места по номинальной стоимости $10000 за место. Сегодня это место стоит более $450000. Мало кто воспользовался возможностью купить место за сумму, которая в результате оказалась чрезвычайно малой: многие были убеждены, что новая биржа — не более чем шутка. К тому же, поскольку торговля новыми опционами осуществлялась через биржу, требовались одобрение и разработка регулирующих правил со стороны Комиссии по ценным бумагам и биржам (SEC[7]).

И все-таки 26 апреля 1973 года Чикагская биржа опционов открыла свои двери. Объем торгов в первый день составил 911 опционов колл на 16 акций. Удивительно — хотя некоторые трейдеры, присутствовавшие при начале работы биржи, с трудом это вспомнят — среди первых 16 акций не было *IBM*. Ее опционы включили в листинг во второй группе из 16 акций, которые были добавлены осенью 1973 года. *IBM* вне всякой конкуренции была первосортной акцией, поэтому торговля опционами на нее велась наиболее активно и вспомнить, что ее не было в числе первых 16, весьма затруднительно. В действительности, первоначальная группа акций оказалась достаточно странной. Если вы стояли у истоков Чикагской биржи опционов, проверьте свою память. Сколько из тех акций вы можете вспомнить? Они перечислены тремя абзацами ниже.

Помимо стандартизации условий опционных контрактов, биржа ввела систему маркетмейкеров для рынков акций, включенных в опционный листинг, а также отвечала за Опционную клиринговую корпорацию (OCC[8]) — гаранта всех опционных сделок. И первое, и второе очень важно для обеспечения жизнеспособности новой биржи с точки зрения широты рынка и надежности процесса исполнения. Если вы исполняли имеющийся у вас опцион колл, Опционная клиринговая корпорация была готова осуществить поставку, даже если надписант опциона колл по какой-либо причине не мог этого сделать (маржевые правила, конечно, предотвращают подобную невозможность выполнить обязательство, но существование OCC было важным фактором).

Во вторую группу из 16 акций, включенных в опционный листинг, входили, наряду с *IBM*, некоторые из компаний, опционы на акции которых на протяжении всех последующих лет торговались наиболее активно: среди них *RCA, Avon, Exxon, Kerr-McGee, Kresge* (теперь ее название *K-Mart*) и *Sears*. Следующая группа из 8 акций добавлена в ноябре 1974 года. После этого рост биржевого рынка опционов происходил темпами, не поддающимися учету. Американская фондовая биржа (AMEX[9]) включила опционы в свой листинг в январе 1975 года, а Филадельфийская фондовая биржа пополнила список биржевых опционов в июне 1975 года. Более того, успех биржевого рынка опционов, в конечном счете, ускорил создание листинга современных опционов на фьючерсы (торговля сельскохозяйственными опционами запрещена с 1920-х годов из-за эксцессов в данной отрасли; в те времена понятия «финансовый фьючерс» не существовало). Непрекращающееся введение новых продуктов — таких как фьючерсы и опционы на индексы, а также финансовые фьючерсы — и последовавшие за этим рост и оживление соответствующих бирж непосредственно связаны с успехами Чикагской биржи опционов. Старый внебиржевой рынок практически исчез, за исключением опционов на акции, не включенные в листинги бирж, торгующих опционами.

---

[6] CBOT, также CBT — Chicago Board of Trade.
[7] SEC — Securities and Exchenge Comission.
[8] OCC — Option Clearing Corporation.
[9] AMEX — American Stock Exchange.

Индексные опционы

Следующая крупная инновация на рынках акций — введение индексной торговли. Этот исторически важный тип торговли начался в 1982 году, когда Канзасский городской совет по торговле включил в листинг фьючерсы на Индекс Вэлью Лайн. Чикагская биржа опционов ввела индекс *OEX* (состоящий из 100 акций достаточно крупных компаний, все из которых имели опционы, включенные в листинг этой биржи) и включила в листинг первые индексные опционы на этот индекс 11 марта 1983 года. Сегодня индекс *OEX* известен как S&P100-индекс, но до сих пор имеет биржевой символ «OEX». Он, безусловно, наиболее успешный продукт среди опционов на акции и индексы за всю их историю. А тем временем Чикагская торговая биржа (CME[10]) начала торговлю фьючерсами на индекс *S&P500*, чей успех и влияние распространились далеко за пределы арены фьючерсной и опционной торговли, и который, в конечном счете, стал «королем» всей индексной торговли, а впоследствии — инструментом, который обвинили в биржевом крахе 1987 года и во многих других нервозных периодах фондового рынка.

Причина, по которой эти индексные продукты оказались столь успешными новациями, в том, что впервые инвестор мог следить за рынком в целом и действовать непосредственно исходя из этого видения. До появления индексных продуктов инвестору — индивидуальному инвестору или финансовому менеджеру крупного институционального инвестора — приходилось реализовывать свое видение рынка покупкой отдельных акций. Как мы все знаем, часто можно быть правым относительно рынка в целом, но ошибаться в отношении конкретной акции. Возможность торговли индексами решает эту проблему.

Фьючерсные опционы

Момент начала биржевой торговли контрактами на финансовые фьючерсы зависит от того, какое определение вы дадите финансовому фьючерсу. Если включить в это понятие фьючерсы на иностранные валюты, то старт относится к моменту введения в листинг Чикагской торговой биржи валютных фьючерсов в 1972 году. Если принимать в расчет фьючерсы на процентные ставки, моментом начала является включение Чикагским советом по торговле в листинг фьючерсов на *GNMA* в 1975 году. Затем последовали фьючерсы на казначейские облигации, введенные в 1976 году. Однако наиболее популярные контракты — на 30-летние государственные облигации США и фьючерсы на евродоллары — включены в листинги в 1977 и 1981 годах соответственно. Опционы на эти продукты появились лишь несколько лет спустя (в 1982 году — на облигации и в 1986 году — на евродоллары). Первые сельскохозяйственные опционы — опционы на соевые бобы — включены в листинги в 1984 году.

Современный внебиржевой рынок

Согласно данным Чикагской биржи опционов, сегодня в Соединенных Штатах ежегодно заключается несколько сот миллионов опционных контрактов. Конечно, многие иностранные биржи, тоже ведущие торговлю опционами, взяли пример с американских рынков после их успеха. Как ни странно это звучит, но существует огромный объем торговли опционными контрактами, не учтенный в статистике бирж, поскольку сегодня снова существует активный внебиржевой рынок производных продуктов.

Похоже, мы вернулись на круги своя. И хотя сегодняшний внебиржевой рынок гораздо опытнее, чем его предшественник, оба эти рынка имеют определенные сходства. Основное родство: данные контракты не стандартизированные. Современные крупные финансовые ин-

[10] CME — Chicago Mercantile Exchange.

ституты, использующие опционы, предпочитают подстраивать их под свои портфели и позиции (поскольку маловероятно, что они владеют точным набором акций *S&P500* или *S&P100* и поэтому не могут полностью хеджироваться с помощью фьючерсов и опционов на эти индексы). Более того, им могут быть нужны даты истечения, отличающиеся от стандартных.

Очень большое отличие современного внебиржевого рынка от рынка прошлых лет в том, что сегодня контракты в основном выпускаются наиболее крупными инвестиционными компаниями (Саломон Бразерс, Морган Стэнли, Бэнкэр'з Траст и др.). Эти компании нанимают специалистов по стратегиям инвестирования и трейдеров для хеджирования своих портфелей в целом. Это чрезвычайно слабо напоминает ситуацию тех далеких дней, когда брокерская фирма просто находила покупателя и продавца, а потом сводила их вместе для проведения опционной сделки. Если история повторится, биржи предпримут попытку сместить текущую внебиржевую торговлю на биржевое рыночное пространство.

Чикагская биржа опционов уже ввела так называемые FLEX-опционы (условия которых позволяют варьировать даты истечения и цены исполнения) в качестве начального шага по внедрению на данный рынок новых продуктов.

Таким образом, история опционных стратегий и опционной торговли в постоянном развитии. Те, кто предпримет усилия, чтобы понять опционы и применять их, будут иметь больше доступных возможностей по сравнению с теми, кто этого не сделает.

ПРОЦЕДУРЫ ОПЦИОННОЙ ТОРГОВЛИ

Биржевые опционы можно купить или продать в любое время, когда биржа открыта. Это большое преимущество биржевых опционов (по сравнению с внебиржевыми опционами старого типа). Именно по этой причине опционные биржи оказались столь успешным начинанием. Таким образом, если вы купили опцион утром, ожидая подъем рынка, но во второй половине дня изменили свое мнение, то можете безо всяких препятствий вернуться на рынок и продать свой опцион.

Понятие открытого интереса знакомо трейдерам фьючерсов, но не всегда знакомо трейдерам, специализирующихся на акциях. Когда трейдер впервые осуществляет через свой счет сделку с конкретным опционом, говорят, что он осуществляет открывающую сделку. Это справедливо как для первоначальной покупки, так и для первоначальной продажи опциона. Данная сделка прибавляется к значению открытого интереса по данной опционной серии. Позже, когда трейдер осуществляет сделку, устраняющую опцион с его торгового счета, говорят, что он осуществляет закрывающую сделку. Закрывающая сделка сокращает открытый интерес. Некоторые специалисты по техническому анализу следят за открытым интересом как за возможным индикатором будущего поведения цены базовой ценной бумаги. Причина, по которой мы упомянули об этом, в том, что при размещении опционного приказа надо указывать, открывающей или закрывающей является данная сделка.

В опционном приказе должно быть определено:

1. Купить или продать.
2. Количество.
3. Описание опциона (например, IBM-Июль-50-колл).
4. Цена.
5. Тип приказа (см. следующий параграф).
6. Сделка открывающая или закрывающая.
7. Ваш счет является счетом «клиента» или счетом «фирмы».

Типы приказов (пункт 5) для опционов аналогичны таковым для акций и фьючерсов. Можно использовать рыночные приказы (опасные для неликвидных опционов), лимитные приказы, т.е. приказы с ограничением цены (хороший вид приказа в большинстве случаев), стоп-приказы (плохие для опционов) и приказы, действительные до их отмены. Если вы торгуете через профессиональных трейдеров «на полу», вы, вероятно, пожелаете применять приказы «по рынку, но не держать» (дают брокеру «в толпе» право принимать решение по вашему счету по собственному усмотрению). Используйте приказ «по рынку, но не держать», если вы лично знаете брокера на полу и доверяете его мнению. Нежелательно применять этот тип приказа, если вы вводите свой приказ через одну из брокерских фирм (впрочем, они, вероятно, и не принимают приказы «не держать»). Другие, более экзотические типы приказов, например, «по рынку при закрытии», для большинства опционов не применяются, но вы всегда можете уточнить это у своего брокера.

Относительно пункта 6: если вы не знаете разницу между «клиентом» и «фирмой», то вы «клиент». Для информации: трейдер-фирма — это трейдер, торгующий через счет участника биржи (это профессиональные трейдеры, торгующие из торговых контор (trading desk); для торговли через собственный счет фирмы, являющейся членом биржи, не обязательно находиться на торговом полу). Клиентами являются все остальные — трейдеры, не являющиеся членами биржи или не торгующие через счет члена биржи. Это отличие указывается в приказе, потому что приказ «клиента» во многих ситуациях на торговом полу имеет приоритет над приказом «фирмы».

Следовательно, типичный опционный приказ может выглядеть следующим образом: «Купить 5 IBM-Июль-50-колл по 3, открывающая, клиент». Но если вы торгуете через брокерскую фирму, ваш брокер знает, что вы — клиент. Поэтому вам достаточно просто сказать: «Купить 5 IBM-Июль-50-колл по 3, чтобы открыть». В любом случае это лимитный приказ, поскольку вы определили цену, указывающую, что вы не намерены платить за данный опцион более трех пунктов. Если вы торгуете очень ликвидным опционом (наиболее ликвидные опционы: опционы на *IBM* среди опционов на акции; опционы на *OEX* среди опционов на индексы; опционы на евродоллары среди опционов на фьючерсы), можно применять рыночный приказ: «купить 10 Евродоллар-Декабрь-98-колл по рынку, чтобы открыть». Если вы возьмете себе в привычку выставлять приказы правильно и просить вашего брокера (или трейдера на полу) повторять их вам, то устраните почти все «ошибки», как их называют официально. Я готов поспорить, что более 75 процентов всех ошибок вызваны путаньем слов «купить» и «продать»: человек, выставляющий приказ, говорит «купить», а человек, записывающий этот приказ на другом конце провода, по какой-то причине вписывает в бланк приказа «продать» — иногда даже при повторе приказа брокером человек, отдающий приказ, не слушает его достаточно внимательно; в результате приказ уходит неправильным.

Одна из наиболее шокирующих ошибок в истории не связана с опционами. В 1994 году Bell Atlantic и Telecommunications Inc., крупный оператор кабельного телевидения, объявили о слиянии, которое должно было очень положительно сказаться на цене акций Telecommunications Inc. Символ акции Telecommunications Inc — TCOMA (эта акция класса "A" — первоклассный торговый инструмент), но между «технарями» («techies») эта акция называется TCI (это чем-то напоминает ситуацию с компанией Texas Instruments, известную в качестве TI всем в исследовательских лабораториях, но символом акции которой является TXN). Как вы можете уже сами догадаться, репортеры телевизионных финансовых новостей — они часто любят казаться «инсайдерами» — несколько раз объявили, что Bell Atlantic покупает TCI. Как оказалось, существовала акция с символом TCI — Transcontinental Realty Inc., траст недвижимости, или REIT! В результате

Transcontinental Realty выросла на 3 пункта при достаточно больших объемах торговли, прежде чем народ начал осознавать свою ошибку. Как только наступило прозрение, акция упала к прежнему уровню. Я пока не встречал никого, кто бы реально признался, что они купили TCI, когда им следовало покупать TCOMA. Но эти люди по прежнему где-то среди нас. Некоторые из них, вероятно, «профессиональные» арбитражеры (или были ими).

Суть в том, что к каждому аспекту сделки следует относиться профессионально: правильно формулировать приказ, требовать его повторения, слушать повтор. Это все, что зависит от вас: если клерк по приказам в дальнейшем введет в компьютер неправильную информацию или ошибочно впишет ее в бланк, поступающий на торговый пол, вы не сможете это проконтролировать. Но вы можете потребовать возмещения убытков (реституцию), если сами все до конца сделали правильно. Офис-менеджеры большинства брокерских фирм безо всяких проблем возмещают клиенту величину ущерба от ошибки, явным образом произошедшую по вине фирмы, — просто не стоит оказываться в области подозрений там, где возникнет спор по поводу того, что было сказано и не было повторено.

ИСПОЛНЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ

Говорят, что опцион имеет внутреннюю стоимость, когда цена акции выше цены страйк опциона колл или ниже цены страйк пута. Опцион "в деньгах" — другой термин, описывающий ситуацию, в которой опцион имеет внутреннюю стоимость. Опцион, не имеющий внутренней стоимости, называется опционом "вне денег". Для опционов колл это означает: цена базового инструмента в текущий момент ниже цены исполнения колл, а для путов — цена базы выше цены исполнения пут.

Важным определением, связанным с данным вопросом, является понятие паритета. О любой производной ценной бумаге, торгуемой без премии за временную стоимость, говорят, что она торгуется в паритете. Иногда паритет используется в качестве «линейки». Можно сказать: опцион торгуется на полпункта или на четверь пункта выше паритета.

Пример: XYZ по 53

Июль-40-колл: 12 3/4	на 1/4 пункта ниже паритета.
Июль-45-колл: 8	в паритете.
Июль-50-колл: 3 1/4	на 1/4 пункта выше паритета.

При достижении даты истечения опциона либо он исполняется, либо истекает бесполезным. Владелец (также называемый держателем) опциона "вне денег" позволит ему истечь бесполезным. Таким является любой колл, когда цена акции, индекса или фьючерса на момент истечения ниже цены страйк. Подобным образом владелец опциона пут позволит ему истечь бесполезным, если цена базового инструмента на момент истечения выше цены исполнения опциона. Например, если кто-то владеет опционом IBM-Июль-50-колл и *IBM* на момент истечения торгуется по 45, то зачем вам исполнять ваш колл для покупки 100 единиц *IBM* по 50, когда можно просто выйти на рынок и купить 100 акций *IBM* по 45? Конечно, вы не будете исполнять такой опцион. Хотите — верьте, хотите — нет, но на заре опционной торговли такие случаи иногда происходили.

В фильме «Миллионы Брюстера», с Ричардом Прайором в главной роли, игроку низшей бейсбольной лиги предстоит унаследовать крупную сумму денег — что-то около 300 миллионов долларов, если выполнит условия достаточно ненормального завещания: он должен истратить (или потерять) за короткий период времени примерно 30 миллионов долларов. Конечно, герой проходит через все виды сумасшедших ухищрений, чтобы едва успеть выполнить поставленную задачу к назначенной дате. Этот захватывающий фильм заставляет думать, как много денег можно потратить быстро. Я часто думаю, что герой мог бы значительно облегчить себе жизнь, просто купив какие-либо опционы, близкие к истечению с ценой страйк намного выше текущей рыночной цены, и исполнить эти опционы. Он потерял бы 30 миллионов долларов в одно мгновение!

Конечно, если опцион "в деньгах" — то есть цена базы выше цены страйк опциона колл, то его владелец исполнит колл, поскольку опцион имеет стоимость. В примере, подобном предыдущему, если вы владеете IBM-Июль-50-колл и *IBM* продается по 55, вам следует исполнить этот опцион, поскольку исполнением своего колл можно купить *IBM* по 50, в то время как для покупки IBM на открытом рынке вам придется заплатить 55. Наоборот, держатель пут исполнит свой опцион, если он "в деньгах", то есть если текущая цена базы ниже цены исполнения, поскольку опцион пут дает право продать базовый актив по цене выше страйка.

К моменту окончания срока жизни опциона очень вероятно, что он окажется на руках у маркет-мейкера или другой фирмы-трейдера, если у данного опциона есть внутренняя стоимость. Это происходит потому, что большинство «клиентов» продают свои опционы на открытом рынке, вместо того чтобы исполнять их. Они делают это по двум причинам: (1) для покупки акции необходимо значительно больше наличности, чем для покупки опциона; и (2) комиссионные по одной опционной сделке меньше, чем по двум сделкам с акцией (например, если вы исполняете колл и покупаете акцию, вам придется через некоторое время продавать акцию и платить еще одну комиссию). Торговые фирмы не платят комиссионные (поэтому их места и стоят так дорого!), и по мере приближения срока истечения они покупают опционы у клиентов, продающих их в процессе закрытия открытых позиций. В этом нет ничего особенно хорошего или плохого — просто это наиболее эффективный способ действий для каждого в период приближения срока истечения. По истечении срока торговые фирмы исполняют эти опционы: они не так озабочены требованиями к капиталу, как большинство клиентов. По всей вероятности, торговые фирмы к моменту исполнения опционов уже «выравнивают» (squared up) свои позиции так, что они вообще не оказываются с длинной или короткой позицией по большему числу акций или фьючерсов.

Многие слышали и даже повторяли утверждение: «90 процентов всех опционов истекают бесполезными». Непонятно, откуда это пошло, — кто-то говорит, что из исследования, проведенного в 1940-х годах, касающегося неликвидного внебиржевого рынка того времени. Это утверждение — явный нонсенс относительно биржевых опционов, и достаточно лишь подумать об этом, чтобы понять данный факт. Рассмотрим данный сценарий: когда опционы только начали котироваться на биржах, они имели цены страйк, которые окружали текущую цену базового актива (если *IBM* торговалась по 50, были страйки 40, 45, 50, 55, 60 и т. д.). Сейчас опционы пут и колл торгуются по всем страйкам — не обязательно в равных объемах, но некоторый открытый интерес будет по всем сериям. По мере колебаний цены акции на протяжении жизни опциона различные страйки становятся все более ликвидными, так как цена акции *IBM* приближается к соответствующему страйку. В результате открытый интерес постепенно нарастет на различных страйках.

К моменту истечения, если акция *IBM* поднялась в цене, почти все опционы колл будут "в деньгах" и поэтому не будут бесполезными; если акция *IBM* на момент даты истечения

упала в цене, то почти все путы будут "в деньгах". Так как опционы начинают котироваться как минимум за 9 месяцев до истечения, шансы серьезных ценовых изменений акции или фьючерса до выхода опционов данной серии из листинга достаточно высоки. В любом случае заверяю вас: бесполезными истекают гораздо менее 90 процентов опционов. Возможно, единственный случай, когда очень большая в процентном отношении часть опционов будет истекать бесполезными, — возврат базового инструмента именно на тот уровень, где была его начальная цена. В предыдущем примере, если на момент истечения цена IBM была в точности равна 50 (и все коллы и путы со страйком 50 оценены владельцами как бесполезные), я согласился бы с утверждением, что большой процент опционов истек бесполезно. Но такой случай крайне редкий.

Лично я начал торговать опционами в 1973 году, когда мой брокер Рон Дикс первым показал мне статью в Business Week об обращающихся на бирже опционах на акции Kresge. С тех пор в процессе моих различных попыток в качестве индивидуального трейдера, риск-арбитражера и финансового менеджера у меня было несколько сотен тысяч контрактов, которые я держал до истечения. У меня нет возможности точно подсчитать, сколько из них исполнено или подписано, а сколько истекло бесполезными. Но мое общее впечатление — счет равен примерно 50:50. То есть примерно половина опционов на момент истечения была "в деньгах", а другая половина — нет. Я точно знаю, с уверенностью, рожденной 20-летним опытом, что никогда бесполезными не истекает количество опционов, близкое к 90 процентам.

Механизм исполнения и назначения

Контроль за исполнением в компетенции владельца опциона. Только он определяет, когда исполнять опцион, а когда — нет. Чтобы исполнить опцион на акцию или индекс, он должен уведомить своего брокера до 4 часов после полудня по Восточному времени (или до 5 после полудня в пятницу истечения), что он хочет исполнить свой опцион. Затем его брокер уведомляет OCC — центральный клиринговый дом для всех биржевых опционов на акции. OCC имеет дело только с торговыми фирмами—членами бирж (например, с вашей брокерской фирмой), так что она не «знает» индивидуальных клиентов или индивидуальные счета. Затем OCC собирает все полученные к этому времени уведомления об исполнении и случайным образом назначает[1] (assigns) их фирмам-членам, имеющим короткие позиции по исполняемой опционной серии. На следующее утро назначенная фирма-член случайным образом выбирает необходимое число счетов клиентов с короткой позицией по этой опционной серии и уведомляет этих надписантов опционов, что они назначены на исполнение опционных контрактов. Это уведомление о требовании исполнения должно быть получено надписантом опциона за достаточное время до открытия торгов, чтобы он смог спланировать любые необходимые торговые действия, которые могут требоваться уведомлением о назначении к исполнению. Считается, что все сделки, связанные с исполнением опциона, происходят в день исполнения. Таким образом, человек, назначенный к исполнению требования по опционному контракту, узнает об имевшей место сделке не ранее чем на следующий день после ее осуществления.

---

[1] Assigns — передача требования, но по смыслу операции, когда Опционная клиринговая корпорация назначает лицо, обязанное исполнить требование по опционному контракту. Корректнее использовать термин "назначение", точнее отражающем на русском языке порядок исполнения опциона. — *Прим. научн. ред.*

Исполнение фьючерсных опционов происходит аналогичным образом, хотя крайние сроки подачи уведомлений об исполнении могут немного отличаться. Клиринговым центром в этих случаях является соответствующая биржа, а не ОСС.

На Рисунке 1.1 показано, какие транзакции имеют место по базовому финансовому инструменту, когда исполнен или назначен к исполнению опцион пут или опцион колл. Например, если вы исполняете пут, вами продается базовый инструмент, а назначенный продавец пута покупает базу. Эта иллюстрация не касается опционов, основанных на наличном расчете (см. Рисунок 1.2).

Большинство начинающих инвесторов понимают, что можно сначала купить финансовый инструмент, а затем продать его с прибылью или убытком. Существует всего два правила, которые необходимо знать о зарабатывании денег на любом рынке.

Первое: покупай низко и продавай высоко, и совсем не обязательно в этом порядке.

Второе: кто продает то, что ему не принадлежит, должен выкупить это обратно или пойти в тюрьму.

То есть иногда вам может быть легче получать прибыль, сначала продав ценную бумагу, а позже выкупив ее обратно. Это относится к акциям, опционам, фьючерсам, облигациям и почти к чему угодно. Второе правило, однако, показывает: если речь идет о физически существующей ценной бумаге — акции или облигации, — вы не можете продать ее, предварительно не взяв ее взаймы у существующего владельца, иначе столкнетесь с проблемой. Тем не менее фьючерсы и опционы предоставляют возможность короткой продажи безо всякого поиска существующих реальных ценных бумаг, поскольку они являются контрактами.

Здесь следует определить, что означает термин *«покрыть»* (cover). В контексте торговли акциями, когда вы сначала покупаете акцию, а позже продаете ее, говорят, что вы ликвидируете (закрываете) свою позицию. Однако если вы сначала осуществили короткую продажу этой акции, то когда вы позже покупаете ее для закрытия своей позиции, то говорят, что вы покрываете свою позицию. Таким образом, общепринято описывать закрытие короткой позиции как покрытие (или покрывание — covering). Этот термин применим и к опционам. Если вы изначально, в качестве первой транзакции, продали опцион, это называется *открывающей транзакцией продажи.* Она оставляет вас коротким по опциону, и в некоторый день вас могут назначить к исполнению по этому опциону, если до этого вы не выкупите его обратно (то есть не покроете).

Здесь отметим крайне важный момент: *если вы продавец опциона, то, исходя лишь из цены закрытия базовой акции, никогда нельзя сказать с уверенностью, будете ли вы назначены по*

Рисунок 1.1
ИСПОЛНЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ АКЦИЙ ИЛИ ФЬЮЧЕРСНЫХ ОПЦИОНОВ

	Опцион колл	Опцион пут
исполнение	Покупка финансовых инструментов	Продажа финансовых инструментов
назначение	Продажа финансовых инструментов	Покупка финансовых инструментов

данному опциону после его истечения: фактически вам необходимо ждать до утра понедельника, чтобы проверить, нет ли уведомлений о назначении. Это обусловлено двумя причинами. Одна состоит в том, что, если держатель акции имеет крупную позицию, которую он не может продать на открытом рынке, он может решить исполнить путы (если они у него есть), чтобы «сбросить» (to blow out) свою позицию. Это может оказаться для него проще, чем оставаться в акции и пытаться ее реджировать или пытаться продать на открытом рынке.

Когда я управлял арбитражным департаментом крупной брокерской фирмы, мы были в длинной позиции по большому количеству акций Dayton Hudson в пятницу, 16 октября 1987 года, оказавшейся торговым днем, предшествовавшим фондовому краху. 15 октября цена закрытия этой акции была около 50. Мы также имели в качестве хеджа Октябрь-45-пут. Пятница, 16 октября, — день истечения октябрьских опционов. По ходу дня рынок упал примерно на 100 пунктов (такое случилось впервые в истории), и акция Dayton Hudson обвалилась. Она закрылась по 45 1/2, но желающих купить ее было очень мало. Стало очевидным, что в понедельник мы не сможем продать акцию на открытом рынке, поскольку рынок слабый и заявок на покупку акции мало (конечно, мы не знали, что в понедельник случится крах). К тому же долгосрочные опционы на Dayton Hudson были достаточно дорогими, да еще и малоликвидными. Итак, мы исполнили наши Октябрь-45-путы и продали всю нашу позицию по акции по 45 — *ниже* цены последней продажи. Таким образом, тот, кто стоял в короткой позиции по этим путам на Dayton Hudson, был назначен к исполнению опционов, даже несмотря на то, что они были "вне денег", и в понедельник утром он обнаружил, что купил акции по 45. Насколько я помню, акция открылась примерно по 42 и с этого уровня продолжала падать.

Вторая причина, по которой продавец опциона не может быть уверен насчет назначения до утра понедельника после истечения: после закрытия торгов в 4 после полудня в пятницу могут быть обнародованы важные корпоративные новости. Так как опционы могут быть исполнены до 5 часов после полудня в пятницу истечения опционов, возможна ситуация выхода новостей после закрытия рынка. Это может заставить владельцев опционов пожелать их исполнить, что, помимо прочего, причина того, что ваша брокерская фирма считает вас надписавшим непокрытый опцион, если вы продаете другой опцион в пятницу истечения, не беспокоясь о покрытии за 1/16 пункта опциона, находящегося далеко "вне денег".

Важные новости выходили между 4 и 5 после полудня в пятницу истечения много раз. Некоторые из них содержали информацию о поглощениях, другие — о доходах компаний или важной информации корпоративного характера. Достаточно известный случай произошел в 1994 году. Некоторое время компания Gerber Products была предметом слухов о возможном поглощении. В пятницу, 20 мая (день истечения), акция закрылась по 34 5/8. После закрытия объявлено о предложении поглощения, и в понедельник, 23 мая, акция открылась по 51. Многие продавцы Май-35-колл получили уведомления о назначении к исполнению в понедельник утром и были основательно расстроены: некоторые из них ушли домой в пятницу вечером, считая, что их короткие Май-35-колл истекают бесполезными. Были даже судебные иски с заявлениями, что уведомления об исполнении не были доставлены в OCC вовремя. Однако такие заявления трудно доказать.

Исполнение ранее срока истечения. Опционы на фьючерсы редко исполняются до истечения срока, за исключением ситуаций, когда они глубоко "в деньгах". В этом случае держатель опциона может исполнить его с целью снизить затраты по несению бремени инвестирования в дорогой опцион. Однако опционы на акции исполняются ранее срока истечения до-

вольно часто. Наиболее распространенный случай — исполнение в день, предшествующий прохождению акцией экс-дивидендной даты. Держатель опциона колл на акцию не имеет права на дивиденд. Поэтому колл "в деньгах", не имеющий временной стоимости в премии, после экс-дивидендной даты упадет в цене на величину выплаченного дивиденда.

Пример: XYZ торгуется по 55 и завтра пройдет экс-дивидендную дату с величиной дивиденда в 50 центов. Июль-50-колл, до истечения которого осталось мало времени, торгуется по 5. Завтра (после прохождения экс-дивиденда величиной 50 центов) акция откроется по 54 1/2. Таким образом, следующим утром данный колл торгуется по 4 1/2. Вместо того, чтобы потерять полпункта, держатель опциона колл исполнит его (или продаст маркет-мейкеру, который исполнит этот колл).

Следовательно, если колл "в деньгах" не имеет премии за временную стоимость в день перед прохождением акцией экс-дивидендной даты, держатель колл обычно его исполнит, чтобы сохранить стоимость своей позиции. Назначенный продавец колл не обнаружит этого до следующего дня (утра, в которое акция проходит экс-дивидендную дату). Таким образом, продавец обнаруживает, что фактически он продал акцию в предыдущий день, и поэтому не получит по ней дивиденд. По этой причине очень часто, особенно при объявлении по акции крупных дивидендов наличными, условия опциона корректируются. Такая корректировка защищает держателей колл-опционов.

Исполнение опционов, основанных на наличном расчете. Ранее упоминалось, что индексные опционы конвертируются не в акции, а в наличные деньги. Это удобно и освобождает от необходимости поставлять сотни акций за один исполненный опцион. Например, существуют опционы на индекс *S&P500*. Предположим, индекс торгуется по 453,47. Затем, когда S&P-колл-опцион исполнен, вместо получения по нескольку долей каждой из 500 акций, что было бы кошмаром для отдела брокерской фирмы, занимающейся ведением счетов (бэк-офиса), человек, исполнивший опцион, получает наличные в сумме $45347 (100 «единиц» по 453.47) за минусом стоимости цены исполнения. Если исполнен Декабрь-400-колл, держатель этого колл получит $5347 ($45347—40000), за минусом комиссионных. Человек, который назначен, дебетуется на такую же сумму наличных, а также на величину комиссионных. Рисунок 1.2 иллюстрирует исполнение и назначение опционов с наличным расчетом.

Опционы *американского стиля* могут быть исполнены в любое время на протяжении их жизни. К этому стилю относятся все опционы на акции, опционы на фьючерсы, а также опционы на индекс OEX. Опционы *европейского стиля* могут быть исполнены только в конце их срока жизни. Большинство опционов на индексы — с европейским стилем исполнения. В Главе 5, при обсуждении стратегий межрыночных спрэдов, вы найдете углубленное описание поведения европейских опционов.

Рисунок 1.2
ИСПОЛНЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ОПЦИОНОВ С НАЛИЧНЫМ РАСЧЕТОМ ИНДЕКСНЫХ ОПЦИОНОВ

	Опцион колл	Опцион пут
исполнение	Получение наличных	Получение наличных
назначение	Плата наличными	Плата наличными

Продавцы опционов американского стиля могут быть «удивлены» уведомлением о назначении к исполнению, поскольку оно может прийти в любой момент в течение жизни опциона (существует один чрезвычайно сильный сигнал, когда может произойти такое подписание; он заключается в том, что у опциона не осталось премии за временную стоимость). В отличие от этого надписанты опционов европейского стиля знают, что они могут быть назначены только по истечении, так что ранее их позиции не могут быть потревожены. Эта разница очень важна там, где речь идет об опционах на индексы, потому что все опционы на индексы основаны на расчете наличными. Индексные опционы американского стиля при назначении могут привести к достаточно негативным сценариям.

Пример. Допустим, вы владеете спрэдом из OEX-опционов (основанных на наличном расчете и относящихся к американскому стилю), и у вас длинный Декабрь-410-колл и короткий Декабрь-420-колл, в то время как индекс торгуется по 440. Ваш спрэд торгуется приблизительно около своей максимальной стоимости 10 пунктов (разница между ценами страйк). Далее, както утром вы приходите на работу и обнаруживаете: ваши Декабрь-420-колл были назначены. Ваш счет дебетован на 20 пунктов наличными (440—420), и теперь вы остались с длинными Декабрь-410-колл, и — только с ними. Вы ушли из хеджированной позиции с очень небольшой рыночной экспозицией к полной рыночной экспозиции с длинной стороны. Если рынок акций, измеряемый OEX-индексом, откроется со значительным падением в то утро, когда получите ваше уведомление о назначении, вы можете очень быстро потерять крупную сумму денег.

По причине, описанной в данном примере, большинство индексных опционов построено по европейскому стилю, чтобы таких проблем не возникало. Однако OEX-опционы остаются опционами американского стиля, этакой территорией вне закона (a sort of outlaw venue), где отчаянные трейдеры не боятся выйти погулять (where macho traders don't fear to tread). Поскольку OEX-опционы, среди всех индексных опционов, торгуются наиболее активно, а поэтому наиболее ликвидные, такие ситуации возникают довольно часто, особенно незадолго до даты истечения. По существу, для арбитражеров с крупными позициями по акциям и OEX-индексу стало достаточно привычным делом пытаться влиять на рынок. Поэтому они могут с выгодой для себя выходить из своих позиций через раннее исполнение. Эти махинации обсуждаются в Главе 3.

ФЬЮЧЕРСЫ И ФЬЮЧЕРСНЫЕ ОПЦИОНЫ

Поскольку фьючерсы, особенно фьючерсные опционы, для большинства инвесторов не столь хорошо знакомы, уделим их описанию некоторое время. Во-первых, обсудим фьючерсные контракты, а затем перейдем к опционам. Как упоминалось ранее, фьючерсные контракты стандартизированы и требуют поставку определенного количества товара в некоторый промежуток времени в будущем. Этим «товаром» может быть физический товар: кукуруза или апельсиновый сок, либо наличные деньги, что типичный случай для фьючерсов на индексы. Заметьте, нет никакого упоминания о чем-либо, типа «цены исполнения», как в случае с опционами. Таким образом, фьючерсные контракты могут неограниченно расти или падать вплоть до нуля — и риск владельца фьючерса не ограничен. Как и риск владельца опциона. Требуемая маржа для позиции по фьючерсу обычно намного меньше, чем реальная стоимость физического товара — базового для фьючерсного контракта — лишь 5—10 процентов от указанной стоимости. Это делает левередж при фьючерсной торговле достаточно большим, а сами фьючерсы следовательно, весьма рискованным торговым инструментом.

Многих при знакомстве с фьючерсами вводит в замешательство отсутствие реальной стандартизации между различными товарами. То, что кто-то может пожелать рассмотреть как «дату истечения» фьючерсного контракта, обычно называется *последним торговым днем*. Внутри месяца истечения последний торговый день может приходиться на разные числа, в зависимости от того, о каком фьючерсном контракте идет речь. Например, мартовские фьючерсы на зерновые (кукурузу, пшеницу, соевые бобы) не обязательно истекают в тот же день месяца, что и мартовский фьючерс на свиные желудки или мартовский фьючерс на *S&P500*.

День первого уведомления

В действительности, более важный день для фьючерсного трейдера — день *первого уведомления*. Для фьючерсов с поставкой физического актива день первого уведомления обычно предшествует последнему торговому дню, опережая его на несколько недель. *После дня первого уведомления держателя фьючерсного контракта могут призвать принять поставку базового физического товара*. Таким образом, если фьючерсный контракт на золото предполагает поставку 100 унций золота определенной пробы, а вы в длинной позиции по фьючерсу на золото после дня первого уведомления, вам, возможно, придется принять поставку 100 унций золота по текущей рыночной цене. Если текущая цена золота равна $400 за унцию, это может потребовать от вас вложения $40000. Ранее указывалось, что фьючерсы могут торговаться при очень низкой величине маржи, создавая тем самым огромный левередж. Однако после дня первого уведомления многие брокерские фирмы будут требовать гораздо больший маржевой депозит, потому что у вас риск необходимости принимать поставку.

Обычно индивидуальные трейдеры на фьючерсном рынке — это спекулянты, не заинтересованные в принятии или осуществлении поставки физического товара. Они закрывают свои позиции ранее дня первого уведомления. Тем не менее всегда есть возможность, что вы забудете об этой дате, ваш счет заблокируют (wind up) и обяжут принять поставку определенного товара. Рассказывают нелепые ужасные истории. Кому-то пришлось принять поставку 5000 бушелей соевых бобов. Их свалили у него во дворе перед центральным подъездом. Это полная ерунда, но она, конечно же, заставляет рассказать, как может быть на самом деле. В реальности ваша брокерская фирма предпримет действия для обеспечения хранения физического товара, чтобы принять поставку на ваше имя. Затем вам выставят счет за использование мощностей по хранению за все связанные с этим расходы.

Я знал одного трейдера с позицией по фьючерсам на золото. Он месяц за месяцем перекладывал ее вперед (роллировал) по мере истечения каждого контракта (то есть продавал фьючерс с более близким месяцем, который у него имелся, и замещал его покупкой фьючерса на золото, истекавшим в следующем месяце). Он подсчитал, что дешевле владеть золотом таким способом, чем реально его покупать и хранить в депозитном сейфе. Этот трейдер был очень осторожен насчет перехода в следующий фьючерс, осуществляя эту операцию ранее наступления дня первого уведомления по имеющемуся у него контракту. Но однажды он забыл об этом и получил уведомление о поставке.

Его брокерская фирма сообщила о принятии поставки соответствующего количества золота на его имя в депозитарии Филадельфии. За эту услугу ему выставили счет на $190 за каждый контракт. Конечно, поскольку реально трейдер не хотел принимать поставку золота, его брокер продал это физическое золото. Затем он заменил его фьючерсным контрактом на счете этого клиента. Этот тип транзакции достаточно распространен и называется обменом физического товара на будущий (на фьючерс). Конечно, данному трейдеру пришлось заплатить еще и комиссию за продажу золота, но общий результат оказался вполне безболезненным. Ему так и не пришлось по-

быть обладателем золота — просто пришлось уплатить соответствующую плату за поставку и продажу физического золота.

«День первого уведомления» не имеет отношения к фьючерсам, основанным на наличном расчете. В случае с фьючерсными контрактами данного типа поставка не происходит: имеет место урегулирование расчетов наличными в последний день торговли данным контрактом. Следовательно, раз нет физической поставки, нет и необходимости в дне первого уведомления.

Условия фьючерсных опционов

Даты истечения. Фьючерсные опционы истекают ранее дня первого уведомления. Поэтому все опционные контракты уже закрыты прежде, чем начинает осуществляться поставка базового товара; некоторые фьючерсные опционы на физические товары — соевые бобы, кукуруза, апельсиновый сок, кофе — фактически истекают за месяц до месяца истечения фьючерсного контракта. Таким образом, опционы на мартовский фьючерс на соевые бобы в реальности истекают в феврале. Спрашивайте вашего брокера или ежемесячно уточняйте в журнале *Futures Magazine* конкретные даты истечения различных опционных контрактов на фьючерсы. Многие книги с графиками фьючерсов также содержат информацию о датах истечения соответствующих опционов. Для тех, кто хочет самостоятельно уточнить все детали, в Приложении "B" есть перечень дат истечения опционов по большинству основных фьючерсных контрактов. Например, опционы на кофе истекают в первую пятницу месяца, *предшествующего* месяцу истечения фьючерсного контракта. Опционы на майский кофе будут истекать в первую пятницу апреля.

Цены исполнения. Как указывалось ранее, каждый конкретный тип фьючерсного контракта имеет свой собственный набор цен исполнения (страйков) биржевых опционов. Например, цены исполнения опциона на соевые бобы отстоят друг от друга на 25 пунктов (центов), опциона на кукурузу — на 10 пунктов, опциона на свиные желудки — на 2 пункта друг от друга и т.д. При первом знакомстве с фьючерсными опционами лучшую помощь окажет такой недорогой источник информации, как газета *Investors Business Daily*. В ней на одной странице приведен список всех опционов, доступных на текущий момент. В дальнейшем это становится легким способом обзора цен исполнения опционов на различные фьючерсные контракты. Для трейдеров, имеющих доступ к сложным котировальным машинам, обычно доступна «цепь» опционов, показывающая все торгуемые в настоящее время опционы на конкретный тип фьючерса. Например, один из таких ресурсов — *SIGNAL* — популярная служба котировок, которую можно установить на любом компьютере.

Торговая единица. Каждый фьючерсный опцион имеет в качестве базового инструмента один базовый контракт: то есть если вы исполняете ваш фьючерсный опцион, он будет конвертирован в один фьючерсный контракт. Этот аспект простой. Сложнее запомнить, сколько долларов представляет собой движение базового фьючерса или фьючерсного опциона на один пункт. Для опционов на акции и индексы движение на один пункт обычно стоит $100 (возможно, за исключением случая деления акций). Фьючерсные опционы менее стандартизированы. Например, движение зерновых опционов на один пункт (цент) стоит $50, тогда как движение на один пункт фьючерса на индекс *S&P500* стоит $500[12]. В каждом случае

[12] На момент написания книги автором. В 2001 году эта величина $250. — *Прим. научн. ред.*

движение на один пункт опциона на фьючерс стоит в точности столько же долларов, сколько и движение на один пункт базового фьючерсного контракта.

В Приложении "В" перечислены соответствующие долларовые величины для большинства основных фьючерсных контрактов. И все-таки часто можно найти эту информацию из газетных колонок с ценами фьючерсных опционов. В газете обычно приводится размер базового фьючерсного контракта в физических мерах. Величина «долларов за пункт» обычно определяется делением физического размера контракта на 100. Например, фьючерсный контракт на соевые бобы — контракт на 5000 бушелей соевых бобов. Эта информация будет приведена в газете наряду с ценами. Поделив этот размер на 100, вы получите, что движение по соевым бобам на один пункт (цент) стоит $50.

Котировки цен. Для трейдеров акций привычное дело выставление для любой акции или опциона, которыми они торгуют, котировок в виде цены покупателя («бид») и цены продавца («аск»). К тому же любой брокер может получить эту информацию на своей котировальной машине. Такой ситуации нет ни в случае фьючерсных контрактов, ни в случае большинства опционных контрактов на фьючерсы. Редко можно получить котировку продавца или покупателя в котировальной машине. Их можно получить с торгового пола, но, если вы не торгуете непосредственно с полом, в большинстве случаев на запрос котировок у брокера уходит слишком много времени, потому что для этого необходимо несколько телефонных звонков.

Торговые полы предоставляют котировки основным поставщикам данных. Однако часто эти котировки «черствые» (несвежие) и в большинстве случаев на них нельзя полагаться. Там, где речь идет об опционах, не рекомендую торговать с помощью рыночных приказов, так что вам необходимо знать котировку опциона. Один из способов ускорения процесса получения котировки и введения приказа — размещение приказа по цене, которую вы получите, и просьба к вашему брокеру передать вам реальную информацию о рынке. При этом способе ваш приказ становится действительным сразу. Кроме того, вы получаете котировку. Если реальный рынок очень сильно отличается от вашего приказа, вы корректируете цену в приказе.

Комиссионные. На фьючерсном рынке комиссионные обычно исчисляются в постоянной сумме долларов за контракт. По фьючерсным контрактам комиссионные берутся лишь при закрытии контракта. Таким образом, если вы, например, покупаете фьючерсный контракт на пшеницу, в этот момент комиссионные с вас не берут. Позже, когда вы продаете этот фьючерсный контракт, с вас возьмут комиссию. Термин, описывающий этот процесс, — *полный оборот (round turn)*. Если ставка комиссионных для вас составляет $20 за фьючерсный контракт, это обычно называется $20 за полный оборот.

Комиссионные по фьючерсным опционам также обычно фиксированные величины, но они начисляются и за покупку, и за продажу, так же, как и комиссионные по акциям. Лишь в некоторых случаях брокеры пытаются брать процент от цены опциона.

Комиссионные по фьючерсам и фьючерсным опционам обычно фиксированные величины, то есть они могут быть обременительными в большей или меньшей степени, в зависимости от торгуемого контракта. Например, если вы платите $20 за полный оборот и торгуете пшеницей (стоит $50 за пункт), комиссия — это движение пшеницы на 0.40 пункта, что довольно большая комиссия с точки зрения величины, на которую должна измениться цена пшеницы, чтобы вернуть издержки на комиссию. Однако если вы торгуете фьючерсом на *S&P500*, стоимостью $500 за пункт, комиссия составляет всего лишь 0.04 пункта, что меньше одного тика для данного фьючерса и незначительная величина с точки зрения необходимого для покрытия издержек движения цены фьючерса.

Серийные опционы. Фьючерсные контракты на один и тот же товар обычно не истекают в каждом месяце года. Например, S&P500-фьючерс истекает только в марте, июне, сентябре и декабре. Другие фьючерсные контракты могут иметь 5 или 6 месяцев истечения в году. Опытные опционные трейдеры знают: основная часть опционной торговли происходит по ближнесрочным контрактам, особенно когда опционы приближаются к датам своих истечений.

Фьючерсные биржи осознали, что активность снижалась, когда опцион с ближайшим сроком истечения имел целых 2 или 3 месяца остающейся жизни. Поэтому биржи решили ввести опционы, истекающие в месяцах в промежутке между реальными месяцами истечения самого фьючерсного контракта. Такие опционы называются *серийными*. Обычно они вводятся только для месяцев, предшествующих месяцу реального истечения фьючерсного контракта на один или два месяца. Базовый фьючерсный контракт для серийных опционов — это реальный фьючерсный контракт, истекающий в следующем реальном (из имеющихся у фьючерса) месяце.

Пример: S&P500-фьючерс истекает в марте, июне, сентябре и декабре каждого года. Существуют фьючерсные опционы, истекающие в эти же месяцы. И фьючерсы, и опционы урегулируются наличным расчетом, истекая в третью пятницу соответствующего месяца. Предположим, текущая дата — 1 апреля. Тогда ближайший фьючерс истекает через два с половиной месяца, в середине июня.

Поскольку фьючерсный контракт на S&P500 очень активный, казалось вполне естественным, что потребность в торговле краткосрочными опционами на этот фьючерс будет велика. Таким образом, Чикагская товарная биржа (CME — биржа, на которой обращаются эти опционы) начала торговлю серийными опционами. Например, опционы на апрельский фьючерс на S&P500 будут истекать в третью пятницу апреля, но при исполнении этих опционов вместо наличных вы получите соответствующую позицию по Июнь-S&P500-фьючерсу. Предположим, вы стоите в длинной позиции по S&P500-Апрель-460-колл. Если вы исполните его, на вашем счете будет длинная позиция по одному Июнь-S&P500-фьючерсу по цене 460.

Серийные опционы существуют на оба индекса *S&P*, на все валюты, на все контракты на среднесрочные и долгосрочные облигации, на золото, серебро, платину, живой крупный рогатый скот, свиные желудки, сахар и апельсиновый сок. Но отметим, что не каждый фьючерсный контракт имеет серийные опционы. Некоторым контрактам они не нужны: например, сырая нефть и ее производные или природный газ имеют фьючерсы, истекающие в каждом месяце календарного года, так что в серийных опционах на эти фьючерсы нет необходимости. Однако у многих других контрактов (хотя и не у всех) серийные опционы есть. У зерновых фьючерсов нет серийных опционов — по-видимому, Чикагский совет по торговле считает, что существующие опционы вполне активны и обеспечивают достаточные возможности хеджирования без использования серийных опционов.

Запомните: простейший способ выяснить, есть ли у контракта серийные опционы, — это посмотреть, существуют ли опционы с датами истечения, не совпадающими с датами истечения соответствующих фьючерсных контрактов. Если такие опционы есть, они серийные. Это легко выяснить из газет или по котировальной машине, если у вас есть доступ к одной из них.

Существует много других нюансов фьючерсных опционов, отличных от опционов на акции или индексы, но о них говорится в специально посвященных этому последующих главах о стратегиях и трейдинге.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЦЕНУ ОПЦИОНА

Ниже перечислены, но не в порядке их важности, шесть факторов, влияющих на цену опциона:

1. Цена базового инструмента.
2. Цена исполнения опциона.
3. Время, остающееся до истечения.
4. Волатильность базового инструмента.
5. Краткосрочные процентные ставки, обычно определяемые по ставке 90-дневных казначейских векселей.
6. Дивиденды (если таковые возможны).

Каждый из этих шести факторов влияет на цену опциона. Фактически каждый из них *непосредственно влияет*, вызывая большее или меньшее подорожание или удешевление опциона при повышении значения самого фактора. Проще всего это просматривается на примере третьего фактора: чем больше *времени до даты истечения*, тем дороже опционы. Наоборот, по мере уменьшения времени снижаются и цены опционов. Таким образом, цены опционов прямо зависят от времени, остающегося до срока истечения. *Процентные ставки* оказывают более сложное влияние, хотя это и не столь очевидно. Когда процентные ставки высоки, арбитражеры могут платить за опционы колл более высокую цену, поскольку заработают больше денег по своим кредитовым балансам, инвестируемым по текущим краткосрочным процентным ставкам. Однако они будут меньше платить за путы.

Иногда перечисленные выше факторы влияют на опционы колл и пут по-разному. Например, по мере роста *цены базового инструмента* коллы дорожают, в то время как путы — дешевеют. Дивиденды тоже оказывают на опционы колл и пут противоположное влияние. Если компания повышает дивиденд, коллы дешевеют, а путы дорожают. Это происходит потому, что биржевые опционы не несут с собой прав на дивиденд. Цены опционов просто отражают поведение цены акции. Если дивиденд увеличен, цена акции упадет, когда она пройдет момент экс-дивидендной даты. Таким образом, путы вырастут в цене в расчете на ожидаемое падение цены акции в момент экс-дивидендной даты, а коллы подешевеют.

Волатильность

Мы обсуждаем волатильность на протяжении всей этой книги и поэтому хотим, чтобы вы ясно представляли, что это такое. *Волатильность — это мера быстроты изменения цены базового инструмента.* Если у базовой акции или фьючерса есть потенциал изменения в цене на большую величину за короткий период времени, мы называем такую акцию волатильной. Например, акции биотехнологических компаний на внебиржевом рынке волатильные акции; фьючерсы на апельсиновый сок зимой или соевые фьючерсы летом тоже волатильные.

Существует два типа волатильности, имеющих отношение к проблеме ценообразования опционов. Одна из них — *историческая* волатильность — статистическая мера быстроты изменения в цене базовой ценной бумаги. Историческая волатильность определяется количественно, то есть вычисляется по стандартной формуле. Однако некоторые математики расходятся во мнениях относительно оптимальной точной формулы для вычисления исторической волатильности. Другой тип волатильности — *подразумеваемая*[13] или *приписываемая во-*

[13] Implied Volatility.

латильность, то есть волатильность, приписываемая будущим периодам времени. Это делается посредством биржевых опционов.

Наиболее поразительный из известных мне примеров подразумеваемой волатильности имел место в момент фондового краха 1987 года. Когда подразумеваемая волатильность возрастает, цены всех опционов тоже возрастают. Итак, трейдер, о котором идет речь, получил приятный сюрприз. Это одна из немногих историй о приятных сюрпризах, связанных с крахом 1987 года.

В среду перед крахом 14 октября 1987 года OEX-индекс торговался по 295. Клиент заплатил 1 1/8 за Декабрь-320-колл. Эти коллы торговались с подразумеваемой волатильностью около 15 процентов — для того времени достаточно низкий уровень.

В следующий понедельник, 19 октября, рынок обрушился, и *OEX* торговался по 230. Клиент посчитал, что потерял все свое вложение. Учитывая крупные убытки, понесенные остальными, по сути, радовался, что потерял всего 1 1/8 пункта. Он даже не потрудился получить котировку на эти опционы до вторника, следующего дня после краха, поскольку считал, что если захочет продать свои опционы, то не сможет найти ни одного покупателя (не будет ни одного бида).

Чего он не знал, так это того, что подразумеваемая волатильность по опционам на *OEX* взлетела по следам краха почти до 50 процентов. Опционы Декабрь-320-колл, теперь находящиеся на 90 пунктов "вне денег", менее чем за два месяца до истечения, торговались по 1! Таким образом, трейдер потерял всего 1/8 пункта. Сила подразумеваемой волатильности огромна, иногда она может спасти даже проигрышные сделки.

Конечно, большинство историй, связанных с крахом 1987 года, не так приятны. В самом деле, одно убеждение, циркулировавшее по Уолл-стриту, состояло в том, что «крах 1987 года был настолько ужасным, что потеряли деньги даже лгуны».

Другой пример различия между подразумеваемой и исторической волатильностью имел место в следующем судебном процессе, где возможный исход решения суда вызвал падение подразумеваемой волатильности, хотя реальная волатильность базового актива была достаточно стабильной.

Пример, относящийся к началу 1994 года, со всем драматизмом освещает разницу между исторической и подразумеваемой волатильностью. *Advanced Micro Devices* — производитель полупроводниковых чипов. Этим же занимается *Intel*, лидер данной отрасли. *Intel* подала иск к *Advanced Micro*, заявив о нарушениях своего патента, и началось судебное разбирательство. Эти новости вызвали падение цены акций *Advanced Micro*. Их цена стабилизировалась лишь в районе двадцати долларов.

Окончательное судебное решение, несомненно, должно было сильно повлиять на цену *Advanced Micro*. Если бы судьи решили спор в пользу Intel, акция *Advanced Micro* была бы обречена на сильное падение. Однако если бы решение оказалось не в пользу *Intel*, акция *Advanced Micro* наверняка снова поднялась бы в цене выше 30 долларов, где она и находилась до начала судебного разбирательства.

По мере приближения момента вынесения судебного решения историческая (реальная) волатильность Advanced Micro Devices была вполне нормальной: цена акции колебалась между 19 и 22 долларами. Таким образом, акция не вела себя как очень волатильная. Это было вполне нормальным, потому что никто не знал, каковы шансы акции упасть или вырасти; пока выносилось судебное решение, покупатели и продавцы примерно уравновешивали друг друга. Однако поскольк-

ку цены опционов основаны на ожиданиях будущей цены акции, опционы были крайне дорогими. Например, при цене акции 20 долларов опционы колл, истекающие через месяц, продавались дороже четырех пунктов! Это крайне дорого для одномесячного опциона на 20-долларовую акцию. Путы были столь же дорогими. Таким образом, опционы «подразумевали», что произойдет большое изменение цены Advanced Micro Devices; другими словами, опционы торговались с высокой подразумеваемой волатильностью. Как оказалось, суд решил спор в пользу Advanced Micro, и ее акции подскочили за один день на 6 пунктов. После этого цены опционов снова снизились, а историческая и подразумеваемая волатильность вновь пришли в соответствие.

Очень часто историческая и подразумеваемая волатильности определенного базового актива почти одинаковы. Даже когда они отличаются, причина этого обычно не столь очевидна, как в предыдущем примере. В последующих главах мы обсудим, как измерять эти волатильности, каким образом их интерпретировать, какие стратегии использовать, когда они отличаются друг от друга.

Вы можете подумать, что определить «справедливую» цену опциона достаточно просто, учитывая, что эта цена зависит всего от шести перечисленных ранее факторов. Пять из этих факторов в любой момент времени известны с определенностью. Мы наверняка знаем *цену базового инструмента* и, конечно же, *цену исполнения*. Мы также знаем, сколько *времени* осталось до истечения опциона. Узнать краткосрочные *процентные ставки* тоже не сложно. И если по акции выплачиваются *дивиденды*, выяснить величину и время выплаты дивиденда не представляет особого труда. Единственный фактор, который мы не можем вычислить с какой-либо определенностью, — волатильность, особенно волатильность в будущие периоды времени. Поэтому волатильность — это проблема, а попросту — "мозоль" (rub) при определении справедливой, или теоретической, стоимости опциона. Если мы не знаем, насколько волатильной будет базовая ценная бумага — то есть мы не знаем, насколько сильно изменится ее цена и как быстро это произойдет, — как мы можем решить, сколько заплатить за такой опцион? Ответ на этот вопрос не простой, и мы потратим в книге много времени, чтобы пролить свет на данную проблему.

Как влияют на цену опциона отдельные факторы

Ранее было установлено: каждый из шести факторов оказывает на цены опционов свое собственное влияние. В следующей таблице показано, что происходит при *снижении* значения каждого фактора (если значение фактора увеличивается, результат в каждом случае будет противоположным указанному в таблице):

Фактор	Время	Базовый актив	Процент	Дивиденд	Волатильность
Цена колла	Снижается	Снижается	Снижается	Повышается	Снижается
Цена пута	Снижается	Повышается	Повышается	Снижается	Снижается

Более того, некоторые из этих факторов взаимосвязаны, и не всегда легко определить, какой из факторов оказывает наибольшее влияние. Например, если акция или фьючерсный контракт демонстрируют бурный рост, нельзя сказать с определенностью, что стоимость опциона колл обязательно повысится. Если цена страйк слишком далека от текущей цены базового инструмента, даже достаточно большой рост может не помочь такому коллу сколь-нибудь значительно. Это особенно справедливо, когда до истечения опциона остается очень мало времени.

Пример. Допустим, акция находилась в длительном медвежьем рынке и торгуется по 20. Затем возникает краткосрочный рост (rally), и акция за один или два дня подскакивает на 5 пунктов, поднимаясь до 25. Это происходит всего за неделю до ближайшего срока истечения.

Ситуация дополняется данными, представленными в таблице:

	7 февраля	9 февраля
Цена акции	20	25
Февраль-35-колл	1/16	1/16
Август-35-колл	1/2	1 1/4

Февраль-35-колл, который истечет чуть позже, чем через неделю, скачок цены акции не поможет, а на более долгосрочный Август-35-колл окажет влияние, потому что до его истечения больше времени. Цена акции, цена страйк и время — взаимосвязанные факторы при определении, увеличится ли стоимость опциона или нет, когда акция совершает движение в благоприятную сторону.

ДЕЛЬТА

Позже о взаимозависимости данных факторов говорится намного больше, но сначала определим термины в среде опционных трейдеров. Эти термины описывают, как именно влияет на цену акции каждый фактор. Наиболее известный из таких терминов — *дельта опциона — показывает, на сколько изменится цена опциона при движении базового инструмента на один пункт.*

Пример. XYZ торгуется по 80, а Март-80-колл продается по 4. Мы наблюдаем: когда XYZ вырастает на один пункт до 81, Март-80-колл начинает продаваться по 4 1/2. Таким образом, опцион вырос в цене на полпункта при росте акции на один пункт. Говорят, что этот опцион имеет дельту одну вторую, или 0.50.

Дельта колл-опциона — это число в интервале между 0.00 и 1.00. Чтобы убедиться в этом, заметьте: если колл далеко "вне денег", он вообще не изменится в цене, когда акция вырастет на один пункт, как, например, Февраль-35-колл в предыдущем примере. Таким образом, дельта опциона колл, находящегося далеко "вне денег", равна 0.00. С другой стороны, если акция торгуется намного выше цены исполнения, то есть опцион глубоко "в деньгах", то опцион и акция движутся вместе. Так, если акция вырастает на один пункт, на столько же вырастает и опцион. Следовательно, дельта такого опциона, находящегося глубоко "в деньгах", равна 1.00. Дельта опциона пут меняется в интервале от 0.00 до 1.00, отражая тот факт, что цена пута и цена базовой ценной бумаги движутся в разных направлениях.

Между этими двумя крайними случаями (глубоко "в деньгах" и далеко "вне денег") дельта колл-опциона может меняться от нуля до единицы. То есть колл-опционы "вне денег" имеют малые дельты — 0.25 или 0.30. Это означает, что они вырастут в цене лишь на 1/4 или на 3/8 пункта при росте базовой акции на пункт. Подобным же образом колл-опционы, находящиеся где-то "в деньгах", будут иметь более высокие дельты — 0.70 или 0.80. Это показывает, что они будут вести себя в гораздо большей степени похоже на обыкновенную акцию, но будут меняться не так быстро, как сама акция.

Пример. Следующая таблица — пример значений дельты, которые вы могли бы наблюдать для различных колл-опционов на некоторую акцию. Как вы узнаете позже, существуют и другие факторы, влияющие на дельту. Но сейчас лишь посмотрим, как ведет себя дельта, когда мы рассматриваем взаимосвязь базовой цены и цены исполнения.

Базовая цена: 80 Дата: 1 февраля

Колл-опцион	Дельта колла	Дельта пута
Май-70-колл	0.94	–0.06
Май-75-колл	0.79	–0.21
Май-80-колл	0.58	–0.42
Май-90-колл	0.36	–0.64
Май-100-колл	0.20	–0.80*
Май-110-колл	0.10	–0.90*

Дельта опционов пут и колл при одной цене исполнения и одинаковой дате истечения связаны следующей основной формулой:

$$\text{Дельта пут} = \text{Дельта колл} - 1$$

Существует исключение из этой формулы, когда пут глубоко "в деньгах" (две звездочки в предыдущем примере). Дельты опционов пут на акции или на индексы, но не путов на фьючерсы могут достигать своего максимума по абсолютному значению (–1.00) задолго до истечения, даже когда соответствующие колл-опционы все еще имеют положительную, ненулевую дельту. Это связано с эффектом конверсионного арбитража. Таким образом, в предыдущем примере: Май-100-пут и Май-110-пут должны, вероятно, иметь дельты, близкие к –1.00, а не –0.80 и –0.90 соответственно, как показано в таблице.

Вы заметили, что дельта опциона "около денег" не равна 0.50? В самом деле, обычно она выше, для любого типа колл-опциона — на акции, индексы или фьючерсы (тогда как для опциона пут она по абсолютному значению ниже). Причина этого в том, что акции и фьючерсы могут двигаться вверх дальше (теоретически, они могут расти бесконечно), чем двигаться вниз (они могут упасть только до нуля). Это означает: шансы роста цен за любой продолжительный период времени выше, чем 50 на 50, и дельта опционов колл "около денег" отражает данный факт.

Некоторые трейдеры считают дельту простым способом определения, будет ли опцион "в деньгах" на момент истечения. Хотя это не является математически корректным, иногда бывает полезным. Так, глядя на таблицу, при такой интерпретации дельты можно сказать, что существует 20-процентный шанс, что акция вырастет и будет выше 100 к моменту майского истечения опционов, потому что майский колл имеет дельту 0.20. Если такой подход вам более ясен, можете рассматривать дельту именно таким образом. В этой интерпретации нет ничего неправильного.

Понимание дельты необходимо для опционных трейдеров, потому что помогает им предполагать, как именно изменится цена опциона при движении цены акции. Поскольку большинство трейдеров чувствуют, что ожидать от акции, когда покупают ее или когда покупают опционы, понимание дельты может помочь им принять решение, какой из опционов купить.

Что влияет на дельту?

Любой, кто торговал опционами или хотя бы серьезно думал о них, понимает: опцион "вне денег" не сильно увеличивается в стоимости при медленном росте акции: опцион "около

денег" или "в деньгах" растет быстрее, чем колл-опцион "вне денег". Это справедливо и для путов, и для коллов. Дельта дает нам способ измерять эти относительные движения.

Предположим, в предыдущем примере трейдер собирается купить акцию. Он ожидает быстрое движение на 3 пункта: с 80 до 83. Насколько вырастет в цене Май-100-колл? Дельта говорит нам: Май-100-колл вырастет примерно на 20 центов при каждом росте XYZ на один пункт. Следовательно, рост цены опциона составит 3 x 0.20, т. е. 60 центов. Учитывая комиссионные и спрэд между ценами продавца и покупателя, при покупке данного опциона прибыль может оказаться совсем небольшая: опцион просто не вырастет в цене достаточно сильно при движении акции на 3 пункта. Однако покупка Май-80-колл "около денег" должна сработать отлично: он вырастет на 3 x 0.58, или на 1.74 пункта (1 3/4). Это хорошее движение и должно оставить хорошую прибыль, даже принимая во внимание комиссионные и спрэд между бидом и аском.

Конечно, если данный трейдер ожидает от акции в ближайшие три месяца движение на 20 пунктов, то покупка опционов колл "вне денег" более подходящая. Поэтому трейдер может скорректировать свою покупку опциона, учитывая свое видение базовой ценной бумаги. Дельта помогает ему осуществить соизмерение между опционом и его базой.

Несколько предыдущих примеров демонстрировали взаимосвязь между дельтой и ценой акции. Однако и другие факторы могут влиять на дельту. Один из таких важных факторов время. Течение времени влияет на дельту опциона. По мере истечения времени до исполнения дельта опциона "вне денег" имеет тенденцию стремиться к нулю. Это означает: по мере того, как срок остающейся жизни опциона сокращается, опцион "вне денег" будет все меньше реагировать на краткосрочные изменения цены базовой акции. Иногда рассмотрение крайних, или «конечных», точек помогает предвидеть события. Например, в последний торговый день любой опцион "вне денег" более чем на один страйк, вероятно, не будет иметь дельты вообще — он должен истечь бесполезным. Рост базовой акции на один пункт не изменит цену опциона. С другой стороны, если у опциона "вне денег" до истечения остается длительный период времени (скажем, три года), он будет чувствителен к движениям базовой акции. Таким образом, чем большую временную стоимость имеет опцион "вне денег", тем дальше от нуля будет его дельта.

Для опционов "в деньгах" это справедливо с точностью до наоборот: по мере истечения времени дельта опциона "в деньгах" возрастет до своего максимального значения. Снова рассмотрение крайнего случая может помочь разобраться в ситуации. Любой опцион "в деньгах", хотя бы на небольшую величину, в последний торговый день ведет себя почти так же, как базовая акция. Значит, такой колл будет иметь дельту 1.00, а соответствующий пут ("в деньгах") — дельту –1.00. Однако если до истечения опциона много времени (например, 3 года), то даже несмотря на то, что опцион "в деньгах", он будет иметь некоторую составляющую временной стоимости в премии. Следовательно, хотя движение цены данного опциона будет отражать большую часть изменения цены базовой ценной бумаги, оно (движение) не будет отражать его полностью. Поэтому дельта такого опциона будет меньше максимального значения. Таким образом, чем бо́льшей составляющей в премии временной стоимости обладает опцион "в деньгах", тем меньше его дельта.

Дельта опциона может изменяться очень быстро, порой, по-видимому, нарушая свое элементарное математическое определение. Эти вопросы детально обсуждаются в Главе 6, а сейчас для иллюстрации данной проблемы достаточно привести пример.

В январе 1995 года акция H.J.Heinz стала предметом слухов о поглощении. Другая компания по производству продуктов питания была ею в недавнее время приобретена. Упорно циркулировали сплетни, что с Heinz происходит то же самое. В результате подразумеваемая волатильность опци-

онов на Heinz достаточно подросла. Слухи о поглощениях часто «разгораются» по пятницам, поскольку трейдеры, по-видимому, чувствуют, что наиболее вероятный момент объявления о такой сделке — уик-энд. Таким образом, ничего необычного не было в том, что в пятницу подразумеваемая волатильность достигла своего пика — около 50 процентов. В приведенной таблице перечислены некоторые цены опционов в ту пятницу, а далее показано, на каком уровне торговались те же самые опционы в следующий понедельник, когда акция закрылась ниже всего на 3/8 пункта.

Акция	Цена закрытия в пятницу	Цена закрытия в следующий понедельник	Изменение
Январь-40-колл	39 1/4	38 7/8	–3/8
Февраль-40-колл	15/16	3/8	–9/16
Март-40-колл	1 3/4	1 5/16	–7/16
	2 3/8	1 3/4	–5/8

Что же здесь происходит? Каждый из этих опционов, находясь немного "вне денег", упал сильнее, чем базовая акция. То есть каждый из них имел дельту больше 1.00! Обычно опционы немного "вне денег" имеют дельту около 0.50 или меньше.

Фактическую дельту опциона после любого движения акции можно вычислить делением изменения цены опциона на изменение цены акции. Эти простые вычисления для опционов из предыдущего примера дают следующие значения дельты:

Опцион	*Фактическая дельта*
Январь-40-колл	1.50
Февраль-40-колл	1.17
Март-40-колл	1.67

На самом деле все объясняется появлением в газете негативной статьи во время уик-энда. В статье развенчивались слухи о поглощении, и даже предоставлены заверения, что компания не участвовала в этой «игре». Таким образом, даже несмотря на то, что сама акция торговалась всего на 3/8 пункта ниже предыдущего торгового дня, опционы обвалились, поскольку подразумеваемая волатильность упала с уровня 50% в пятницу примерно к 35% в понедельник. Огромное изменение подразумеваемой волатильности за один день нанесло очень сильный ущерб ценам колл-опционов. Это живой пример, как изменение подразумеваемой волатильности может повлиять на цену и дельту опциона.

Таким образом, между базовой ценой и волатильностью существует зависимость. Хорошо известен тот факт, что изменение значения одного из этих факторов может влиять на цену опциона. Но иногда забывают, что эти факторы могут работать вместе, что очень сильно влияет на цену опциона, как в примере с *Heinz*. И волатильность, и цена акции могут сильно измениться за короткий период времени. Другие три фактора, определяющие цену опциона — краткосрочные процентные ставки, цена исполнения и дивиденд, — бóльшую часть времени лишь слабо влияют на цену опциона или не влияют вообще, поскольку не меняются на большую величину и уж точно — не за короткий период времени.

ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

К анализу рынков существует два основных подхода — технический и фундаментальный. С фундаментальным анализом большинство инвесторов знакомы. Это процесс, посредством ко-

торого аналитики пытаются спрогнозировать будущие прибыли компании, анализируя ее долю на рынках, структуру цен и другие факторы, связанные с реальным ведением компании бизнеса. Технические аналитики, наоборот, вообще не рассматривают материальные показатели деятельности компании. Скорее, они анализируют цены акций компании. Технари (те, кто применяет технический анализ на практике) считают, что графики поведения цены в прошлом предоставляют ценные ключи к пониманию будущего направления цен. Технический анализ можно применить к любому ценовому графику, будь то акция, облигации, фьючерс и т. п.

У обоих лагерей есть свои заслуги, хотя каждый из них склонен рассматривать другой как нечто недостойное. Приведем классический пример, как каждый лагерь был «прав» и тем не менее каждый считал другой лагерь неправым.

В 1991 году, после того как Война в Заливе была «выиграна», рынок начинал разворачиваться вверх. Многие аналитики брокерских фирм предсказывали великие успехи основным американским компаниям, таким как Coca-Cola. Прогнозировалось увеличение прибылей в каждом из нескольких последующих лет.

Технари, однако, в большей степени интересовались тем, что скажет рынок насчет Коки. Мнение рынка, конечно, регистрируется в дневных графиках цены акции. В этом примере акция Coca-Cola повышалась до цены 44 несколько раз, но никак не могла пробить этот уровень. Таким образом, технический исследователь мог сказать, что, хотя он может поверить в предсказания фундаментальных аналитиков хорошей удачи компании в извлечении будущих прибылей, он не стал бы покупать акцию, пока ее цена не поднимется реально выше 44.

Это было бы хорошей стратегией, потому что лишь двумя годами позже акция Коки реально торговалась выше 44 — после неоднократных, но неудачных попыток превысить данный уровень. Таким образом, технарь сэкономил бы свой инвестиционный капитал до тех пор, пока цена акции не сформировала некоторую тенденцию, обеспечившую необходимую силу рынка (momentum).

Технический анализ более подходит для краткосрочной торговли, поскольку пытается сообщить моменты времени, когда покупать, а когда — продавать. Фундаментальный анализ хорошее долгосрочное средство. Но на коротких интервалах времени он часто страшно запаздывает (или идет слишком рано) в предсказании реальных движений цены акции; поэтому это слабая техника для определения времени для совершения сделок. Фундаментальный анализ пытается предсказать, принесут ли прибыль реальные деловые операции компании. Однако эта информация в краткосрочной перспективе лишь косвенно (неявно) связана с ценой акции. Большинство стратегий опционной торговли по своей природе краткосрочные. Поэтому фундаментальный анализ при этом почти бесполезный, а технический анализ более хороший подход.

Тем не менее фундаментальные отчеты могут влиять (и влияют) на краткосрочную торговлю акцией (в Главе 4 исследованы способы извлечения преимущества из данного феномена). Это обычно происходит, когда компания объявляет о квартальных прибылях, сильно отличающихся от ожиданий аналитиков. Отчет о прибылях «хуже-чем-ожидалось» неизбежно вызывает падение акции, как только данная информация становится достоянием публики, в то время как прибыли «лучше-чем-ожидалось» обычно вызывают немедленный рост цены акции.

Не путайте краткосрочную реакцию рынка на эти фундаментальные отчеты с самим фундаментальным анализом. В самом деле, если бы аналитики могли правильно предсказывать прибыли компаний, не было бы никаких «сюрпризов». Это особенно справедливо, когда прибыли оказываются плохими. Обычно к тому времени, когда аналитики с Уолл-стрита меняют свое мнение об акции с положительного на отрицательное, держателям акций

уже слишком поздно извлекать из этого выгоду. Сколько раз вы, наверное, видели, как компания объявляет об удивительно плохих прибылях, что вызывает немедленное падение цены акции, и только после этого все брокерские фирмы снижают свои рекомендации по этой акции. А как насчет резкого падения цены акции с очень высокого уровня — скажем, процентов на 50, когда лишь затем брокерская фирма снижает свою оценку с «покупать» на «держать»? Какая польза от этого краткосрочному или среднесрочному трейдеру?

Таким образом, фундаментальный анализ более подходит для выяснения долгосрочной картины, но он не полезен для принятия решений в краткосрочной перспективе. Следующая история достаточно ясно показывает разницу между фундаментальным и техническим анализом.

Недавно я прочитал статью, касающуюся цены Coca-Cola, впервые опубликованную в 1948 году. Констатировалось, что цена акций Коки, которая сильно росла после окончания Второй мировой войны, исчерпала весь свой потенциал роста на обозримое будущее. Фундаментальные аналитики не согласились, доказывая, что Coca-Cola на своем пути к мировому лидерству по легким напиткам (в то время напиток Кока-Кола продавался главным образом в США).

В самом деле, рецессия 1948 года, вызванная инфляцией, нанесла ущерб цене акций Coca-Cola. Она (цена) упала на 30 процентов, но сегодня она во много, много раз превышает свою цену 1948 года. Итак, в долгосрочной перспективе фундаментальные аналитики оказались правы, но в краткосрочной перспективе правыми оказались технари.

Большинство стратегий, представленных в данной книге, по своей природе находятся между краткосрочными и среднесрочными, поэтому для этих целей полезнее технический анализ. Проекции цен на будущее в техническом анализе основаны на прошлых ценах, скользящих средних или показателях объема. Во многих случаях эти средства важны, и мы обсудим их детально, по мере их появления в контексте представляемых нами опционных стратегий.

Эта глава охватила большой круг вопросов при малом количестве места. Описаны и определения, и поведение цены, и взаимосвязь переменных, влияющих на цены опционов. Это подготовило фундамент для обсуждений большинства последующих тем данной книги. В следующей главе рассмотрены различные опционные стратегии.

2 Обзор опционных стратегий

Основная тема данной книги — применение современной опционной торговли. Тем не менее мы хотим раскрыть основные понятия, связанные с опционными стратегиями. В этой главе даны определения основных терминов, используемых в этой книге. Что поможет читателю в изучении последующего материала, касающегося опционных стратегий. Описаны основные опционные стратегии, включая примеры и графики, раскрывающие потенциал прибылей и убытков для каждой представленной стратегии.

ГРАФИКИ ПРИБЫЛЕЙ

Некоторые трейдеры предпочитают получать информацию из колонок с числами, другие, включая меня, — смотреть на графики или диаграммы. «График прибылей» — это график потенциальных прибылей и убытков позиции. Применительно к опционам большинство основных стратегий можно описать через поведение графиков прибылей. Чтобы продемонстрировать это, достаточно привести простой пример.

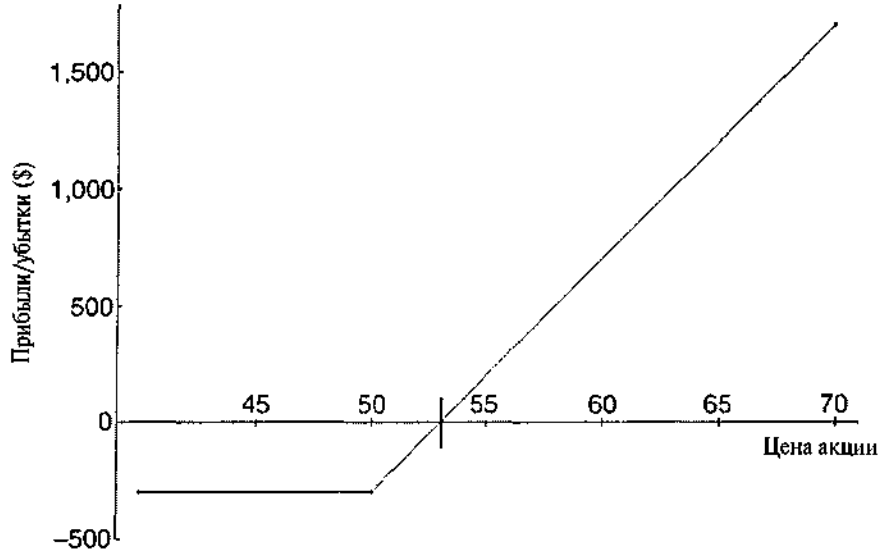
Пример. Предположим, обыкновенная акция XYZ торгуется по 50, и XYZ-Июль-50-колл продается по 3 или за $300. Таблица прибылей, приведенная ниже, показывает потенциальные прибыли и убытки данного опциона при различных ценах XYZ на момент истечения в июле. Аналогичная информация представлена на графике прибылей на Рисунке 2.1, показывающем, что данная позиция имеет ограниченные убытки в нижней части рынка (нижнесторонние убытки), и может принести теоретически неограниченные прибыли в верхней части (верхнесторонние прибыли).

На момент истечения в июле

Чистая цена акции	Колл	
	Цена	Результат ($)
40	0	-300
45	0	-300
50	0	-300
53	3	0
55	5	+200
60	10	+700
70	20	+1700

Чтобы понять природу данной стратегии, достаточно быстро взглянуть на представленный график. Когда на нем обозначены долларовые величины риска и прибыли, а также точка безубыточности, мы имеем специфический график поведения стратегии покупки данного опциона. Таким образом, график прибылей может быть общим (*generic*) или специфическим, в зависимости от того, обозначены ли на осях точки прибылей и убытков.

Рисунок 2.1
ПОКУПКА ОПЦИОНА КОЛЛ



ОТКРЫТАЯ ПОКУПКА ОПЦИОНА

Открытая покупка опциона (*Outright option buying*) — простейший для понимания большинством трейдеров тип опционной сделки. Некоторые трейдеры полагают, что этого достаточно. «Открытая» означает покупку опциона, не хеджированную продажей опциона подобного типа или продажа акции. В предыдущем примере покупка XYZ-Июль-50-колл по 3 имеет несколько поддающихся оценке качеств, легко понятных большинству трейдеров. Во-первых, затраты на один опцион $300, и это — максимально возможный убыток. Во-вторых, точка безубыточности на момент истечения составляет 53 (плюс комиссионные), поскольку колл-опцион всегда стоит как минимум величину, равную разнице между ценой акции (53) и ценой исполнения (50). В-третьих, возможны почти неограниченные прибыли, поскольку данный опцион растет в цене до тех пор, пока продолжает повышаться цена базовой акции XYZ.

Поскольку кредитное плечо высокое, такая стратегия обычно считается агрессивной. Если опцион истечет бесполезным, можно потерять все затраченные на него деньги за достаточно короткий промежуток времени. Если в предыдущем примере акция к моменту истечения хоть немного упадет ниже цены 50 (где она торговалась в момент покупки опциона), опцион истечет бесполезным. Трейдер потеряет свои $300, заплаченные за данный колл. Конечно, леверидж работает в обе стороны, поэтому возможны и огромные в процентном отношении прибыли. Например, если бы акция выросла всего на 20 процентов (с 40 до 60), опцион стал бы стоить $1000. При этом трейдер, торгующей акцией, получил бы прибыль 20 процентов, а опционный трейдер — 233 процента ($300 превратились бы в $1000) при одинаковом движении акции.

Прежде чем обсуждать покупку опциона более детально, рассмотрим пример с покупкой опциона пут, дающему своему владельцу право продать базовую акцию по цене исполнения (в любой момент до даты истечения, если опцион американского стиля). Эта стратегия ориентирована «по-медвежьи» (*bearishly*). Пут-опцион повысится в цене, если акция падает, и будет терять стоимость, если базовая акция растет.

Пример. Предположим, обыкновенная акция XYZ торгуется по 50, и XYZ-Июль-50-пут продается за 2, или за $200. Таблица и график прибылей (Рисунок 2.2) показаны ниже.

На момент истечения в июле

Чистая цена акции	Цена пута	Чистый результат ($)
30	20	+1800
35	15	+1300
40	10	+800
45	5	+300
50	0	-200
55	0	-200

Рисунок 2.2
ПОКУПКА ОПЦИОНА ПУТ

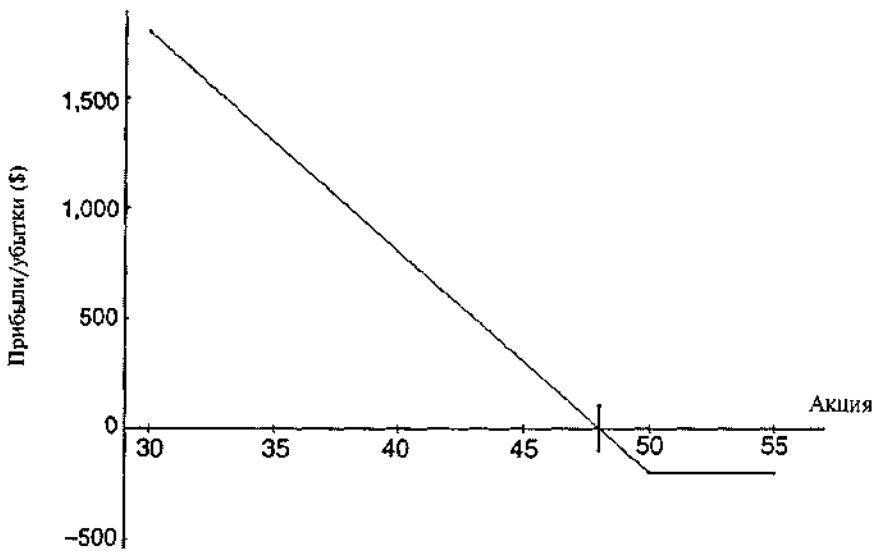


Рисунок 2.2 показывает, что данная позиция имеет ограниченные верхнесторонние убытки и может принести очень большие прибыли в нижней части рынка.

Многие опытные трейдеры предпочитают приобретать опционы вместо покупки акций, считая, что, если они осуществят приемлемый процент выигрышных сделок, возможно, всего 30 или 40%, то кредитное плечо, обеспечиваемое выигрышными сделками, перевесит

более частые, но ограниченные убытки проигрышных сделок. Ключевой аспект такой стратегии — способность трейдера позволить прибыли расти, когда эти прибыли возникают.

Покупку опционов часто считают одним из наиболее спекулятивных торговых методов. Существуют различные способы построения этой стратегии, могущие менять спекулятивность на консерватизм, или, по крайней мере, придавать данной стратегии более умеренные характеристики.

Прежде чем реально обсуждать тип опциона, который следует покупать, необходимо сказать, что крайне важно оценить поведение акции. Если базовая акция падает в цене, вы не получите прибыли от покупки колл-опциона, независимо от того, какой колл покупаете.

Основная привлекательность покупки опционов — по крайней мере, для начинающего или среднего трейдера — в возможном кредитном плече. Можно вложить совсем небольшие деньги (пару тысяч долларов) и получить доходность 200 или 300%. Конечно, можно также достаточно быстро потерять все 100% вложенных денег.

Исходя из этого многие неопытные трейдеры покупают опционы "вне денег", чтобы снизить свои затраты, а потом мечтают об огромной потенциальной выгоде. Но она обычно достигается в случае достаточно большого, в процентном отношении, движения акции. Чтобы еще сильнее осложнить себе жизнь, типичный покупатель опционов "вне денег" покупает опционы со слишком коротким отрезком жизни — такой покупатель просто не дает акции достаточно времени сделать требуемое крупное движение.

На протяжении многих лет я разговаривал со многими трейдерами, отказавшимися от использования опционов. Они считали, что могут делать деньги, торгуя акцией, но всегда, когда дело касалось опционов, несли потери. Их проблемы обычно возникали из-за одной ошибки — покупки слишком далеко "вне денег".

Профессиональные трейдеры акций часто используют опционы лишь с одной целью: снизить требуемое для той или иной позиции вложение капитала. Они не пытаются поймать огромные доходы за счет кредитного плеча. Скорее, они просто используют опцион в качестве заменителя самой акции. Для создания опционной стратегии, практически аналогичной позиции по акции, следует покупать опционы "в деньгах", возможно, даже с небольшим временем до истечения. Более того, если профессионал обычно осуществляет сделки с 2000 акциями, он, вероятно, может купить 20 опционов колл "в деньгах": обычно таким образом он пытается увеличивать объем извлекаемой прибыли — эффект кредитного плеча заложен в цене.

Покупая опционы "в деньгах", вы минимизируете количество денег, уплачиваемых в качестве премии за временную стоимость. Премия за временную стоимость — это часть цены опциона, исчезающая по мере течения времени. Опционы "вне денег" полностью состоят из премии за временную стоимость. Опционы "в деньгах" могут иметь небольшую премию временной стоимости, а иногда не имеют ее вообще.

Кроме того, опцион "в деньгах" наиболее близко повторяет поведение базовой акции на дневном графике. Если акция вырастает на пункт, колл-опцион "в деньгах", вероятно, увеличится в цене, по меньшей мере, на три четверти пункта или более. Опцион "вне денег" в данной ситуации может вообще не слишком сильно вырасти в цене. Конечно, данный факт может работать и против держателя колл-опциона, особенно когда акция снижается в цене. Вот почему мы изначально сказали, что отбор акций крайне важен. Здесь может быть полезен следующий пример.

Пример. Предположим, вы решили, что XYZ хорошая акция для покупки на относительно небольшой срок, и она продается по 19 за единицу. Какой опцион вы бы купили, если сегодня — первый торговый день года?

Колл-опцион	Цена предложения
Январь-15	4
Январь-17 1/2	2
Январь-20	1/2
Март-17 1/2	2 1/2
Март-20	1 1/8
Март-22 1/2	1/2

Профессиональный трейдер акций купил бы либо Январь-15-колл (не содержит в себе затрат на временную стоимость), или Январь-17 1/2-колл, имеющий всего лишь полпункта временной стоимости, но находящийся "в деньгах" на 1 1/2 пункта и могущий быстро расти в цене при росте акции.

Новичок был бы более склонен к покупке самых дешевых опционов (либо Январь-20, либо Март-22 1/2, оба торгуются по 1/2) или, возможно, Март-20.

Предположим, что в предыдущем примере акция делает быстрое движение до 21, что означает рост на 10%. Профессионал получит 2 пункта на покупке Январь-15-колл или 1 1/2 пункта на покупке Январь-17 1/2-колл — доходность 50 или 75%. Новичок мог бы получить большую доходность в процентном отношении, но фактически он может заработать меньше денег. Маловероятно, что он купит такое большое количество опционов "вне денег", чтобы получить больше трейдера, купившего, к примеру, 20 опционов колл "в деньгах".

Для количественной оценки данных категорий можно просто посмотреть на дельту покупаемого опциона колл, чтобы понять степень агрессивности вашей покупки опциона. Чем меньше абсолютное значение дельты, тем агрессивнее покупка опциона. Если рассматривать дельту как вероятность того, что на момент истечения опцион будет "в деньгах" (это альтернативный, но тоже правильный подход к интерпретации дельты), можно оценить, насколько спекулятивной является покупка опциона "вне денег".

Даже если направление движения акции предсказано правильно и ваша покупка опциона прибыльная, надо быть готовым предпринять последующие (*follow-up*) действия, чтобы в подходящий момент зафиксировать прибыли. Один из простейших способов зафиксировать прибыли, когда потенциал их роста еще не исчерпан, это продажа части вашей позиции после того, как некоторый выигрыш уже имеется. Это справедливо для любого типа инвестиций: будь то акции, опционы, фьючерсы или облигации и т. п. Самая большая проблема при этом в том, что, если произойдет действительно большое движение в вашу пользу, вы к этому моменту уже сократите количество акций или контрактов в своей позиции и поэтому не будете участвовать в последующем росте так, как могли бы.

Однако опционы иногда реально обеспечивают достаточно простые возможности «иметь свой пирог и одновременно есть его». То есть можно «пригвоздить» хорошие прибыли и сохранить свое «присутствие» в ценовом движении акции. Все, что для этого требуется, — продать опционы, которыми вы уже владеете (и которые прибыльные), купив при этом такое же число опционов со следующим страйком. Лучше всего выполнять это, когда акция уже достигла последующего страйка. Вы продаете опционы "в деньгах" и покупаете "около денег".

Пример. Предположим, вы купили 10 XYZ-Июнь-20-колл по цене 2 за каждый, когда акция была 21. Без учета комиссионных это стоило вам $2000. Затем XYZ выросла до 25, и опционы колл стали стоить (как минимум) 5 каждый. Проведя исследование, вы видите, что Июль-25 продается по 2 1/2. Тогда можно сделать следующее:

Продать 10 Июнь-20-колл по 5: кредит $5000
Купить 10 Июль-25-колл по 1 1/2: дебит $1500

Таким образом, вы получаете от позиции здоровый красивый кредит $3500, минус комиссионные. Это с лихвой покрывает исходные затраты $2000, и вы все еще имеете 10 длинных колл на случай, если акция «взорвется» вверх. Худшее, что может теперь случиться, — опционы Июль-25-колл истекут бесполезными, если акция «нырнет» вниз. Тем не менее вы уже зафиксировали прибыль, и такой поворот событий не должен огорчить вас.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛИННЫХ ОПЦИОНОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ АКЦИИ

Другое преимущество владения опционами — их можно комбинировать с акциями или фьючерсами для создания позиций с гораздо меньшим риском, чем риск по базовому активу. Длинные путы можно купить в качестве хеджа против риска в нижней части рынка при владении длинной позиции по акции, а длинные опционы колл приобретаются в качестве хеджирующей позиции против риска короткой продажи акции.

Покупка опционов пут обеспечивает страховой полис для длинной позиции по акции

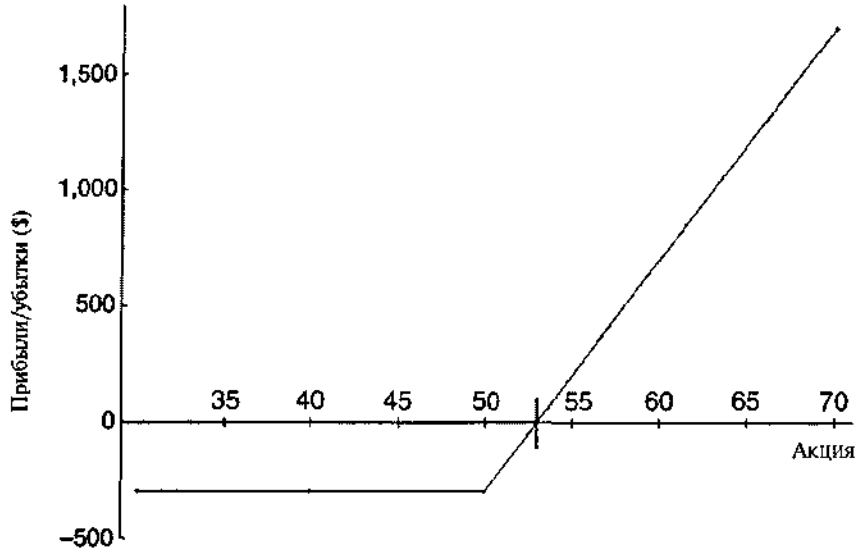
Если трейдер хочет защититься от риска владения акцией в нижней части рынка, он может купить пут против этой акции. Владение опционом пут устранит большую часть нижестороннего риска, оставляя пространство для хороших выигрышей при развитии цены в верхнюю область.

Пример. Предположим, XYZ продается по 51, а Июль-50-пут продается по 2. Если вы покупаете 100 единиц акций и Июль-50-пут, потенциалом вашей прибыли на момент истечения будут значения, указанные в Таблице 2.1 или на графике прибылей на Рисунке 2.3. Заметьте, позиция имеет ограниченный риск, равный исходным затратам по опциону пут (2 пункта) плюс величина, на которую пут был "вне денег" (1 пункт). Более того, верхнесторонний прибыльный потенциал от владения позиции неограничен и почти такой же большой, как и потенциал от владения только лишь акциями.

Таблица 2.1
ПОТЕНЦИАЛ ПРИБЫЛИ ДЛИННОЙ АКЦИИ И ДЛИННОГО ОПЦИОНА ПУТ

Цена акции	Прибыль длинной акции ($)	Цена опциона	Прибыль длинного опциона пут ($)	Чистая прибыль
30	–2100	20	+1800	–300
35	–1600	15	+1300	–300
40	–1100	10	+800	–300
45	–600	5	+300	–300
50	–100	0	–200	–300
55	+400	0	–200	+200
60	+900	0	–200	+700
70	+1900	0	–200	+1700

Рисунок 2.3
ДЛИННАЯ АКЦИЯ, ДЛИННЫЙ ПУТ



Важен еще один момент: форма графика прибыли данной позиции в точности совпадает с таковой для графика прибыли владения опционом колл. Когда графики прибыли двух стратегий имеют одинаковую форму — например, покупка опциона колл и подобная стратегия защиты длинной акции с помощью длинного опциона пут, — такие две стратегии считаются эквивалентными. Это означает, что они имеют одинаковый потенциал прибылей и убытков. Эквивалентные стратегии в этой главе обсуждаются неоднократно. Заметьте: только из того, что две стратегии эквивалентны, еще не следует, что норма доходности по ним одинакова. Например, затраты на покупку опциона колл гораздо меньше, чем затраты на покупку и 100 акций и пут-опциона.

Когда вы рассматриваете покупку опциона пут для защиты своих инвестиций в акцию, необходимо, как и при других формах «страхования» учитывать несколько аспектов. Насколько большое покрытие риска вы хотите получить, какой период времени покрывается страховкой, сколько вы готовы за это заплатить? Опционы имеют различные даты истечения (даже доходящие до двух лет и более, как у LEAPS-опционов, а также несколько цен исполнения), поэтому вариантов выбора обычно много. Можно рассматривать величину, на которую пут находится "вне денег", в качестве «исключаемой части» (франшизы) своего страхового полиса.

Очень краткосрочный страховой полис с большой франшизой стоит не очень дорого. Таким образом, если в апреле XYZ была по 51, то покупка Июль-45-пут довольно краткосрочный страховой полис с большой франшизой. Однако 2-летний LEAPS-пут с ценой исполнения 50 гораздо более дорогая страховка, потому что: (1) он долгосрочный; (2) нет большой исключаемой части (всего один пункт).

Такая стратегия применялась, хотя и достаточно редко, во времена внебиржевых опционов, до введения в торговый оборот в 1973 году биржевых опционов. Первые биржевые опционы были только опционами колл (опционы пут не включались в листинги до 1976 года, а затем — только лишь на 25 акций). Так, на заре развития биржевых опционов инвесторам приходилось использовать стратегию покрытого опциона колл в качестве единственно доступного средства снижения нижестороннего риска от владения акцией.

Введение биржевых опционов по времени почти совпало с последним долгосрочным медвежьим рынком в 1973—1974 годах, когда примерно за один год индекс Доу-Джонса акций промышленных компаний снизился с 1000 до 580.

Ущерб, нанесенный некоторым «высокопарящим» акциям, оказался еще серьезнее: более чем 40-процентные потери, понесенные «середняками». «Популярные 50 акций» («nifty 50») рассматривались в качестве группы, которая должна опережать рынок в целом (regular market), независимо от того, бычий это рынок или медвежий. Эти акции были сильно переоценены. В конечном счете они испытали на себе одно из самых сильных падений того медвежьего рынка.

В начальной стадии этого медвежьего рынка один трейдер владел акциями Polaroid по цене примерно 150 за единицу и надписывал покрытые опционы колл против них на протяжении всего их падения до конечного минимума 15! Он заявил, что ему удалось с помощью покрытых опционов колл спастись от убытков приблизительно на 75%, что, возможно, небольшое преувеличение — все торговые истории спустя годы вырастают в размерах. Но вполне возможно, здесь и нет большого преувеличения и свидетельствует лишь о том, насколько дорогими были колл-опционы в те ранние годы (напомним, биржевых опционов пут тогда не было). Это также показывает, насколько большой становилась волатильность рынка периода 1973—1974 годов по мере приближения срока истечения.

Конечно, на сегодняшнем рынке премии опционов намного ниже. Инвесторы не рассматривают выписывание покрытых колл в качестве стратегии, обеспечивающей серьезную защиту в нижней стороне рынка. Современные стратегии страхования инвестиций в акции покупкой опционов пут становятся все более и более популярными после краха 1987 года. Основная проблема в том, что такая защита статична. То есть если акция после покупки страховки вырастет на большую величину, «исключаемая» часть полиса станет огромной. Например, при XYZ по 51, если держатель акции изначально купил LEAPS-пут с ценой исполнения 50, то исключаемая часть составляла всего один пункт. Если затем акция продолжает расти 20 пунктов до уровня 71, достигая его через год, полис все еще остается в силе, за исключением того, что исключаемая часть составляет теперь 21 пункт, поскольку пут все так же имеет цену исполнения 50. Единственным способом «обновления» страховки могла бы стать продажа первоначального купленного опциона пут с последующей покупкой другого пут с ценой исполнения ближе к текущей цене акции.

Некоторые финансовые менеджеры и индивидуальные инвесторы с крупными вложениями в акции обнаружили, что проще купить опционы пут на индекс конкретной отрасли или на индекс, основанный на широкой выборке акций, поведение которого более-менее совпадает с характеристиками их портфелей акций. Тогда они могут купить себе все страховки разом — не надо покупать опционы пут отдельно для каждой акции, входящей в портфель. Эта тема детально раскрывается в следующей главе.

Покупка опционов колл для защиты короткой акции

Короткая продажа акции часто считается усложненной стратегией, потому что теоретически сопутствующие ей риски неограниченные. Акция может вырасти в цене и вызвать крупные убытки. Хотя обычно трейдер может ограничить свой риск стоп-лосс-приказами или постоянным отслеживанием рынка, иногда для короткого продавца лучше знать с уверенностью, что его убытки ограничены даже в случае мощного роста акции. Он может решить задачу ограничения своих убытков, просто купив колл, вероятно, "вне денег", против своей короткой акции. Тогда даже в случае предложения о выкупе акций по высокой цене при поглощении

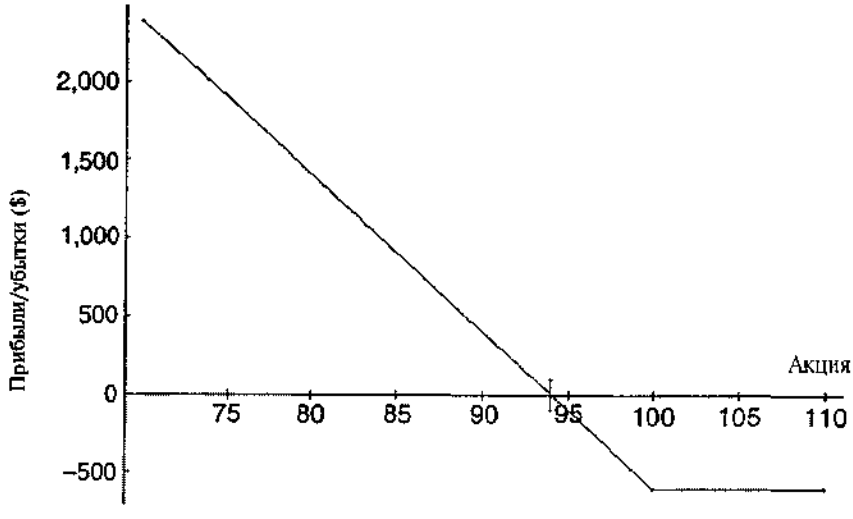
компании его убытки будут ограничены с верхней стороны. Таким образом, длинный колл действует в качестве страховки против крупных убытков для короткого продавца почти так же, как описанные в предыдущем разделе убытки покупателя акции были ограничены наличием опциона пут.

График прибылей позиции из длинного опциона колл и короткой акции представлен на Рисунке 2.4. Заметьте, его форма аналогична таковой графика простого владения опционом пут. Таким образом, длинный пут эквивалентен длинному колл и короткой акции. В результате данная стратегия известна как синтетический пут.

Фактически, как только появились биржевые опционы, а три последующих за этим года в листингах были только опционы колл, единственный способ, с помощью которого можно было иметь большой потенциал прибыли в нижней стороне рынка при ограниченном риске, состоял в использовании этой стратегии: длинный колл/короткая акция. Даже когда в 1976 году впервые в листингах появились опционы пут, торги ими велись на акции лишь 25 компаний. Если вы хотели получить позицию, подобную владению длинным опционом пут по любой из других акций, имеющих в обращении опционные контракты, вам все еще приходилось продавать акцию коротко и одновременно покупать колл.

Данная стратегия использовалась очень широко, особенно профессионалами и арбитражерами, а ее название укоротили просто до «синтетик» (*«synthetic»*). Если говорилось, что «делались синтетики», то имелось в виду создание крупной позиции из коротких акций и длинных опционов колл, либо с целью получения арбитражной прибыли за счет процентов, зарабатываемых на короткой продаже, и/или с целью получить прибыль на крушении цены акции. Сегодня, поскольку у всех акций с биржевыми опционами имеются опционы колл и путы, данная стратегия не используется так широко.

Рисунок 2.4
ДЛИННЫЙ КОЛЛ, КОРОТКАЯ АКЦИЯ



ОДНОВРЕМЕННАЯ ПОКУПКА ОПЦИОНОВ ПУТ И КОЛЛ

В некоторых случаях трейдер может чувствовать наличие потенциала для взрывного движения цены базового инструмента, но быть уверенным относительно направления, в котором это движение произойдет. В таком случае трейдер может рассмотреть покупку одновременно опционов и пут, и колл с одинаковым страйком, то есть покупку Стрэддла (*Straddle*). Тогда, если будет большое движение — либо вверх, либо вниз, он получит прибыль. Конечно, недостаток в том, что, если ничего существенного на рынке не произойдет, временное снижение стоимости ценных бумаг в портфеле инвестора (time decay) «съест» и пут, и колл. Данная стратегия имеет потенциал прибыли, показанный на Рисунке 2.5. Максимальный убыток, равный изначально уплаченной премии, возникает, если акция на момент истечения будет торговаться в точности по цене исполнения купленных опционов. Однако в случае достаточно большого роста или падения акции к моменту истечения потенциальные прибыли высоки. Общее правило гласит: данную стратегию следует использовать лишь при выполнении двух условий: (1) с исторической точки зрения опционы недорогие (в последующих главах мы расскажем подробнее, как оценивать данное условие) и (2) история базового инструмента показывает, что он может измениться в цене на достаточную величину, чтобы данный Стрэддл стал прибыльным.

Рынки имеют тенденцию бóльшую часть времени торговаться с небольшими изменениями, а затем проходить бóльшую часть расстояния до нового уровня за очень короткий период времени. Проведенные исследования показали, что 90% рыночного роста происходит всего лишь в 10% от общего числа торговых дней (другие исследования дают похожие значения и для понижающих движений). Часто опционы становятся очень дешевыми как раз перед крупными движениями базовых рынков. Это особенно справедливо, если некоторое время перед крупным движением рынок не имел выраженной тенденции: покупатели опционов теряют деньги при снижении стоимости ценных бумаг в портфеле инвестора и поэтому менее агрессивны в своих предложениях покупки (цена бид) опционов, в то время как продавцы становятся агрессивнее, поскольку их прибыли нарастают. Известно немало примеров, как опционы становятся «дешевыми» именно перед крупными рыночными подвижками. Один из наиболее известных примеров — подешевление индексных опционов как раз накануне краха 1987 года. Но есть множество других примеров по акциям и фьючерсам. Фактически вы можете подумать, что покупка Стрэддлов работает лучше всего именно перед большими падениями рынка, потому что цены опционов имеют тенденцию расти очень быстро во время падений (акций и индексов). Однако двум быстрейшим ралли, которые мы имели с момента введения биржевых опционов на индексы, предшествовали очень дешевые опционы: одно в августе 1983 года, второе — в первой половине 1995 года. Следовательно, и в этих случаях покупатели Стрэддлов получили хорошие прибыли.

Вы покупаете Стрэддл, когда покупаете пут и колл с одинаковой ценой исполнения и одинаковым месяцем истечения. Если у них различные цены исполнения, вы покупаете Стрэнгл (*Strangle*), или, что одно и то же, — Комбинацию (*Combination*). Покупка Стрэддла обычно влечет больший риск при худшем варианте развития событий. Однако она (покупка) имеет более высокий потенциал прибыли. На двух графиках прибыли на Рисунках 2.5 и 2.6 сравнивается прибыльность покупки Стрэддла и покупки Комбинации. Мой личный опыт свидетельствует: если вы определились, что хотите покупать опционы перед моментом, который, по вашим ощущениям, имеет потенциал крупного скачка цены базового инструмента, для вас предпочтительнее покупка Стрэддлов, чем покупка Комбинаций (Стрэнглов).

Рисунок 2.5
ПОКУПКА СТРЭДДЛА

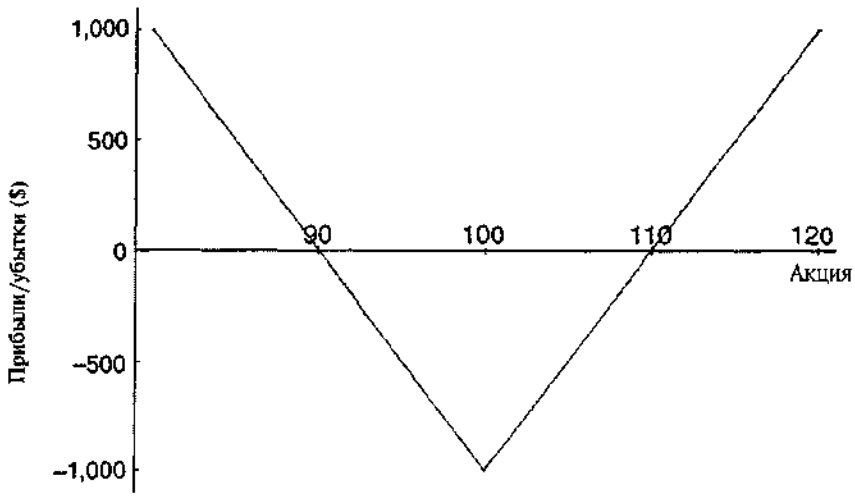
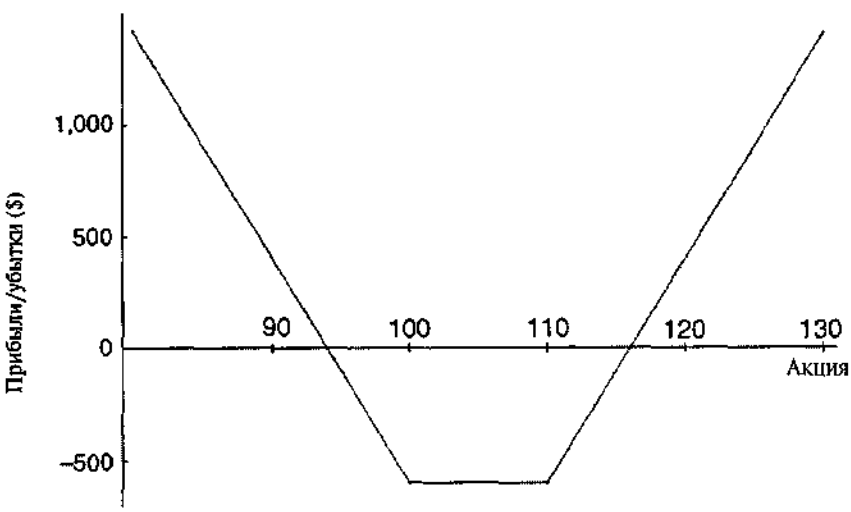


Рисунок 2.6
ПОКУПКА КОМБИНАЦИЙ (СТРЭНГЛА)



ПРОДАЖА ОПЦИОНОВ

Так же, как и при любом другом типе ценной бумаги, первоначальной, или открывающей, транзакцией может быть не покупка, а продажа. Когда вы делаете это с акцией, то, прежде чем вы сможете продать некоторое число этой акции коротко (в шорт), вам необходимо сначала взять их взаймы. Однако при торговле опционами и фьючерсами в этом нет необходимости. Контракт просто создается в ходе самой опционной транзакции. Покупатель опциона является длинным по контракту, а продавец опциона — коротким. Обычно для описания продажи опциона в качестве открывающей транзакции говорят, что опцион был надписан. Этот термин пришел из давних времен, когда физически существующий контракт надписывался (подписывался) продавцом и передавался покупателю. В сегодняшнем мире безбумажной (бездокументарной) торговли физического контракта нет, но данный термин остается.

Надписание покрытого опциона колл

Когда вы надписываете покрытый колл (*covered call*), вы владеете базовым инструментом и продаете против него опцион колл.

Пример. Предположим, XYZ торгуется по 51 и Июль-50-колл продается по 4. Если вы купили 100 единиц XYZ и продали один Июль-50-колл, то будете иметь покрытое надписание (продажу) со следующим потенциалом прибыли на момент июльского истечения:

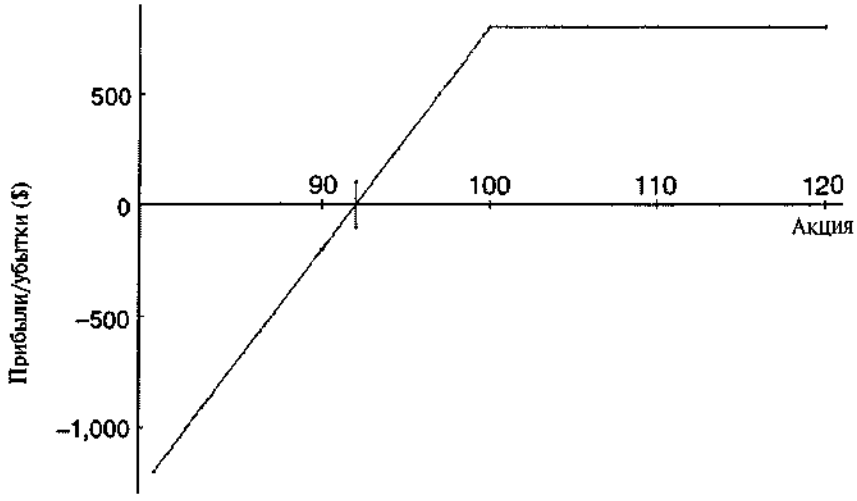
Цена акции	Прибыль от акции ($)	Цена опциона	Прибыль от опциона ($)	Общая прибыль
40	–1100	0	+400	–700
45	–600	0	+400	–200
50	–100	0	+400	+300
55	+400	5	–100	+300
60	+900	10	–600	+300

На рисунке 2.7 показаны те же результаты, что и в данной таблице. Выписывание покрытого опциона считается консервативной стратегией. При ней потенциал прибыли в верхней стороне рынка ограничен и существует достаточно большой риск в его нижней части. Потенциал прибыли ограничен, потому что трейдер надписал колл. Следовательно, он дал обязательство продать свою акцию по цене исполнения, если его назначат к исполнению по данному опциону колл. Риск покрытого надписания обеспечивает снижение риска при владении обыкновенной акцией, хотя этот риск все-таки может оказаться значительным, если акция упадет на большую величину. Именно это снижение риска сделало покрытое надписание «консервативной» опционной стратегией в глазах институциональных финансовых менеджеров и судебных инстанций.

Выписывающие покрытые опционы колл обычно заинтересованы в двух показателях: будущей доходности, если на момент истечения базовая акция будет отозвана (называемой доходностью в случае исполнения опциона[1]), и доходности, которая будет получена, если на момент истечения цена базовой акции останется неизменной (называемой доходностью в случае неизменности рынка[2]). Конечно, мнения относительно приемлемой доходности, ве-

[1] Return if exercised.
[2] Return if unchanged.

Рисунок 2.7
ВЫПИСЫВАНИЕ ПОКРЫТОГО ОПЦИОНА КОЛЛ



роятно, будут отличаться в зависимости от того, была ли акция куплена именно с целью выписывания опционов колл против нее, или же существующий владелец акции надписывал их против своей длинной акции. Первое, вероятно, случай создания всей позиции в качестве самостоятельной стратегии, в то время как последнее можно рассматривать как возможность получения небольшого дополнительного дохода при отсутствии реального желания продавать акцию.

Продажа опционов привлекательна по своей сути, поскольку опцион убывающий (*wasting*) актив, и надписант извлекает выгоду из временного снижения стоимости ценных бумаг в портфеле инвестора (time decay). Это особенно справедливо для потерпевших значительные убытки падения стоимости ценных бумаг при владении опционами. Как мы указывали ранее, покупатели опционов, потерявшие слишком много по этой причине, по всей видимости, покупали опционы, находящиеся слишком далеко "вне денег". К сожалению, надписание опционов далеко "вне денег", несмотря на их высокую вероятность истечь бесполезными, по существу, не очень консервативный подход к выписыванию покрытых опционов колл. Минимальная величина премии при таком методе, с точки зрения защиты в нижней стороне рынка, дает не так уж много. Как и любая стратегия, покрытое надписание может осуществляться и консервативным, и агрессивным способами. Так, выписывание опционов колл далеко "вне денег" — агрессивный подход.

Достаточно консервативное покрытое надписание можно создать путем продажи колл "в деньгах" против длинной акции. В таком случае нижнесторонняя защита существует на всем пути вниз, вплоть до цены исполнения выписанного опциона. Она (цена) может находиться значительно ниже текущей цены акции. Конечно, при развитии цены базового актива в верхнем направлении доходность от такой стратегии не будет высокой, но иногда, когда вы решаете, что порядочная премия, полученная вами от продажи опциона колл, может быть использована для снижения затрат на покупку акции, доходность такой стратегии может оказаться удивительно высокой.

В общем, покрытое надписание обычно применяется в качестве умеренно бычьей стратегии. Прибыль может быть получена, если акция к моменту истечения вырастет или останется относительно неизменной. Правда, иногда забывают, что данная стратегия не очень хорошая на медвежьих рынках, потому что обычно защита, обеспечиваемая ограниченной величиной премии, полученной при выписывании опциона колл, не поспевает за быстрым падением акций. Защитники данной стратегии скажут, что даже при медвежьем сценарии все, что от вас требуется, — это придерживаться тактики выписывания опционов колл по более низким страйкам, и что в конечном счете вы получите премию, достаточную для возмещения убытков. Однако если после быстрого падения акции вами выписывается колл с более низким страйком, а после этого акция быстро вырастает до прежнего уровня, вы определенно фиксируете свои убытки (замыкаетесь в убытках), независимо от того, насколько большая премия была получена.

В заключение можно сказать, что покрытое надписание — это стратегия, которую лучше всего применять на рынках со стабильными или растущими с умеренной скоростью ценами акций. Если базовая акция вдруг становится волатильной, данная стратегия не является привлекательной, поскольку вы не можете участвовать в крупных движениях в верхнем направлении, но пострадаете в результате любого крупного движения в нижнюю сторону.

Выписывание непокрытого опциона

Когда опцион надписан без какой-либо уравновешивающей позиции по базовой акции и без хеджирования подобным ему по стилю опционом, данный опцион считается надписанным без покрытия (голым[3]). В целом, надписание опциона без покрытия считается рискованным, поскольку можно получить лишь ограниченную сумму денег, хотя потери могут оказаться очень большими, особенно если базовая акция или фьючерсный контракт изменится так сильно, что придется выкупать опцион обратно по огромной цене. Как правило, большинство брокерских фирм, прежде чем они позволят клиенту участвовать в продаже непокрытых опционов в качестве самостоятельной стратегии, требует от клиента внесения более значительной маржи и повышает требования к капиталу (*equity requirements*). Тем не менее в нескольких последующих разделах мы увидим, что выписывание непокрытых опционов может и не быть столь рискованным, если осуществляется разумно.

«Капиталовложение», требуемое для выписывания непокрытого опциона, отличается от инвестиций, требуемых для покупки акции или опциона. Вы должны иметь обеспечение в размере, который, с точки зрения вашего брокера, достаточный для покрытия вашего риска. В настоящее время, если вами выписываются непокрытые опционы на акции, вы должны иметь обеспечение, равное 20% от цены данной акции, плюс премия данного опциона, минус любая величина, на которую опцион находится "вне денег".

Пример. Предположим, цена акции XYZ была $100, и вы хотели бы выписать без покрытия один Июль-110-колл с премией в 4 пункта. Вам необходимо было бы иметь следующее обеспечение:

$2000	(20% стоимости 100 единиц акции XYZ)
-1000	(величина, на которую данный опцион колл находится "вне денег")
+400	(премия опциона)
$1400	

Существует минимальное требование к обеспечению, которое вы должны выполнить (обычно около $250), независимое от того, насколько далеко "вне денег" находится опци-

[3] Naked, так же еще: Uncovered.

он в момент надписания. Премия опциона при его продаже кредитуется на ваш счет, поэтому можно использовать ее в целях удовлетворения вашего изначального требования к обеспечению.

Что такое обеспечение? Это любой вид капитала на вашем счете, не являющийся уже заложенным. Это наличные или любые допускаемые в качестве маржи ценные бумаги: акции, облигации, государственные или муниципальные долговые ценные бумаги. Отметьте, что вам не начисляется каких-либо процентов за требование к обеспечению непокрытого опциона, как было бы в случае покупки вами акций через маржинальный счет, поскольку вы не заимствуете денег у своего брокера. Фактически если вы используете в качестве обеспечения государственные ценные бумаги, то можете получать процент на кредитовый баланс, образующийся от продажи непокрытых опционов. Таким образом, в предыдущем примере премия за непокрытый колл, равная $400, может быть инвестирована в фонды денежного рынка (*in a money market fund*), и вы могли бы получать на эту сумму проценты до тех пор, пока стоимость капитала ваших казначейских облигаций составляет $1400.

Требование к обеспечению изменяется при движении базовой акции вверх или вниз, что отражает оцениваемый вашим брокером риск данной позиции. Например, если XYZ растет до 120, то Июль-120-колл может продаваться по 13. Ваше требование к обеспечению составит $2400 (20% от $12000) плюс $1300 за премию опциона, что в сумме дает $3700 — значительно больше, чем оно было в момент выписки данного опциона в первый раз.

Для опционов на индексы вычисления схожи, за исключением того, что требуется не 20%, как для опционов на акции, а 15% от стоимости индекса, поскольку индексы менее волатильны, чем отдельные акции.

Для опционов на фьючерсы, если вы используете систему *SPAN-Margin*, вычисление маржевых требований основано на волатильности базового фьючерсного контракта. Это сложный способ подхода к данному вопросу. Можно надеяться, что когда-нибудь данный способ применят и для опционов на акции. Так, система *SPAN-Margin* может требовать бо́льшего обеспечения для опционов на свиные желудки, чем для опционов на мазут (*heating oil*), даже когда оба фьючерса могут торговаться по одинаковой цене (большую часть времени свиные желудки волатильнее, чем мазут). Если вы не используете систему *SPAN-Margin*, то требование к обеспечению при надписании непокрытого фьючерсного опциона обычно равно марже фьючерса плюс премия опциона минус половина величины, на которую опцион находится "вне денег" (если он "вне денег").

Как и для непокрытых опционов на акции, непокрытые опционы на индексы и фьючерсы имеют минимальное требование к величине маржевого депозита. Обычно оно близко к $200 или $300 на один опцион. Поэтому для выписывания опциона без покрытия даже чрезвычайно далеко "вне денег" некоторое обеспечение все-таки потребуется.

Выписывание непокрытого опциона пут

Продажа опциона пут без какой-либо сопутствующей позиции по базовой акции — это выписывание непокрытого опциона пут (*naked put writing*). Эта стратегия популярна среди инвесторов, обладающих некоторым опытом. Потенциал прибыли ограничен, если базовая ценная бумага вырастет в цене, а проданный пут истечет бесполезным. В результате вы получите прибыль, равную величине изначально полученной премии. Следующий пример и Рисунок 2.8 поясняют данную стратегию.

Пример. Предположим, XYZ продается по 51, а Июль-50-пут продается по 2. Если вы продадите Июль-50-пут без покрытия, ваш потенциал прибыли на момент истечения будет следующим:

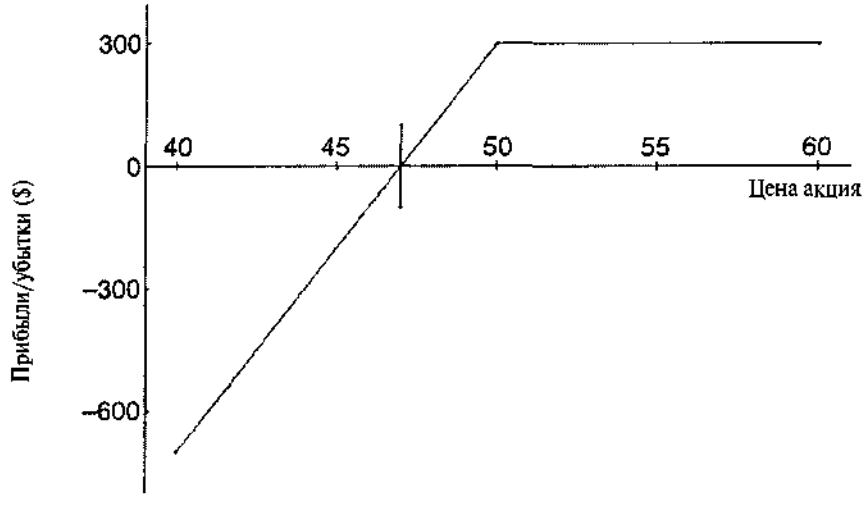
Цена страйк непокрытого опциона пут на акцию	Опцион	
	Цена	Прибыль ($)
30	20	-1800
35	15	-1300
40	10	-800
45	5	-300
50	0	+200
55	0	+200
60	0	+200

Рисунок 2.8 показывает форму прибылей и убытков, связанных с выписыванием непокрытого пут.

Прибыль ограничена величиной полученной премии. С другой стороны, если базовая ценная бумага падает в цене, может возникнуть большой риск. В этом случае либо придется выкупать пут обратно по гораздо более высокой цене, либо на момент истечения вы можете получить уведомление об исполнении опциона по данной акции. То есть продажа пут обязывает вас купить акцию, если в один из последующих дней вы назначены к исполнению. Покупка этой акции может потребовать значительных денег.

Одна из самых тяжелых катастроф за всю историю для надписывающих опционы пут произошла во время краха 1987 года. В течение нескольких лет, особенно месяцев, предшествовавших краху, многие инвесторы надписывали непокрытые путы на «рынок акций». В данном случае рынок акций обычно был представлен индексом OEX, хотя использовались и некоторые другие индексы,

Рисунок 2.8
ВЫПИСЫВАНИЕ НЕПОКРЫТОГО ПУТ



основанные на широком наборе акций. Один из самых привлекательных моментов состоял в том, что в то время не было необходимости иметь обеспечение, составлявшее всего 5% (!) от стоимости индекса.

По мере того, как на протяжении 1986 и 1987 годов рынок акций неустанно брал все новые и новые высоты, все больше и больше инвесторов становились обезоруженными идеей внесения в обеспечение примерно $3000, чтобы ежемесячно получать прибыль $100 или $200. Конечно же, когда наступил крах, OEX упал почти на 100 пунктов за 2 дня. Таким образом, опционы пут, проданные за $100, внезапно стали стоить от $8000 до $10000. Более того, волатильность выросла столь катастрофически, что опционы пут оказались даже более дорогими, чем они обычно могут быть.

Нет необходимости говорить, что многие инвесторы разорились. Такая же судьба постигла и некоторые брокерские фирмы. Судебные иски потекли во всех направлениях. Впоследствии маржевые требования повысили, брокеры стали требовать от своих клиентов, желающих надписывать непокрытые опционы, больших знаний и опыта, были установлены лимиты (дневных) изменений фондового рынка.

Истории, подобные этой, заставляют многих трейдеров с опасением относиться к выписыванию непокрытых опционов. Но прежде чем перевернуть страницу для рассмотрения следующей стратегии, взгляните на предыдущий график прибыли надписанта непокрытого опциона пут (Рисунок 2.8) и сравните его с графиком прибыли от выписывания покрытого колл в последнем разделе (Рисунок 2.7). Они одинаковы! То есть потенциал прибылей и убытков выписывания покрытого колл (считается консервативной стратегией) в точности такой же, как и потенциал прибылей и убытков надписания непокрытого пут (которое кажется, благодаря предыдущему примеру, очень рискованной стратегией).

В чем же здесь дело? Есть ли здесь какой-то подвох? Подвоха здесь нет. Фактически эти две стратегии на самом деле имеют одинаковый потенциал прибылей и убытков. Требуемые для них капиталовложения немного отличаются, но долларовые прибыли и убытки одни и те же. Вы можете спросить, а как же насчет ужасного сценария из предыдущего примера? Хорошо, вы можете помнить, что владение акциями в течение краха было тоже очень рискованным. Фактически в любой момент, когда вы владеете акцией, у вас большой риск при развитии цены в нижнем направлении — получаете ли вы в качестве хеджа некоторую премию от опциона колл или нет — точно так же, как вы имеете риск в нижней стороне рынка от продажи непокрытых пут. В действительности, надписание покрытых колл, вероятно, не является консервативным, как вас могут убеждать, и продажа непокрытых пут тоже не столь опасна.

Общепринятая мудрость гласит: выписывание покрытого колл — самая безопасная форма опционной торговли, поскольку эта стратегия имеет меньший риск, чем простое владение акцией. Я всегда имею некоторые сомнения насчет данного аргумента, поскольку акция может падать на большую величину, и, даже если вы продали опционы колл против нее несколько раз за время ее падения, вы все-таки можете понести на медвежьих рынках достаточно крупные убытки. Более того, независимо от типа рынка, на котором вы находитесь, продажа опциона колл против вашей акции лишает вас потенциала крупных выигрышей при развитии рынка в верхнем направлении, поскольку вы обязаны продать вашу акцию по цене исполнения проданного опциона.

Реалистичнее сказать, что надписание покрытого колл может быть консервативной стратегией. Как и при всех опционных стратегиях, является ли данная стратегия консервативной или нет, зависит от того, как она применяется. Если вы продаете «дорогие» опционы колл против перепроданной акции (или дешевой по отношению к некоторому другому показателю), я готов согласиться, что это, вероятно, консервативный метод выписывания

покрытых опционов колл. Однако если вы продаете опционы колл "вне денег" против волатильной и переоцененной акции, это не очень консервативный метод, потому что вы принимаете слишком большой риск в нижней стороне рынка.

Вспомните, когда графики прибылей двух стратегий имеют одинаковую форму, как в случае выписывания покрытого колл и продажа непокрытого пут, эти стратегии считаются эквивалентными.

Обычно я предпочитаю стратегию продажи непокрытых опционов пут по двум причинам: во-первых, вы имеете дело со спрэдом покупателя-продавца лишь одной ценной бумаги, а не двух; во-вторых, маржевое требование значительно меньше. Владелец акции получает дивиденды (если они выплачиваются), но продавец непокрытого опциона пут может использовать в качестве своего обеспечения казначейские векселя и получать проценты за счет этого. Более того, в цене опциона пут учтен фактор дивиденда (то есть при прочих равных условиях опционы пут на акции, выплачивающие высокие дивиденды, более дорогие).

Философия выписывания опциона пут. Стратегия надписания непокрытого опциона пут часто рассматривается следующим образом: если вы продаете пут "вне денег" на нравящуюся вам акцию и у вас нет возражений против владения ею, вы в беспроигрышной ситуации. Если цена идет вверх, вы получаете прибыль на величину премии, полученной от продажи опциона пут. С другой стороны, если акция уходит вниз, ниже цены исполнения проданного вами пут, вы покупаете акцию по более низкой цене. С теоретической точки зрения, совсем неплохо, поскольку вы не возражали против владения этой акцией. В этот момент можно просто держать акцию, возможно, даже надписать против нее несколько опционов колл. Эта философия достаточно широко распространена среди продавцов непокрытых пут. То есть они выбирают продаваемые ими опционы пут, рассматривая качества базовой акции. Их вообще не волнует, являются ли данные опционы пут «дешевыми» или «дорогими», рассматривая этот аспект согласно статистических мерок. При таком подходе, если вы, в конечном счете, будете назначены к исполнению по опциону пут, таким образом, вы покупаете акцию, в которой есть уверенность, подкрепляемая и с фундаментальных позиций.

К сожалению, теория и практика данного подхода иногда подвержены случайностям. Красиво и хорошо говорить, что вы не возражаете против владения акцией, если она упала до цены исполнения проданного вами опциона пут. Однако что, если она упала к этому уровню и продолжает дальше падать? Тогда уже не до смеха.

Появившиеся LEAPS-опционы (опционы со сроками истечения до двух лет) в основном обращались лишь на некоторые из крупнейших и лучших акций. Одна из причин этого в том, что вместо включения в листинги опционов на волатильные высокопарящие акции с большими премиями опционов было привлечение надписантов путов, придерживающихся только что описанной философии. Одной из таких акций была IBM, в то время продаваемая между 105 и 100. В листинге присутствовали долгосрочные путы с ценой исполнения 90, и многие инвесторы продавали их без покрытия, считая, что, если у них появится шанс завладеть акцией IBM по 90, они бы не возражали. Хорошо, все они получили свой шанс, когда акция начала падать достаточно круто, пройдя все расстояние до 45. Она не вернулась назад немедленно. Когда путы стали очень глубоко "в деньгах", большинство из них было исполнено, хотя даже до истечения этих опционов пут оставалось около года. Многие из тех, кто выписали пут, в конечном счете, не оказались реально готовыми купить IBM и держать ее на протяжении подобного погружения. Некоторые просто не имели денег для выполнения платежа, необходимого для покупки акции. Поэтому они попытались переложиться из своих опционов пут в еще более долгосрочные, но и те тоже были назначе-

ны к исполнению. Мораль здесь в том, что даже лучшие из акций могут проходить через свой собственный медвежий рынок. Если такое происходит, то больно бьет по карману надписантов покрытых колл и продавцов непокрытых пут.

Защита ваших позиций. Независимо от того, осуществляете ли вы надписание покрытого колл или продажу непокрытого опциона пут, вы, как показывает предыдущий рассказ, рискуете в нижней части рынка. Более того, если при использовании данной стратегии у вас целый портфель ценных бумаг, вы особенно подвержены риску коррекции рынка (или, еще хуже, риску медвежьего рынка). Когда рынки становятся слишком раздутыми (*overextended*), следует задуматься о защите ваших покрытых опционов колл или непокрытых пут.

«Как?» — спросите вы. Существует несколько способов защиты при условии, что вы желаете продолжать использовать данную стратегию. Один из способов — сделать ваш портфель консервативнее, используя менее волатильные и, возможно, более «дешевые» базовые акции. Другой способ — покупка для обеспечения вашей защиты нескольких (других) опционов пут. Простейший вариант — покупка нескольких OEX-LEAPS-пут "вне денег", но они могут быть достаточно дорогими с точки зрения подразумеваемой волатильности.

Менее затратный подход — покупка опционов пут (далеко) "вне денег" на отдельные акции, которыми вы владеете или на которые вами выписаны непокрытые путы. Если вы надписант покрытого опциона колл, в результате у вас получится стратегия, которую профессионалы называют Коллар[1] (воротник): длинная акция, короткий колл "вне денег", длинный пут "вне денег". Если вы продавец непокрытого опциона пут, ваша результирующая позиция будет бычьим пут-спрэдом. В любом случае вы ограничите ваш риск в нижней стороне за счет некоторой части вашей прибыли от выписывания опционов.

Таким образом, надписанту покрытого колл или продавцу непокрытого пут следует пытаться ограничить свои убытки. Если в данной стратегии с ограниченной прибылью понести крупные потери, их возврат займет долгое время.

Выписывание непокрытого опциона колл

Надписание непокрытых опционов колл (*naked call writing*) считается крайне рискованной стратегией. Многие брокерские фирмы требуют от своих клиентов продемонстрировать определенный опыт и/или образованность, прежде чем «грузиться на борт» данной стратегии. В действительности, данная стратегия ненамного рискованнее, чем выписывание непокрытых опционов пут, следовательно (ввиду эквивалентности последней стратегии), не рискованнее покрытых надписаний (опционов колл). Обе эти стратегии могут привести к крупным убыткам, если на рынке базовых инструментов произойдет неблагоприятное движение. Тот факт, что акция может вырасти более чем на 100 процентов, равно как и упасть на 100 процентов, делает наибольший возможный риск непокрытых опционов колл более высоким, чем риск непокрытых путов. Этот риск может быть очень большим в обоих случаях. Далее следует пример выписывания непокрытого опциона колл.

Пример. Допустим, XYZ продается по 51, а Июль-50-колл продается по 3. Если вы продаете Июль-50-колл без покрытия, потенциал вашей прибыли на момент истечения следующий:

---

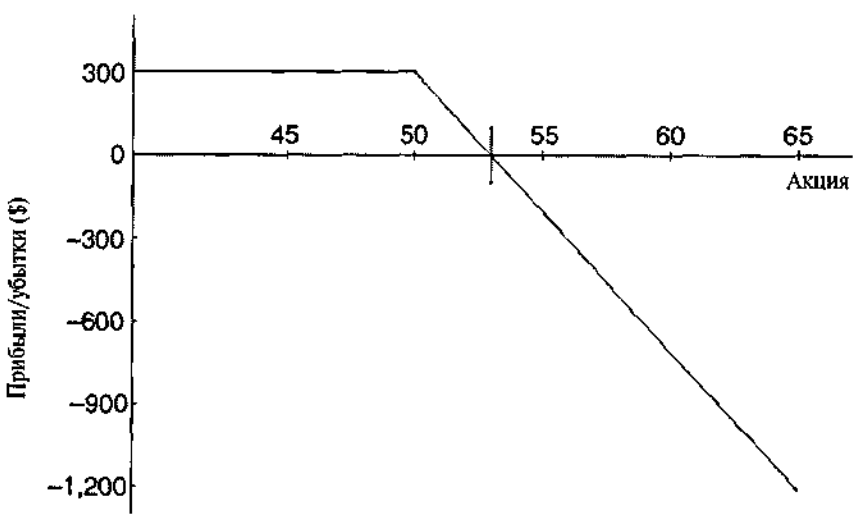
[1] Collar — воротник, «ошейник»; максимальные и минимальные уровни дивиденда; понятие, используемое для обозначения уровня индекса, при котором вступает в действие механизм прекращения торгов на бирже для предотвращения свободного падения котировок.

Цена акции	Цена опциона	Прибыль от непокрытого колл ($)
40	0	+300
45	0	+300
50	0	+300
55	5	-200
60	10	-700
70	20	-1700

Рисунок 2.9 показывает профиль прибылей и убытков, связанных с надписанием непокрытого колл: ограниченный потенциал прибыли в нижнем направлении и высокий риск в случае сильного роста базовой акции. Большинство надписантов непокрытых колл заинтригованы неуклонным воздействием временного снижения стоимости ценных бумаг в портфеле инвестора и хотят быть на той стороне сделки, которая выигрывает от этого снижения. Обычно это основной побуждающий мотив для использования данной стратегии. Однако ее нельзя использовать для извлечения прибыли, если вы ожидаете снижение цены базового рынка. Длинные путы или синтетические путы, а также медвежьи спрэды более подходящие стратегии для такого медвежьего сценария.

Надписанты непокрытых опционов колл обычно продают опционы "вне денег". По мнению надписанта, они слишком дорогие, — он часто чувствует, что у акции нет достаточно времени, чтобы до истечения «вскарабкаться» до цены исполнения выписанного опциона колл, или же чувствует, что колл просто продается по слишком высокой цене. Оба эти подхода разумные, но даже разумные люди могут терять деньги.

Рисунок 2.9
НАДПИСАНИЕ НЕПОКРЫТОГО КОЛЛ



Каждый опцион, бесполезный на момент истечения, имел некоторую стоимость некоторое время в течение своей жизни. Тем не менее если опцион "вне денег" (возможно, на относительно большую величину), его стоимость начнет исчезать до тех пор, пока в один из дней данный опцион станет иметь наименьшую из возможных цен покупателя (бид): одну шестнадцатую пункта для опционов на акции и подобные им малые величины для опционов на фьючерсы. Эта цена покупателя иногда задерживается на некоторое время, поскольку трейдеры, короткие по опциону — либо непокрытые надписанты, либо покрытые надписанты, — часто пытаются покрыть свои позиции и приступить к следующей сделке. Эти надписанты опционов иногда из подобных соображений выставляют цену покупателя на опцион, который, по всем статистическим вычислениям, обречен быть бесполезным. Тем не менее они заинтересованы в закрытии своих позиций.

В первой половине 1980-х годов маркет-мейкеры и фирмы-профессионалы были склонны «продавать тини'з»[5]. То есть они искали такие ситуации, где бид составлял одну шестнадцатую за опцион, который не имел статистической стоимости, и продавали такие опционы. Такая продажа обычно имела место достаточно близко к дате истечения — примерно не более чем за неделю. Поэтому была очень большая вероятность, что эти профессионалы получат по $6.25 с каждой продажи. Кроме того, требования к обеспечению были весьма низкими: не более $250 для публики и гораздо меньше для маркет-мейкеров. Таким образом, годовая ставка доходности данной стратегии была выше 100% (и гораздо выше для трейдеров на полу).

Единственная проблема — иногда происходил случайный скачок вверх или вниз, превращающий один из «бесполезных» опционов в нечто стоящее. Однако это случалось редко, и данная стратегия долгое время была высокоприбыльной. Как и при любой прибыльной стратегии, молва расходится, и все больше и больше людей начинают ее использовать. Так же было и с «продажей тини'з» опционов колл на *AmaxCorp.*, металлической компании. Эта акция торговалась ниже 30 всего за несколько дней до истечения опционов. Более того, акция находилась в суровом нисходящем тренде, а цены исполнения торгуемых опциона находились на всем протяжении вверх до 50 и выше. Казалось, данные опционы колл по всем этим страйкам должны истечь бесполезными. Поскольку акция в то или иное время торговалась вблизи каждого из этих вышестоящих страйков, по каждому из них имелся приличный открытый интерес. Следовательно, когда каждый из них становился, в конце концов, «бид в одну шестнадцатую», то включалась продажа «тини'з». Потом случилось немыслимое: прямо перед истечением было сделано предложение о покупке компании по $80 за акцию. Мелкие фирмы сразу покинули инвестиционный бизнес, и даже крупные потеряли больше, чем все, что они заработали на этих сделках.

Возникшая в результате этого паника достаточно сильно добила «продажу тини'з» в качестве широко практикуемой стратегии. Тем не менее данная практика в подобной форме продолжается и сегодня с теми же результатами при несчастных случаях. Теперь надписанты опционов стали более склонны покрывать свои короткие опционы по дробным ценам, таким как 1/4 или около того, поскольку слишком многочисленными бывали случаи, когда продавались опционы за 2 или 3 доллара, чтобы увидеть, как он падает до дробной цены, а после этого вновь возвращается к жизни, когда акция меняет направление. Такова реальность посткрахового рынка, волатильность которого до сих пор в памяти каждого надписанта опционов. Когда такие надписанты покрывают свои позиции, всегда находятся желающие применить стратегию, подобную «продаже тини'з», только теперь они могут уже получить за такую продажу четверть пункта. Данная стратегия, даже применяемая все-

[5] Sell the teenies — продавать одну шестнадцатую.

го за неделю до истечения, достаточно часто приводит к бедствиям для непокрытого надписания. Таким образом, надписантам непокрытых опционов не следует пытаться продавать такие крайне низкоценные опционы непосредственно перед истечением. В конечном счете, крупные убытки могут и, по всей вероятности, сотрут все прибыли, полученные от «тини'з».

Многие фьючерсные трейдеры также продают очень низкоценные опционы с небольшим временем до их истечения. По крайней мере, с фьючерсами невозможны поглощения компаний, но это все же не предохраняет владельца опциона от исполнения в случае каких-либо изменений фундаментального характера.

Весной 1995 года крупный клиент стоял в длинной позиции по значительному числу опционов колл на серебро. Цена исполнения этих опционов была 550, но серебро плавно снижалось в течение жизни контракта. В день их истечения расчетная цена составила 535. Хотя данный клиент не являлся спекулянтом, он был очень заинтересован в реальном владении серебряными фьючерсами (в конечном счете, возможно, самим металлом). Он владел очень большим количеством опционов колл и смог проанализировать ситуацию на рынке этих фьючерсов, если он позволит своим коллам истечь (без исполнения), а вместо этого купит такое же число фьючерсов на серебро. Он понял, что его покупательское давление, скорее всего, поднимет цену серебряных фьючерсов выше уровня 550, а средняя цена покупки всех фьючерсов, которые ему нужны, к моменту, когда это будет сделано, фактически может оказаться выше 550. Поэтому он исполнил свои коллы! Трейдеры, короткие по 550-колл, в тот вечер истечения ушли домой, очевидно, ожидая сообщений о некоторых реализованных прибылях. Но вместо этого оказались в кошмарной ситуации, когда на следующее утро серебро открылось с гэпом (ценовым разрывом) по 560, а на следующий день торговалось еще выше. Это открытие с гэпом не только вызвало паническое покрытие коротких позиций обычными фьючерсными трейдерами, но и все надписанты коротких опционов, после получения уведомления об исполнении, оказались короткими по фьючерсам и еще более усугубили панику. Это подтверждает, что даже продавцы фьючерсных опционов должны быть крайне осторожны относительно выполнения стратегии продажи очень низкоценных опционов непосредственно перед истечением.

Продажа Стрэддлов и Комбинаций

Одновременная продажа непокрытого пута и непокрытого колла — один из способов, которым надписанты непокрытых опционов пытаются хеджировать свои позиции. Убытки по одному из них могут быть более чем компенсированы прибылями по другому, поскольку они не могут одновременно быть убыточными, за исключением случая роста волатильности. Данные пут и колл могут иметь *одинаковую* цену исполнения (образуя Стрэддл) или *разные* цены исполнения (образуя Комбинацию или, как ее иногда называют, Стрэнгл[6]). В любом из этих случаев позиция имеет неограниченные риски. При продаже опциона пут вместе с колл риски существуют в обоих направлениях: и в направлении наверх, и в направлении вниз. Но существует более высокий потенциал прибыли, если акция остается относительно неизменной, что и бывает с ценами акций и фьючерсов большую часть времени на небольших временных отрезках. На Рисунках 2.10 и 2.11 показаны короткая Комбинация (*Short Combination*) и короткий Стрэддл (*Short Straddle*).

---

[6] Combination, Strangle.

Рисунок 2.10
КОРОТКАЯ КОМБИНАЦИЯ

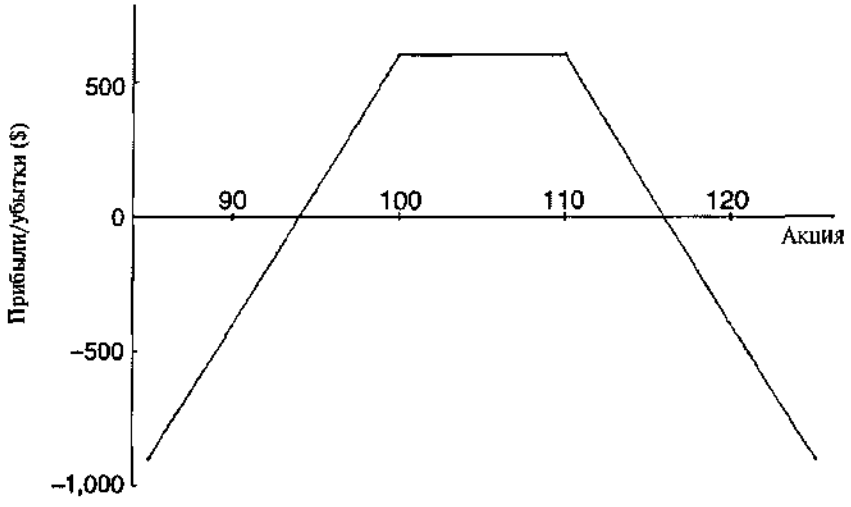
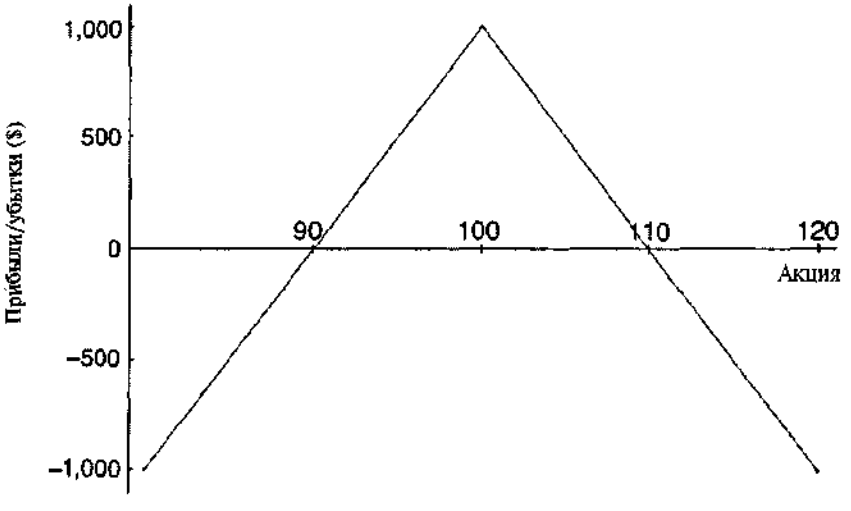


Рисунок 2.11
КОРОТКИЙ СТРЭДДЛ



Ранее уже приводились требования к обеспечению стратегий, связанных с надписанием непокрытых опционов: 20% от цены акции, 15% от индекса, размер фьючерсной маржи для опциона на фьючерс. Когда вы надписываете непокрытый пут или непокрытый колл, требования к маржевому обеспечению определяются как наибольшее из требований к обеспечению удержания позиции по выписанному опциону пут или колл: вторая сторона не требует никакого дополнительного обеспечения. В случае непокрытого Стрэддла это означает: вам придется обеспечить маржой опцион "в деньгах", в то время как второй опцион «бесплатный» (*«free»*). В случае Комбинации (Стрэнгла) «большее» требование к обеспечению обычно соответствует тому опциону, который ближе к деньгам (если оба из них "вне денег"). Как правило, продажа Комбинации кажется предпочтительнее, чем продажа Стрэддла, поскольку при этом больше шансов, что оба опциона истекут бесполезными. Более того, если один из опционов становится опционом "в деньгах", то, чтобы второй опцион оказался "в деньгах", обычно требуется очень сильный разворот рынка. Конечно, когда вы имеете дело с позициями с неограниченным риском, то постоянно подвержены риску роста волатильности и внезапного движения базовой акции, индекса или фьючерса.

Когда опционы пут впервые появились в листингах, торговля Стрэддлами была стратегией, отличающейся строгостью. Несмотря на то, что биржевые путы были всего лишь на 25 акций, желающих торговать Стрэддлами на эти акции оказалось много. Введение биржевых опционов пут произошло в 1977 году, а рынок в то время был медвежьим (of sorts going on), поэтому продажа стрэддлов была популярнее, нежели их покупка. В те времена рынки снижались медленно, а не за одно движение, как это стало обычным сейчас. По этой причине стратегия, включающая в расчет временное падение стоимости ценных бумаг, работала хорошо. По мере того, как с течением времени прибыли накапливались, возникло всеобщее ощущение, что долгосрочная стратегия продажи Стрэддлов лучший подход к рынку опционов, обращающихся на акции. Поскольку большинство акций бóльшую часть времени блуждало в торговом интервале, то в соответствии с компьютерными прогнозами, если вы просто диверсифицировались и продавали Стрэддлы почти на все 25 доступных для торговли опционами акций, то должны были иметь отлично диверсифицированный портфель. Конечно, применялись и меры «стоп-гэпов» для ограничения убытков в случае крупного движения. Но обычно менеджмент заключался в чем-то типа рецентрирования Стрэддла на новый страйк, когда акция уходила слишком далеко от текущей цены исполнения Стрэддла. Поскольку IBM, вне всякой конкуренции, самая ликвидная акция, на которую имелись в обращении путы, число Стрэддлов, проданных на акцию IBM, было очень большим.

Данная стратегия работала достаточно хорошо вплоть до второй недели апреля 1978 года. В ту пятницу спящий рынок проснулся и взлетел вверх на 20 пунктов (более 3% для Доу-Джонса), а объем торговли достиг неслыханного ранее уровня в 52 миллиона акций! Это было вызвано дебатами в Конгрессе по снижению налога на прирост капитала — даже сегодня такие новости могут вызвать бурный рост рынка. Однако еще более запоминающимся для продавцов Стрэддлов оказалось то, что IBM в течение одной недели выстрелила вверх более чем на 14 пунктов — с 239 до 254. Большинство продавцов Стрэддлов после покрытия своих непокрытых путов или их перекладывания (роллирования) на более низкие страйки оказались в раздутых позициях, так как на протяжении весны 1978 года IBM падала. На руках оставалось много непокрытых опционов колл. Они должны были истечь бесполезными, во всяком случае, так развивалось общее мнение. Вместо этого бурный рост IBM через несколько страйков поверг в руины многих продавцов Стрэддлов в те дни. Похожие, но меньшие по величине движения многих других акций достаточно силь-

но подорвали мнение об эффективности подхода к торговле с помощью диверсифицированной продажи Стрэддлов, ранее представлявшейся популярной стратегией.

Конечно, кто-то заработал деньги, потерянные продавцами Стрэддлов, — главным образом это были владельцы опционов колл. Следующая история не имеет отношения к самой продаже Стрэддлов, но, поскольку в ней описывается тот же ряд событий, приведем ее здесь же.

Медвежий рынок конца 1977 — начала 1978 годов оказался жесток ко многим быкам, и один настроенный по-бычьему профессионал почти разорился. Он вложился в свои последние несколько позиций — достаточно крупное число опционов колл на IBM далеко "вне денег" плюс несколько колл на Avon и некоторое количество других акций. После истечения апрельских опционов ему предстояло уйти из этого бизнеса, поскольку не осталось источника капитала. Поэтому он мог лишь слоняться вокруг рынка, ожидая даты апрельского истечения, в глубине души опасаясь извещения от своей расчетной фирмы, что его торговый счет пуст. Затем, всего за неделю до истечения, наступил большой рыночный рост, поднявший цену IBM очень высоко. Как оказалось, этот трейдер вернул все свои убытки в тот единственный день и в результате последующих сделок в течение следующей недели.

Сегодня надписанты Стрэддлов более склонны покупать опционы "вне денег" для защиты против катастроф. Эта стратегия, называемая «Кредитовые Спрэды», обсуждается в одном из следующих разделов.

Надписание покрытого Стрэддл (*Covered Straddle Writing*). После катастрофы 1978 года надписантов непокрытых Стрэддлов более популярным стал другой подход к выписыванию Стрэддлов, но он никогда реально не оправдал мечты большего числа опционных трейдеров. Эта стратегия называется покрытый Стрэддл, когда покупается 100 базовых акций и одновременно продается Стрэддл. Колл из проданного Стрэддла — это покрытый владением акцией. Поэтому реально трейдер имеет надписанный покрытый колл плюс непокрытый пут. Эта позиция достаточно бычья, потому что при сильном падении цены базового инструмента владелец позиции понесет убытки и по длинной акции, и по короткому пут. Позиция имеет ограниченный верхнесторонний потенциал прибыли, но, если акция остается относительно неизменной, надписант покрытого Стрэддл получит приличную премию в случае снижения во времени стоимости ценных бумаг в портфеле инвестора.

Если вы обратите внимание на наше обсуждение продажи непокрытых пут и надписания покрытых колл, то можете вспомнить, что эти две стратегии названы эквивалентными. Так же и покрытый Стрэддл, являющийся выписыванием покрытого опциона колл вместе с непокрытым пут, эквивалентен продаже двух непокрытых путов. Следовательно, эффективнее может оказаться просто продать два непокрытых опциона пут, нежели утруждать себя выписыванием покрытого Стрэддл. Это эффективнее и с точки зрения требований к обеспечению маржевых требований, и с точки зрения, что покрытый Стрэддл включает в себя три отдельные ценные бумаги (базовый актив, колл и пут), тогда как непокрытый пут включает лишь одну. Итак, просто продавая два непокрытых пута, вы снизите комиссионные затраты и избавитесь от необходимости иметь дело с тремя спрэдами покупателя-продавца.

СПРЭДЫ

Спрэды (*Spreads*) создаются из одного длинного опциона и одного короткого опциона на один базовый актив, где оба опциона либо опционы колл, либо опционы пут. Спрэды предназначены для ограничения риска и часто (но не всегда) ограничивают потенциал получения прибыли. Ограничивающая риск природа Спрэдов, вероятно, их наиболее важное качество. Если вы обычно продавец непокрытых опционов колл, то можете ограничить свой риск покупкой другого колл, находящегося дальше "вне денег", чем проданный вами колл. Если базовый рынок сильно растет, колл, которым вы владеете, ограничит убытки; следовательно, ваш риск от продажи опциона больше не является неограниченным. Конечно, покупка опциона колл будет стоить части вашей прибыли, если оба опциона истекут бесполезными. Но многие трейдеры чувствуют, что спокойствие, обеспечиваемое Спрэдом, стоит того небольшого количества денег, потраченного на длинный защитный колл.

Сначала мы опишем стратегии, в которых Спрэды линейные — то есть когда число проданных и купленных опционов одинаково.

Вертикальные Спрэды

Спрэд *вертикальный* (*Vertical Spread*), если оба опциона имеют одинаковый месяц истечения, но различные цены исполнения. Существует два основных типа вертикальных Спрэдов: бычий Спрэд и медвежий Спрэд. Каждый из них может быть построен либо из опционов пут, либо колл. На самом деле, их можно построить и с использованием опционов и базового инструмента.

Бычий Спрэд (*Bull Spread*). Бычий Спрэд — это вертикальный Спрэд, и обычно строится покупкой опциона колл с одним страйком и продажей другого опциона колл с *более высоким* страйком (обычно оба опциона истекают в одно и то же время). Результирующая позиция обладает характеристиками прибыльности, показанной на рисунке 2.12. Поскольку потенциал прибыли находится в верхнем направлении, для создания данного Спрэда необходимо иметь в некотором смысле бычье видение рынка (отсюда и название). При этом и риск, и потенциал прибыли ограничены, хотя риск равен 100% требуемого капитала — в процентном отношении это такой же риск, как и при владении колл-опционом.

Если при создании Спрэда цена базового актива близка к нижнему страйку или ниже него, потенциал прибыли может превышать потенциал убытков в несколько раз. Если изначально базовый актив посередине между двумя страйками, потенциалы прибылей и убытков примерно равны. Наконец, если вы создаете бычий Спрэд, когда базовый актив около или выше более высокого страйка, то риск очень большой по сравнению с потенциальной прибылью, но вероятность выигрыша высока, поскольку сначала оба опциона "в деньгах".

Одна из основных причин, по которой трейдеры применяют бычьи Спрэды вместо простой покупки опционов колл, в том, что они хотят каким-то образом хеджировать свои ставки. Это особенно справедливо, когда эти опционы «дорогие»: трейдер чувствует, что он хотя бы продает что-то стоящее против дорогого колла, который он покупает. Тем не менее не следует всегда использовать стратегию бычьего Спрэда только из-за того, что опционы имеют большую премию за временную стоимость. Дело в том, что при этом вы лишаетесь большей части верхнестороннего потенциала прибыли ради получения хеджированной позиции. Если базовый актив волатильный, не следует жадничать при необходимости заплатить премию за временную стоимость опциона "в деньгах": вполне вероятно, она стоит этого, поскольку подразумеваемая и историческая волатильность очень часто близки к одной линии.

Рисунок 2.12
БЫЧИЙ СПРЭД

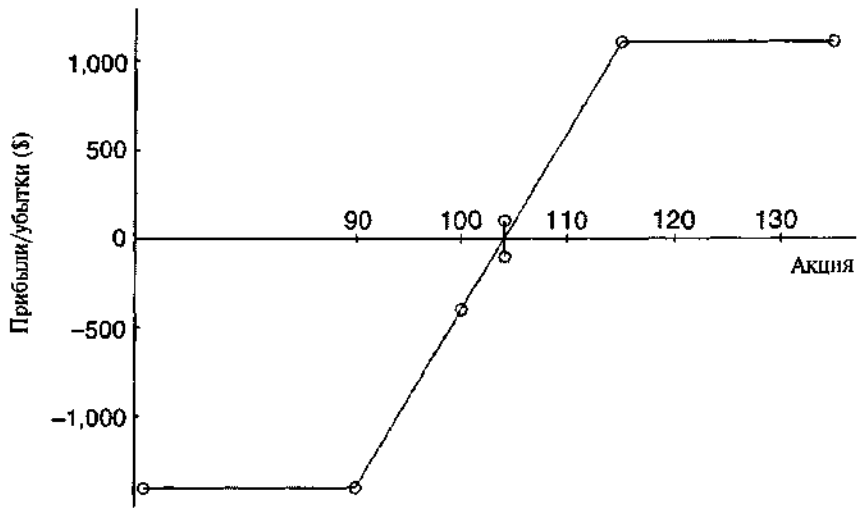
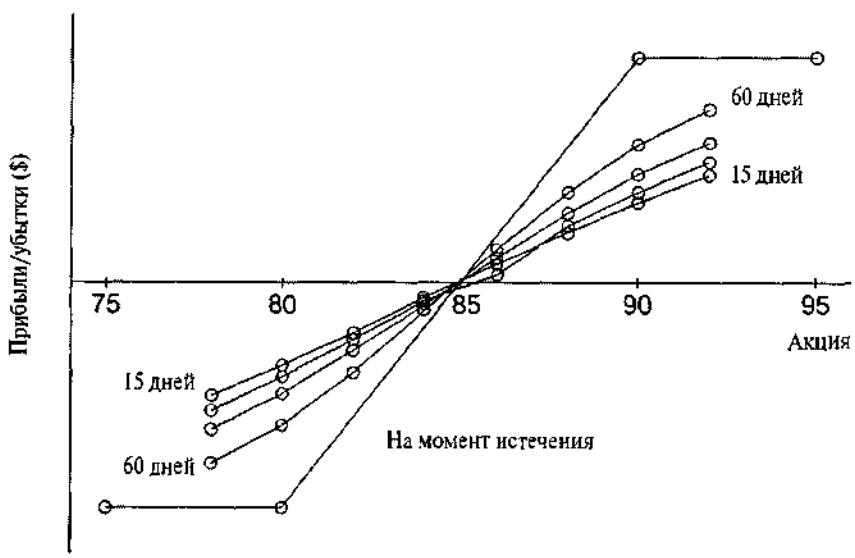


Рисунок 2.13
СРАВНЕНИЕ БЫЧЬЕГО СПРЭДА



После создания бычьего Спрэда, его поведение может не соответствовать в точности ожидаемому. Рисунок 2.13 показывает типичный бычий Спрэд, в котором использованы цены исполнения 80 и 90 и который куплен, когда базовый актив шел по 85 — посередине между двумя страйками. Показаны потенциалы прибылей в нескольких промежуточных моментах времени: через 15, 30, 45 и 60 дней после создания стратегии. Заметьте: с течением времени результаты меняются очень слабо (до тех пор, пока вы не приблизитесь к дате истечения, когда потенциал прибыли приближается к окончательной форме бычьего Спрэда). Иногда этот феномен вызывает растерянность: если базовый актив совершил хорошее движение вверх вскоре после создания данного Спрэда, вы, вероятно, разочаруетесь вашими прибылями на тот момент. Этот факт часто заставляет держателей бычьих Спрэдов «опаздывать со своим приветствием», поскольку они считают, что продолжат держать позицию до получения более хороших результатов ближе к истечению, а на самом деле лишь видят, как акция откатывается назад, и их прибыли рассеиваются.

Таким образом, бычий Спрэд — это стратегия с низким риском и низким потенциалом прибыли, особенно если вы закрываете его ранее истечения. Но это не то, на что рассчитывают многие трейдеры при его создании. Чтобы получить бóльший потенциал прибыли, следует создавать бычий Спрэд при цене базового актива, близкого к нижнему страйку, или же просто купить колл и вообще не использовать бычий Спрэд.

Для создания описанного выше бычьего Спрэда из опционов колл всегда необходим дебит, поскольку колл с более низкой ценой исполнения всегда стоит больше, чем продаваемый колл с более высокой ценой исполнения. Тем не менее при использовании опционов пут может быть создана эквивалентная позиция, в то время как пут-спрэд — это кредитовый спрэд. Следующий пример иллюстрирует данный факт.

Пример. XYZ по 55

Июль-50-колл: 7 Июль-50-пут: 1 1/2

Июль-60-колл: 2 Июль-60-пут: 6 1/2

Бычий Колл-спрэд: купить Июль-50-колл и продать Июль-60-колл = 5-пунктовый дебит

Бычий *Пут*-спрэд: купить Июль-50-пут и продать Июль-60-пут = 5-пунктовый кредит

При наличии у вас любого из приведенных Спрэдов вы получите 5 пунктов на момент истечения, если XYZ выше 60, а также потеряете 5 пунктов, если акция окажется ниже 50.

Преимущество кредитовых Спрэдов: при кредитовом Спрэде брокерская фирма требует, чтобы разница между страйками была покрыта обеспечением (*to be margined with collateral*). Таким образом, при желании вы можете использовать генерируемый кредит для снижения требования к маржевому обеспечению. Мы уже описали варианты обеспечения, при которых могут использоваться различные типы ценных бумаг, которыми вы владеете: акции или облигации. Большинство брокерских фирм разрешает вносить в качестве обеспечения разницы между страйками казначейские векселя, значит, они разрешат вам вложить кредит от Спрэда в фонд денежного рынка и зарабатывать на нем проценты. Это дополнительное качество делает кредитовую форму данного Спрэда привлекательнее для многих инвесторов.

Фактически существует еще один путь создания позиции с таким же потенциалом прибыли, как у бычьего Спрэда: купить базовую акцию, купить пут "вне денег" (он ограничивает риск в нижней стороне рынка) и продать колл "вне денег" (он ограничивает потенциал прибыли в верхней части рынка). Эта позиция, известная как Коллар («ошейник»), достаточно популярная форма защиты позиции по акции. Она обсуждается более детально в разделе о защите портфеля в Главе 3. Таким образом, все три способа создания бычьего Спрэда считаются эквивалентными позициями.

Медвежий Спрэд (*Bear Spread*). Медвежий Спрэд (Рисунок 2.14) также вертикальный спрэд, но он создается действиями, противоположными бычьему Спрэду: если вы используете опционы колл, то покупаете колл с более *высоким* страйком и продаете колл с более *низким* страйком. При этом создается Спрэд с потенциалом прибыли в нижнем направлении развития цены базового актива (отсюда и название медвежий Спрэд). Как и другие вертикальные спрэды, данный Спрэд имеет ограниченные потенциалы прибыли и риска.

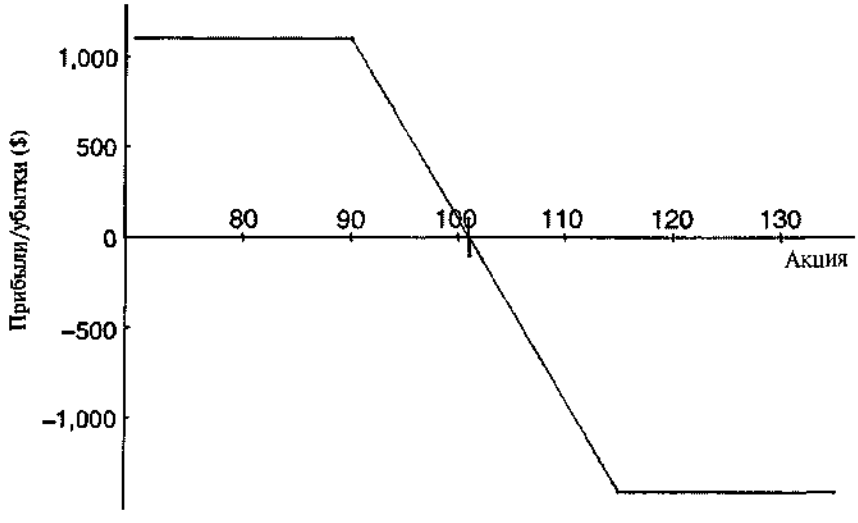
Создавая медвежий Спрэд из опционов колл, вы получаете кредит, имеющий описанные ранее преимущества с точки зрения получения процентов на величину кредита. Медвежий Спрэд может быть также создан из опционов пут. В этом случае Спрэд получится дебетовым: покупается пут с *более высоким* страйком и продается в качестве хеджа пут с *более низким* страйком.

Как и при бычьем Спрэде, данный Спрэд можно использовать по причине дороговизны опционов. Это помогает снизить риск в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, но может серьезно ограничить потенциал прибыли в краткосрочной перспективе, если базовый рынок движется в благоприятном направлении.

Весной 1995 года акции Sybase, технологической компании, торговались около 45, и ее опционы стали очень дорогими перед появлением отчета о прибылях компании. Поскольку технологические акции на тот момент были «в фаворе», некоторые считали, что акция поднимется ввысь, если прибыли окажутся хотя бы на прежнем уровне («in line»). С другой стороны, ходили слухи, что прибыли будут ужасными. Оба этих факта вместе сделали опционы очень дорогими.

Я знал трейдера, чувствовавшего, что прибыли окажутся плохими и поэтому хотевшего купить опционы пут. Его изначальным желанием было купить Апрель-45-пут или, возможно, Апрель-40-пут, но они были очень дорогими. При цене акции Sybase по 45, Апрель-40-пут шли по 2 1/2 всего за месяц до истечения. Посчитав, что это слишком дорого, трейдер решил: лучше запла-

Рисунок 2.14
МЕДВЕЖИЙ СПРЭД



тить 4 1/2 за Апрель-45-пут, вернув часть этих затрат за счет продажи опционов пут "вне денег". Таким образом, он создал медвежий спрэд: купил Апрель-45 и продал апрель-35 с чистым дебетом в 3 1/2.

Менее чем через неделю Sybase позволила Уолл-стриту узнать, что прибыли будут не плохими, а просто ужасными. Акция нырнула на 20 пунктов, достигнув 23. Медвежий Спрэд расширился до своего максимального потенциала — 10 пунктов (разница между двумя страйками = 45 — 35) — и тот трейдер на свое капиталовложение в 3 1/2 пункта получил прибыль 6 1/2 пункта. Неплохая сделка, но никак не сопоставимая с доходностью, если бы просто сразу купил «переоцененные» опционы Апрель-45-пут. Они выросли с 4 1/2 до 22. Использование Спрэда стоило больших денег.

Таким образом, хотя иногда использование Спрэда для покрытия части затрат на дорогой опцион привлекательная стратегия, следует точно оценить, почему опцион дорогой и как далеко может сдвинуться базовый рынок. Если опцион дорогой ввиду наличия потенциала краткосрочного взрывного движения акции, то Спрэд, вероятно, окажется плохим советом, потому что опционы заслуженно дорогие. С другой стороны, если опционы выглядят дорогими только потому, что базовый рынок пребывал в стагнации, или если движение может быть достаточно скромным, то Спрэд может оказаться жизнеспособной стратегией.

Например, иногда золото входит в узкие торговые интервалы на длительные периоды времени, в течение которых опционы на золото не дешевеют на соответствующие величины. Опционы сохраняют свои премии, потому что трейдеры знают: золото в любой момент может снова стать волатильным. В результате получается, что опционы на золото выглядят дорогими (и, действительно, они дорогие относительно движения базового актива — фьючерса на золото). В такие периоды бычьи или медвежьи Спрэды весьма жизнеспособные стратегии. Подобные ситуации с ценами опционов могут возникнуть по любой акции, индексу или фьючерсному контракту, когда базовая цена становится вялой (медлительной), в то время как опционы сохраняют прежние уровни премий.

Кредитовый Спрэд (*Credit Spread*). Мы уже описали два основных кредитовых Спрэда: Бычий Спрэд из путов и Медвежий Спрэд из опционов колл. Однако после краха 1987 года и других скачков (гэпов) на рынке акций, разоривших многих надписантов непокрытых опционов, «кредитовое спрэдование» приобрело более широкое значение. Подобные торговые скачки цен весьма обычны на фьючерсных рынках. Поэтому стратегия кредитового Спрэда (в своей современной форме) достаточно широко практикуется и в торговле опционами на фьючерсы.

Анализ философии, стоящей за кредитовым Спрэдом, плюс некоторые исторические примеры помогут объяснить популярность данной стратегии в текущий момент времени. Большинство опционных трейдеров «знают: продажа опционов наиболее прибыльное занятие в опционной торговле, потому что: (1) временной распад работает в их пользу; (2) все говорят, что покупатели опционов теряют много денег. Это популярные, но только относительно правильные представления, потому что не всегда справедливые. Многие неопытные трейдеры убеждены, что профессионалы имеют почти эксклюзивные права на продажу опционов и поэтому они хотят делать то же, что и «профи» («*pros*»). Однако из моего собственного опыта следует, что большинство профессиональных трейдеров пытаются создавать чистодлинные опционные позиции, если они могут это сделать. Основная проблема при продаже непокрытых опционов в том, что риск здесь неограниченный или по меньшей мере очень большой, если на базовом рынке происходят внезапные движения либо открытия с ценовым разрывом. После краха 1987 года, когда многие продавцы непокрытых опционов пут были «вынесены на щитах» (*carried out on their shields*), природа кредитовых Спрэдов, связанная с ограниченным риском, способствовала огромному росту их популярности.

Другая проблема при продаже непокрытых опционов в том, что брокеры — при условии, что вы прошли тесты на соответствие и имеете достаточный капитал на своем счете, — для продажи вами непокрытого опциона требуют обеспечение в размере 20% от стоимости акции или 15% от стоимости индекса. При текущем значении *OEX*, равном 600, требование для выписывания 600-колл или 600-пут без покрытия составляет $9000 (15 раз по $600). Чем выше растет *OEX*-индекс, тем больше маржевые требования, поскольку оно каждый день пересчитывается вашей брокерской фирмой. Однако требование для кредитового Спрэда — всего лишь разница между страйками за минусом любого полученного кредита. Так, 10-пунктовый кредитовый Спрэд на *OEX* при создании требует маржевое обеспечение менее $1000 на один Спрэд — весьма экономно по сравнению с $9000 для непокрытого опциона.

Конечно, прибыльность продажи опциона сокращается покупкой другого опциона, создающего кредитовый Спрэд. Это не нравится многим трейдерам. Но, учитывая снижение требуемого капитала и уменьшение предельного риска, эти затраты часто считаются оправданными.

Действительно ли кредитовые Спрэды прибыльны в 90% времени? Я видел, как сторонники кредитовых Спрэдов советовали создавать Спрэд при помощи опционов крайне далеко "вне денег", так что при этом были очень большие шансы получить прибыль. Например, при торгуемом *OEX* по 475 в начале апреля они могли рекомендовать Апрель-450-460-пут-спрэд с кредитом в полпункта ($50). Вероятность падения *OEX* за две недели на 15 пунктов мала. Поэтому, объясняли они, есть хороший шанс получить прибыль. В самом деле, этот тип Спрэда с завидным постоянством прибыльный на всем временном периоде со времен краха — на протяжении текущего бычьего рынка.

Но каков реальный риск этого Спрэда? Он состоит в том, что *OEX* может упасть до 450 или ниже, приведя, таким образом, к убытку в $950. Поэтому вы рискуете суммой $950 ради получения $50, но вероятность получить $50 намного больше, чем вероятность потерять $950. Давайте просто скажем, что существует 95%-ный шанс, что опционы Спрэда истекут бесполезными, и 5%-ный шанс, что будут получены максимальные убытки. Эти числа не реальные, и мы не допускаем возможность, что *OEX* будет находиться между 450 и 460 на момент истечения, но этого достаточно для рассмотрения данного простого примера. Итак, мы имеем 95%-ный шанс получить $50, что означает ожидаемый выигрыш в $47.50 ($50 x 0.95), и 5%-ный шанс потерять $950 — ожидаемый убыток $47.50! Следовательно, если проводить эту стратегию достаточно долго, наш ожидаемый результат — нулевая прибыль плюс потери на величину комиссионных.

Сторонники данной стратегии обычно прикрываются отговоркой, что они никогда не позволяют Спрэду потерять его максимальную величину — они закрыли бы спрэд, если *OEX* упадет до некоторого, заранее определенного уровня, еще до того, как любой из опционов станет опционом "в деньгах". Эта тактика означает, что они могут потерять на данном Спрэде лишь пункт или меньше, если им придется выкупать его ранее даты истечения (*prematurely*).

В дальнейшем математика покажет, что сторонники данного подхода сильно преуменьшают вероятность обоих опционов истечь бесполезными, потому что шанс падения *OEX* до 460 в любое время до даты истечения гораздо больше шанса того, что индекс будет ниже 450 к этому моменту. Итак, возможно, в этой ситуации существует 70%-ный шанс получить $50 и 30%-ный шанс потерять $100 — эта ситуация ненамного лучше, чем остаться при своих деньгах, если учесть влияние комиссионных.

Почему математика кажется противоречащей реальным фактам? Математика говорит «не тратьте ваше время на эти Спрэды», в то время как в действительности они были очень прибыльными. С одной стороны, математика предполагает наличие случайного рынка, а мы в течение нескольких последних лет находились, главным образом, в бычьем рынке. Тем не менее

это не значит, что математика неправильна. Если вы подбросите монету 100 раз и получите 90 орлов, скажете ли вы, что вероятность выпадения орла при следующем броске больше 50%? Вы можете сказать так, но определенно вы ошибетесь — она все так же составляет 50%.

Почти таким же образом может быть подведен итог под стратегией кредитового Спрэда. Она не имеет никакого теоретического преимущества (*edge*); даже если вы хотите снизить риск и повысить кредитное плечо за счет более низких требований к обеспечению. Эта стратегия привлекательная, но необязательно более хорошая с точки зрения статистики, нежели надписание непокрытых опционов. В конце данного раздела, посвященного линейным Спрэдам, мы обсудим, когда Спрэд привлекателен с точки зрения статистики.

Календарные Спрэды

Календарный Спрэд (*Calendar Spread*) называется также *Временным* Спрэдом (*Time Spread*), поскольку в нем, с теоретической точки зрения, делается попытка взять разницу (*to spread*) от времени, а не из цены (хотя цена тоже фактор поведения данного Спрэда). Календарный Спрэд из опционов на акцию состоит из покупки опциона, истекающего в определенный будущий месяц, и продажи опциона с такой же ценой исполнения, истекающего в более близком месяце. Например, если текущий месяц апрель, то покупка IBM-Июль-80-колл и продажа IBM-Май-80-колл будет Календарным Спрэдом. По мере течения времени и приближения майского истечения временное снижение стоимости ценных бумаг начнет оказывать более сильное давление на Май-80-колл (является коротким), чем на Июль-колл (является длинным). Когда такое происходит, данный Спрэд принесет деньги, если базовый актив рядом с ценой исполнения.

Иногда Календарные Спрэды называют Горизонтальными Спрэдами (*Horizontal Spreads*), чтобы отразить факт охвата Спрэдом различных месяцев истечения, в отличие от Вертикальных Спрэдов, где Спрэд охватывает разные страйки.

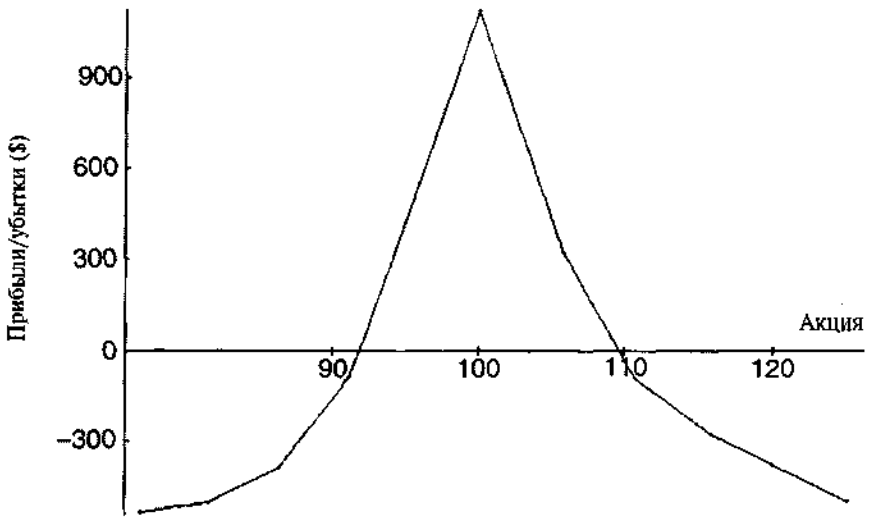
Настоящий спрэд-трейдер (спрэдер) закроет данную позицию на момент майского истечения или до того, поскольку заинтересован в характеристиках самого Спрэда — он будет расширяться, если базовый актив остается рядом с ценой исполнения, и сужаться, если базовый актив удаляется слишком далеко от цены исполнения. Прибыльность Календарного Спрэда на момент более близкого истечения показана на Рисунке 2.15. Спрэд имеет ограниченный потенциал прибыли и ограниченный риск, причем он ограничен величиной, изначально уплаченной за этот Спрэд (в этом он аналогичен Вертикальным Спрэдам, описанным ранее).

Более агрессивный подход — продолжить удержание длинных опционов колл после истечения коротких опционов. Однако такой подход к стратегии Календарного Спрэда мы не рекомендуем.

Одно из наибольших различий между опционами на акции (или индексы) и фьючерсными опционами в том, что у фьючерсных опционов месяцы истечения не обязательно являются непосредственно связанными. Поэтому вы должны быть осторожны при создании Календарных Спрэдов с помощью фьючерсных контрактов. Например, вам могут быть доступны опционы на мартовский и июньский фьючерсы на швейцарский франк. Если вы купите июньский опцион и продадите мартовский, то необязательно получите Календарный Спрэд в том же смысле, как мы имели в примере с *IBM*. Причина в том, что базовыми для двух ваших опционов на швейцарский франк являются два разных фьючерсных контракта: июньский контракт и мартовский контракт, в то время как в примере с *IBM* — акция *IBM* — базовый актив для обоих опционов Календарного Спрэда.

Утверждение, что мартовский фьючерс на швейцарский франк и июньский фьючерс на швейцарский франк связаны друг с другом, справедливо, но они необязательно движутся

Рисунок 2.15
КАЛЕНДАРНЫЙ СПРЭД



вместе. На самом деле у некоторых фьючерсов — особенно у тех, базовым активом которых являются реальные товары — зерновые или нефть, — календарный спрэд между двумя фьючерсными контрактами может колебаться очень сильно. Это колебание Спрэда вызовет такое поведение соответствующих опционов, какого не бывает в Календарных Спрэдах на акции или индексы. Это колебание может вызвать даже инвертирование стоимости опционов до такой степени, что опцион с ближней датой истечения будет продаваться по более высокой цене, чем удаленный. Может быть полезен следующий пример.

Пример. Предположим, сейчас февраль, и вы заметили, что опционы на мартовский швейцарский франк (SF) дороже опционов на июньский франк. Поэтому вы хотите создать Календарный Спрэд. Цены могут быть следующими:

Март-SF-фьючерс: 77.00	Июнь-SF-фьючерс: 78.00
Март-78-колл: 1.00	Июнь-78-колл: 3.00
	Июнь-79-колл: 2.00

Ваше первое желание — попытаться создать Календарный Спрэд покупкой Июнь-78-колл и продажей Март-78-колл. Однако даже несмотря на то, что страйки опционов колл одинаковы: 78.00 мартовский колл находится на один пункт "вне денег", в то время как Июнь-колл — "около денег". Это увеличивает дебет, который вы должны изначально уплатить за Спрэд, и фактически делает его бычьей позицией. Более нейтральным Календарным Спрэдом было бы использование опционов колл. В начальный момент времени они находятся "вне денег" на одинаковом расстоянии: купить Июнь-79-колл и продать Март-78-колл. Оба опциона находятся "вне денег" на один пункт.

Тем не менее даже в этом случае спрэдер подвержен превратностям судьбы относительных движений мартовского и июньского фьючерсов на SF. Например, если процентные ставки в Соединенных Штатах или Швейцарии изменятся, ценовой дифференциал между двумя фьючерсными контрактами, безусловно, тоже поменяется.

Валютные фьючерсы имеют серийные опционы. Поэтому должны быть SF-опционы, истекающие в апреле и в мае. Более того, реальный фьючерсный контракт — базовый для этих серийных опционов — июньский фьючерсный контракт. Таким образом, можно создать настоящий Календарный Спрэд, если купить Июнь-SF-колл и продать Апрель- или Май-SF-колл. В данном случае единственной переменной в опционном Спрэде будет время, поскольку один и тот же контракт — июньский фьючерсный контракт на швейцарский франк — базовый для обоих опционов.

Диагональные Спрэды

Диагональные Спрэды (*Diagonal Spreads*) — это смесь Вертикальных и Календарных Спрэдов. Длинный и короткий опцион в Диагональном Спрэде имеют *одновременно* и различные страйки, и разные месяцы истечения. Обычно Диагональный Спрэд используется вместо Вертикального Спрэда, если вы чувствуете, что до того момента, как базовый актив сделает сильное движение, достаточно много времени.

Предположим, вы заинтересованы в создании Бычьего Спрэда. Однако вы также заметили, что более близкие по срокам истечения опционы значительно дороже отдаленных опционов. Ситуации такого типа часто возникают по акциям, цены которых меняются очень быстро, или в связи с распространением каких-либо слухов. Итак, вместо простой покупки Бычьего Спрэда трейдер может решить сделать Спрэд Диагональным, чтобы сохранить некоторый бычий потенциал, но в то же время иметь преимущество от временного снижения стоимости ценных бумаг в портфеле инвестора опциона с ближним сроком.

В декабре 1990 года компьютерная компания NCR Corp. получила предложение о поглощении (takeover) от AT&T. После того, как было сделано это предложение, на рыночную ситуацию оказывало влияние несколько факторов. Во-первых, акция не реализовала полностью потенциал своего роста из-за соображений недоверия (antitrust concerns). К тому же были свидетельства, что цена выкупа может быть повышена, поэтому ближнесрочные опционы оказались дороже относительно дальних серий. Это представляло отличную возможность для создания Диагонального Спрэда. Цены в тот момент следующие:

NCR: 90

NCR-Январь-90-колл: 3 1/2	NCR-Март-90-колл: 5
NCR-Январь-95-колл: 2	NCR-Март-95-колл: 3

Многие трейдеры, специализирующиеся на арбитраже риска и разбирающиеся в опционах, были весьма уверены, что сделка состоится, но они думали, что может возникнуть некоторая задержка. Поэтому они выбирали диагональные спрэды: покупали Март-90-колл и продавали Январь-95-колл. В самом деле, сделка затянулась и на момент истечения бесполезными Январь-95-колл акция все еще торговалась по 88. Тогда эти арбитражеры могли продать Февраль-95-колл для дальнейшего снижения затрат на март-90-колл, позиции по которым у них все еще были. Февральские коллы тоже истекли бесполезными. Тогда многие арбитражеры просто оста-

лись со своими длинными опционами колл. В конечном счете, контроль над компанией был установлен, и ее акции в начале марта ушли вверх, поднявшись к уровню 100, что принесло хорошие прибыли и Бычьим Спрэдам, и открытым длинным позициям.

Дела развивались еще лучше, поскольку было еще несколько задержек, и арбитражеры повторили весь процесс полностью с длинными Июнь-100-колл и короткими Апрель-105-колл (а затем и с Май-105-колл, когда апрельские истекли без пользы для их покупателей). В данной ситуации в целом стратегия Диагонального Спрэда оказалась наилучшей.

Данный пример демонстрирует и второй шаг в стратегии Диагонального Спрэда, когда все идет по намеченному сценарию: если до бесполезного истечения ближнего по сроку опциона колл базовый актив остается достаточно стабильным, можно продать колл "вне денег", истекающего в следующем месяце, для дальнейшего сокращения затрат на опцион, который остается удержанным в длинной позиции. Если изначально между истечениями опционов колл в вашем Спрэде был всего лишь один дополнительный месяц (как в приведенном примере с *NCR*), существует лишь одна дополнительная возможность продать колл "вне денег" против того опциона, которым вы уже владеете. Однако если между истечениями двух ваших опционов в момент первоначального создания Спрэда было несколько месяцев, то возможностей для продажи премии против длинного опциона колл, который вы продолжаете держать, может быть несколько. Конечно, как только акция совершает большое движение в любом направлении, данный Спрэд будет в большей или меньшей степени приближаться к своему максимальному потенциалу выигрыша или к максимальным убыткам, и дальнейших возможностей продавать краткосрочные премии более не будет.

В заключение скажем, что Диагональные Спрэды могут быть привлекательной альтернативой Вертикальным Спрэдам, особенно если опционы с ближним сроком дорогие относительно более удаленных от текущего момента. Это применимо к любому базовому рынку: акции, индексу или фьючерсному контракту.

Когда Спрэды привлекательны?

В начале раздела о Спрэдах мы сказали, что одна из главных причин применения трейдерами Спрэдов — это снижение риска односторонней (*single-sided*) позиции. Это в особенности справедливо для продавцов непокрытых опционов: большой риск, сопряженный с непокрытым надписанием, можно смягчить в случае использования Кредитного Спрэда.

Другое важное соображение относительно использования любого Спрэда — это соотношение цен двух опционов, включенных в этот Спрэд. Если покупаемый опцион «недооцененный» по отношению к продаваемому, Спрэд обладает статистическим «преимуществом» (эджем). Рассматриваемая с данной точки зрения торговля Спрэдами становится самостоятельной стратегией, причем обладающей математическим преимуществом.

Колл-опционы на зерновые фьючерсы, в особенности на кукурузу и соевые бобы, имеют естественную (природную) тенденцию становиться дороже по отношению к другим опционам, чем дальше они "вне денег". Таким образом, если вы покупаете соевый колл "около денег" и продаете соевый колл "вне денег" (является простым Бычьим Спрэдом), то имеете хорошее статистическое преимущество. Вы покупаете нечто более «дешевое», чем продаете. Конечно, вы все же можете понести убытки, если соевые бобы снизятся в цене, поскольку изначальный дебет Спрэда будет по-

терян. Таким образом, «эдж» не гарантирует прибыли, но он означает, что вы имеете большие шансы, а не равные в том, чтобы получить прибыль, если используете такую ситуацию много раз.

Данная ситуация с соевыми бобами показала, как дебитовый Спрэд может иметь преимущество. Иногда это преимущество возможно и у кредитовых Спрэдов, и будет повышать их привлекательность в подобных ситуациях. Например, после краха 1987 года опционы колл на *OEX* "вне денег" всегда были менее дорогими по сравнению с *OEX*-колл "около денег". Поэтому кредитовый Спрэд (является Медвежьим Спрэдом) содержал в себе, с точки зрения статистики, встроенный «эдж». Однако поскольку этот рынок двигался вверх весьма долго, Медвежий Спрэд особо прибыльным не оказался.

В самом деле, многие трейдеры, ориентирующиеся на статистику, осознают проблему ее применения к Спрэдам с ценовым смещением, например, к Вертикальным Спрэдам. Независимо от того, насколько благоприятны цены опционов в Вертикальном Спрэде, для получения прибыли так же необходимо движение базового рынка в благоприятном направлении. Из данной стратегии взяли свое начало и другие стратегии, использующие Спрэды. Многие из них включают надписания, выполняемые в пропорции, или по-иному — спрэды, выполненные в пропорции. Они обсуждаются в последнем разделе данной главы. Их применение в качестве Нейтральных Спрэдов представлено в одной из следующих глав.

ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ (СТРАТЕГИИ, ВЫПОЛНЕННЫЕ В ПРОПОРЦИИ)

Пропорциональное надписание (надписание, выполненное в пропорции)

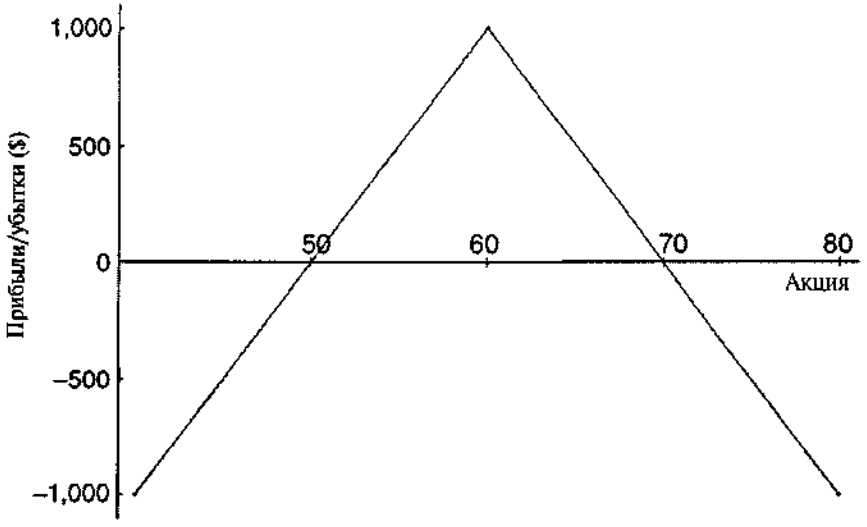
Наиболее простая форма «пропорциональной» (*«ratio»*) стратегии — надписание колла, выполненное в пропорции, или пропорциональное выписывание опциона колл (*call ratio writing*). В данной стратегии вы покупаете или владеете определенным количеством базовых акций и продаете некоторое число опционов колл, соответствующее большему числу единиц акции, чем имеете. Таким образом, в данной стратегии вы имеете непокрытые колл-опционы. Эта стратегия считается относительно сложной, поскольку имеет теоретически неограниченный риск в верхней стороне рынка.

График прибыли данной стратегии показан на Рисунке 2.16. Стратегия имеет точки безубыточности и в верхней, и в нижней стороне рынка, поэтому может принести прибыль в любой точке между ними. Точка наибольшей прибыли на момент истечения находится в цене исполнения надписанных опционов. Вы можете заметить, что форма графика прибыли совпадает с таковой для графика выписывания непокрытого Стрэддла. Поскольку эти две стратегии имеют одинаковый профиль кривой прибыли, они эквивалентные.

Пропорциональное надписание опциона колл было стратегией, предшествовавшей продаже непокрытых Стрэддлов — по крайней мере до тех пор, пока рынки биржевых опционов создавались, — поскольку биржевые коллы существовали несколько лет до появления биржевых путов. Данная стратегия считается «нейтральной», потому что вы получаете прибыль, если акция остается в торговом интервале.

Можно также построить стратегии пропорционального выписывания опционов посредством короткой продажи базового актива и продажи двух путов. Эта форма пропорционального надписания на практике применяется редко, но если вы рассмотрите профиль графи-

Рисунок 2.16
ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ НАДПИСАНИЕ ОПЦИОНОВ КОЛЛ



ка прибыли данной стратегии, то поймете: она точно такая же, как и у предыдущего графика. Для опционов на акции пропорциональное надписание опционов пут хуже, чем пропорциональное надписание опционов колл, если только вы не один из профессионалов, имеющих возможность получать проценты на кредитовый баланс, создаваемый вашей короткой продажей. Для опционов на фьючерсы пропорциональное надписание опционов колл и пропорциональное надписание путов должны создавать идентичные потенциалы для прибыли, хотя коллы часто ликвиднее путов. Данный факт может также говорить в пользу пропорционального надписания опционов колл на любом рынке.

Пропорциональные Спрэды (Спрэды, выполненные в пропорции)

Когда в Спрэде число покупаемых опционов отличается от числа продаваемых, вы имеете ту или иную форму Пропорционального Спрэда. Как и другие опционные стратегии, различные типы Пропорциональных Спрэдов получили свои собственные названия, чтобы трейдеры и стратегические инвесторы (*strategists*) могли быстро определить прибыльность стратегии, просто услышав ее название.

Пропорциональные Спрэды из опционов колл. В Пропорциональном Спрэде из опционов колл (*Call Ratio Spreads*) обычно покупают коллы с *нижним* страйком и одновременно продают большее число опционов колл с более *высоким* страйком. Кредит, приносимый продажей избыточных (*extra*) опционов колл, обычно покрывает затраты на покупаемые коллы полностью или почти полностью.

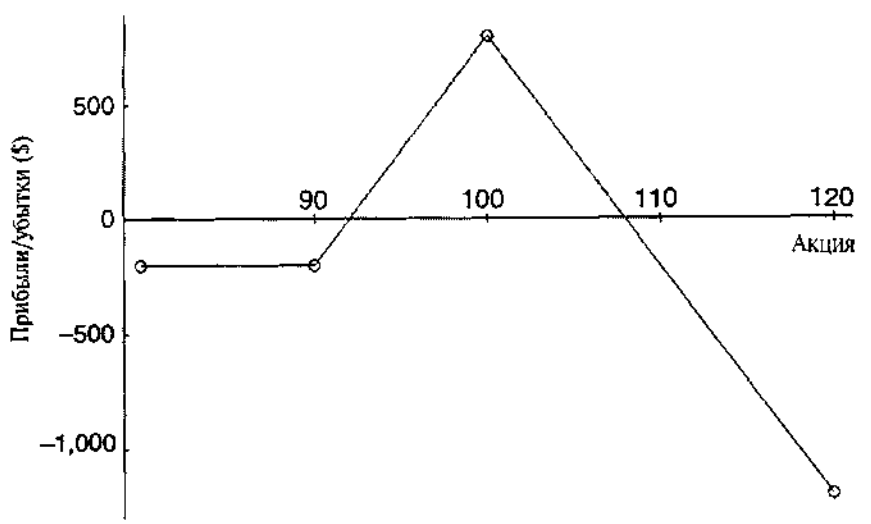
Данная стратегия, если и обладает риском в нижней стороне, то он небольшой — равный лишь величине изначального дебета от спрэда плюс комиссионные. Если изначально спрэд создавался с кредитом, то риск при падении цен базового актива отсутствует. Как и при пропорциональном надписании, точка максимальной прибыльности на момент истечения на-

ходится на цене исполнения надписанных опционов, а прибыли могут быть получены на всем протяжении вверх, вплоть до точки безубыточности в верхней стороне рынка. Выше этой точки, если базовый актив растет слишком далеко и/или слишком быстро, возможны теоретически неограниченные убытки, поскольку в данной стратегии присутствуют непокрытые опционы колл. Все эти точки показаны на Рисунке 2.17.

Многие трейдеры предпочитают данную стратегию пропорциональному надписанию, поскольку в ней существует риск лишь на одной стороне Спрэда (вверху). Таким образом, за этой стратегией легче следить. Более того, если изначально базовый актив ниже или на уровне нижнего страйка данного Спрэда, то часто ваша позиция прибыльна, пока базовый актив растет к верхнему страйку. В данном случае многие трейдеры предпочитают в этот момент забирать свою прибыль, а не ждать срока истечения.

Пропорциональные Спрэды из фьючерсных опционов часто привлекательны, поскольку коллы "вне денег" дороже, чем коллы "около денег". Это предоставляет стратегу, применяющему Пропорциональный Спрэд из коллов, встроенный «эдж». Весной 1993 года золотые фьючерсы «томились» (were languishing) около отметки $330 за унцию. Однако профессионалы собирали Пропорциональные Спрэды из опционов Колл покупкой золотых Июнь-340-колл и продажей достаточного для покрытия своих затрат некоторого количества Июнь-360-колл. Им было необходимо покупать один Июнь-340-колл на каждые два продаваемых Июнь-360-колла. Таким образом, их позиции не имели риска, если золото не вырастет до июньского истечения примерно до 380. Весной и летом того года золото показало впечатляющий рост, приведший в конечном счете к цене $400 за унцию. Однако рост был методичным и не слишком взрывным — наилучший сценарий для Пропорционального Спрэда. Итак, когда золото выросло до 360, длинные опционы колл стоили $20 за каждый, так как они были на 20 пунктов "в деньгах", в то время как короткие коллы стоили всего $5 или $6. Таким образом, каждый из тех трейдеров мог закрыть свою общую пози-

Рисунок 2.17
ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ СПРЭД ИЗ ОПЦИОНОВ КОЛЛ



цию с хорошей прибылью — продав свой длинный колл по 20 и выкупив два коротких по 6 каждый, оставаясь с кредитом $8 от каждого спрэда. Хотя золото, в конечном счете, торговалось еще выше, но эти трейдеры забрали свои прибыли и перешли к другим ситуациям.

Данный рассказ иллюстрирует реальную красоту Пропорционального Спрэда из опционов коллов: вы могли откинуться на спинку стула (*lay back*) с небольшим риском в нижней стороне рынка или вообще без него (хотя капитал является связанным, он может быть внесен казначейскими векселями, так что как минимум принесет проценты). Затем, если базовый актив делает движение, у вас хорошая возможность выйти с прибылью. Опасность кроется в том, что, если движение базового актива наверх взрывное, у вас не будет шанса закрыть ваш Спрэд, когда он перейдет через верхний страйк. Это особенно справедливо, если возникает ценовой разрыв или движение до лимита, происходящие в момент приближения базового актива к той точке, где вы намеревались забрать прибыль. Однако даже в этом, менее чем желательном случае, пропорциональный спрэдер не находится между Сциллой и Харибдой. До тех пор, пока вы защищены от неограниченных убытков, возникающих в верхней стороне, если базовый актив вырастет выше верхней точки безубыточности Спрэда, данная стратегия по мере течения времени должна приносить прибыль. В некотором смысле, данная стратегия еще более благоприятная при использовании опционов на фьючерсы, чем с применением опционов на акции или индексы, ввиду доступности для фьючерсных трейдеров вычисления маржи по системе SPAN.

Пропорциональные Спрэды из Путов (*Put Ratio Spreads*). Похожую стратегию можно построить с помощью пут-опционов. Только при этом вы покупаете пут с более *высоким* страйком и продаете большее число опционов пут с более *низким* страйком. Снова продажи покрывают бóльшую часть или все затраты на покупки.

Как показано на Рисунке 2.18, Пропорциональный Спрэд из опционов пут имеет небольшой риск вверху или не имеет его вообще. Он достигает максимума своей прибыли на момент истечения, если базовый актив находится рядом со страйком выписанных опционов, и имеет теоретически большой риск в нижней стороне рынка, если до даты истечения базовый актив упадет слишком низко.

К Пропорциональным Спрэдам из путов применимы те же теоретические рассуждения, что и к Спрэдам из коллов. Данный Спрэд обычно лучше всего создавать без дебета или кредита, когда базовый актив торгуется по цене выше более высокого страйка данного Спрэда. Тогда, в случае снижения цены базового актива, будет шанс закрыть позицию, когда она пройдет ниже более низкорасположенного страйка — точки максимально возможной прибыльности.

Основная разница между Пропорциональными Спрэдами из опционов колл и из пут, особенно для опционов на акции и индексы, в том, что акции имеют тенденцию падать быстрее, чем они растут. Поэтому можно оказаться в ситуации типа «с тигром на хвосте» («tiger by the tail»), если происходит внезапное падение цен. Однако данная стратегия тоже разумный подход к торговле Спрэдами.

Обратные Спрэды, или Бэкспрэды (*Backspreads*). Стратегии, в которых вы владеете большим числом опционов, чем продали, а поэтому имеющих теоретически большой или даже неограниченный потенциал прибыли, известны как Обратные Спрэды. В сущности, они просто противоположны Пропорциональным Спрэдам из опционов колл или из пут. Однако в более широком смысле любая стратегия с неограниченным потенциалом прибыли и ограниченным риском называется некоторыми трейдерами Бэкспрэдом. При таком широком оп-

Рисунок 2.18
ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ СПРЭД ИЗ ПУТОВ

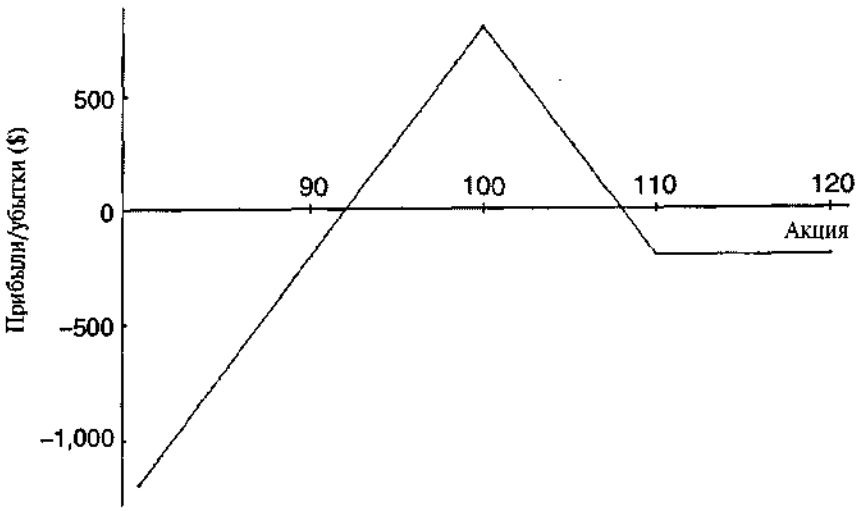
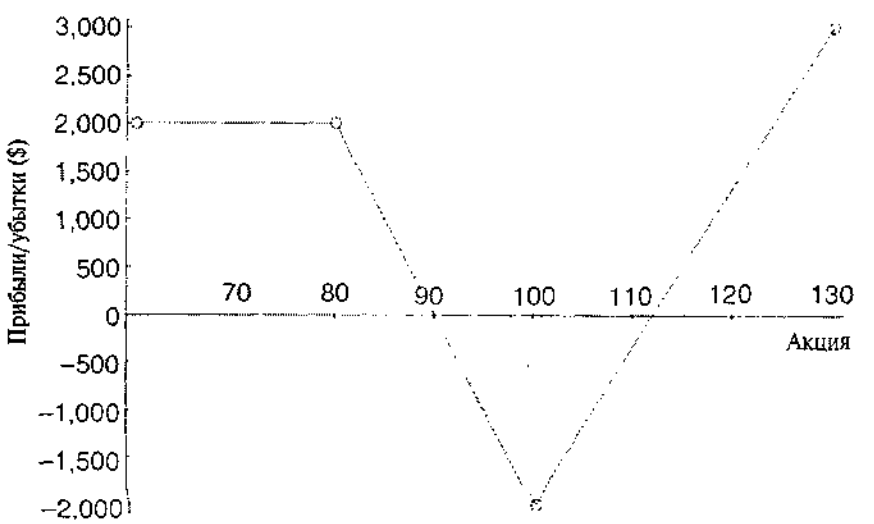


Рисунок 2.19
ОБРАТНЫЙ СПРЭД ИЗ ОПЦИОНОВ КОЛЛ



ределении даже длинный Стрэддл считается Обратным Спрэдом. Для целей данного обсуждения мы сконцентрируемся лишь на стратегии Обратного Спрэда, противоположной Пропорциональным Спрэдам, описанным ранее.

Давайте начнем с Обратного Спрэда из опционов колл. Для создания этой стратегии мы продаем колл с более низкой ценой исполнения и покупаем бóльшее число опционов колл с более высокой ценой исполнения. Таким образом, в данной позиции избыточное число длинных опционов. Это предоставляет в наше распоряжение неограниченный потенциал прибыли (см. Рисунок 2.19). Более того, если вся позиция создавалась с кредитом, мы имеем потенциал прибыли и в нижнем направлении. Если базовый актив обвалится и все опционы истекут бесполезными, мы удержим в качестве прибыли изначально полученный кредит. Риск существует в районе верхней цены исполнения данного Спрэда. Самый худший результат возникает, когда к моменту истечения базовый актив торгуется на уровне, точно соответствующем более высокому страйку. Таким образом, картина общей прибыли от позиции выглядит похожей на длинный Стрэддл, с той лишь разницей, что при ценах ниже продаваемого страйка прибыли в нижней части рынка становятся фиксированными (плоскими).

Обычно Бэкспрэд из опционов колл создается, когда базовый актив торгуется в ближайшей окрестности верхнего страйка. При создании данной позиции с подобным подходом стратег ждет от базового рынка движения в любом направлении, обеспечивающем ему некоторую прибыльность. Другой фактор, отслеживаемый обратными спрэдерами при создании спрэдов данного типа, дешевизна опционов. Если опционы в некоторой степени «недооцененные», существует дополнительная возможность того, что преобладание в Спрэде длинных опционов колл будет выигрывать от роста общего уровня премий, если в будущем опционы станут дороже. Более того, если в результате удачного стечения обстоятельств продаваемые опционы были относительно дорогими по сравнению с покупаемыми опционами, то данный Спрэд имеет еще один встроенный «эдж».

Все эти факторы сыграли свою роль в ситуации, оказавшейся одной из лучших возможностей для создания стратегии Обратного Спрэда за всю историю: с декабря 1994 по конец 1995 года имел место сильный рост фондового рынка. Это ралли началось с уровня OEX-индекса около 420 в декабре 1994 года. К февралю рынок уже достиг отметки 450, и многие пророки рынка предсказывали, что после столь растянутого (extensive) роста наступит пик, за которым последует разворот. В противоположность этому многие быки предсказывали еще более высокие цены в связи с улучшением общеэкономических показателей и отсутствием инфляции. И те, и другие аргументы выглядели обоснованными. Поэтому казалось, что существует возможность крупного движения в любом направлении. Это удовлетворяло первому критерию принятия решения об использовании Бэкспрэдов — базовый рынок мог сдвинуться на большое расстояние в любом из направлений.

Во-вторых, OEX-опционы стали относительно дешевыми, что типично для опционов на индексы при бычьем тренде. Итак, при дешевизне данных опционов Обратные Спрэды были хорошей стратегией, потому что если, в конечном счете, спустя некоторое время, опционы станут дороже, то преобладание в Обратном Спрэде длинных опционов окажется выгодным. В-третьих, OEX-коллы "вне денег" продавались по относительно гораздо более дешевым ценам по сравнению с опционами колл "в деньгах". Таким образом, все три основных критерия для создания Бэкспрэда в конце зимы 1994—1995 годов выполнялись.

Обратные Спрэды, созданные в то время, стали очень прибыльными, когда OEX пронесся выше уровня 600. Даже трейдеры, поддерживавшие свои Бэкспрэды нейтральными, путем перекладывания (роллирования) длинных опционов колл, по мере роста OEX на значительно более высокие страйки, смогли получить очень высокую доходность. Об этом пока все. Позже мы не

продолжим рассмотрение возможности оставаться в позиции и получить выигрыш за счет рыночного падения, если оно произойдет. Эта стратегия тщательно исследована в Главе 6.

Последнее преимущество — то, что трейдер с Обратным Спрэдом всегда в позиции, выигрывающей при непредвиденном падении рынка (или даже при крахе), по моему мнению, фактор, делающий стратегию Бэкспрэда лучшей по сравнению со стратегией длинного Стрэддла. В Обратном Спрэде достаточно просто перекладывать ваши длинные коллы на более высокие страйки, если рынок растет. Ваши короткие коллы остаются там, где они были, и обеспечивают потенциал прибыли в нижней стороне для случая, если движение вниз когда-нибудь произойдет. Однако при длинном Стрэддле, если вы будете просто перекладывать ваши длинные коллы на более высокие страйки после некоторого роста цен базового актива, вы нисколько не улучшите ваш потенциал прибыли в нижней стороне, поскольку имеющиеся у вас путы станут после этого слишком далеко "вне денег". Чтобы получить хороший потенциал в нижней части, необходимо и путы перекладывать на более высокие страйки. По существу, надо перемещать весь Стрэддл на более высокий страйк. Трейдеру с Обратным Спрэдом намного легче корректировать и поддерживать позицию нейтральной на протяжении долгосрочного ралли.

Обратные Спрэды из путов (*Put Backspreads*). Обратные Спрэды из путов — просто противоположны стратегиям Пропорциональным Спрэдам из путов: *продается* пут с более высокой ценой исполнения и одновременно покупается большее число путов с более низкой ценой исполнения. Обычно данная позиция создается с кредитом, когда базовый актив торгуется рядом с нижней ценой исполнения.

Результирующая позиция имеет прибыльность, показанную на Рисунке 2.20. Потенциал прибыли в верхней стороне ограничен и равен величине кредита, полученного при создании Спрэда. Потенциал прибыли в нижней части достаточно большой ввиду избытка длинных путов в данном Спрэде. Максимальный риск на момент истечения возникает в точке, соответствующей цене исполнения длинных путов.

Идеальная ситуация для Обратных Спрэдов из путов — случаи, когда путы с более высокими страйками (которые вы собираетесь продавать) относительно дороже по сравнению с путами с нижележащими страйками (которые вы собираетесь покупать). Такие ситуации почти всегда имеют место на рынках опционов, обращающихся на фьючерсы по зерну и драгоценным металлам (золоту и серебру). Таким образом, если вы заинтересованы в стратегии с ограниченным риском, которая может принести прибыль в случае вашей ошибки и роста цен, Обратный Спрэд из путов один из лучших способов игры на понижательном движении этих рынков.

Более сложные построения

Очевидно, что комбинированием или модификацией стратегий, описанных в этой главе, можно построить и другие стратегии. Например, Спрэд «Бабочка»[7] (*Butterfly*) — стратегия — комбинация Бычьего и Медвежьего Спрэдов, где оба Спрэда кредитовые. Такая стратегия аналогична также продаже Стрэддла и обеспечивает ограничение риска покупкой опциона колл "вне денег" и пута "вне денег". «Бабочка» имеет прибыльность, показанную на Рисунке 2.21.

Существует несколько реальных способов создания спрэда «Бабочка»; в дополнение к двум только что упомянутым способам, данный Спрэд может быть создан полностью из оп-

[7] Ее называют также Баттерфляй. — *Прим. научн. ред.*

Рисунок 2.20
ОБРАТНЫЙ СПРЭД ИЗ ОПЦИОНОВ ПУТ

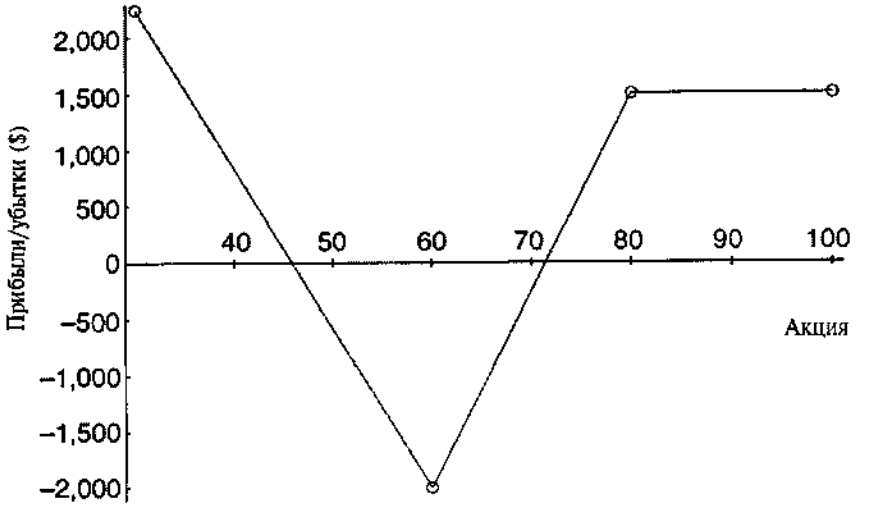
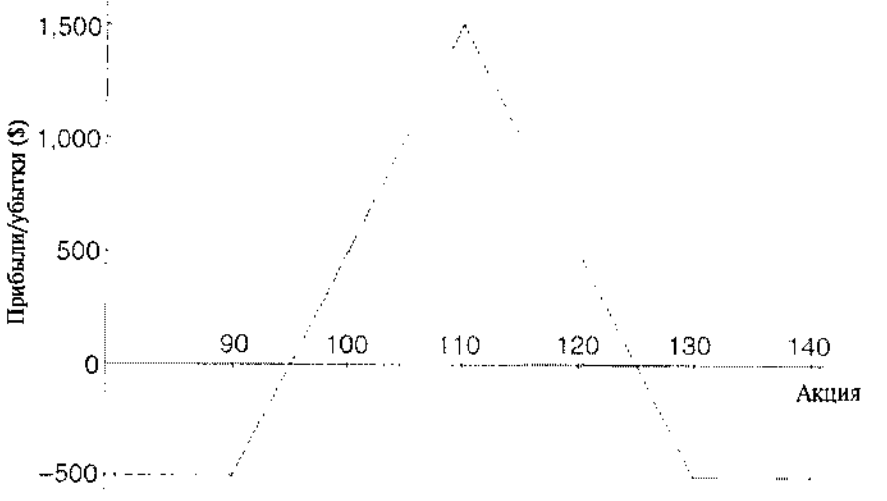


Рисунок 2.21
СПРЭД «БАБОЧКА»



ционов колл или только из путов (с использованием в каждом случае трех разных страйков). Многие трейдеры, защищающие свои непокрытые Стрэддлы с помощью опционов "вне денег", применяют Спрэд «Бабочка», хотя они могут и не называть его этим именем. При продаже непокрытой Комбинации или Стрэнгла (различные страйки опционов пут и колл) и последующей защите этой позиции с помощью опционов "вне денег" ваша позиция включает четыре цены исполнения. Эту стратегию иногда называют Кондор (*Condor*).

В кругу андеррайтеров и бирж стало модным формировать ценные бумаги, фактически являющиеся одной из опционных стратегий, а затем продавать эти финансовые инструменты инвесторам в качестве отдельного инструмента. Например, некоторые крупнейшие инвестиционные банки создали ценную бумагу *PERCS* (*Preffered Equity Redemption Cummulative Stock* — Привилегированная куммулятивная акция с защитой капитала). Эти акции выпускаются для некоторых крупнейших корпораций, например, для *General Motors*. PERCS имеет фиксированный срок жизни 3 года. В течение этого времени она приносит намного больший доход, чем базовая акция. По истечении трех лет (или периода, определенного при первичном выпуске *PERCS*), *PERCS* конвертируется в определенное количество единиц самой базовой акции, с одним исключением: если базовая акция поднялась слишком высоко, стоимость *PERCS* ограничивается фиксированной ценой. Если базовая акция выше этой цены, то по окончании трехлетнего периода держатель *PERCS* получает не причитающиеся ему базовые акции, а наличные.

Позиция, которую вы реально имеете в данном случае, эквивалентна покрытому надписанию трехлетнего опциона. Но она не была продана вам в качестве опционной позиции и при продаже *PERCS* слово «опцион» даже не упоминалось. Представьте себе премию от надписания покрытого колла — трехлетнего опциона "вне денег" — она должна быть довольно большой. Предположим, эта премия выдается держателю акции ежеквартальными порциями в течение трехлетнего периода. Тогда держателю акции будет казаться, что он получает дополнительный дивиденд. Более того, если данный опцион по прошествии трех лет истекает бесполезным, у держателя остается обыкновенная акция. С другой стороны, если базовая акция вырастает в цене выше цены исполнения надписанного колла, то по окончании трехлетнего периода акцию отзовут у владельца и он получит за нее наличными. Эти качества полностью характеризуют *PERCS*.

В листингах бирж появились и другие ценные бумаги, напоминающие покрытое надписание или другие опционные стратегии, и многие из них обращаются на биржах постоянно. Многие из них похожи на *PERCS*, но имеют названия типа *ELCS* (*Equity-Linked Securities* — Ценные бумаги, привязанные к капиталу) или *SUNS* (*Stock Upside Note Securities* — Ценные бумаги с верхнесторонним отзывом акции).

Кроме того, существуют ценные бумаги *Stock Index Securities* (Ценные бумаги на индекс акций), гарантирующие определенную величину дохода, но в то же время сохраняющие возможность роста в случае подъема фондового рынка в течение определенного времени. Эти ценные бумаги являются эквивалентом создания портфеля из облигаций с нулевым купоном, что гарантирует возврат принципала, и покупки на оставшиеся деньги опциона, обеспечивающего значительный верхнесторонний потенциал.

Одна из самых интересных таких бумаг с символом SIS (обращалась на AMEX) основана на стоимости индекса Midcap-400. Стоимость SIS на момент истечения вычислялась по следующей формуле:

$$\text{наличная стоимость} = 10 + 11.5 \times (\text{MID}/166.10 - 1).$$

Минимальная стоимость этой ценной бумаги на момент истечения 20 июня 2000 года должна была составить $10. Однако если MID будет выше «страйка» 166.10, то держатель получает право на $10 плюс 15 процентов от превышения MID над указанным «страйком».

SIS-бумаги, выпущенные инвестиционной компанией Paine Webber Corporation, по существу долговые обязательства этой компании. Так что если бы к указанной дате Paine Webber оказалась несостоятельной, то «гарантированная» часть ценной бумаги оказалась бы под угрозой. Частично по этой причине и из-за наличия прав у IRS (налоговое ведомство США) облагать данную ценную бумагу как облигацию с нулевым купоном (что заставляло держателей ежегодно платить налоги с величины «дисконта», с которым они ее покупали) и того, что не очень многие знали об этой бумаге, SIS-акция торговалась с момента введения с крайне высоким дисконтом.

Например, когда MID в начале 1995 года торговался по 185, SIS продавалась по $9 за долю. При уровне MID, равном 185, наличная расчетная стоимость SIS составляла 11.31 (= 10 + 11.5 x x (185/166.1 — 1)). Таким образом, вы могли купить акцию по 9, когда она имела чистую стоимость активов в 11.31. Даже учитывая налоги, такой дисконт очень привлекательный. Любой пай взаимного фонда (Closed-end mutual fund) с таким уровнем дисконта и имеющий качество ценных бумаг, соответствующее Midcap-400, несомненно, считался бы многими инвесторами привлекательной покупкой.

По мере того, как рынок в течение 1995 года уверенно рос, индекс MID вырос до 220, в то время как SIS поднялась всего до 11 1/4. При уровне MID, равном 220, наличная расчетная стоимость SIS составляла 13.73, то есть в то время большой дисконт по-прежнему сохранялся. Только время могло показать, чем закончится эта история, но суть в том, что некоторые из этих «экзотических» ценных бумаг, привязанных к капиталу (equity-related), могут представлять интересные инвестиционные возможности.

Существуют и другие ценные бумаги, подобные только что описанной. Можно узнать их текущие условия, связавшись с биржей, на которой они обращаются: либо с Американской фондовой биржей (*AMEX*), либо с Нью-Йоркской фондовой биржей (*NYSE*).

Применение опционной модели

Даже наиболее опытные опционные трейдеры, прежде чем осуществлять транзакцию, проверяют теоретическую стоимость опциона с помощью модели. Не вдаваясь в технические аспекты опционного моделирования — данная тема обсуждается в Приложении "C", — следует сказать, что трейдеры должны знать о существовании относительно простых и недорогих путей получения доступа к опционной модели.

Для вычисления теоретической стоимости опциона необходимы шесть параметров: цена акции, цена исполнения, дата истечения, краткосрочная процентная ставка, волатильность базовой ценной бумаги и величина дивиденда (если он есть). Эти величины могут быть набраны пользователем вручную либо могут поступать из какого-то крупного компьютера.

Научный калькулятор, подобный тем, что производятся компаниями *Texas Instruments* или *Hewlett-Packard*, вполне пригоден для вычисления теоретических стоимостей опционов. Вы можете купить программу, осуществляющую данные вычисления. Очевидно, что, если вы выберете этот метод, вводить данные вам придется вручную.

Конечно, компьютеры более хорошая альтернатива для проведения оценки опционов. Простые программы для опционных вычислений, выдающие подразумеваемую волатильность или теоретическую стоимость, можно купить за $100 или дешевле. Обычно пользователь должен вводить цену базового актива, цену исполнения, дату истечения и т. п. Если не-

обходимо получить подразумеваемую волатильность, пользователь должен ввести интересующую его цену опциона, и программа выдаст значение подразумеваемой волатильности.

Доступны и более дорогие вычислительные программы, обычно привязанные к источнику данных. Поэтому вам не придется вводить в компьютер только торговый символ базовой ценной бумаги. Такие программы не только более дорогие при покупке, но вам еще придется платить за данные, которые будут автоматически в них поступать.

Все эти подходы обоснованы и зависят от ваших потребностей. Они (подходы) обсуждаются более детально в Главе 7. Прежде чем заключать сделки, просто убедитесь, что у вас на самом деле есть доступ к качественно выдающей результаты моделирующей программе. Тогда вы будете знать, дорогим или дешевым является опцион, торгуемый вами. Мы не говорим, что следует покупать только «дешевые» опционы. Нет, мы говорим, что необходимо знать, дорогой или нет покупаемый вами опцион. Если он дорогой, то все — о'кей, но вы по крайней мере знаете, что покупаете опцион, который может потерять стоимость, если подразумеваемая волатильность снижается даже при росте базовой ценной бумаги.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Широкий обзор различных стратегий, рассмотренных в данной главе, должен быть достаточным для понимания материала последующих глав. Как отмечалось в предисловии, в наши намерения не входит детальное описание точных вычислений точек безубыточности и объяснение последующих действий для представленных основных стратегий.

3 Многогранность опциона

В этой и в двух последующих главах рассмотрено использование опционов способами, не требующими много с точки зрения теоретической оценки опционов (хотя мы всегда приветствуем применение опционным трейдером модели для оценивания опциона перед его покупкой или продажей). Эти подходы, стратегии и торговые методы очень полезны и могут быть весьма прибыльными. Дело лишь в том, что они не строго математические, а в большей степени носят практический характер, а поэтому могут быть привлекательными для широкой аудитории трейдеров и краткосрочных инвесторов.

ОПЦИОНЫ В КАЧЕСТВЕ ПРЯМОГО ЗАМЕНИТЕЛЯ БАЗОВОГО АКТИВА

Опционы доступны для использования разными способами и выходят за рамки основного подхода, основанного на рассмотрении прибылей и убытков конкретных стратегий. Некоторые способы зависят от понимания основных позиций, относящихся к разряду эквивалентных. Например, в этом разделе показано, как навсегда избавиться от беспокойства относительно возможных в будущем колебаний фьючерсных контрактов до пределов дневного лимита, обсуждены методы, помогающие применять опционы так, чтобы они могли реально обеспечить более эффективное использование вашего капитала, чем при простой торговле акциями.

Вспомните, две позиции эквивалентные, если имеют одинаковую прибыльность, то есть их графическое представление прибыли имеют одинаковую форму. Одной из наиболее важных эквивалентностей является следующая: длинная позиция по базовой ценной бумаге эквивалентна длинному опциону колл, объединенному вместе с коротким путом, где условия обоих опционов одинаковы. С концептуальной точки зрения, вы знаете, что длинный колл дает неограниченный верхнесторонний потенциал прибыли (как и владение длинной акцией), в то время как короткий пут несет большой нижнесторонний риск (снова аналогично владению акцией). Пример поможет прояснить данное утверждение.

Пример. В Июле 1995 года, когда акция Microsoft стоила 92, Август-90-колл котировался по 6, а Август-90-пут торговался по 4. Опционная позиция, эквивалентная владению обыкновенной акцией, может быть построена покупкой Август-90-колл за 6 и продажей Август-90-пут за 4. Можно проверить это с помощью таблицы, отражающей прибыли.

Цена акции на момент истечения опционов в августе	Прибыль по длинной акции ($)	Прибыль по длинному опциону колл ($)	Прибыль по короткому опциону пут ($)	Общая прибыль по опционам ($)
70	−2200	−600	−1600	−2200
80	−1200	−600	−600	−1200
90	−200	−600	+400	−200
100	+800	+400	+400	+800
110	+1800	+1400	+400	+1800

Заметьте, величины во второй колонке (Прибыль по длинной акции) и в последней колонке (Общая прибыль по опционам) одинаковые. Это означает, что данные позиции — опционная и длинная акции — эквивалентные.

Этот важный факт должны понять до автоматизма и применять все трейдеры. Прежде всего он позволяет использовать опционы вместо базового актива. Снова обратившись к примеру с акцией *Microsoft*, заметьте, что, если вы купите за наличные 100 акций, вам придется инвестировать $9200 плюс комиссионные по акции. Требование к обеспечению опционной позиции следующее: колл-опцион должен быть оплачен наличными ($600), а для непокрытого пута необходимо обеспечение. Требование для непокрытого опциона пут 20% от цены акции, плюс премия пута, минус величина, на которую опцион находится "вне денег". Таким образом, требование для непокрытого пута составляет $1840 (20% от $9200), плюс $400 (цена опциона), минус $200 (два пункта, на которые данный пут находится "вне денег"), что в целом равно $2040. Таким образом, чистое требование к обеспечению нашей опционной позиции составляет:

Позиция	*Требование*
Длинный колл	$600
Непокрытый пут	+2040
Премия пута	−400
Всего	$2240

Следовательно, можно иметь почти ту же прибыльность, что и трейдер акции, с гораздо меньшим требованием к обеспечению. В предыдущем примере с *Microsoft* прибыль была *в точности* одинаковой при покупке акции и при использовании данной опционной стратегии. Однако если вы посмотрите на большую часть опционных цен, указанная опционная стратегия, как правило, не будет иметь в точности такой же потенциал прибылей и убытков, как и базовая акция, хотя они будут весьма близки. Эта разница (дифференциал) — обычно небольшая — объясняется двумя причинами: дивидендами и процентными ставками.

Владелец акции получает дивиденды (если хотя бы один дивиденд выплачивается), в то время как опционный трейдер их не получает. Опционный трейдер может частично компенсировать потерю дивиденда, если в качестве обеспечения своей позиции использует казначейские векселя, поскольку в этом случае он может получать проценты примерно на $2000 обеспечения построенной позиции.

Торгующий акцией связывает гораздо большую сумму денег. Если опционный трейдер инвестирует разницу между полными затратами на покупку акции и обеспечением, необходимым для данной опционной позиции — в предыдущем примере примерно $7000 в депозитные сертификаты или в казначейские векселя, — он получит существенную сумму в качестве процентов. Не вдаваясь в детальные вычисления для подтверждения этого, мы утверждаем: разница в прибыльности между владением акцией и данной опционной позицией может быть покрыта за счет инвестирования $7000 в краткосрочные инструменты, приносящие проценты, на срок до даты истечения опционов.

Существует еще один материальный аспект: опционный трейдер имеет дело с *двумя* спрэдами покупателя-продавца и для вхождения в позицию должен заплатить две комиссии. Торгующий акцией имеет дело лишь с одним спрэдом покупателя-продавца и с одними комиссионными. В современных условиях, когда многие брокеры предлагают пониженные комиссионные, из двух данных проблем более важной является спрэд покупателя-продавца, и он

(спрэд) может оказаться серьезной проблемой. Если вы имеете дело с неликвидными или плохо торгующимися опционами, то обнаружите, что опционная позиция становится намного дороже, чем вам необходимо. В ситуации, подобной этой, часто хорошая идея — это использование опционной модели для проверки, какой должна быть теоретическая разница между ценами используемых опционов колл и пут. Тогда у вас будет определенное мнение, как вводить приказ. Продолжение того же примера иллюстрирует данный вопрос.

Пример. Предположим, акция Microsoft стоит 92, но на этот раз вы заинтересованы в использовании Октябрь-90 пут и колл для создания опционной позиции, эквивалентной длинной позиции по акции. Реальные цены октябрьских опционов (в июле) были:

Опцион	*Спрэд покупателя-продавца*
Октябрь-90-колл	9 1/4—9 3/4
Октябрь-90-пут	6—6 1/2

Поскольку спрэд по каждому опциону составляет полпункта, вы рискуете «переплатить» за опционную позицию, если просто будете покупать колл и продавать пут с помощью рыночных приказов. Покупка колла и продажа пута по рынку (at the market) повлечет дебет в 3 3/4 пункта (9 3/4 минус 6).

Именно здесь полезной может оказаться опционная модель. Если ввести в условия модели цену акции 92, цену исполнения 90, октябрьскую дату истечения, текущую процентную ставку по казначейским векселям (используемая нами волатильность не имеет значения), модель сообщит, что при цене акции 92 данный колл должен продаваться на 3.27 дороже данного пута. Таким образом, можно вводить опционный приказ в качестве приказа на спрэд: «Купить Октябрь-90-колл и продать Октябрь-90-пут с дебетом 3 1/4 пункта». Применение модели указанным способом предотвратить переплату за данную позицию (вспомните, по «рыночным» ценам позиция стоила 3 3/4).

Если цена базового актива меняется, цены данных опционов пут и колл тоже должны измениться. Например, при цене Microsoft 91 данный колл должен уже продаваться на 2.27 дороже данного пута. Опционная модель полезна, чтобы продемонстрировать сказанное. Таким образом, если исполнение вашего приказа не происходит немедленно, а после этого цена акции Microsoft изменяется, вы будете знать, как скорректировать ваш опционный приказ.

Эквивалент короткой акции

Аналогичным образом, *короткая позиция по базовой ценной бумаге эквивалентна одновременному владению длинным путом и коротким коллом с одинаковыми условиями.* У эквивалентной опционной позиции по сравнению с короткой продажей акции преимуществ еще больше по сравнению с длинной акцией. Вы имеете выгоду за счет снижения требований к обеспечению — можно коротко продать акцию «эквивалентно» всего с 20%-ной маржой, в отличие от 50%-ной маржи для короткой продажи самой акции. Эта выгода почти аналогична случаю с длинной акцией.

При короткой продаже акции для создания позиции необходимо выполнение правила верхнего тика (*uptick*) для акций, котируемых на биржах, и акций, торгуемых в системе *NASDAQ*. Для вхождения в опционную позицию верхний тик не требуется, поэтому на нисходящем рынке «эквивалентную» короткую продажу осуществить легче. Это особенно полезно в ситуациях, когда акция падает быстро. Сюда относятся случаи, когда цена пробила основ-

ной уровень поддержки, а также ситуации, случающиеся со многими бумагами в моменты вхождения фондового рынка в один из своих известных нырков (*nosedives*). С помощью опционной эквивалентной стратегии можно всегда встать в позицию «шорт» (или в ее эквивалент) немедленно. Вам, возможно, придется использовать рыночные приказы. Это связано с некоторыми потерями в цене, но вы, по крайней мере, можете получить готовую основную позицию.

Выгода опционной позиции по сравнению с короткой продажей состоит и в том, что для вхождения в данную опционную позицию не нужно реально заимствовать соответствующую акцию — это еще одно преимущество: удобно и экономит время. Иногда поиск ценной бумаги, которую можно взять взаймы, занимает много времени или ваш брокер вообще не может ее найти. При опционной эквивалентной стратегии вам не надо беспокоиться, возможно или нет заимствование данной акции, за исключением случая, указанного в следующем параграфе.

У эквивалентной короткой позиции возможен один сложный момент: *следует* заметить, что, если акцию на самом деле трудно взять взаймы, вам следует быть осторожным с применением данной опционной стратегии. Вы, возможно, не сможете выполнить часть стратегии, состоящей в продаже опционов колл "в деньгах". Эту проблему можно обойти использованием более высокой цены исполнения — если такая существует, — и "в деньгах" будет пут, а не колл. В случае когда акция «недоступна для заимствования» (*«unborrowable»*), коллы "в деньгах" могут быть настолько дешевыми, что вам придется продавать их по паритету или ниже паритета. В таком случае вы можете получить раннее (возможно — немедленное) уведомление об исполнении, что заставляет вас делать короткую продажу акции, которую вы не можете выполнить из-за невозможности взять ее взаймы. Тогда вашему брокеру придется выкупать вас по рынку, а это, вероятно, не сделает ваши отношения с ним слишком счастливыми. Если ваш брокер посчитает, что вы намеренно продали опционы колл "в деньгах" на акцию, заимствовать которую невозможно, он может даже ограничить круг доступных операций по вашему счету.

Когда частичное предложение (тендер) о выкупе акции (partial tender offer) все еще действительно, вероятность того, что все существующие коллы "в деньгах" будут исполнены досрочно, очень высока. За годы, прошедшие с момента начала торговли биржевыми опционами, подобные ситуации возникали много раз. И каждый раз ходят истории о ком-то, кто думал, что можно сделать деньги бесплатно (make free money). Нельзя, и иногда это становится дорогим уроком.

Предположим, частичный тендер на половину акций компании находится в процессе исполнения: 50% акций на руках у держателя, предъявленных по тендеру, будут оплачены по $100 за каждую. Акция торгуется по 80, несмотря на то, что ввиду наличия акций компании, не попадающих в тендер, ожидаемая их цена на открытом рынке после завершения частичного тендера составит 60. Таким образом, когда срок тендера истечет, акция упадет в цене на $20.

Быструю прибыль $20 может получить любой трейдер, осуществивший короткую продажу данной акции. Однако ее невозможно взять взаймы, поскольку все владельцы хотят иметь свои акции на руках, чтобы предъявить их по тендеру, получив за каждую вторую из них по $100. Так что продать акцию в шорт трейдер не сможет.

Опционы колл "в деньгах" на данную акцию будут продаваться по паритету — например, Февраль-60-колл мог бы продаваться по 20 (акция идет по 80, так что это является паритетом). Как всегда, кто-нибудь из новоиспеченных опционных трейдеров, зная, что акция упадет, но не имея возможности найти акцию взаймы, продает Февраль-60-колл за 20 пунктов в качестве открывающей транзакции. Он может это сделать, поскольку для короткой продажи опциона брать его взаймы не надо. Он считает, что покроет свой опцион после падения акции до 60 и таким образом разбогатеет.

Что происходит в действительности: человек, купивший данный колл, исполняет его (этот человек, таким образом, покупает акцию и предъявляет ее по тендеру для получения цены частичного тендера). Это исполнение приводит к тому, что наш неопытный опционный трейдер те-

перь обязан поставить акцию по своему короткому коллу. Обычно он даже не знает об этом до того дня, когда тендер уже завершен: то есть акция должна вот-вот начать торговаться по 60, когда он получает уведомление об исполнении. Таким образом, он быстро становится в шорт по акции, а поскольку занять акцию невозможно, его брокерской фирме это очень не понравится. Во-первых, им придется ее выкупать. Но это не будет нормальной покупкой на открытом рынке по 60. Фактически фирме придется выкупать акцию за наличные, поскольку она принадлежит кому-то из тех, кто уже предъявил ее по тендеру, и ценная бумага нужна ему на руках именно в данный момент. Наличная рыночная цена должна вырасти выше 80, так что наш новичок заканчивает с убытком по сделке и, возможно, с ограничениями операций по его торговому счету.

Суть в том, что вы можете ожидать исполнения по любому опциону колл, проданному ниже паритета. Данный колл торгуется подобным образом по причине предстоящего тендер-предложения, ожидаемой выплаты дивиденда или приближения даты истечения. Если вы продаете колл по паритету или ниже него, следует готовиться к короткой позиции по акции за счет получения уведомления через очень короткое время, возможно, даже на следующий день. Если у вас есть основания полагать, что бумага «недоступна для заимствования», не продавайте опционы колл "в деньгах", торгуемые вблизи паритета, поскольку этим вы только создадите сами себе проблемы.

Защита от движения до лимита фьючерсного контракта

Все фьючерсные контракты имеют ограничение величины, на которую может измениться в любой день их цена. Величина этого дневного лимита устанавливает биржа, на которой торгуется данный фьючерс. Движения до лимита обычно возникают в результате неожиданного повышения предложения или спроса, иногда вызываемого погодой (бури или засухи), действиями картелей (ОПЕК) или неожиданными правительственными отчетами о видах на урожай (*government crop report*). Наибольший страх для любого фьючерсного трейдера — это оказаться пойманным на плохой стороне продолжительного движения до границ лимита и не иметь возможности выйти из своей позиции. Если подобное происходит, возможны огромные убытки.

Однако в ситуациях, когда есть торговля биржевыми опционами на соответствующие фьючерсы, трейдер может выйти из движения, развивающегося к границе лимита, в любой момент времени. Эта стратегия — использование опционов в качестве эквивалента базового актива — предполагает *обязательное* знание ситуации любым фьючерсным трейдером, потому что она может позволить ему выйти из позиции, закрытой против него по лимиту. Это знание может удержать убытки на небольшом уровне, предотвратив их выход из-под контроля и раздувание до величины, при которой счет трейдера может быть даже закрыт.

В конце января 1993 года деловая древесина имела продолжительный рост, двигаясь до пределов верхнего лимита несколько дней подряд. Мартовский фьючерс на древесину торговался на уровне 279, когда появился отчет с очень позитивными данными о начале новых проектов жилищного строительства. Спровоцированный этим обстоятельствам ожидаемый подъем спроса на деловую древесину вызвал рост фьючерса выше пятипунктового лимита и остановку торговли выше лимита 284 на протяжении всего оставшегося дня. Следующие семь (!) дней древесина также поднималась выше пятипунктового лимита практически без единой сделки. Покупатели выставляли предложения на покупку (биды), но было мало желающих продавать, поскольку правительство опубликовало статистическую информацию еще более бычьего характера, касающуюся продаж жилья и строительных проектов. Как и у многих товарных фьючерсов, если лимит достигается не-

однократно, то он повышается. Таким образом, после восьмого дня движений до границ лимита имеющееся ограничение увеличено до 10 пунктов. Тем не менее спрос был настолько большим, что фьючерс на древесину замыкался на верхнем лимите еще два дня! На тот момент он вырос до 339, и на протяжении 10 дней практически не было сделок. Короткие продавцы были на грани исчезновения, поскольку движение древесины на один пункт стоит $160. Таким образом, 55-пунктовое движение с 284 до 339 стоило коротким продавцам $8800 на каждый контракт.

Более того, бычье движение оказалось далеко не исчерпанным, и лимит был поднят до 15 пунктов. На одиннадцатый день, после нескольких часов торговли ниже лимита, данный фьючерсный контракт был снова остановлен на верхнем лимите. Даже повысившийся торговый лимит не мог остановить этот поток. В течение следующих девяти дней древесина закрывалась по верхнему лимиту восемь раз. Более того, в течение пяти из тех девяти дней торговля контрактом была закрыта на верхнем лимите на протяжении всего дня. К тому времени мартовская древесина торговалась по 441. Таким образом, убыток по одному короткому контракту — если он не был покрыт в один из нескольких периодов времени, когда торги проходили свободно, — достиг 157 пунктов, или в денежном выражении $25120!

Это классический случай, когда опционы могли сохранить коротким продавцам огромные деньги. Трейдеры фьючерсами на древесину, разобравшиеся в опционах, могли покрыть свои позиции в первый же день, когда фьючерс замкнулся верхним лимитом на уровне 284. Для покрытия своих позиций им пришлось бы заплатить цену около 288. Таким образом, они могли отделаться убытком в 4 пункта, даже после того, как началась та серия движений до границ лимита, что не идет ни в какое сравнение с 55-пунктовыми или 157-пунктовыми убытками, которые пришлось нести трейдерам, не работающих с опционами. Кроме того, опционные трейдеры, если они не покрылись в тот первый день, могли покрыть свои позиции в любой из последующих дней, когда бы они захотели, хотя с каждым днем это становилось более дорогим выходом.

Опытные фьючерсные трейдеры могут рассказать много ужасных историй, как они оказывались пойманными на плохой стороне продолжительных лимитных движений. На ум приходят еще пара подобных ситуаций. Одна из них — это апельсиновый сок осенью 1991 года — он вырос со 127 до 168 серией из шести лимитных движений безо всяких шансов покрыть позиции. Поскольку апельсиновый сок стоит $150 за пункт, это привело к убытку $7650 на каждом контракте. Второй случай — хлопковый фьючерс — весной 1995 года испытал серию лимитных движений *в обоих направлениях!* Дичайшее поведение рынка наступило, когда июльский контракт сначала пять дней подряд закрывался по нижнему лимиту. Затем, после двух дней свободной торговли, он закрывался по верхнему лимиту восемь дней подряд. Фактически хлопок оставался сумасшедшим в течение всего лета, на протяжении которого наблюдалось несколько серий лимитных движений.

В данном разделе мы говорили лишь о двух эквивалентностях: длинный колл плюс короткий пут — эквивалентны длинному базовому активу, а короткий колл плюс длинный пут — эквивалентны короткой позиции по базовому активу. Именно эти два понятия могут сохранить шкуру любому фьючерсному трейдеру. *Если вы торгуете фьючерсами и не понимаете сказанного, то либо прекращайте торговать фьючерсами, либо выучите этот алгоритм.* По моему мнению, у вас просто нет другого выбора. Давайте воспользуемся фьючерсами на древесину и их опционами, взятыми из предыдущего рассказа, чтобы посмотреть лишь на то, как работает данная концепция.

Пример. В тот первый день, когда ноябрьская древесина замкнулась верхним лимитом на уровне 285, расчетная цена Ноябрь-285-колл составила 8, а Ноябрь-285-пут — 5 пунктов. Далее: обычно,

когда расчетная цена фьючерса совпадает с ценой исполнения опционов пут и колл с одинаковыми условиями, эти пут и колл должны торговаться по одинаковой цене. Однако в случае движений до пределов лимита этого может и не наблюдаться, поскольку опционы «предсказывают», по какой цене должен был бы торговаться фьючерс, если бы ему позволили торговаться свободно (без лимита).

Предположим, мы рассматриваем данную ситуацию с точки зрения трейдера в короткой позиции по фьючерсному контракту на ноябрьскую древесину, который на данный момент замкнут по верхнему лимиту. Он мог бы купить Ноябрь-85-колл за 8 и продать Ноябрь-85-колл за 5 с общим дебетом 3 пункта. Совершив эту простую сделку, он мог устранить весь свой будущий риск! Его опционные сделки: длинный колл и короткий пут — эквивалентны удержанию длинной позиции по фьючерсу на ноябрьскую древесину, а его фьючерсная позиция короткая по этому же ноябрьскому фьючерсу. Следовательно, сумма двух этих позиций фиксированная (плоская — flattened) позиция. Более того, цена покрытия его фьючерса равна цене исполнения опционов, плюс дебет по опционной позиции, что в данном случае составляет 285 + 3 = 288.

Чтобы убедиться в этом, заметьте: если фьючерс продолжает расти, трейдер в конечном счете сможет исполнить свой длинный колл на момент истечения (или если он станет очень глубоко "в деньгах" и потеряет свою премию за временную стоимость). Исполнение данного опциона колл означает: трейдер покупает фьючерс на древесину по 285, независимо от того, насколько высоко он на самом деле торгуется на момент исполнения. Поскольку трейдер уплатил еще трехпунктовый дебет за данную опционную позицию, его чистые затраты на покрытие фьючерса составят 288 (285 + 3). Таким образом, он имел возможность покрыть свой короткий фьючерс по 288, оградив себя от бесчисленных сердечных приступов в случае развития в будущем бычьего движения, поймавшего в капкан коротких продавцов, не понимающих данной концепции.

Отметим: если данный фьючерс на древесину внезапно нырнет после того, как трейдер создал свою опционную позицию (длинный колл и короткий пут), с точки зрения уровня его выхода, это не будет иметь для него никакого значения. Хотя на самом деле этого не произошло, давайте предположим, что фьючерс на древесину упал, к примеру, до 225. В конечном счете к трейдеру придет уведомление об исполнении его короткого пута. Поступившее подписание означает, что он должен купить данный фьючерс по 285 — цене исполнения. Снова необходимо прибавить трехпунктовый дебет, изначально уплаченный им за опционную позицию, так что его чистые затраты на покрытие фьючерсного контракта снова составят 288. Таким образом, независимо от того, каким путем фьючерс движется после совершения опционной сделки, трейдер замкнулся в покупке по цене 288. Как только данная опционная сделка осуществлена, у трейдера нет дальнейшего потенциала получения риска и прибыли: он однозначно покрыл свою короткую позицию по 288.

Часто принять первый убыток — лучший вариант — он может оказаться наименее тяжелым. В рассматриваемом случае с древесиной этот первый убыток базировался на использовании опционов для эквивалентного покрытия короткой позиции по 288. В реальной жизни короткий фьючерс на древесину с течением времени приводил к гораздо худшей ситуации. К тому времени, когда древесина вырастала до уровня дневного лимита шесть дней подряд и достигла 335, данные опционы котировались по ценам, существенно выше базового рынка. Фактически на тот момент цены были следующими:

Ноябрьская древесина: 335 (бид по лимиту)
Ноябрь-335-колл: 30
Ноябрь-335-пут: 12

Если короткий продавец долго медлил со своей попыткой покрыться, ему пришлось бы заплатить гораздо бóльшую премию сверх расчетной базовой цены. В самом деле, если бы он купил коллы по 30 и продал путы по 12, это повлекло бы 18-пунктовый дебет. Таким образом, его окончательная цена покупки была бы равна цене исполнения плюс данный дебет: 335 + 18 = = 353. Итак, вы понимаете: чем больше и больше лимитных дней накладываются друг на друга, тем все более удорожаются опционы. Тем не менее покрытие по 353 удачная сделка по сравнению с ожиданием уровня 460, где данное бычье движение окончательно завершилось.

Данная стратегия была бы хорошей и для трейдеров хлопка весной 1995 года, когда, как упоминалось ранее, фьючерс на хлопок пять дней торговался по нижнему лимиту, а затем через непродолжительное время восемь дней достигал верхнего лимита. Подумайте, как обидно должно было быть тем, кто стоял в короткой позиции по хлопковым фьючерсам и имел хорошую нереализованную прибыль, чтобы затем оказаться пойманным серией лимитных движений вверх, когда все пришлось отдать обратно. Трейдерам хлопка, разбирающихся в опционах, не пришлось бы беспокоиться, поскольку в первый же день достижения верхнего лимита они могли осуществить данную опционную стратегию: длинный-колл—короткий-пут (эквивалентно покрывая свою короткую позицию), замкнув (зафиксировав) в этот момент свои прибыли.

Длинные трейдеры оказались пойманы серией лимитных движений вниз. Они могут использовать для выхода из позиции соответствующую опционную стратегию: купить пут и продать колл для создания опционной позиции, эквивалентной короткой позиции по фьючерсному контракту. Такие действия нейтрализуют длинные фьючерсные контракты, которыми они реально владеют. В результате убытки будут зафиксированы. При этом изменение риска в дальнейшем уже не будет (как и потенциала прибыли).

В качестве резюме скажем: фьючерсные трейдеры должны понимать данную стратегию. Она не устраняет убытки, но позволяет принять потери тогда, когда вы хотите. Трейдер никогда не будет «пойман» серией лимитных движений, беспомощно наблюдая, как исчезает его капитал. Что касается, когда следует использовать данную опционную стратегию, то я применяю ее в момент прохождения фьючерса через цену стопа. Например, если бы вы стояли в короткой позиции по ноябрьской древесине в тот самый день и имели введенный стоп-приказ для покрытия по 289.25, ваш стоп навсегда остался бы неисполненным, поскольку фьючерс подскочил с 285 до 290 без единой заключенной сделки — даже на уровне 290. В этот момент я бы обязательно вмешался и выполнил данную опционную стратегию, поскольку стоп-цена оказалась превышенной.

ОПЦИОНЫ В КАЧЕСТВЕ ЗАМЕНИТЕЛЯ БАЗОВОГО АКТИВА

В первой части данной главы мы обсудили, как применять опционы для полного воспроизведения (репликации) позиции по базовой ценной бумаге. Другая полезная опционная тактика — использование опционов в качестве заменителя базового актива. Как правило, это делается, когда вы хотите получить бóльший левередж и/или меньший риск, чем левередж и риск, присущие самой базовой ценной бумаге.

Покупка опциона в качестве краткосрочного заменителя акции

В Главе 1 мы имели дело с покупкой опционов колл в качестве заменителя покупки акции или фьючерса. Идея заключалась в использовании для этой цели колл-опциона "в деньгах", поскольку он предоставляет левередж, одновременно несильно подвергаясь разрушительным действиям временного «упадка». Изначально опцион "в деньгах" имеет очень небольшую премию временной стоимости.

Ту же самую философию можно применить к краткосрочной покупке опционов пут "в деньгах" в качестве заменителя короткой позиции по акции. Она в данном случае имеет дополнительные преимущества, описанные при обсуждении полностью эквивалентных позиций: короткая продажа заменителя возможна без выполнения условия верхнего тика, и в случае обыкновенной акции нет необходимости ее заимствования. Более того, как правило, путы "в деньгах" имеют еще меньшую премию временной стоимости, чем опционы колл "в деньгах". Поэтому обычно довольно легко найти пут "в деньгах" с очень маленькой составляющей временной стоимости в премии. В обоих случаях опцион "в деньгах" отразит почти все краткосрочные движения базового актива. Для краткосрочного трейдера эта черта особенно привлекательная.

Покупка опциона в качестве долгосрочного заменителя акции

Краткосрочные трейдеры не единственные, получающие выгоду от владения опционом колл с ограниченным риском по сравнению с длинной позицией по базовой ценной бумаге. Инвесторы с более долгосрочным горизонтом торговли тоже могут пользоваться данным качеством опционов: они могут заменять свои длинные акции длинным колл "в деньгах". По мере того, как LEAPS приобретали все бóльшую популярность, брокеры стали сообщать инвесторам о выгодах продажи акций, которыми они владеют, и покупки в качестве заменителя этих акций долгосрочных опционов колл (LEAPS) или о приобретении LEAPS вместо изначальной покупки конкретных обыкновенных акций. Популярность этой стратегии увеличивается в течение длительных бычьих забегов фондового рынка.

Если инвестор продает свою акцию и покупает колл-опцион, он забирает с рынка достаточно крупную сумму денег. Ему следует взять эти деньги и купить банковский депозитный сертификат (CD) или казначейские векселя, погашение которых более-менее совпадает с датой истечения купленного им опциона. Опцион предоставляет ему верхнесторонний потенциал прибыли, в то время как бóльшая часть его денег хранится в депозитных сертификатах или казначейских векселях. Даже если обстоятельства складываются крайне неудачно и акция проваливается, в результате чего опцион истекает бесполезным, инвестор по-прежнему будет иметь деньги в банке, плюс проценты, заработанные депозитным сертификатом или казначейским векселем.

Затраты владельца акции, решившего использовать данную стратегию, складываются из комиссионных, премии временной стоимости данного колл-опциона и потери дивидендов. Преимуществами являются проценты, которые могут быть получены при высвобождении значительной части его капитала, плюс тот факт, что владение опционом колл имеет меньший нижнесторонний риск, чем удержание акции. При этом, как правило, существуют чистые затраты на переключение, то есть получаемые проценты не полностью компенсируют потерю дивидендов, временную премию и комиссионные. Инвестор должен решать, оправданы ли эти затраты ограничением нижнестороннего риска на срок жизни LEAPS-опционов.

Затраты на переключение могут выглядеть обоснованно, потому что малой ценой устраняется большая часть нижнестороннего риска. Однако одной из потерь может оказаться такая: данная базовая обыкновенная акция объявит повышенный дивиденд или, что еще хуже, — специальный дивиденд наличными. Владелец LEAPS-колл не будет иметь права на этот повышенный дивиденд в какой бы то ни было форме, в то время как владелец обыкновенной акции обладает им. Если компания объявила о дроблении (сплите) акции или дивиденде в форме дополнительных акций (*stock dividend*), на данную стратегию это не повлияет, поскольку владелец данного опциона колл получит право и на разделенные акции, и на дивиденды в форме дополнительных акций.

Другие смягчающие обстоятельства могут касаться налоговых соображений. Если в текущий момент данная акция прибыльное капиталовложение, ее продажа создает прирост капитала, и могут возникнуть налоговые обязательства. Если в текущий момент вложение в акцию убыточно, то покупка данного опциона колл могла бы создать «отбеливающую продажу» (*wash sale*), и убыток мог бы быть отнесен на будущие периоды.

Использование LEAPS-путов вместо коллов

В предыдущей стратегии владелец акции оплачивал некоторые затраты, чтобы ограничить риск своей собственности на акцию фиксированной ценой. Он мог добиться того же самого с меньшими затратами. Если он покупает LEAPS-пут против акции, которой он владеет, то имеет позицию, эквивалентную владению LEAPS-колл. Он по-прежнему будет иметь верхнесторонний потенциал прибыли (теперь в форме длинной акции), нижнестороннюю защиту (предоставляемую длинным путом), меньше затратит на комиссионные (только комиссию за данный пут) и может не нарушать период владения своей акцией для целей налогообложения (*tax holding period*).

Сравнение опциона колл в качестве заменителя акции с покупкой пута достаточно простое дело. Просто соразмерьте затраты на переключение с затратами на пут. Если арбитражеры выполняют свою работу, пут, скорее всего, будет более хорошим вариантом. Более того, при этом методе не будет реализован прирост капитала. Покупка опциона пут может отодвинуть период владения акцией данным инвестором, когда он рассматривается для целей налогообложения (если только он уже не является долгосрочным держателем), но стратегия LEAPS-колла тоже имеет свои собственные налоговые сложности. Более того, инвестор полностью сохранит права на все дивиденды, поскольку остается владельцем данной обыкновенной акции.

Когда наш стратегический инвестор использует пут или колл, то при росте стоимости базовой акции он может продать LEAPS-опцион, которым владеет, и купить другой, с более высоким страйком, стремясь к дальнейшему развитию программы защиты прибылей, наращивавшихся по мере подъема акции.

По моему мнению, покупка LEAPS-пута — более эффективный способ защиты длинной акции. Однако предыдущая стратегия — продажа акции и ее замещение длинным опционом колл — обычно предпочитается брокерскими фирмами.

ВЛИЯНИЕ ИНДЕКСНЫХ ФЬЮЧЕРСОВ НА РЫНОК АКЦИЙ

Стратегия покупки опционов пут на отдельные акции для их защиты от убытков в нижней стороне рынка — простейший способ использования производных ценных бумаг для хеджирования той или иной позиции. Другая простая стратегия — продажа фьючерса на индекс против вложений в акции. Основная проблема при этом в том, что устраняется верхнесторонний потенциал прибыли портфеля, а это неприятная альтернатива почти для любого держателя акций. Конечно, существуют и более сложные стратегии, большинство из которых связаны с хеджированием портфеля акций в целом с помощью деривативов.

Впервые идея использования производных инструментов для страхования портфеля акций нашла понимание в середине 1980-х годов, когда получил распространение сам термин *страхование портфеля* (*portfolio insurance*). В то время данная теория базировалась на продаже фьючерсных контрактов на *S&P 500* против портфеля акций родственного объема. Поскольку была еще пара других стратегий, тоже состоявших в продаже фьючерсов на *S&P 500* против портфеля акций — индексный арбитраж и программная торговля, — то эти различ-

ные стратегии часто путали друг с другом, особенно средства массовой информации. Существуют также теории, исходящие из необходимости покупки индексных пут-опционов для защиты портфелей. В данном разделе мы исследуем эти различные подходы.

Прежде чем мы фактически перейдем к теме современной структуры теории страхования портфеля, полезно потратить некоторое время на прояснение ситуации с тремя указанными фьючерсными стратегиями. Эти фьючерсные стратегии часто влияют на движение фондового рынка в целом, поэтому понимание этого влияния очень важно практически для всех трейдеров, работающих на фондовом рынке.

Простейший для понимания — *индексный арбитраж*. В данной стратегии арбитражеры занимают позицию по фьючерсному контракту на фондовый индекс в точности противоположную позицию по самим акциям, входящим в индекс. Например, арбитражер может продать фьючерс на S&P 500 и почти одновременно купить точное количество каждой из 500 акций индекса, чтобы создать совершенный хедж (*perfect hedge*). При компьютеризированной торговле 500 акций можно купить почти одновременно с нажатием кнопки.

Между прочим, *арбитраж* — это просто одновременная покупка и продажа одного и того же в двух различных формах. Чтобы арбитраж оказался прибыльным, арбитражер должен иметь хотя бы небольшую положительную разницу в цене между тем, что он покупает и продает. Один общий пример включает стратегию, обсуждению которой посвящена большая часть данной главы: использование опционов для создания позиции, эквивалентной базовой ценной бумаге. Итак, если вы покупаете колл и продаете пут, то имеете позицию, эквивалентную длинной акции. Если после этого осуществляете короткую продажу базовой акции, то имеете арбитраж, поскольку вами куплена акция в одной форме (в форме опционного эквивалента) и продана сама эта акция. В большинстве случаев прибыль арбитражеров составляет всего лишь долю пункта, однако, когда это делается многократно, данные прибыли складываются в приличные суммы. Арбитраж может быть выполнен очень многими способами, но обычно лишь фирмы—члены бирж могут проводить прибыльные арбитражные сделки, поскольку для независимого трейдера (*public trader*) или клиента комиссионные поглотят все арбитражные прибыли.

Арбитраж — давний и широко практикуемый торговый метод — полезен и необходим, особенно на рынках деривативов, обеспечивающих ликвидность и емкость этих рынков. Если по производному финансовому инструменту арбитраж невозможен или крайне сложен, данный контракт часто терпит неудачу за короткий период времени.

Теперь вернемся непосредственно к индексному арбитражу. Если индексный арбитраж выполнен по благоприятным ценам, арбитражер фиксирует по данной сделке гарантированную прибыль. Возможно, нам следует уделить минуту времени на объяснение, *почему* и *когда* индексный арбитраж прибыльный. Знание этого необходимо для любого дэйтрейдера индексных фьючерсов, особенно фьючерсов на индекс *S&P 500*. В любой день трейдер может подсчитать *справедливую стоимость* фьючерсного контракта на *S&P 500*. Эта справедливая стоимость функция всего лишь четырех аргументов: (1) значения индекса *S&P 500* при наличном расчете, (2) процентных ставок, (3) времени до даты истечения контракта и (4) дивидендов по акциям, входящим в *S&P 500*. Формула выглядит следующим образом:

$$\text{справедливая стоимость S\&P-фьючерса} = SPX \times (1 + r)^t - \text{дивиденды},$$

где SPX = индекс S&P 500 с наличным расчетом, r = безрисковая процентная ставка, а t = время в годах, остающееся до истечения фьючерса.

Пример. Допустим, индекс S&P 500 с наличным расчетом торгуется по 561.00. Также известно, что до истечения данного фьючерсного контракта 51 день, краткосрочная ставка по казначейским векселям 6%, и общая сумма дивидендов, которые должны быть выплачены по всем 500 акциям индекса в течение последующих 51 дней, равна $3.23. Отметим, что 51 день составляет 0.1397 года.

$$\text{Справедливая стоимость} = 561.00 \times (1.06)^{0.1397} - 3.23 = 561.00 \times 1.0082 - 3.23 = 562.36$$

Иногда справедливая стоимость выражается непосредственно в терминах премии фьючерсного контракта, которая в данном случае составляет 562.36–561.00 = 1.36.

Премия фьючерса, характеризующая отклонение от значения наличного индекса, колеблется в течение торгового дня, поскольку на рынок влияют силы спроса и предложения. Если фьючерс предполагает слишком много премии (мы говорим кратко «слишком много»), то говорят, что он дорогой, поэтому арбитражеры будут продавать эти фьючерсы и покупать акции. Одно только это действие окажет повышательное давление на рынок до тех пор, пока избыточная премия фьючерса не сократится. Поскольку арбитражеры продают фьючерсы на те же самые покупаемые ими акции, обычно возможность для арбитража исчезает очень быстро. То есть собственные действия арбитражеров заставляют премию фьючерса по отношению к наличному индексу сужаться.

Подобным образом фьючерс может торговаться ниже справедливой стоимости: то есть в данном случае говорят, что он торгуется с «дисконтом» (по сравнению со справедливой стоимостью). Если фьючерсы становятся слишком дешевыми, можно выполнить арбитраж противоположного характера описанному выше способом: покупают фьючерсы и продают акции. Если прежде создания этой стратегии у арбитражера нет какой-либо позиции по акциям, он должен выполнить их *короткую* продажу. А так как короткая продажа акций требует выполнения условия верхнего тика, провести арбитраж данной формы сложнее. Тем не менее многие фирмы, специализирующиеся на арбитражных операциях, сначала будут покупать акции и продавать фьючерсы по справедливой стоимости — что означает бесприбыльность для них данной позиции, чтобы иметь «боезапас», позволяющий осуществлять продажу акций (имеющихся в лонг) и покупать фьючерсы, когда дисконт фьючерсов становится большим.

Индексный арбитраж возможен почти каждый день. Все, что необходимо арбитражеру для извлечения прибыли, — это отклонение фьючерсной премии от справедливой стоимости на достаточно большую величину, позволяющую покрыть небольшие транзакционные издержки арбитражера.

Пример. Снова допустим, что справедливая величина премии фьючерса на S&P 500 равна 1.36, как и в предыдущем примере. Арбитражеры имеют котировальные машины. Они могут показывать индекс S&P 500 как минимум тремя способами: стоимость последней продажи (является наиболее распространенной), стоимость покупателя (bid value) и стоимость продавца (offer value). Например, стоимость продавца — это цена, которую арбитражеру пришлось бы заплатить за наличный индекс S&P 500, если бы он был в состоянии купить все 500 акций по их текущим ценам продавца (ценам предложения).

Арбитражер видит, что наличный индекс S&P500 торгуется по 561.00, а котировка продавца этого индекса равна 561.50. То есть фактически покупка индекса в его точной пропорции (соответствующего количества каждой из 500 акций) будет стоить арбитражеру 561.50. Далее, он замечает, что данный фьючерс пошел на повышение, и в текущий момент он продается по 563.75.

Итак, если арбитражер сможет продать фьючерс по 563.75 и купить наличный индекс по цене продавца 561.50, им будет выполнен арбитраж с дифференциалом (разницей цен) в 2.25 пункта. Так как справедливая стоимость составляет всего 1.36, это означает, что прибыль 0.89 у арбитражера в кармане (2.25 минус 1.36, за минусом комиссионных затрат, которые будут весьма малы).

В действительности наш мифический арбитражер не просто лицо, обозревающее все сверху и оценивающее данную возможность. Практически *каждый* индексный арбитражер видит эту ситуацию на своей котировальной машине. Следовательно, все они могут броситься выполнять этот арбитраж одновременно. В результате: (1) обычно арбитражная возможность быстро исчезает; (2) никому из них на самом деле не удастся купить наличный индекс S&P 500 по 561.50, поскольку они заставляют цены идти вверх.

Итак, в действительности индексный арбитражер вводит для себя «фактор-поправку» (*«fudge factor»*), или проскальзывание (*slippage*), чтобы учесть, что ему, возможно, придется покупать наличный индекс по более высокой цене, чем показывает его экран. Большинство арбитражеров, прежде чем пытаться выполнить данный арбитраж, хотят видеть фьючерс переоцененным или недооцененным как минимум на 0.70—0.90. По этой причине мы не видим постоянных толчков фондового рынка, вызываемых покупками и продажами индексных арбитражеров. Обычно фьючерсы не отклоняются так далеко от справедливой стоимости, но, как утверждалось ранее, они на самом деле отклоняются как минимум один-два раза в день и почти каждый день на величину, достаточную для выполнения прибыльного арбитража.

Есть очень простой способ определить, исполняются ли в данный момент на рынке активные арбитражные покупки или продажи: смотрите на индикатор, называемый *TICKI*. Он виден на всех основных котировальных машинах и представляет *чистое* количество тиков вверх или вниз по тридцати акциям, составляющим Промышленный индекс Доу-Джонс. Следовательно, его максимальное значение +30, а минимальное значение −30. Если *TICKI* вырастает до +22 или выше, можете быть уверены, что исполняются компьютеризированные программы покупок (*computerized buy programs*); если *TICKI* опускается до −22 или ниже, имеют место компьютеризированные программы продаж (*computerized sell programs*). Система торговли, использующая этот индикатор, объяснена в Главе 5.

Итак, воздействие от исполнения индексного арбитража вызывает краткосрочные движения на фондовом рынке. Однако оно (воздействие) также (теоретически) вызывает исчезновение арбитражной возможности. По этой причине индексный арбитраж не оказывает на рынок продолжительного воздействия. Оно может занимать несколько минут, в зависимости от того, что было первопричиной отклонения фьючерсной цены. В самом деле, вы можете сначала поинтересоваться, а почему вообще фьючерсы становятся переоцененными или недооцененными. Обычно подобное происходит по причине, что кто-то, не имеющий отношения к арбитражу, решает занять достаточно крупную позицию по данным фьючерсам. Один из классических примеров реальных событий, происходящих при этом, приведен ниже.

Зимой 1995 года Банк Бэрингз (Barings Bank) рухнул под тяжестью действий теперь уже разоблаченного трейдера, разбазарившего ресурсы этого банка. Многие люди до сих пор не понимают, что там произошло. Но мы можем подвести итог случившейся катастрофы: этот трейдер продал непокрытые стрэддлы на индекс японского фондового рынка, а когда рынок испытал достаточно крутое и быстрое падение, не покрыл свои "голые" короткие стрэддлы. Вместо этого он купил индексные фьючерсы в надежде оказать повышательное давление на японский фондовый рынок в целом, что вернуло бы его позицию в зону прибыльности. Возможно, первая часть этой истории должна быть отнесена к Главе 2, к обсуждению продажи непокрытых стрэддлов. Но мы предпочли привести ее здесь, поскольку она относится и к индексному арбитражу.

Как только японский рынок упал в первый раз, он оказался в зоне ниже точки безубыточности данных стрэддлов. Тогда трейдер решил купить фьючерсы на индекс японского фондового рынка. Он имел возможность покупать их с небольшим уровнем маржи. Поскольку он приобрел много этих фьючерсов, то вызвал большой рост фьючерсной премии. Это привлекло индексных арбитражеров, реально купивших японские акции и продавших фьючерсы на них. Таким образом, арбитражеры фактически вызвали рост японского фондового рынка, но лишь на короткое время. После каждого оборота арбитражной покупки индексный фьючерс возвращался приблизительно к своей справедливой стоимости, и трейдеру Банка Бэрингз приходилось покупать еще больше фьючерсов, и цикл начинался заново.

К тому моменту, когда Бэрингз исчерпал свои ресурсы, данная стратегия в определенной степени работала: открытый интерес по фьючерсам на японский индекс находился на максимальном уровне за всю его историю. Это показатель того, что многие арбитражеры нагрузились данными позициями под завязку. К несчастью, японский фондовый рынок упал еще ниже в связи с реальной рыночной ситуацией, и Бэрингз был стерт с лица земли, поскольку к тому моменту арбитражеры были не только шорт по стрэддлам, но и лонг по огромному числу индексных фьючерсов. Прибавьте к этому факт покупки этих фьючерсов по завышенным ценам, еще больше увеличивавший их убытки, и вы получите историю того, как веками работавшее учреждение выходит из бизнеса за очень непродолжительное время. Реальная проблема, конечно, состояла в том, что трейдер банка или его контролеры должны были покрыть часть или все короткие путы, когда непокрытые стрэддлы впервые попали в беду. Это означало принять убыток, но тогда бы они до сих пор продолжали работать.

Теперь перейдем ко второй из трех стратегий, включающих продажу индексных фьючерсов против акций, имеющихся в собственности, — страхованию портфеля. Многих портфельных менеджеров в середине 1980-х годов привлекало защитное свойство владения путами против акций, но им не нравились затраты на (дорогие) путы. Если бы рынок продолжил расти, эти путы, в случае их покупки портфельным менеджером, истекли бы бесполезными, а результаты менеджера пострадали бы по сравнению как с его конкурентами, не покупавшими путов, так и по сравнению с фондовым рынком в целом.

Несмотря на это нежелание оплачивать премии путов, быстрорастущие рынки тех лет — когда Промышленный индекс Доу-Джонс с 1982 по 1987 годы утроил свое значение, — заставляли держателей акций нервничать, и возник спрос на продукт, предоставляющий защиту в нижней стороне рынка без необходимости нести обременительные затраты на владение путами. К тому же данная защита оставляла пространство для верхнесторонних прибылей в случае продолжения рыночного роста.

Как реакция на этот спрос появилась стратегия, названная *страхование портфеля*. По существу она работает следующим образом: изначально держатель акций не делает ничего для хеджирования своей позиции по акциям. Но, если рынок снижается на некоторую фиксированную величину, портфельный менеджер должен продать фьючерсы против части своих вложений в акции, возможно, против 10—20%. Затем, если рынок опускается ниже, для обеспечения бóльшей защиты должно быть продано больше фьючерсов. Наконец, если рынок упадет достаточно глубоко, необходимо продать достаточное количество фьючерсов, чтобы защитить весь портфель. Эта стратегия имеет несколько привлекательных качеств. Первое: даже несмотря на то, что фьючерсы не были проданы прежде, чем рынок начал падать, при правильном исполнении данной стратегии единственные убытки данного портфеля должны быть примерно такими же, как и премия временной стоимости в случае изначальной покупки опционов пут. Второе: если рынок сразу сильно растет, расходов вообще не возникает, поскольку ни одного фьючерса не было продано. Наконец, портфельный менед-

жер получает преимущество от продажи фьючерсов, торгуемых с премией относительно наличного индекса. Поэтому он также будет, в конечном счете, иметь небольшую прибыль за счет этой премии. На бумаге математика давала ответы на все вопросы, и некоторые крупные финансовые институты заинтересовались практической реализацией данной стратегии.

К несчастью, у стратегии оказался один изъян, свойственный многим попыткам теоретического характера повысить эффективность торговли на реальном рынке: стратегия предполагала ее реализацию в относительно стабильной и рациональной рыночной среде. Этот изъян привел к несчастным последствиям и стал основной причиной того, что крах 1987 года оказался именно крахом, вместо очень скромного разворота фондового рынка в сторону понижения.

В конце августа 1987 года фондовый рынок поднялся выше отметки 2700 (это оживление началось при Доу ниже 800 в августе 1982 года). Затем он откатился назад примерно к 2500, но снова вырос до 2640 в первой неделе октября. На этом падении некоторое количество портфельных страховок (фьючерсов) было продано, и казалось, что все работает достаточно хорошо, как и предполагалось.

Первым признаком способности этого механизма превратиться в игру в кости стало падение за один день на 92 пункта 6 октября. Однако рынок казался выдержавшим это, несмотря на некоторое скольжение вниз в течение следующей недели. Во вторник, 13 октября, произошел действительно хороший рост, когда рынок к середине дня вырос более чем на 70 пунктов и ухитрился закрыться еще на 40 пунктов выше: чуть выше 2500. Снова снижение оказалось достаточно планомерным, чтобы инициировать продажу большинства портфельных страховок, хотя начали циркулировать слухи, что некоторые портфельные менеджеры теперь превратились в трейдеров и не стали продавать все предполагаемое ранее количество фьючерсов. Они ждали дальнейшего развития подъема, возвращающего обратно к 2600. Но этот рост так и не наступил (во всяком случае в ближайшие пару лет).

Волнение началось в среду, четверг и пятницу, с 14 по 16 октября. В те три дня рынок падал на 96, 57 и 109 пунктов соответственно. Быстрота этого снижения заставила менеджеров, страховавших портфели, жадно глотать последний воздух. Они не продали необходимое число фьючерсов по двум причинам: (1) падение было настолько быстрым, что за такое короткое время продать так много фьючерсов почти невозможно; (2) фьючерсы торговались с дисконтом относительно справедливой стоимости — этот факт не учли в теории данной стратегии. Таким образом, некоторые из портфельных менеджеров не делали ничего (возможно, за исключением молитв). Повергая их в ужас, акции теряли стоимость с огромной скоростью, а менеджеры не получали теоретически рассчитанную защиту от своих коротких фьючерсов, потому что они и близко не открыли столько коротких фьючерсов, сколько предполагалось.

Понедельник, 19 октября, только усугубил данную проблему. Рынок упал с ценовым разрывом в 200 пунктов в момент открытия, и толпа страхователей портфелей надеялась только на чудо — на корректирующий рост. Когда к полудню этот подъем так и не материализовался, они решили, что необходимо возвращаться к своим продажам фьючерсов и хотя бы попытаться остановить убытки на текущих уровнях (Доу в этот момент находился чуть выше уровня 2000). Итак, они бросились в бой и продавали фьючерсы... и продавали фьючерсы... и продавали еще больше фьючерсов. Они продавали фьючерсы с дисконтом 15.00 пунктов к паритету (забыв о справедливой стоимости, забыв теорию, лишь бы только продать необходимое количество фьючерсов!). Многие профессионалы, стоявшие в длинной позиции по акциям, поняли: они могут распродать свои длинные акции и купить фьючерсы, поймав 15 пунктов, и они проделали это. Такое обстоятельство обеспечило увеличение давления продавцов на рынок, продолжавший рушиться, пока не завершил свое падение в тот роковой день на 508 пунктов.

Очевидно, было много естественных продаж на фондовом рынке тех дней, предшествовавших и включающих 19 октября. Но стратегия страхования портфеля усилила произошед-

шее падение до гибельных пропорций. Никто не знает точную степень влияния программы страхования портфеля на описанную выше катастрофу, но она была значительной. Финансовые институты, практиковавшие данную стратегию, так или иначе, оказались разгромлены. Они не смогли правильно организовать свою защиту. К тому же они стали предметом насмешек со стороны Уолл-стрита. Начато правительственное расследование — в общем, обстоятельства для них складывались очень печально.

Это фиаско очень сильно дискредитировало стратегию страхования портфеля использованием фьючерсов на индексы. Двумя новыми мерами, введенными правительственным расследованием, стало установление торговых лимитов для индексных фьючерсов и запрещение торговли фьючерсами в разных местах, если Промышленный индекс Доу-Джонс упадет или вырастет слишком сильно и чересчур быстро. Эти изменения правил практически устранили стратегию страхования портфеля с использованием фьючерсов, поскольку ни один финансовый менеджер больше никогда не поверит, что сумеет продать свои фьючерсы в тот момент, когда захочет, даже если он будет фанатично следовать этой стратегии с точностью до буквы. Если фьючерс окажется замкнутым по нижнему лимиту или если торговля ими невозможна, менеджеру не удастся продать необходимое число фьючерсных контрактов.

Сегодня страхование портфеля сопровождается пут-опционами, несущими с собой свой набор проблем. Обсудим эту стратегию с использованием опционов пут вкратце. Однако сначала затронем третий вариант применения фьючерсов для хеджирования портфеля акций: программную торговлю, объединяющую в себе все формы генерируемых компьютерами программ покупки или продажи, поступающих на рынок (биржу). Вы часто слышите, что финансовые средства массовой информации обвиняют «программы продаж» в рыночном снижении или приписывают заслугу рыночного роста «программам покупок». В действительности, многие из этих «программ» индексный арбитраж, но средства массовой информации не делают между ними различий.

Для профессиональных трейдеров, хеджирующих акции с помощью фьючерсов, программная торговля имеет абсолютно отличающееся определение от индексного арбитража. Первоначально название «Программная торговля» пришло от функций, обеспечиваемых профессионалами для хеджирования самих себя (или своих клиентов) в то время, пока исполняются крупные приказы по акциям (называемые программами). Крупный клиент мог позвонить в один из еще более крупных трейдерских домов и приказать купить акций на миллион долларов, скажем, к моменту закрытия торгов. Обычно существует некоторый примерный уровень цен, по которому трейдерский дом пытается выполнить такой приказ, в противном случае клиент может сильно переплатить за эти акции. Если на самом деле окажется, что трейдерскому дому пришлось заплатить за акции более высокую цену, он по-прежнему будет исполнять приказ клиента и принимать убыток на величину разницы в ценах на свой счет ошибок.

Поскольку эти трейдерские дома не занимаются бизнесом, сводящимся к потере денег, очень часто они будут хеджироваться покупкой некоторого количества фьючерсов, в то время как продолжают покупать акции. Тогда, если покупка акций поднимет рынок в целом очень высоко и они столкнутся с убытками в своем стремлении удовлетворить заказ клиента, у них, по крайней мере, будет некоторая прибыль по фьючерсам, компенсирующая эти убытки.

Предположим, крупный клиент звонит в один из основных трейдерских домов и говорит, что у него заказ на покупку акций на $30 миллионов и приказ состоит примерно из 200 акций. Чтобы получить этот приказ, трейдерский дом может сказать клиенту, что через них он может получить наилучшее исполнение, поскольку гарантируют ему цены в момент получения приказа.

Итак, очевидно, что трейдерская торговая фирма не может реально гарантировать выполнить обещанное, не взяв на себя определенный риск. Но она может принять на себя небольшой риск,

чтобы получить заказ клиента. Если трейдерская фирма решит, что данные 200 акций ведут себя почти таким же образом, как и S&P 500, то могут купить в качестве хеджа фьючерсы на S&P 500. Если эти фьючерсы торгуются по цене около 600, то тридцати миллионам долларов соответствуют примерно 100 фьючерсных контрактов.

Итак, торговая фирма покупает 100 фьючерсных контрактов, а затем приступает к покупке необходимых акций. Если им придется заплатить за акции больше той цены, которую они пообещали клиенту, это будут затраты по данной сделке. Однако эти издержки покрываются аналогичными прибылями по фьючерсам. Как только акции куплены, данные фьючерсы продаются для закрытия позиции.

Отметьте, что в данном случае покупались и фьючерсы, и акции. Фьючерсы продавались для закрытия позиции, когда их хеджирующая функция стала больше не нужна. При выполнении этих программ фондовый рынок подскакивает, фьючерсы часто торгуются с большой премией, и побочным продуктом может стать индексный арбитраж. Обычно индикатор *TICKI*, упомянутый нами ранее, показывает высокие значения (выше +22).

Поскольку аналитические методы становятся все более продвинутыми, у клиентов и трейдеров появилась возможность определять, сколько индексных фьючерсов и какие из них лучше всего использовать для воспроизведения почти любого диверсифицированного портфеля из обыкновенных акций. Это стимулировало конкуренцию между трейдерскими домами, поскольку дома, обладающие лучшими техниками хеджирования, могут предложить институциональным клиентам более хорошие цены (и покупок, и продаж). Таким образом, крупные финансовые институты будут часто проводить предложения программы, прежде чем решат, какой трейдерский дом получит приказ. Тем не менее организация должна быть достаточно секретной в отношении реальных деталей данного портфеля, иначе информация растечется по всему Уолл-стриту.

Итак, программная торговля более общий термин, описывающий махинации, связанные с подобными институциональными заказами на покупку или продажу. Весь процесс работает в обратном направлении, когда осуществляются продажи крупного количества акций: трейдерские дома будут продавать фьючерсы для хеджирования своего риска на период выполнения клиентского приказа на продажу. В некоторых случаях трейдерский дом может иметь возможность выполнить приказ клиента (возможно, введением информации в компьютер и компьютерным генерированием приказов) вообще без использования фьючерсов. Это тоже можно квалифицировать как программы покупок или продаж, несмотря на то, что общественность и средства массовой информации ассоциируют программную торговлю с фьючерсами.

Резюмируя содержание раздела, скажем, что данные три стратегии — индексный арбитраж, страхование портфеля и программная торговля — это способы, которыми крупные трейдеры хеджируют портфели акций с помощью индексных фьючерсов. Когда данные стратегии выполняются в первый раз, возникает краткосрочное влияние на фондовый рынок, поскольку он ускоряется в своем движении вверх или вниз, в зависимости от того, покупались или продавались акции в качестве составной части стратегии. Однако, в общем-то, это влияние кратковременное, и рынок быстро возвращается в состояние равновесия.

ВЛИЯНИЕ НА ФОНДОВЫЙ РЫНОК ИСТЕЧЕНИЯ ФЬЮЧЕРСОВ И ОПЦИОНОВ НА ИНДЕКСЫ

Постольку мы обсуждаем влияние фьючерсов на фондовый рынок, нам следует обратиться к связанной с этим процессом теме — влиянию фьючерсов в момент истечения. Иногда ис-

текающие опционы и фьючерсы достаточно сильно воздействуют на рынок. Обычно это воздействие ограничивается рамками самого дня истечения, но в последние годы оно расширилось и может влиять на определенные периоды времени, предшествующие дате истечения и непосредственно следующие за ней.

Причина, по которой индексные фьючерсы и опционы заметно воздействуют на рынок на дату истечения, обусловлена тем, что они регулируются наличным расчетом, в то время как по обыкновенным акциям, используемых в программе хеджирования (производных позиций), расчет осуществляется реальным количеством акций. Таким образом, даже если позиция полноценно хеджированная арбитражная стратегия, на момент истечения сделки с производным инструментом проводятся только на стороне позиции, состоящей из акций — фьючерсы автоматически урегулируются наличным расчетом без единой сделки.

Пример. Окончательная цена наличного урегулирования расчетов фьючерса S&P 500 определяется в некоторой степени искусственно, основываясь на ценах открытия всех 500 акций, входящих в индекс на дату истечения (третья пятница месяца истечения). Предположим, индексный арбитражер имеет полностью хеджированную позицию в лонг по всем 500 акциям, составляющих наличный индекс S&P 500 в соответствующей пропорции, одновременно являясь шорт по достаточному количеству фьючерсов на S&P 500, полностью хеджирующих его акции.

Если арбитражер решил закрыть свою позицию на момент истечения фьючерсных контрактов, все, что ему надо сделать, это продать каждую акцию по цене ее открытия на дату истечения (используются приказы на продажу «рынок по открытию» («market on open»)). По определению, если каждая акция продана по цене открытия, окончательная цена, которую он получит от распродажи своего портфеля акций, будет в точности равна цене наличного урегулирования расчетов по фьючерсу S&P 500. Таким образом, он закроет (устранит) свою арбитражную позицию по паритету, получая для каждой из своих сторон — длинной (акций) и короткой (фьючерсов) — одинаковую цену.

Однако побочным явлением выполнения операции закрытия полностью хеджированной арбитражной позиции будет то, что продается очень большое количество акций. Таким образом, при открытии фондовый рынок должен пойти вниз только из-за того, что индексные арбитражеры закрывают свои позиции.

Когда речь идет об индексных опционах, позиция является немного другой, но результат оказывается тот же самый. Если вы владеете всеми 100 акциями индекса OEX в их точной пропорции, вашим хеджем могли бы быть короткие OEX-колл и длинные OEX-пут, где коллы и путы имеют одинаковые условия (одинаковую дату истечения и цену исполнения). Из обсуждения в начале данной главы вы знаете: нахождение в позиции, составленной из короткого колл и длинного пут, эквивалентно короткой позиции по самому OEX-индексу. Итак, по существу OEX-арбитражер в данном случае находится в лонг по реальным акциям, составляющим OEX, и в шорт по эквиваленту OEX, или (как это принято называть) по «эквивалентной фьючерсной позиции (*EFP*)».

«Искусственное» воздействие, истечения индексного фьючерса на фондовый рынок беспокоило (и до сих пор беспокоит) некоторых инвесторов, главным образом тех, кто не торгует деривативами. Обычно они беспокоятся только в том случае, если искусственно рынок уводят вниз. Если арбитражеры короткие по акциям и длинные по фьючерсам, они должны покупать акции для закрытия своих позиций, обусловливая форсированное повышение рынка на дату истечения, что обычно приветствуется критиками данной стратегии.

Отметьте, что арбитражеры не обязаны закрывать свои позиции на момент истечения. Вместо этого они могут перейти (роллировать) от имеющихся у них фьючерсов или опционов

на следующий цикл. Если они прибегают к этому, то никакого влияния на фондовый рынок, конечно же, не оказывается, поскольку никаких физических акций не покупается и не продается. Для принятия решения, нужно ли закрывать позицию по истечении или переложить ее на следующий срок истечения, арбитражеры проводят экономические расчеты, основанные на учете дивидендов, процентных ставок и цен соответствующих фьючерсов или опционов.

Может оказаться полезной небольшая история, как эволюционировали во времени процедуры, связанные с истечением фьючерсов на *S&P 500*. Изначально урегулирование расчетов по фьючерсам на *S&P 500* проводилось по ценам закрытия третьей пятницы — дня истечения. Это создавало достаточно сильные колебания, поскольку (например) специалиста Нью-Йоркской фондовой биржи заваливали крупными приказами на продажу, как правило, в неликвидное время — в конце второй половины дня пятницы. Кроме того, OEX-арбитраж тоже проводился в широких масштабах и разматывался в одно и то же время, как правило, в одном и том же направлении.

Чтобы смягчить эффект воздействия наступления даты истечения, контракты на *S&P 500* и многие другие фьючерсные и опционные контракты перевели на урегулирование по ценам открытия (*opening settlement*). Урегулирование по открытию описано в предыдущем примере, где для определения фактической наличной цены для урегулирования расчетов использовались цены открытия каждой акции. (Заметьте: когда фьючерсный или опционный контракт имеет урегулирование по ценам открытия в пятницу утром, то последние сделки по самим этим контрактам происходят в момент закрытия торгов в четверг вечером — они не торгуются в пятницу утром). При таком порядке работы специалист может попытаться собрать вместе (*to round up*) крупные финансовые институты и брокерские фирмы, чтобы они помогли ему с данной сделкой: если арбитражер продает крупное количество акций, специалист может найти несколько организаций, желающих купить часть этого большого блока акций. Подобные операции могут задержать открытие торговли по акции, но обычно это позволяет уменьшить ценовой разрыв (гэп) открытия, снижая тем самым влияние, оказываемое на рынок акций в целом.

В действительности восприятие, что арбитраж сильно воздействует на фондовый рынок, всегда имеет больший масштаб, чем любое реальное воздействие. Ниже показаны данные по движениям рынка в пятницу истечения с середины до конца 1980-х годов. Вы можете видеть, что не было ни одного сильного воздействия на рынок квартальных истечений, когда завершает свою жизнь фьючерс на S&P 500:

Дата	Изменение Доу	Изменение в процентах	Дата	Изменение Доу	Изменение в процентах
9/83	+10	0.8	9/86	−12	−0.7
12/83	+6	0.5	12/86	+16	0.8
3/84	+17	1.4	3/87	+34	1.5
6/84	−11	−1.0	6/87	+12	0.5
9/84	−21	−1.7	9/87	+27	1.1
12/84	−5	−0.4	12/87	+51	2.6
3/85	−13	−1.0	3/88	+1	0.0
6/85	+25	1.9	6/88	+10	0.5
9/85	-9	−0.7	9/88	+6	0.3
12/85	0	0.0	12/88	+17	0.8
3/86	−36	−2.0	3/89	−48	−2.1
6/86	+24	1.3	6/89	+6	0.2

Урегулирование по открытию вступило в действие, начиная с даты истечения в декабре 1987 года. Можно видеть, что два самых больших движения в таблице имели место после введения урегулирования по открытию. Поэтому является спорным, помогло ли это нововведение существенным образом. Тем не менее, с теоретической точки зрения, оно имело положительный эффект, и сказать об этом надо именно сейчас, по крайней мере, пока речь идет о фьючерсах на S&P 500. Итак, если посмотреть на ежемесячные истечения между квартальными истечениями и на которые OEX влияет в большей степени, то обнаружим еще меньшую волатильность (единственным исключением, конечно, был октябрь 1987 года — но то, что произошло в тот день [падение на 109 пунктов] значительно превышало уровень любого воздействия от истечения OEX-опционов).

По многим другим индексным фьючерсам и индексным опционам также применяется урегулирование расчетов по открытию. Главное исключение — опционы на индекс *OEX* — по ним продолжает применяться урегулирование по закрытию, так как Чикагская опционная биржа (*CBOE*), на которой торгуются эти опционы, не желает менять условия очень успешно работающего контракта, что, безусловно, веский аргумент.

Игры, в которые играют люди

Если вы способны предсказать намерения арбитражеров и какое количество акций они будут покупать или продавать, то могли бы провести красивую небольшую сделку с выгодой для себя. То есть если вы знаете, что OEX-арбитражеры собираются покупать большое количество акций по ценам закрытия на момент истечения, то вам можно было бы подождать примерно до 3:30 после полудня по Восточному времени и купить опционы колл на *OEX* "в деньгах" или "около денег", истекающие в тот же день. Когда арбитражеры закупят акции для закрытия своих позиций, вызвав тем самым быстрый рост OEX, у вас появится прибыль.

Поскольку ситуация на Уолл-стрите достаточно сложная, можно справедливо подозревать, что узнать намерения арбитражеров относительно их действий в момент любого истечения трудная задача. Тем не менее, ввиду возможности получения быстрых прибылей, многие трейдеры пытаются предсказать движения фондового рынка, происходящие под влиянием закрытия арбитражных позиций на момент истечения. Мое мнение таково: лучший индекс для использования при таком типе краткосрочной торговли — *OEX*, поскольку данные движения происходят в конце этого же дня. С другой стороны, если вы пытаетесь сыграть на эффекте истечения *S&P 500*, то должны держать позицию в течение ночи (овернайт): с вечера четверга по утро пятницы (вспомните: *SPX* урегулируется по открытию в пятницу утром, но после закрытия в четверг торги SPX-опционами и фьючерсами на *S&P 500* не проводятся). За ночь может случиться много событий, поскольку многие правительственные статистические отчеты публикуются перед открытием торгов в пятницу. Такие факторы, не связанные непосредственно с истечением, могут влиять на эффект истечения. Поэтому я считаю, что вам лучше пытаться торговать истечением OEX-индекса.

Если вы собираетесь торговать истечением, но не в качестве арбитражера, следует попытаться определить три вещи: (1) находятся ли арбитражеры к моменту истечения в длинных или в коротких позициях по акциям; (2) собираются ли они закрывать свои позиции или будут перекладывать (роллировать) их; (3) как выглядит открытый интерес по OEX-колл "в деньгах". Оказывается, надежный источник с пола биржи может предоставить вам наилучшую информацию по первым двум вопросам. Причина, по которой сказанное справедливо, в том, что арбитражеры *всегда* будут пытаться роллировать свою позицию на следующий месяц истечения, если сумеют это сделать: создание подобных арбитражных позиций очень трудоемкое дело (включено ли в них 100 или 500 акций), поэтому арбитражерам го-

раздо легче, если есть возможность удерживать имеющиеся акции и просто роллировать опционы. Но они будут выполнять данный переход (ролл) только по ценам, выгодным для них: если они не могут получить нужную им цену, то будут закрывать свою позицию по истечении и искать возможность ее воссоздания в некоторый момент в будущем.

Причина, по которой брокер на полу может быть очень вам полезен, в том, что спрэд-брокеры в яме для торговли *OEX* могут видеть, как арбитражеры выставляют биды по этим «роллам». То есть видеть, пытаются ли арбитражеры роллировать позицию длинный колл/короткий пут, или они предпринимают попытки проделать противоположное. Если арбитражеры пытаются роллировать позицию длинный колл/короткий пут, то они должны быть короткими по акциям. Следовательно, существует потенциал покупательского давления на момент истечения. Кроме того, спрэд-брокеры могут сказать, происходит ли реальная торговля «роллами» или только выставляются бид-ордера на них. Если «роллы» действительно торгуются, это снижает потенциальную мощь воздействия эффекта истечения.

В апреле 1995 года была крупная арбитражная позиция. Рынок находился примерно в середине сильного бычьего пробега, и по опционам колл на OEX существовал огромный открытый интерес, свидетельствующий о наличии крупной арбитражной позиции по OEX. Источники с пола сообщили, что арбитражеры пытаются роллировать длинные коллы на майское или на июньское истечение. Было очевидно, что арбитражеры держали короткие позиции по акциям, хеджированные опционными позициями длинный колл/короткий пут. Эти факты стали известны более чем за неделю до истечения и казались обычной информацией для профессиональных трейдеров.

Более того, по мере приближения срока истечения реальная торговля роллами была очень мала. Открытый интерес по Апрель-OEX-колл оставался почти неизменным, и трейдеры с пола не видели, чтобы выполнялось много операций перехода. Это воодушевило трейдеров, и ко второй половине дня четверга в неделю истечения стало очевидным, что у арбитражеров для роллирования своих позиций нет ни достаточного времени, ни необходимого уровня предложения. Исходя из этого, на момент закрытия торгов, в пятницу, должна была произойти достаточно масштабная покупка акций, входящих в OEX-индекс.

Реально покупка началась в четверг (подробнее об этой стратегии будет сказано позже), когда из умеренно падающего дня рынок развернулся и закрылся в четверг с плюсом в 23. Пятница добавила еще 40 пунктов, причем бóльшая часть этого движения возникла поздно, когда были выполнены данные программы покупок. Трейдеры, проанализировавшие позиции арбитражеров, получили очень хорошие прибыли по краткосрочным OEX-колл, поскольку OEX вырос более чем на 7 пунктов.

Из этого примера видно: знание наперед позиций арбитражеров и последующего управления данными позициями по мере приближения даты истечения может создавать прибыльные спекулятивные сделки. Не стоит унывать, если вы не знакомы с источниками «с пола» — собрать подобную информацию можно в опционном департаменте вашей брокерской фирмы, поскольку они общаются с трейдерами «с пола». С момента введения на канале *Си-эн-би-си* более продвинутого освещения ежедневных аспектов торговли вы часто можете узнать по ТВ мнения некоторых трейдеров из числа «имеющих наиболее тесные отношения с полом».

Варианты трактовки открытого интереса (Open Interest Implications)

С другой стороны, важно понимать, что выявить информацию, касающуюся арбитражных позиций, не всегда легко. Некоторые арбитражеры доходят до того, что сообщают неверную

информацию о своих позициях. Лучшее, что может сделать сторонний наблюдатель, — это собрать воедино достаточно сведений, чтобы сделать грамотное предположение: если прогноз достаточно хороший, вознаграждение будет большим. Существует несколько надежных и простых неопровержимых фактов, помогающих любому разобраться, что же происходит на самом деле. Один из наиболее важных ориентиров — открытый интерес по OEX-опционам. По мере приближения даты истечения независимые клиенты склонны продавать опционы "в деньгах" и держать опционы "около денег" или "вне денег". Продаваемые опционы "в деньгах" к истечению оказываются преимущественно на руках у арбитражеров. Таким образом, если происходят ежедневные изменения открытого интереса по опционам "в деньгах" по мере приближения даты истечения, можно «почувствовать», какая величина покупательской или продаваемой силы остается на рынке.

Истечение в июне 1995 года — достаточно хороший пример, как открытый интерес дал ключи к лучшему пониманию ситуации, чем можно узнать из общедоступной информации. Довольно широкое распространение получила информация, что арбитражеры в очередной раз находились в короткой позиции по акциям, хеджированной длинными опционами колл и короткими пут. Еще один факт — в течение предыдущего месяца рынок вырос до новых высот, достигнув уровня 510, поэтому незадолго до истечения большинство OEX-колл находились "в деньгах".

На неделе истечения, в среду утром, открытый интерес по опционам колл со страйками от 440 (самый нижний страйк) до 505 в сумме составлял 130000 контрактов. В среду вечером, на момент закрытия торгов, были исполнены 40000 контрактов. Об этом раннем исполнении передано по ТВ, и об этом знали очень многие. Данные об исполнении можно получить в любой день в Опционной Клиринговой Корпорации в Чикаго. В четверг вечером были исполнены еще 46000 контрактов. Снова это раннее исполнение широко освещалось телевидением.

В этот момент многие аналитики, увидев два дня ранних исполнений, почувствовали, что к дате истечения огневой мощи (у арбитражеров) осталось недостаточно и сам день истечения должен быть скучным. Однако на самом деле все оказалось иначе. Большая часть открытого интереса не была роллирована на более поздние месяцы, и все еще оставалось 44000 опционов колл "в деньгах", представлявших силу покупателей. В самом деле, это оказалось хорошей покупательской силой, поскольку OEX в течение всего дня истечения блуждал с небольшим повышением, а затем на программе покупок при закрытии показал всплеск, и закончил день с повышением более чем на три пункта.

Хотя статичные числа и подвержены изменениям, я обнаружил, что открытый интерес от 40000 до 50000 контрактов "в деньгах" достаточен, чтобы вызвать движение рынка как минимум на 1.00 пункта OEX или S&P на момент истечения, или на момент закрытия торгов в один из дней, предшествующих истечению. Конечно, на даты многих истечений открытый интерес является гораздо большим, и возможны более крупные движения.

Следовательно, открытый интерес может быть ценным ориентиром в отношении того, что происходит по истечении. Всегда используйте его в качестве дополнения к тем «рассказам», которые вы слышите, поскольку он надежный индикатор. К сожалению, открытый интерес публикуется только раз в день (перед открытием рынка). Поэтому нельзя сказать, меняется ли он в течение данного дня. Вот где могут пригодиться источники с пола. Например, если вы знаете, что на начало торгов дня истечения открытый интерес большой, но ваши источники с пола говорят, что арбитражеры активно роллируют свои позиции на следующий месяц истечения, вам следует изменить свои планы, поскольку воздействие арбитражеров на закрытие дня будет снижено или совсем устранено. Всегда надо ожидать, что часть

позиций будет роллирована в день истечения: некоторые арбитражеры постараются удержать свои позиции по акциям чуть ли не любой ценой. Тем не менее общее правило гласит: если на начало дня открытый интерес составляет как минимум 40000 контрактов "в деньгах", у вас хорошие шансы наблюдать достаточную активность программной торговли, чтобы осуществить прибыльную сделку.

Необходимо сделать несколько других важных замечаний. Если по опционам пут "в деньгах" открытый интерес составляет 40000 контрактов, то возможны программы продаж. Реально вам следует оценивать чистую разницу между открытым интересом по опционам колл "в деньгах" и открытым интересом по опционам пут "в деньгах". На протяжении многих лет программы покупок при истечении с большим перевесом превалировали над программами продаж, но будьте внимательны к возможности продаж. Для этого нужно отслеживать открытый интерес по путам "в деньгах".

По мере приближения самого дня истечения наибольший открытый интерес будет, по всей вероятности, по страйку "около денег" (или, возможно, по двум страйкам, если *OEX* находится ровно между ними). Этот открытый интерес может иметь важное значение, поскольку способен изменить баланс сил между покупками и продажами в зависимости от направления движется рынка, или добавить достаточно дополнительный боезапас для толчка общего открытого интереса с величины менее 40000 к величине более 40000, создавая ситуацию для проведения прибыльной сделки.

Предположим, на начало дня пятницы истечения OEX торгуется по 579, и общий открытый интерес по всем опционам колл "в деньгах" от страйка 575 и ниже составляет 35000 контрактов. Кроме того, открытый интерес по всем опционам пут "в деньгах" от страйка 585 и выше равен 25000 контрактов. При поверхностном взгляде кажется, что данное истечение не предлагает ничего особого с точки зрения торговых возможностей, поскольку чистое преимущество на стороне покупок составляет всего 10000 контрактов.

Тем не менее, когда мы посмотрим на истекающие 580-колл, то увидим, что открытый интерес по ним составляет 40000 контрактов. На начало дня большая часть этого открытого интереса находится, скорее всего, в руках клиентов. Однако если OEX вырос, и к концу дня находится выше 580, большая часть этого открытого интереса может перейти из рук клиентов в руки арбитражеров. Это означает, что чистый перевес на стороне опционов колл составляет 50000 контрактов "в деньгах", поэтому возможны программы покупок при закрытии торгов.

Стратегия хеджирования

Мы намерены дополнительное время посвятить обсуждению действий арбитражеров, но сначала расскажем о стратегии, являющейся хеджем, и в то же время может иметь очень хорошую прибыль в день истечения. Очевидно, что если вы абсолютно точно предугадали намерения арбитражеров, то можете просто купить несколько истекающих OEX-колл и получить прибыль. Но существуют обстоятельства, способные помешать вам, даже если вся домашняя работа сделана правильно. Рынок может сделать временное движение в противоположную сторону, *прежде чем* арбитражеры начнут активно действовать. *Например, только из того, что намечаются программы покупок при закрытии, еще не следует, что завершение дня произойдет с повышением рынка.* Некоторые спекулянты полагают, что по закрытию будут осуществляться программы покупок, и они в течение всего дня выбирают точку входа, чтобы войти в лонг. Это может означать, что вы купили коллы ошибочно, то есть потеряете деньги на своих опционах, даже несмотря на то, что все рассчитали правильно.

В мае 1995 года существовала довольно крупная арбитражная позиция, состоящая в наличии у арбитражеров коротких акций, хеджированных позицией длинный колл/короткий пут. Существовали достаточно уверенные ожидания, что арбитражеры реально собираются откупать свои акции днем раньше: в четверг вечером. Спекулянты, просчитавшие это, подождали до 3:30 после полудня четверга, чтобы в этот момент купить коллы на OEX, ожидая, что вскоре после этого арбитражеры начнут толкать рынок вверх.

Однако в то же самое время средства массовой информации брали интервью у руководителя Федеральной Резервной Системы (ФРС). Он высказал несколько медвежьих комментариев относительно будущих процентных ставок. В результате рынок облигаций, а вслед за ним и рынок акций обвалились.

На момент закрытия была небольшая программа покупок, за которой последовало довольно крупное исполнение арбитражерами OEX-коллов. Но это уже не помогло тем, кто купил коллы до комментариев руководителя ФРС.

Этот пример показывает разочарования, могущие посетить покупателя нехеджированных OEX-колл, пытающегося просчитать предполагаемые действия арбитражеров. Арбитражер может оказаться правым, но при этом не получить прибыль. Например, если вы подходите к истечению как стратег (стратегический инвестор), а не как спекулянт, то в случае ожидания вами выполнения арбитражерами программ покупок при закрытии могли бы занять на момент истечения в пятницу следующую позицию:

купить пять истекающих OEX-колл "в деньгах" и продать в качестве хеджа один ближнесрочный фьючерсный контракт на *S&P 500*.

Заметьте, данный контракт на *S&P 500* не истекает в данную пятницу (старый контракт мог истечь этим утром, но торгуемый в данный момент контракт на *S&P 500* всегда имеет до истечения как минимум один месяц, а иногда даже три месяца). Причина, по которой мы используем пять опционов колл на OEX и только один фьючерс на *S&P 500*, в том, что OEX-опционы стоят $100 за пункт, в то время как опционы на *S&P 500* стоят $500 за пункт. По существу, эта позиция полный хедж — она учитывает все движения акций, за исключением разницы в движении *OEX* по сравнению с *SPX* (наличного индекса *S&P 500*). Это и есть то, что мы искали, — чтобы *OEX* по закрытию показал лучший результат, чем *S&P 500*.

Маржа для данной стратегии требуется в полном объеме для обеих сторон позиции, даже несмотря на очевидность встречного хеджирования. До тех пор, пока перекрестное маржирование (*crossmargining*) не станет реальностью, следует полностью оплатить опционы колл и обеспечить маржой фьючерсы на *S&P*.

Пример. Истечение февраля 1992 года — классический пример, насколько хорошо работает данная стратегия в качестве хеджированного портфеля. После того, как рынок открылся и стабилизировался, цены были следующими:

OEX: 386.02
OEX-Февраль-380-колл: 6 1/2
S&P-Март-фьючерс: 413.30

Данная хеджированная стратегия создана покупкой пяти OEX-Февраль-380-колл "в деньгах", которые истекали тем же вечером, и были захеджированы продажей S&P-Март-фьючерса

(фьючерсного контракта с ближайшим сроком). Отметьте: коллы на OEX имели некоторую (slight — небольшую) премию, поскольку трейдеры ожидали программу покупок. Часто премия по OEX-колл в момент приближения срока истечения — это «острие указки» («tip») на то, как маркет-мейкеры по OEX видят наступающее истечение. Если опционы колл "в деньгах" имеют премию как в данном примере, маркет-мейкеры ожидают выполнение программы покупок. Если премией обладают путы "в деньгах", маркет-мейкеры ожидают программу продаж.

В ту пятницу почти весь день рынок торговался ниже. Затем, в конце дня, незадолго до истечения, стало известно о большом перевесе приказов на покупку «рынок при закрытии». Об этом перевесе в 3:40 после полудня объявила Нью-Йоркская фондовая биржа, чтобы прорекламировать блоки акций для сделок, способствуя привлечению продавцов (теоретически) и помогая специалисту делать справедливый и обоснованный рынок (цены).

По мере приближения момента закрытия торговли, когда на ленте появились признаки начала программы покупок «рынок по закрытию», соответствующие цены были следующими:

Время (после полудня)	OEX	SPX (наличный индекс S&P 500)	S&P-Март-фьючерс
3:59	384.51	410.81	411.80
4:00	384.68	410.90	412.25
4:01	384.95	411.04	412.20
4:03	385.47	411.29	411.90
4:05	385.80	411.42	412.00
Конец	385.82	411.43	412.15
Рост с 3:59 до завершения торгов:	1.31	0.62	0.35

Заметьте, что OEX вырос на программах покупок после 4:00 на 1.31 с 384.81 до 385.82, в то время как SPX поднялся лишь на 0.62 за тот же самый шестиминутный период. Это подтверждает сказанное нами ранее: OEX при начале на рынке программ покупок растет интенсивнее, чем SPX. Также обратите внимание: S&P-Март-фьючерс вырос только на 0.35 — с 411.80 до 412.15. Это означает, что по мере приближения завершения торгов премия фьючерсов сужалась.

Данная стратегия должна быть закрыта исполнением Февраль-380-колл с получением расчетной цены (цены урегулирования) 5.82 (OEX закрылся по 385.82), и выкупа мартовских фьючерсов на открытом рынке. Прибыли и убытки оказались бы следующими:

Позиция	Цена покупки	Цена продажи	Чистая прибыль ($)
5 OEX-Февраль-380-колл	6.50	5.82	-340
1 Март-S&P-фьючерс	412.00	413.30	+650
Общая прибыль			+310

Конечно, отсюда надо вычесть комиссионные, но они не должны превышать $100. Следовательно, прибыль остается. Необходимое вложение капитала должно состоять из полной стоимости OEX-колл в $3250, плюс фьючерсная маржа, примерно $9000.

Последнее, что следует отметить, — прибыль получена даже несмотря на снижение в течение дня OEX (утром, в момент создания данной позиции, OEX находился на уровне 386.02, но закрылся по 385.82). Почти наверняка прямая покупка опциона колл оказалась бы убыточной, но хеджированная стратегия принесла прибыль лишь потому, что она пыталась поймать разницу (дифференциал) между OEX и SPX, а не стремилась предсказать направление движения рынка в целом в пятницу — на дату истечения опционных контрактов.

Идея, стоящая за этой стратегией, в том, что OEX-индекс пойдет вверх при закрытии торгов в день истечения, когда начнут исполняться приказы на покупку «рынок по закрытию». Наличный индекс *S&P* не вырастет так сильно, равно как и фьючерсный контракт, поскольку программы покупок меньше воздействуют на *SPX*-индекс, имеющий более широкую базу. Поскольку ожидания строятся на том, что покупки будут сконцентрированы на акциях, составляющих *OEX*-индекс, данная стратегия — обоснованный подход к проблеме использования эффекта, возникающего на дату истечения с помощью хеджирования. Рекомендуемая стратегия хеджирования не связана с возможным направлением рынка, а направлена на предсказании соотношения между *OEX* и *SPX* при закрытии торгов.

Данная стратегия может рассматриваться только в качестве дневной сделки: максимальное сокращение ее срока (менее одного полного торгового дня) поможет удержать убытки на небольшом уровне. Риск состоит в том, что *SPX*-индекс по итогам дня истечения покажет более хороший результат, чем *OEX*. Это может произойти, если институциональные продавцы выйдут на рынок навстречу приказам арбитражеров на покупку, либо если арбитражеры предпримут роллирование своих позиций после того, как вы (в качестве стратега) создадите свою стратегию хеджирования или же ваше мнение относительно позиций арбитражеров окажется неправильным.

В любом случае вы как стратег пытаетесь выполнить однодневную сделку. В пятницу, являющуюся днем истечения, вам следует дождаться открытия рынка и его стабилизации, прежде чем занимать позицию. Но даже тогда вам не следует создавать всю позицию сразу: следует подождать и посмотреть, будут ли в течение торгового дня более благоприятные цены. Размер программ покупок, если они произойдут, должен быть известен примерно к 4:05 после полудня по Восточному времени, когда приказы «рынок по закрытию» появятся на ленте. Фьючерс торгуется до 4:15. Созданную позицию легко закрыть: просто исполните опционы *OEX*-колл и выкупите фьючерсы на *S&P* на открытом рынке до 4:15 после полудня (Заметьте: день истечения — единственный день, когда вы можете подождать закрытия торгов и после этого исполнить свои *OEX*-колл).

При этом могут возникнуть еще и дополнительные выгоды. Иногда премия, с которой торгуется фьючерс на *S&P*, сужается, обеспечивая данную хеджированную позицию дополнительной прибылью. В случае резкого падения рынка в день истечения могут возникнуть крупные прибыли, поскольку убытки по вашим опционам колл ограничены, в то время как потенциал получения прибылей в нижней части рынка от коротких фьючерсных контрактов неограниченный. За последние годы такое случалось дважды.

Октябрьская дата истечения 1987 года оказалась достаточно мучительным днем для рынка. Арбитражеры вошли в неделю истечения опционов, находясь в короткой позиции по акциям и длинной по фьючерсам. Возможность закрыть эти позиции была ограниченной, поскольку практикующие страхование портфеля инвесторы в среду и четверг той недели занизили фьючерсы, заставив их торговаться с дисконтом. Итак, при наступлении пятницы казалось, что должны осуществиться арбитражные программы покупок. Стратегия длинных Октябрь-колл "в деньгах" и коротких Декабрь-S&P-фьючерсов сработала прекрасно, поскольку в тот день рынок нырнул на 107 пунктов вниз, да еще и фьючерсы закрылись с дисконтом в 4 пункта!

Гораздо менее известен тот факт, что истечение ноября 1991 года для рынка было еще хуже. Опять, в момент открытия торговли в пятницу, 15 ноября, преобладало мнение, что арбитражеры стоят в короткой позиции по акциям и в длинной по опционам колл. Таким образом, ожидалось исполнение программы покупок при закрытии торгов. Однако в середине второй половины дня рынок начал распродаваться, и продажи набрали силу к концу дня. В конечном счете, Доу закрылся вниз на 110 пунктов, причем на самом низком за этот день значении (OEX опустился на

16 пунктов). Более того, к моменту закрытия торгов арбитражеры закрыли свои позиции и фактически при закрытии осуществлялись программы продаж! Помимо этого, закрытие фьючерсов произошло с дисконтом, и прибыль нашей позиции — хеджированной стратегии, рассчитанной на использование эффекта при истечении, оказалась даже больше, чем предполагалось.

Риск рассматриваемой стратегии в том, что незадолго до закрытия фьючерс на *S&P* может по некоторым причинам набрать большую премию, заставляя стратега выкупать переоцененные фьючерсы для закрытия своей позиции. Наконец, относительно этой хеджированной стратегии необходимо сделать еще одно замечание. Если условия складываются благоприятные, стратегия может быть модифицирована в сторону большей агрессивности. Если покупки по закрытию особенно сильные, утром следующего понедельника почти всегда акции открываются с понижением, поскольку цены возвращаются к уровням, близким к тем, по которым они торговались до осуществления искусственных покупок. Подобное происходит не всегда, но в прошлом случалось много раз. В данном случае агрессивный стратег может оставить свои короткие фьючерсы на *S&P* (некоторые из них) на выходные, намереваясь покрыть их в понедельник утром после открытия торгов. Очевидно, что такой подход не часть данной хеджированной стратегии, но часто оказывается прибыльным. Агрессивный вклад в данную стратегию вносит в позицию дополнительный (*extra*) риск, поскольку могут появиться какие-то новости, вызывающие рост рынка в понедельник утром, несмотря на действие сил, обусловленных истечением опционных контрактов.

Все предыдущие рассуждения основывались на предположении, что арбитражеры собираются выполнять при закрытии торгов программы покупок. Однако данная ситуация бывает не всегда. Иногда арбитражеры запускают программы продаж. В результате данная хеджированная стратегия должна состоять в покупке пяти опционов пут на *OEX* "в деньгах" и продаже одного фьючерсного контракта на *S&P 500* в качестве хеджа. При таком хеджировании с концептуальной точки зрения обе хеджированные позиции имеют ограниченный риск, и в последнем случае большой рыночный рост (который обычно не должен быть ожидаемым, если известно о программах продаж) может принести очень крупные прибыли.

Более ранние спекуляции в неделю истечения

Некоторая арбитражная активность может наблюдаться и *ранее* непосредственно дня истечения опционных контрактов. В последние годы эта активность получила более широкое распространение, главным образом концентрируясь на *OEX*-программах, поскольку *OEX*-опционы допускают раннее исполнение. В реальности, если арбитражная активность до момента истечения опционов достаточно интенсивная, она может оказать практически полное нивелирующее воздействие на эффект, возникающий в пятницу истечения. То есть арбитражеры могут фактически закрыть свои основные позиции в дни, предшествующие дате истечения. Таким образом, даже если вы хорошо подготовились и полностью готовы к пятнице истечения, этого может оказаться недостаточно. Необходимо также быть готовым проводить сделки в среду или четверг, предшествующие дате истечения. В противном случае вы можете остаться вообще вне рынка. Для начала обсудим ситуацию с точки зрения арбитражера. Тогда нам станет понятно позже, как «аутсайдеры» (*outsiders*) — это мы с вами — могут сделать деньги, ориентируясь на действия арбитражеров.

Примеры в последнем разделе показали, как арбитражеры развязывают (закрывают) свои позиции в пятницу истечения. Однако феномен, касающийся колебаний цен в среду и четверг, предшествующие пятнице истечения, известен гораздо меньше. Иногда арбитраже-

ры будут пытаться раньше развязать свои позиции, потому что иногда такими действиями они могут получить бóльшую прибыль. Но при этом им не гарантировано полное закрытие (*perfect closeout*) имеющихся позиций, как было бы в случае их закрытия по истечении в пятницу. Опять же, они закрывают свои позиции при закрытии торгов или близко к моменту закрытия, но в данном случае мы говорим о закрытии на день или два раньше. Раннее развязывание опирается на тот факт, что *OEX*-опционы (опционы американского стиля) могут быть исполнены ранее дня истечения.

Допустим, арбитражеры стоят в короткой позиции по акциям, хеджированной опционной позицией длинный колл/короткий пут. Мы знаем, арбитражер может развязать свою позицию в точности по паритету в день истечения выкупом всех своих акций с помощью приказов «рынок при закрытии» и исполнения своих длинных опционов колл "в деньгах" (или допуская собственное выписывание коротких опционов пут "в деньгах"). В любом случае он развязывает свою позицию без риска. *Что произойдет, если он развяжет свою позицию с дисконтом к паритету?* Тогда он может получить еще бóльшую прибыль. Однако чтобы развязать позицию с дисконтом, ему пришлось бы выкупать свои акции *ранее* закрытия рынка, а затем исполнять свои опционы колл *после* закрытия рынка. Если ему удалось выкупить данные акции по более низким ценам, чем произошло реальное закрытие рынка, это по существу приводит к устранению (закрытию) его позиции с дисконтом к паритету.

Пример. Предположим, что арбитражер короткий по всем акциям, составляющим OEX-индекс в соответствующей пропорции, и они хеджированы длинными OEX-колл "в деньгах". Допустим, арбитражер попытается закрыть свою позицию с дисконтом к паритету. Примерно в 3:45 после полудня в день перед истечением он начинает выкупать некоторые из имеющихся у него акций на открытом рынке. Это вызывает небольшой рост OEX-индекса, и он выкупает больше акций. Его покупки снова вызывают небольшой рост OEX. Наконец, он выкупает оставшуюся часть своих коротких акций при закрытии рынка и исполняет свои опционы колл. Полученные им цены могут быть представлены следующей таблицей.

Время дня (после полудня)	Цена OEX	Действие
3:45	525.00	Выкупить четверть короткой позиции по акциям
3:50	525.50	Выкупить еще одну четверть позиции
4:00	526.00	Выкупить оставшуюся часть акций при закрытии рынка и исполнить длинные опционы колл

Таким образом, данный арбитражер выкупил одну четверть своей короткой позиции по акциям по 525.00, одну четверть по 525.50 и оставшуюся половину по 526.00. Его чистая цена выкупа OEX равна 525.62. Тем временем он исполняет все свои опционы колл по паритету к закрытию по 526.00. Таким образом, он закрыл свою позицию с дисконтом 0.38 пункта от паритета. Если его позиция достаточно большая, это могло составить огромные деньги.

Арбитражеры по своей природе люди, старающиеся избегать риска. Они любят получать небольшую, в большинстве случаев безрисковую прибыль по каждой сделке, и проводить много сделок. Однако пытаясь развязать свою позицию раньше даты истечения, арбитражер допускает определенный риск: вы не увидите, что все арбитражеры пытаются так поступать. Его основной риск при раннем развязывании стратегии в том, что кто-то другой, например реальный продавец, выйдет на рынок и вызовет падение *OEX* в то время, когда арбитражер находится в середине процесса развязывания своей позиции. Если такое происходит, арби-

трейдер может закончить закрытие своей позиции с премией к паритету. Это будет стоить ему немалых денег. Тем не менее если условия складываются благоприятным образом, арбитражеров, пытающихся применять такое раннее закрытие, будет все больше и больше. Вкратце определим, что это означает.

Но сначала скажем, что есть еще один способ, позволяющий арбитражеру получить прибыль ранним развязыванием позиции. Но он (способ) связан с еще бо́льшим риском: можно подождать до следующего утра с покрытием части своей короткой позиции по акциям. Объясним, что происходит при исполнении крупной позиции по *OEX*-опционам: такие действия часто устраняют одну из сторон хеджированной позиции другого трейдера. Пример этого дан в Главе 1 при описании «исполнения опционов с наличным расчетом». По существу происходит следующее. Какой-то другой трейдер (не арбитражер) имеет спрэд из *OEX*-опционов "в деньгах", где одна сторона полностью хеджирует другую. Поступление уведомления об исполнении опциона колл устраняет короткую сторону его спрэда, и он остается с длинной позицией. Поскольку до исполнения он не имел риска потенциальных убытков, а теперь он резко возрос, разумно предположить, что трейдер попытается что-то распродать, чтобы сократить свой риск.

Таким образом, раннее исполнение *OEX*-колл создает давление продавцов на рынок следующим утром. Аналогично, раннее исполнение опционов пут на *OEX* создает давление покупателей на рынок следующим утром. Следовательно, арбитражер, находившийся в шорт по акциям и исполнивший свои опционы колл, скажем, в четверг вечером, может подождать с покрытием части своих коротких акций до утра пятницы, поскольку знает, что существует высокая вероятность снижения рынка в пятницу утром в результате исполнения большого числа его опционов колл. Конечно, при этом арбитражер принимает на себя дополнительный риск, поскольку некоторые новости, ставшие известными до завтрашнего утра, способны вызвать сильный рост рынка, заставив его покрывать короткие акции по более высоким ценам.

Таким образом, арбитражер может закрыть свою позицию одним из двух способов:

1. Безрисковым способом: в момент истечения в пятницу купить акции, используя приказы «рынок по закрытию», и исполнить свои опционы колл с расчетом наличными.
2. Агрессивным способом: в среду или четверг, предшествующие дню истечения, агрессивно выкупить акции в течение получаса перед окончанием торгов, исполнив опционы колл с получением наличных после закрытия, и, возможно, покрыть некоторую оставшуюся часть коротких акций на следующее утро.

Ранее мы упоминали, что арбитражеры пытаются использовать Метод 2 — агрессивное раннее развязывание — только в случае благоприятных условий. Имеется в виду, что они не будут пытаться форсировать рынок в направлении, противоположном его естественному тренду. То есть если они рассматривают возможность раннего развязывания при закрытии в четверг и наблюдают во второй половине дня в четверг резкую распродажу рынка, то не будут пытаться выскакивать на дорогу со своими программами покупок. В данном случае они, скорее всего, просто развяжут свои позиции в пятницу, прибегнув к помощи безрискового метода. С другой стороны, если во второй половине дня четверга рынок уже начал бурно расти, они могут почувствовать бо́льшую уверенность в том, что могут «подлить масла в огонь» и поучаствовать в действительно сильном подъеме путем выкупа своих коротких акций как части раннего развязывания позиции.

Сентябрьское истечение 1994 года увидело одно из крупнейших рыночных движений в связи с ранним развязыванием. В приближении к неделе истечения открытый интерес был одним из са-

мых больших в истории. Устойчивый подъем, начавшийся в конце июня, позволил арбитражерам создать крупные хеджированные позиции из коротких акций и длинных коллов/коротких путов. Более того, то же самое оживление переместило почти все их опционы колл в-деньги. Поэтому перед сентябрьским истечением потенциал арбитражной активности был огромным.

В понедельник, вторник и среду недели истечения каждый день OEX закрывался выше, хотя и ненамного — всего на один или два пункта. В ту среду OEX закрылся по 435.22. Когда в четверг начались торги, имело место еще одно скромное повышение. Ко второй половине дня оно еще немного повысилось, и OEX стал торговаться вблизи 437 вскоре после 3-х после полудня. В этот момент ралли начало набирать некоторую силу и к 3:50 OEX поднялся почти к 439. В конце дня рынок впал в масштабный покупательский кутеж и поднимал OEX все время до закрытия, обеспечив рост до 442.03. Итак, OEX закрылся выше на 6.81, а Промышленный индекс Доу-Джонс вырос на 58 пунктов.

Арбитражерам в этот день было где развернуться: они запрыгивали в растущий рынок, подстегивая его вверх. Но арбитражеры только в четверг вечером исполнили все свои опционы колл "в деньгах". Это было крупнейшим исполнением коллов за всю историю OEX (до того дня). Все OEX-коллы "в деньгах" — даже Сентябрь-440-колл, которые были "в деньгах" совсем на небольшую величину — закрылись по паритету, поскольку маркет-мейкеры знали, что предстоит исполнение (к слову, те Сентябрь-440-коллы выросли с одной четвертой при закрытии в среду до цены 2 при закрытии в четверг). То исполнение опционов колл было эквивалентно акциям, входящим в OEX, на сумму более $6 миллиардов. Таким образом, во второй половине дня в четверг арбитражеры купили акций на $6 миллиардов.

Следующим утром (в пятницу) рынок открылся значительно ниже (в начале торгов OEX был ниже почти на три пункта): частично ввиду реакции на раннее исполнение и отчасти из-за нервной обстановки на рынке государственных облигаций. Таким образом, арбитражеры, оставившие короткие акции на ночь (пошли с ними в овернайт), имели возможность покрыть их утром в пятницу по более лучшим ценам. Нет необходимости говорить, что программ покупок в пятницу не было: в тот день OEX закрылся вниз на 3.82. Закрытие торгов в ту пятницу оказалось очень скучным.

Таким образом, сентябрь 1994 года, возможно, самый яркий пример из реальной жизни, показывающий, как происходит раннее развязывание и каким образом оно может влиять на рынок. В самом деле, несколько недель после этого весь рынок акций снижался, и 6 октября *OEX* достиг нижнего уровня на 418. Это не означает, что активность, связанная с истечением, вызвала снижение рынка в течение нескольких недель, но демонстрирует возможность развития событий в неделю истечения абсолютно иначе по сравнению с естественной тенденцией фондового рынка.

Для тех, кто понимал данную стратегию, события того четверга — 15 сентября 1994 года — выглядели вполне логично. Но вскоре стало очевидно, как много людей на самом деле не понимают, что произошло. Последствия того истечения вызвали некоторые почти комические комментарии со стороны средств массовой информации. После того, как пятница оказалась днем понижения, телеканал *Си-эн-би-си* передал, что истечение характеризовалось «распродажей», и комментаторы считают: рынок должен развернуться в понедельник утром, будучи противоположной коррекцией на программы продаж по истечении. Очевидно, раз пятница была одновременно днем как истечения, так и понижения, телевизионные комментаторы посчитали, что в пятницу имели место программы продаж (похоже, они абсолютно пропустили программы покупок в четверг). На самом деле в пятницу программ, связанных с истечением, почти вообще не было, и в понедельник рынок снова торговался ниже. Журнал *Barron's* спешно опубликовал несколько статей, пытаясь объяснить произошедшее. В этих

статьях вы могли легко почувствовать, что некоторые арбитражные фирмы кормят репортеров бессмысленной информацией, возможно, стараясь отдалить как можно большее количество людей от понимания действительно имевших место событий. Основное содержание статей в *Barron's* состояло в том, что *OEX*-трейдеры и арбитражеры купили *OEX*-коллы, а затем вошли в рынок и купили *OEX*-акции, чтобы повысить цену своих опционов колл, прибегнув позже к исполнению своих опционов по закрытию. Если бы это было правдой, как бы эти «*OEX*-трейдеры» собирались избавляться от своих длинных акций, имеющих большие убытки в пятницу? Вздор — будьте уверены, но, когда это было напечатано в *Barron's*, многие люди поверили этому. Конечно, не все общественные комментаторы не понимали произошедшего. После того, как во вторник, следующий после недели истечения, рынок закрылся вниз на 67 пунктов, Ларри Уэчтел из *Prudential* признал, что рынку надо отрабатывать искусственную программу покупок предыдущей недели. По крайней мере он все понял правильно.

Арбитражеры смогли оказать на рынок такое сильное воздействие в том сентябре, потому что «условия оказались благоприятными»: рынок торговался вверх, и широко распространенным было понимание о существовании крупной арбитражной позиции. Однако, когда условия неблагоприятные, арбитражеры будут стоять в стороне. Вы можете вернуться и посмотреть пример истечения в мае 1995 года, описанный ранее в этой главе. В то время негативные комментарии руководителя ФРС создали реальных продавцов акций, и арбитражеры с удобством для себя остались в стороне позже в этот же день, предпочитая не воевать с трендом. В этом случае условия для арбитражеров не сложились в благоприятную сторону.

Торгуя вместе с арбитражерами

Подробно обсудив действия арбитражеров, давайте посмотрим, как может индивидуальный трейдер или инвестор-аутсайдер использовать эти знания для извлечения прибыли. Опять же у вас есть два подхода: (1) можно купить опционы колл и попытаться осуществить спекуляцию, основываясь на действиях арбитражеров, или (2) можно занять более хеджированную позицию, решив, что не обязательно стремиться к такой большой прибыли, поскольку в данном случае и потери в случае вашей ошибки тоже не будут большими.

Если вы собираетесь просто купить опционы колл, крайне прибыльной всегда оказывалась стратегия, когда арбитражеры на самом деле делали свое раннее движение. Я бы рекомендовал подходить к этому следующим образом. Попробуйте думать с точки зрения арбитражеров, поскольку они будут осуществлять свои покупки в конце дня и не пойдут против снижающегося рынка. Итак, вам тоже следует подождать почти до конца торгового дня, прежде чем покупать *OEX*-коллы "в деньгах" или "около денег", и делать это лишь в случае, если рынок в этот день закрывается с повышением или же поднялся на значительную величину с гораздо более низкого уровня.

Если эти условия выполняются, покупайте опционы колл, но вы должны продать их (или исполнить) в 4:00 после полудня в этот же день, потому что идти с ними в овернайт в ваши намерения не входит. Если арбитражеры исполняют огромное количество опционов колл на *OEX*, это может вызвать падение рынка следующим утром, и тем самым нанесет ущерб вашей длинной колл-позиции. По существу, ваш подход в данном случае подобен очень краткосрочному дэйтрейдингу: купить опционы колл в 3:00 или 3:30 после полудня и выйти из позиции в 4:00. Из примера относительно истечения сентября 1994 года можно видеть, что за последний час или полчаса рынок может сделать очень большое движение, если «работают» арбитражеры.

Также вы можете занять *хеджированную* позицию, во многом похожую на описанную ранее в качестве стратегии для самого дня истечения. Для данной хеджированной позиции

следует снова покупать пять краткосрочных *OEX*-коллов "в деньгах", хеджируя их через продажу фьючерсных контрактов на *S&P 500*.

Если вы осуществляете данную хеджированную стратегию в среду или четверг перед истечением, будьте внимательны и не купите случайно фьючерсный контракт на *S&P*, истекающий в эту пятницу. Вместо этого надо использовать контракт «фронтального месяца» (*«front-month» contract*). Так обычно называют активный контракт. Например, если текущим месяцем является сентябрь, следует купить *OEX*-Сентябрь-коллы и продать декабрьский фьючерсный контракт. Опытные фьючерсные трейдеры знают, что быстрейшие и лучшие (по ценам) исполнения приказов возможны только по контракту «фронтального месяца». Как и прежде, данную хеджированную стратегию следует закрывать (ликвидировать) по закрытию торгов.

Однако между использованием любой стратегии в среду или четверг по сравнению с использованием в пятницу истечения есть еще одно небольшое отличие, связанное с исполнением *OEX*-коллов. Вспомните, что в пятницу истечения вы можете просто позвонить своему брокеру после закрытия торгов и исполнить данные опционы колл (или они будут исполнены для вас автоматически, если находятся "в деньгах"). Однако эти правила неприменимы по отношению к раннему исполнению *OEX*-коллов. В обычный торговый день, какими являются среда и четверг перед пятницей истечения, вы должны отдать все инструкции об исполнении *OEX* до 4:00 после полудня. И хотя твердое мнение о том, будете ли вы исполнять свои коллы или нет, наверняка может сформироваться у вас до 4-х часов дня (скажем, в 3:45 или около того), вы можете предпочесть реально распродать их после 4-х часов, вместо того чтобы суетиться с исполнением.

Эффект воздействия фьючерсов на рынок акций после даты истечения: торговая система

Ранее упоминалось, что на следующей за истечением неделе рынок акций часто демонстрирует реакцию, противоположную программам покупок или продаж недели истечения. Как правило, это утверждение справедливо. Но как и со всякими общими утверждениями подобного рода, следует быть осторожным в намерениях использовать их в качестве основы для торговли.

Используя *OEX* в качестве индикатора поведения рынка, мы провели определенный исторический анализ ситуации на рынке на следующей за истечением неделе. Результаты оказались достаточно интересными и показали,что прошлый опыт можно использовать в торговле.

Чтобы провести это исследование, потребовалось выяснить, когда в течение недели истечения проводились программы покупок, а когда — программы продаж, а затем определить, было ли противоположное движение рынка на следующей неделе. Мы определили наибольшее абсолютное движение, которое наблюдалось на неделе перед истечением, просматривая движения рынка, начиная со второй пятницы данного месяца до наивысшей цены закрытия среды, четверга или пятницы недели истечения, или же до самой низкой цены закрытия трех этих дней. Это обеспечило нас информацией, имелись ли программы покупок или продаж на неделе, предшествующей истечению.

Затем мы просмотрели результирующие движения от цены закрытия пятницы истечения до минимальной (максимальной) цены закрытия в течение следующей недели. Если рынок на протяжении недели перед истечением поднимался, мы искали наименьшую цену закрытия следующей недели, чтобы выяснить, осуществлял ли рынок обратную реакцию на программы покупок. Наоборот, если в течение недели перед истечением рынок снижался, мы искали максимальное закрытие в последующую неделю.

Таблица 3.1 обобщает данные нашего исследования (месяцы, в которых перед истечением не было значительных движений, не учитывались). Из этих данных следует, что рынок в самом деле часто имеет обратную реакцию на движения, произошедшие в неделю истечения. Некоторые трейдеры, похоже, чувствуют, что этот эффект отчетливее в квартальных истечениях, когда *S&P*-фьючерсы истекают в один день с *OEX*-опционами. Мы выделили, таким образом, и данные, относящиеся к квартальным истечениям. По-видимому, в любом случае рынок имеет обратное движение примерно в 80% случаев, или в четырех месяцах из пяти.

Таблица 3.1
ИТОГИ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФЬЮЧЕРСОВ НА РЫНОК АКЦИЙ ПОСЛЕ ДАТЫ ИСТЕЧЕНИЯ

Период времени	Число истечений	Число обратных движений рынка
Ежемесячные истечения		
Все истечения	142	115 (81%)
После 1/1/1985	120	97 (81%)
После 1/1/1990	61	47 (77%)
Квартальные истечения		
Всего кварталов	50	40 (80%)
После 1/1/1985	42	34 (81%)
После 1/1/1990	22	16 (73%)

Конечно, здесь уместен вопрос: «Является ли это системой, пригодной для торговли этим феноменом?» Чтобы ответить, мы проработали несколько наборов данных с различными точками входа и разными уровнями защитных остановок (или даже без них). Первый состоял в том, что определенный вид стопа необходимо использовать. Было несколько истечений, после которых рынок продолжал двигаться в том же направлении, что и до истечения. В этих случаях возникали убытки. В отсутствие защитных остановок некоторые из этих потерь оказались достаточно велики (интересно, что многие из этих случаев происходили в декабре; если вы будете торговать по этой системе, при желании можете исключить данный месяц).

К нашему удивлению, использование абсолютного стопа гораздо лучше применения перемещаемого стопа (*trailing stop*). Перемещаемый стоп — это уровень остановки, корректируемый для фиксации прибылей, возникающих при движении рынка, обеспечивающего результаты торговли в вашу пользу.

Пример. Предположим, вы покупаете фьючерсы на S&P по цене 563.00 и хотите использовать подтягиваемый стоп в 1.5 пункта. Изначально вашим стопом должен быть уровень 561.50. Однако допустим, что сделка развивается в вашу пользу, и в течение нескольких последующих дней после входа в торговлю фьючерс закрывается по следующим ценам. Для каждого из этих дней показано новое значение перемещаемого стопа. Оно должно пересчитываться после закрытия торгов.

Закрытие фьючерса на S&P	Перемещаемый стоп	Комментарий
(1) 564.20	562.70	Рынок вверх, повышайте стоп
(2) 566.10	564.60	Рынок вверх, повышайте стоп
(3) 565.50	564.60	Рынок вниз, стоп на том же месте
(4) 568.00	566.50	Рынок вверх, повышайте стоп
(5) 566.00		Остановка

Заметьте, что в третий день, когда фьючерс закрылся вниз по цене 565.50, но не так низко, чтобы остановить данную сделку, перемещаемый стоп не был снижен. Он может быть только повышен.

В нашей торговой системе с индексом *OEX* мы проиграли несколько сценариев, но наиболее репрезентативными выглядят следующие два: использование стопа в 2.20 пункта на *OEX* или использование стопа в 3.10 пункта на *OEX*. В Таблицах 3.2 и 3.3 выделены результаты по общему числу сделок, числу прибыльных сделок, прибыли в пунктах *OEX* в расчете на каждую сделку и общей прибыли в пунктах *OEX* за время жизни (работы) системы.

Таблица 3.2
СТОП = 2.20 пункта OEX

Период времени	Число сделок	Число прибыльных сделок	Общая прибыль	Средняя прибыль
Ежемесячные истечения				
Все истечения	133	61 (46%)	139.08	1.05
После 1/1/1985	115	48 (42%)	111.02	0.97
После 1/1/1990	59	25 (42%)	87.71	1.49
Квартальные истечения				
Всего кварталов	48	25 (52%)	88.09	1.84
После 1/1/1985	40	19 (48%)	74.48	1.86
После 1/1/1990	22	12 (55%)	66.24	3.01

Лучшая средняя прибыль в каждой таблице превышает 3 пункта в расчете на сделку и достигается при торговле на основе квартальных истечений, начиная с 1990 года. Однако все данные системы показали достаточно хорошие результаты. С 1990 года больший стоп (3.10 пункта *OEX*) выглядит работающим лучше, но вполне вероятно, что это связано с тем, что в 1990-х годах *OEX* торговался по более высоким ценам, чем в 1980-х.

Отметим также, что данные, включающие итоги ежемесячных истечений ранее 1990 года, сильно ухудшены истечением октября 1987 года. Убытки составили 27 пунктов *OEX* (то есть если вы купили *OEX* в пятницу вечером, 16 октября, то на момент открытия *OEX* в понедельник утром, 19 октября, когда произошло большое понижение, ваши убытки составляли 27 пунктов).

Таблица 3.3
СТОП = 3.10 пункта OEX

Период времени	Число сделок	Число прибыльных сделок	Общая прибыль	Средняя прибыль
Ежемесячные истечения				
Все истечения	133	69 (52%)	135.11	1.02
После 1/1/1985	115	56 (49%)	108.10	0.94
После 1/1/1990	59	30 (51%)	97.59	1.65
Квартальные истечения				
Всего кварталов	48	27 (56%)	84.76	1.77
После 1/1/1985	40	21 (53%)	70.92	1.77
После 1/1/1990	22	14 (64%)	71.25	3.24

Результаты, достаточно хорошие для торговли, поэтому представим саму систему.

Шаг 1. Используя закрытия *OEX* в среду, четверг и пятницу недели истечения, определите наибольшее изменение по сравнению с закрытием *OEX* в предыдущую пятницу.

Пример 1. Предположим, во вторую пятницу данного месяца OEX закрылся по 530. Затем, в течение следующей недели, зарегистрированы следующие цены закрытия:

День	Закрытие OEX	Изменение по сравнению со второй пятницей
Среда	528.35	−1.65
Четверг	533.25	+3.25
Пятница	529.50	−0.50

В данном случае следует взять в качестве наибольшего изменения +3.25, предположив, что в четверг программы покупок подтолкнули OEX к такому высокому для этого трехдневного периода закрытию.

Пример 2. Снова предположим, что во вторую пятницу еще одного месяца истечения OEX закрылся по 530. Затем в течение следующей недели зарегистрированы следующие цены закрытия:

День	Закрытие OEX	Изменение по сравнению со второй пятницей
Среда	532.05	+2.05
Четверг	529.00	−1.00
Пятница	527.00	−3.00

В этом случае следует взять в качестве наибольшего изменения −3.00, что показывает наличие толчка OEX к столь низкому закрытию со стороны программ продаж в пятницу.

Если абсолютная величина наибольшего изменения меньше 1.50 пункта *OEX*, то сделку не проводите — очевидно, в течение недели истечения не было программ покупок или продаж либо они оказались слабыми, чтобы реально сдвинуть рынок.

Шаг 2. Если наибольшее изменение в том или ином направлении составило, по меньшей мере, 1.50 пункта, делайте следующее. Если наибольшее изменение было положительным (Пример 1), то в течение недели истечения имели место программы покупок, и *система говорит о необходимости коротких продаж на рынке* . Если наибольшее изменение было отрицательным (Пример 2), то в течение недели истечения имели место *программы продаж*, и система говорит *покупать* рынок. Учитывая статистику, приведенную в предыдущих таблицах, можно занимать на квартальных истечениях более крупную позицию, чем обычно занимаете на ежемесячных истечениях.

Шаг 3. Используйте внутридневной стоп 3.10 пункта *OEX*, если рынок движется против вас. При движении рынка в вашу пользу держите позицию до следующей пятницы (пятницы, следующей за днем истечения), после чего закрывайте ее. Если одна из пятниц, затрагиваемых системой, приходится на праздничный день, используйте для проведения соответствующих вычислений, приведенных ранее, закрытие четверга этой же недели вместо пятницы.

Применение данной стратегии может быть эффективнее при покупке опционов пут или колл на *OEX* вместо покупки или продажи фьючерсов на *S&P 500*. Например, во время катастрофы 1987 года ваши убытки в случае владения опционов колл на *OEX* вместо фьючерсов на *S&P* были бы ограничены.

Наконец, следует использовать в торговле здравый смысл. Например, если ваша позиция имеет очень большую прибыль уже в первый или во второй день торговли, по всей вероятности, мудрое решение — это получить хотя бы часть этой прибыли. И хотя система говорит держать позицию до пятницы, было бы крайне беззаботным с вашей стороны позволить испариться всей этой прибыли при обратном движении индекса *OEX*.

Каких-либо долгосрочных эффектов после истечений не просматривается, поскольку результаты рыночных движений смешиваются при рассмотрении рынка через месяц после истечения. Фактически процент месяцев, следующих за месяцем истечения и завершившихся с повышением, примерно равен 60% — приблизительно столько же, сколько можно было бы ожидать обнаружить на развивающемся бычьем рынке такой большой продолжительности.

Суммируя материал данного раздела, следует сказать: важно понимать воздействие, которое оказывают на рынок акций фьючерсы и опционы на момент истечения или рядом с датой истечения. Более того, это понимание может привести к прибыльным сделкам, если вы правильно определите позиции и намерения арбитражеров. Наблюдение за открытым интересом может помочь вам определить арбитражную позицию, так же как и получение надежных отчетов от брокеров «с пола». В течение недели истечения, если вы решите торговать вместе с арбитражерами, самым безопасным способом будет использование хеджированной стратегии: например, покупка опционов колл на *OEX* и продажа против них фьючерсов на *S&P 500*, но иногда можно также успешно применить простую покупку опционов колл. Нами показано, что активность на момент истечения часто может меняться на обратную на следующей за истечением неделе. Этим феноменом, возникающим после даты истечения, тоже можно торговать, применяя представленную систему торговли.

ОПЦИОНЫ В КАЧЕСТВЕ СТРАХОВЫХ ПОЛИСОВ

Впервые мы затронули проблему влияния фьючерсов на рынок акций, когда обсуждали, как можно использовать деривативы для хеджирования акций. Примеры использования фьючерсов в качестве такого хеджа включали страхование портфеля образца 1980-х и программную торговлю. Конечно, опционы тоже можно использовать в качестве защиты акций и иногда — с большей эффективностью.

Ранее мы видели, что страхование отдельных акций наиболее эффективным образом возможно через покупку против этих акций пут-опционов на них. Данный метод — покупка опционов пут на отдельные акции для защиты каждой отдельной бумаги вашего портфеля — часто наиболее эффективный и наименее затратный путь создания страховки для портфеля акций. Вы просто покупаете путы немного "вне денег" против отдельных акций, которыми владеете. Например, если у вас 2000 акций *Microsoft*, которые продаются по 93, можно купить в качестве защиты 20 опционов Microsoft-Октябрь-80-пут. Или если вы хотите иметь бóльшую защиту, то покупаете 20 опционов Октябрь-85-пут или даже Октябрь-90-пут.

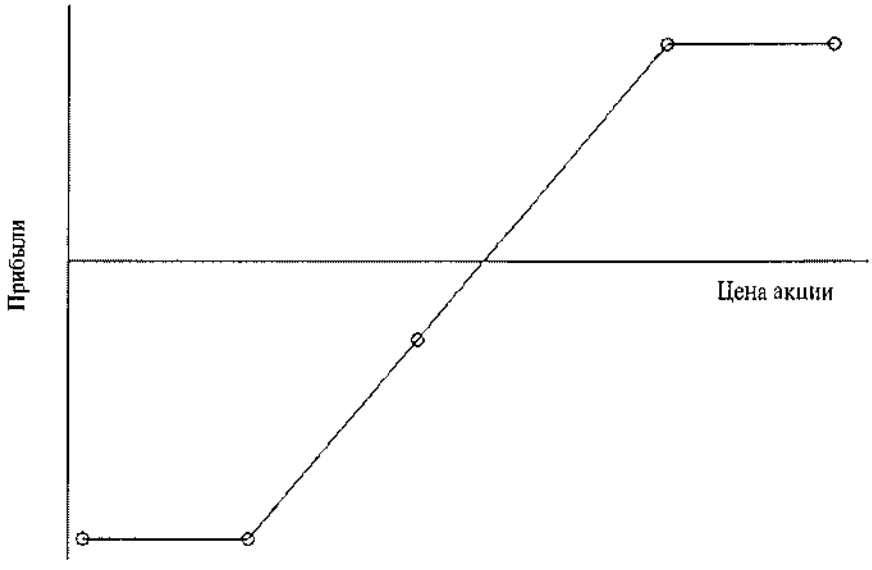
Вы можете покупать опционы пут отдельно для каждой акции вашего портфеля (при условии, что на данную акцию обращаются опционы, котируемые на бирже). В этом случае, как только вы проделаете это, у вас будет «совершенный» хедж — совершенный в том смысле, что путы будут расти в стоимости в такой же степени, в какой падают ваши акции, если цены на них снижаются достаточно сильно. Таким образом, независимо от того, что про-

изойдет с каждой акцией в отдельности, ваши опционы пут обеспечат защиту ниже соответствующих цен исполнения.

Финансовые менеджеры иногда модифицируют данную стратегию покрытия риска таким образом, чтобы снизить затраты на опционы пут, используемые в качестве страховки: владелец акции не только покупает в качестве страховки пут "вне денег", но также продает колл "вне денег", чтобы оплатить бóльшую часть или все затраты на свой пут. Получающаяся в результате позиция — длинная акция, длинный пут "вне денег" и короткий колл "вне денег" — имеет потенциал прибыли, показанный на Рисунке 3.1. Используя данную стратегию (называется Коллар), владелец акции лишается части своего верхнестороннего потенциала прибыли, чтобы снизить затраты на страховку. Вскоре мы поговорим о стратегии коллар подробнее.

Вы можете также защитить весь портфель акций с помощью опционов на индекс или опционов на отрасль (*sector options*). Это более простой метод, поскольку для создания защиты нужно всего лишь разместить единственный ордер и заплатить одну комиссию. Проблемы с использованием индексных опционов связаны с двумя факторами. Первый фактор: почти наверняка существует «ошибка отслеживания» (tracking error), проявляющаяся в несоответствии поведения индекса имеющемуся у вас набору акций. Термин «ошибка отслеживания» — это разница в поведении между вашим портфелем и индексом, имеющим более широкую базу. Второй фактор: индексные опционы часто торгуются при завышенной подразумеваемой волатильности, что означает «переплату» за вашу защиту. Путы на отдельные акции часто торгуются в соответствии с действительной подразумеваемой волатильностью, очень близко соответствующей исторической волатильности данной акции. Это означает, что вы, как правило, не будете переплачивать за путы на отдельные акции. К тому же при покупке вами опционов пут на отдельные акции отсутствует ошибка отслеживания. Несмотря на эти недостатки, многие портфельные менеджеры предпочитают использовать для защиты индексные опционы просто потому, что они физически не могут покупать опционы на 300, 400 или 500 акций, составляющие их крупные портфели.

Рисунок 3.1
КОЛЛАР В КАЧЕСТВЕ СТРАХОВКИ



Пример. Предположим, держатель акций имеет достаточно диверсифицированный портфель акций стоимостью $1.4 миллиона и хочет иметь временный хедж, потому что чувствует: на рынке должно произойти резкое краткосрочное снижение. Он может решить продать против своего портфеля несколько фьючерсов на S&P 500. Напомним, что движение фьючерса на S&P на один пункт стоит $500[1]. Следовательно, если S&P 500-фьючерсы торгуются по 560, то каждый фьючерсный контракт обеспечивает защиту на сумму $280000 (560 раз по $500 за пункт). Таким образом, для хеджирования портфеля стоимостью $1.4 миллиона владельцу надо продать 5 фьючерсов, поскольку $1.4 миллиона : $280000 = 5.

Теперь допустим, что рынок в самом деле упал и портфель потерял почти 15% от своей стоимости, снизившись до $1.2 миллиона, с убытком в $200000. Далее, в период снижения рынка фьючерс на S&P 500 упал на 30 пунктов. Таким образом, пять фьючерсов на S&P, по которым он находился в шорт, принесли чистую прибыль всего $75000.

Даже несмотря на продажу фьючерсов на S&P 500 на соответствующую долларовую сумму, поведение его портфеля и S&P 500 оказалось различным. Эта разница в поведении (результатах) могла возникнуть в результате ошибки отслеживания. Однако это могло быть и влияние фактора Бета (вскоре мы обсудим этот фактор). Два этих фактора могли привести к чистым убыткам $125000, которые владелец портфеля получил в данном примере.

Если вы владели портфелем акций — точной копией индекса *S&P 500* или индекса *OEX* (*S&P 100*), вам бы вообще не пришлось беспокоиться относительно ошибки отслеживания: вы можете легко вычислить число опционов или фьючерсов, необходимых для хеджирования вашей позиции. Однако такую позицию имеют немногие институциональные инвесторы и никто из индивидуальных инвесторов. Более справедливо сказать, что обычно вы имеете портфель акций, мало напоминающий сами индексы. Тем не менее для хеджирования портфеля вам приходится использовать опционы и фьючерсы, имеющиеся в листингах и не соответствующие в точности структуре вашего портфеля. Таким образом, если вы хотите использовать в качестве защиты индексные путы, то должны попытаться выбрать индекс, поведение которого будет более-менее похожим на поведение вашего портфеля акций. Если ваш портфель имеет широкую базу, то достаточным будет выбор *OEX* или *SPX*. Если портфель более специфический, то подходящим может оказаться использование опционов пут на отраслевой индекс (*Sector index*).

Задача вычисления реальной чистой стоимости вашего портфеля простая, но при попытке использовать в качестве защиты индексные путы, если вы не владеете в точности акциями, составляющими данный индекс, сначала необходимо вычислить *скорректированную* (*adjusted*) чистую стоимость вашего портфеля. Для этого необходимо использовать фактор, называемый *относительная Бета* (*relative Beta*). Мы дадим определение относительной Беты позже, а на данный момент достаточно сказать, что это мера соответствия каждой акции рассматриваемого портфеля индексу, используемому в качестве хеджа. Говоря проще, если относительная бета равна 2.0, то акция, о которой идет речь, движется в два раза быстрее, чем соответствующий индекс.

Пример. Чтобы показать, как проводятся эти вычисления, предположим, трейдер имеет небольшой портфель из 1000 акций IBM, 2000 акций General Motors, 300 акций Texas Instruments и 500 акций AT&T. Этот портфель достаточно диверсифицированный, поэтому трейдер может рассматривать использование для своего хеджа индекса с широким основанием, такого как OEX-индекс. Чтобы определить скорректированную чистую стоимость, трейдер умножает реальную чистую стоимость на относительную Бету.

[1] В текущий момент (2001 год) полный пункт стоит $250. — *Прим. научн. ред.*

Акция	Количество (a)	Цена (b)	Чистая стоимость (a x b = c)	Относительная Бета (d)	Чистая стоимость с учетом поправки (c x d)
IBM	1000	110	110.000	1.1	121.000
GM	2000	50	100.000	1.3	130.000
Texas Instruments	300	160	48.000	2.0	96.000
AT&T	500	50	25.000	1.0	25.000
Итого:			283.000		372.000

Скорректированная чистая стоимость данного портфеля выше его реальной чистой стоимости. Это свидетельствует о его бóльшей волатильности по сравнению с OEX-индексом. Если бы трейдер сравнивал портфель с другим индексом или сектором, то относительные Беты должны были бы быть другими.

Допустим, OEX торгуется по 525. Тогда для определения числа «единиц» индекса OEX, необходимых трейдеру для хеджирования портфеля, он должен разделить 372000 на 525. Результат этого деления показывает, что для хеджа необходимо 708.57 единиц OEX. Если трейдер собирался покупать путы, представляющие 100 единиц OEX, то в качестве хеджа он может купить семь опционов пут.

Предыдущий пример простой, поскольку можно ожидать, что поведение данного портфеля будет более-менее похожим на поведение рынка акций в целом. Однако даже такой подход сильное допущение, поскольку иногда акция *IBM* значительно падала, в то время как рынок в целом повышался. Вычисления усложняются, когда вы обладаете портфелем, поведение которого менее похоже на широкий рынок (*broad market*), а в большей степени на один из отраслевых индексов. Следующие примеры иллюстрируют данную проблему.

Пример. Предположим, что мы обсуждаем более волатильный портфель технологических акций из 2000 акций Microsoft, 1000 акций Intel, 500 акций Texas Instruments и 500 акций IBM. Поведение этого портфеля может очень сильно отличаться от OEX-индекса. На самом деле более хорошим хеджем может быть один из индексов технологического сектора. Давайте посмотрим, как результаты данных вычислений соответствуют OEX-индексу:

Хеджирование с помощью OEX

Акция	Количество (a)	Цена (b)	Чистая стоимость (a x b = c)	Относительная Бета (d)	Чистая стоимость с учетом поправки (c x d)
Microsoft	2000	100	200.000	3.1	620.000
Intel	1000	67	67.000	4.0	268.000
Texas Inst.	500	160	80.000	2.0	160.000
IBM	500	110	55.000	1.1	56.500
Итого:			402.000		1.104.500

Данный портфель почти в три раза волатильнее, чем OEX (то есть скорректированная чистая стоимость этого портфеля почти в три раза превышает его чистую стоимость). При значении OEX в 525 для хеджирования этого портфеля требуется 1104500/525 = 2103.81 единиц OEX, или 21 OEX-пут.

Когда скорректированная чистая стоимость так сильно отличается от реальной чистой стоимости, следует рассмотреть возможность использования в качестве хеджа отраслевой индекс. Большое различие между реальной и скорректированной чистой стоимостью показывает, что большой проблемой может стать ошибка отслеживания. Существует Индекс полупроводниковой отрасли (Semiconductor Sector Index, Символ: SOX), который может быть для данного высокотехнологического портфеля более эффективным хеджем. При рассмотрении SOX-индекса относительная Бета каждой акции совершенно другая.

Хеджирование с помощью SOX

Акция	Количество (a)	Цена (b)	Чистая стоимость (a x b = c)	Относительная Бета (d)	Чистая стоимость с учетом поправки (c x d)
Microsoft	2000	100	200.000	1.2	240.000
Intel	1000	67	67.000	1.5	100.500
Texas Inst.	500	160	80.000	1.0	80.000
IBM	500	110	55.000	0.7	38.500
Итого:			402.000		458.500

Использование SOX-индекса дает гораздо более близкое соответствие между реальной и скорректированной чистой стоимостью. Поскольку SOX-индекс торгуется примерно на уровне 300, для хеджирования данного портфеля необходимо 458400/300 = 1528 единиц SOX. То есть вам надо купить примерно 15 опционов пут на SOX.

Примечание. Причина того, что по отношению к SOX-индексу относительные Беты данного портфеля имеют меньшие значения, в том, что сам этот индекс довольно волатильный — так же, как и данные акции. Поэтому относительно друг друга волатильность данного индекса и волатильность данного портфеля являются более близкими.

Сейчас, возможно, самое время описать, как вычислять относительную Бету. Бета — это статистическая мера, используемая портфельными менеджерами, чтобы установить, насколько хорошо определенная акция «отслеживает» широкий рынок акций. При использовании Беты возможны две проблемы: (1) публикуемые данные о Бетах обычно рассчитываются для длительных периодов времени (один или два года), а это ужасно большой срок для оценки поведения акции; (2) на самом деле Бета не мера волатильности, а характеризует показатель направления и волатильности. Таким образом, акция, идущая вверх, когда рынок идет вниз, имеет малую Бету, хотя она может быть сравнительно волатильной акцией.

IBM — классический пример относительно волатильной акции с низкой Бету — по крайней мере летом 1995 года, потому что в последние годы она имеет слабую корреляцию с фондовым рынком. Например, в течение 1991 и 1992 годов IBM упала со 140 до 47, в то время как широкий рынок акций за это время вырос на 20%. Затем с лета 1994 года до лета 1995 года IBM удвоилась в цене, в то время как широкий рынок акций вырос на 31%. К концу 1992 года Бета данной акции упала до 0.86, что отражало отрицательную корреляцию между IBM и широким рынком. Однако к лету 1995 года ее Бета выросла до 1.52! Так какая из них является корректной? Правильные обе,

но в разное время — вот почему иногда трудно использовать публикуемые значения Бета-фактора в качестве относительной Беты.

Другие меры волатильности, с которыми знакомы опционные трейдеры, — это историческая волатильность и подразумеваемая (приписываемая) волатильность опционов на акцию. Поскольку можно вычислить историческую и подразумеваемую волатильность также для индексов или отраслей (секторов) и их опционов, то *можно измерить относительную Бету по-другому: делением волатильности акции на волатильность индекса.* Например, летом 1995 года историческая волатильность акции *IBM* составляла приблизительно 24%, а историческая волатильность *OEX* около 12%, так что относительная Бета *IBM* должна была составлять 24/12 = 2.0. Между прочим, те же вычисления, выполненные для *IBM* в конце 1992 года, должны были бы дать очень похожие результаты. Таким образом, данный метод вычисления относительной Беты более стабильный, поскольку волатильность акции имеет тенденцию оставаться достаточно постоянной, хотя ее цена может меняться.

Для вычисления относительной Беты можно использовать и историческую, и подразумеваемую волатильности, хотя мое внутреннее чутье подсказывает: метод с исторической волатильностью дает более надежную картину, каким будет поведение акции, и таким образом уменьшает влияние ошибки отслеживания.

Стоит повторить следующий факт, уже упомянутый ранее: если при вычислении скорректированной чистой стоимости относительно определенного индекса имеет место большая разница между реальной чистой стоимостью и скорректированной чистой стоимостью, то при использовании данного индекса возможна достаточно большая ошибка отслеживания. Таким образом, для хеджирования небольших портфелей и/или портфелей с плохой корреляцией с широким рынком следует использовать отраслевые индексы.

Хеджирование портфеля акций включает и другие нюансы. Некоторые из них будут затронуты позже. Предыдущие примеры включали вычисление числа «единиц» индекса, необходимых в качестве хеджа. Затем это число преобразовывалось в «число покупаемых опционов пут» делением на 100. Это предполагает, что в качестве защиты вы покупаете путы "около денег". В действительности такая защита не будет полной, пока данный индекс не упадет и дельта данного опциона пут не приблизится к 1.00 (точнее, к минус 1.00).

Если вы купите путы "вне денег", их защитное качество не будет действовать, пока индекс не упадет ниже цены исполнения этих опционов. Итак, чтобы поступить правильно, следует преобразовывать скорректированную чистую стоимость в «число покупаемых опционов пут» по следующей формуле:

$$\text{Число покупаемых опционов} = \frac{\text{Скорректированная чистая стоимость}}{100 \times \text{Цена исполнения опциона пут}}$$

Пример: возвращаясь к первому примеру с индексом OEX, в котором портфель состоял из IBM, GM, Texas Instruments и AT&T, вспомните, что скорректированная чистая стоимость портфеля относительно OEX-индекса составляла $372000. В то время OEX торговался по 525. Чтобы определить, сколько путов надо покупать, в соответствии с предыдущей формулой вы должны прийти к следующим числам:

Цена исполнения страховочного опциона пут	Результат формулы	Число длинных опционов пут
525	7.0857	7
500	7.4400	7 или 8
475	7.8316	8

Вы можете видеть, что следует покупать чуть больше путов с более низкими страйками, поскольку они нужны для обеспечения «полной» защиты в случае падения индекса до этого низкого уровня. Конечно, защитная способность этих путов "вне денег" не начинает действовать до тех пор, пока цена индекса не снизится. Например, при OEX по 525, если вы покупаете 475-путы, у вас нет реальной защиты, пока индекс не упадет почти на 10% (50/525 = 9.5%).

Покупка опционов пут "вне денег" самая дешевая форма страхования — почти как страховка от природных бедствий. Как и при любом типе страхования, будь то страхование от огня, страхование личной ответственности и т. д., чем меньше вероятность реального применения страховки, тем меньше она стоит. Таким образом, общая сумма долларов, затраченных на страховку, будет значительно меньше в случае покупки путов "вне денег", чем в случае покупки опционов пут "около денег". Вам необходимо принять решение по двум вопросам: (1) продолжительность страхования; (2) вычитаемая часть (франшиза), которую вы готовы допустить. Как всегда, чем больше франшиза, тем меньше будет ваша страховая премия. Например, многие люди, самостоятельно обеспечивающие собственную занятость, выбирают для себя страхование здоровья с большой франшизой. Они готовы самостоятельно оплачивать медицинские расходы в пределах пары тысяч долларов, но застрахованы от любых расходов больше этой величины в случае серьезного медицинского заболевания (кризиса). Затраты на такую форму страховки гораздо ниже, чем по обычному индивидуальному полису.

Тип страхования, выбираемый вами для собственного портфеля акций, может быть структурирован подобным образом. «Вычитаемая» часть страхования портфеля определяется разницей между текущей стоимостью индекса и ценой исполнения покупаемого вами опциона пут "вне денег". При *OEX* по 585 можно купить Декабрь-575-пут и иметь очень небольшую вычитаемую часть — всего 10 пунктов *OEX*, или примерно 2%. Это означает: если ваш портфель совпадает с поведением *OEX*-индекса, то портфель будет защищен в случае падения *OEX* ниже 575. Ваш портфель будет убыточным, пока *OEX* снижается с 585 до 575, но ниже этого уровня он полностью защищен.

Такой полис с наименьшей вычитаемой частью достаточно затратная страховка — данные путы достаточно дорогие, поскольку они не находятся далеко "вне денег". С другой стороны, вы можете купить страйк 550 с гораздо большей вычитаемой частью — 35 пунктов *OEX*, или 6%. Это менее затратная страховка, поскольку путы находятся дальше "вне денег".

Итак, при окончательном анализе покупаемой страховки вы должны знать, сколько она стоит и какой вид защиты ею обеспечивается. Я бы порекомендовал вам составлять таблицу, аналогичную показанной в следующем примере.

Пример. Предположим, финансовый менеджер имеет портфель, скорректированная чистая стоимость которого $1.7 миллиона. В качестве хеджа он хочет использовать OEX-опционы, но не уверен относительно выбора цены исполнения и даты истечения. Чтобы облегчить себе принятие решения, он может составить таблицу, подобную показанной ниже.

Первое: используйте данную ранее формулу для принятия решения, сколько покупать опционов пут, в зависимости от соответствующей цены исполнения:

Число длинных опционов пут на OEX

Цена исполнения защитного пута	Число путов, необходимых в качестве защиты
450	38
475	36
500	34
525	32

Теперь допустим, что на путы с данными ценами исполнения и различными датами истечения существуют следующие цены. Указанные цены очень близко соответствуют реальным премиям, с которыми торговались опционы пут на OEX в конце лета 1995 года. Долгосрочные путы имеют более высокие подразумеваемые волатильности, чем краткосрочные путы. Этого следовало ожидать, что является фактом, с которым покупателям страховок приходится мириться.

Цены различных опционов пут на OEX

	Истечение		
Страйк	Декабрь 1995	Декабрь 1996	Декабрь 1997
450	1	10	17
475	3	14	21
500	6	20	28
525	13	27	35

Теперь, используя «число покупаемых опционов пут» из первой таблицы нашего примера и цены из данной таблицы, можно вычислить фактические затраты на страхование для различных цен исполнения и дат истечения. Очевидно, что долгосрочная страховка стоит дороже. Дороже обойдется и страховка с более высокой ценой исполнения — она обеспечивает защиту, начинающую действовать быстрее (то есть имеющую меньшую франшизу).

Фактические долларовые затраты на страхование

	Истечение		
Страйк	Декабрь 1995 ($)	Декабрь 1996 ($)	Декабрь 1997 ($)
450	3800	38.000	64.600
475	10.800	50.400	75.600
500	20.400	68.000	95.200
525	41.600	86.400	112.000

Наконец, выразите эти фактические долларовые величины в процентах от реальной чистой стоимости, чтобы посмотреть, как покупка данной страховки может повлиять на поведение портфеля.

Затраты на страхование в процентах от чистой стоимости

	Истечение		
Страйк	Декабрь 1995 (%)	Декабрь 1996 (%)	Декабрь 1997 (%)
450	0.2	2.2	3.8
475	0.6	3.0	4.4
500	1.2	4.0	5.6
525	2.4	5.1	6.6

Теперь портфельный менеджер может видеть: если он покупает защиту с самым большим сроком, используя опционы "около денег" (истечение в декабре 1997 года, страйк 525), ему придется заплатить 6.6% от текущей стоимости его портфеля. Если в течение этого периода времени рынок будет расти, его результаты будут хуже на 6.6% (примерно на 3% в год, поскольку срок жизни этих путов более двух лет), чем у финансового менеджера, который не покупал путы. Если он хочет иметь более дешевую защиту, то может приобрести путы "вне денег" или более краткосрочные путы.

Ранее мы описывали коллар — стратегию, при которой держатель акций не только покупает пут "вне денег", но и продает коллы "вне денег" для финансирования покупки данного пута. В прошедшие несколько лет эта стратегия, выполняемая с помощью индексных опционов, стала очень популярной, и в какой-то степени именно на ней лежит ответственность за то, что *OEX*-путы остаются дорогими, а *OEX*-коллы — дешевыми, имея в виду их относительные цены.

КОЛЛАР

Для большинства людей использование опционов для защиты своего портфеля имеет скорее теоретическое, чем практическое значение. Под этим я подразумеваю, что большинство людей думают об использовании опционов пут для защиты своих акций. Они могут даже просматривать некоторые цены в газетах и вычислять, сколько же для них будет стоить хеджирование. Но, когда дело касается действий, большинство людей считают затраты на опционы пут слишком дорогими и поэтому не утруждают себя покупкой данной защиты.

Инвестор может чувствовать, особенно на бычьем рынке, что деньги, потраченные на покупку путов, просто вылетели в трубу. Однако такое отношение, сходное типу «политики невмешательства», может создать для вас проблемы. К страхованию своей недвижимости вы так же относитесь? Подобное отношение чем-то напоминает рассуждение о ненужности страхования от огня, поскольку дом в прошлом (или недавно) не горел. Конечно, данное сравнение достаточно условно, потому что природные бедствия могут возникать моментально, тогда как снижение цен акций обычно менее внезапное, если только не случится еще один крах. Поэтому у вас будет шанс купить страховку для своих акций, когда цены начнут падать. Тем не менее, если вы сидите на больших прибылях по вашим акциям, следует серьезно подойти к вопросу создания защиты, используя опционы.

Мне нравится один подход, ограничивающий затраты на страховку, хотя он (подход) может устранить часть или весь ваш верхнесторонний потенциал прибыли. Эта стратегия — *коллар (воротник)*. При данной защитной стратегии покупается в качестве страховки пут "вне денег", продается колл "вне денег", помогающий финансировать затраты на страховку. Таким образом, вы «надеваете» на свои акции некое подобие воротника — у вас теперь ограниченный нижнесторонний риск и ограниченный верхнесторонний потенциал прибыли. Часто при выполнении коллара предполагается, что количество продаваемых опционов колл и покупаемых путов одинаково. Однако существуют модификации стратегии «коллар», при использовании которых не обязательно устранять весь верхнесторонний потенциал прибыли.

Пример. Акции Disney (DIS) в 1995 году находились на сильном подъеме, но после объявления прибылей в конце ноября потерпели неудачу. В тот момент акция продавалась по 61; и, возможно, держатель 1000 акций хотел бы зафиксировать часть 50%-ных прибылей, созданных акцией в том году. Предположим, он готов рисковать 10% (до цены 55), но хочет иметь страховку на случай более сильного снижения цен на акции DIS. Существуют следующие цены:

DIS: 61 Апрель-55-пут: 1 1/8 Апрель-65-колл: 2 1/4

Поскольку данный колл продается в два раза дороже опциона пут, владелец акций может продать 5 опционов Апрель-65-колл и купить 10 опционов Апрель-55-пут фактически без уплаты каких-либо денег. Тогда не только вся его позиция из 1000 акций будет защищена в точности ценой 55, но он получит прибыль по всем своим акциям при росте до цены 65. Даже если цены вырастут выше 65, он продолжит обладать 500 акциями, которые не покрыты проданными коллами. Эти 500 бумаг могут обеспечить верхнесторонний потенциал прибыли.

Часто данная форма воротника более приятный тип страховки для многих инвесторов, поскольку при этом не возникает реальных затрат (в форме дебета) на страхование. Издержки возникают в форме снижения потенциала прибыли в верхней стороне рынка. Однако при данной форме коллара вам необязательно лишаться всего верхнестороннего потенциала прибыли: можно пожертвовать лишь частью его. Этот тип коллара хорошо работает для высоковолатильных акций. Попытайтесь рассмотреть цены опционов на наиболее зарвавшиеся акции из вашего портфеля, и вы обнаружите возможность для создания воротника, который им как раз впору.

ХЕДЖИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ ВНЕБИРЖЕВЫХ ОПЦИОНОВ

Опционы внебиржевого рынка — другое средство хеджирования портфелей акций, используемое многими крупными институциональными инвесторами. Как описано в Главе 1, эти внебиржевые опционы транзакции непосредственно между двумя сторонами и не проходят как биржевые сделки. Обычно эти внебиржевые транзакции можно подогнать в точности под запросы портфельного менеджера. При желании он может использовать нестандартные цены исполнения. В этом случае ошибку отслеживания можно полностью устранить, поскольку внебиржевой пут может быть построен в качестве пута *именно* на акции, входящие в портфель финансового менеджера в текущий момент времени.

Полезна и возможность использовать нестандартные цены исполнения. Предположим, владелец акции говорит: «Я хочу защитить свой портфель, если рынок снизится более чем на 8%. По какому страйку я могу продать колл, чтобы покрыть затраты на пут с такой защитой?» Опционный дилер внебиржевого рынка (обычно крупная трейдерская фирма, такая как *Goldman,Sachs* или *Morgan Stanley*) мог бы вернуться к нему с предложением, подобным следующему: «Вы можете продать опционы колл, находящиеся на10% "вне денег", и купить путы, расположенные на 8% "вне денег", по одинаковой цене за каждый». Эту стратегию можно использовать для отдельной акции и портфеля в целом: трейдерская фирма подберет структуру опционов, удовлетворяющую пожеланиям портфельного менеджера.

Существуют еще более «сложные» опционы, используемые на современных рынках для хеджирования портфелей. Они относятся к категории экзотических опционов (*exotic options*). Их стоимость может зависеть от многих оговоренных в условиях параметров.

Один простой тип экзотического опциона — опцион *вниз-и-вон* (*down-and-out option*) — ведет себя подобно обычному опциону, за исключением одной черты: *если акция упадет до заранее установленной цены в любое время до даты истечения, опцион автоматически становится бесполезным.* Например, если в текущий момент *IBM* торгуется по 110, то кого-то может заинтересовать покупка опциона Декабрь-110-колл, который является опционом вниз-и-вон с уровнем отмены 100. Итак, если до декабрьского истечения данного опциона *IBM* упадет до 100 в любое время, то в этот момент опцион станет бесполезным. Наоборот, если *IBM* никогда не упадет так сильно, данный опцион будет вести себя как обычный колл, обладая стоимостью, если на момент истечения *IBM* выше 110.

Вы можете удивиться, что кто-то захочет покупать опцион, который может «исчезнуть» на подобных условиях. Основная причина в том, что он дешевле обычно котируемого на бирже IBM-Декабрь-110-колл, потому что у опциона вниз-и-вон больше шансов стать бесполезным. Итак, если покупатель колла чувствует, что в течение жизни данного опциона *IBM* не будет торговаться по 100, он может купить сразу более дешевый экзотический опцион вместо биржевого опциона.

Такие экзотические опционы можно структурировать многими различными путями с разным уровнем творчества. Вероятно, только описание экзотических опционов может занять целую книгу. Это не входит в тематические рамки данной книги. Однако существует один интересный экзотический опцион, используемый сегодня в качестве средства страхования портфеля: *опцион с-оплатой-позже* (*the pay-later option*).

Держатель этого вида экзотического опциона изначально получает бесплатно: его необходимо оплачивать, если только на момент истечения опцион будет "в деньгах". Таким образом, финансовый менеджер, желающий иметь нижнестороннюю защиту, может связаться с фирмой, работающей на внебиржевом рынке, и купить опцион пут с-оплатой-позже. Если рынок идет вверх, этот финансовый менеджер не должен никаких денег, и его рыночный результат является таким же, как и у его конкурентов, не владевших защитой. Заплатить за данный пут ему придется, если только рынок в самом деле обрушится. Конечно, он не получает абсолютно бесплатный проезд, поскольку если рынок упадет и за пут придется платить, то он будет намного дороже, чем обычный биржевой пут. Это просто пример тех многочисленных путей, которыми искушенные финансовые менеджеры используют экзотические опционы.

Когда речь идет об опционах внебиржевого рынка, Опционная Клиринговая Корпорация не имеет к этому никакого отношения. В определенный момент в будущем это может привести к проблеме. Вспомните, что большинство данных опционов — это транзакция между клиентом (организацией) и крупной брокерской фирмой, создающей такие опционы. Таким образом, крупная фирма занимает позицию, которую она, в конечном счете, должна хеджировать. Например, если финансовые менеджеры многократно покупают в качестве защиты пут-опционы, в какой бы экзотической форме они ни были, данная брокерская фирма—продавец этих опционов пут. Не исключено, что в конце концов позиция брокерской фирмы может стать слишком большой: они (фирмы) могут оказаться короткими по большому количеству путов.

Возможность возникновения такой ситуации беспокоит многие регулирующие органы. Они понимают, что занимающиеся этим крупные фирмы должны хеджировать свои позиции. Если рынок падает и эти фирмы короткие по многим путам, то для хеджирования этих коротких опционов они должны продать акции либо фьючерсы. Не кажется ли вам знакомой эта ситуация? Именно это произошло во время краха 1987 года, когда толпа страхователей портфелей бросилась продавать фьючерсы. Конечно, никто не хочет увидеть повторение этого сценария. Крупные фирмы проявляют максимум энергии в поисках внебиржевых продавцов опционов пут, которые помогли бы сбалансировать их позиции. Самая беспокойная часть данного сценария в том, что никто не знает общий размер риска потенциальных убытков. Сведения об открытом интересе, которые должны сообщаться в отчетах, отсутствуют, потому что о таких сделках не составляется отчетов. Следовательно, всегда существует возможность, что драматичное падение рынка может обернуться новым крахом, если возникнет гонка за хеджированием внебиржевых позиций.

РЕЗЮМЕ

В данной главе представлена основная опционная методология, могущая оказаться очень прибыльной в ряде ситуаций. Понимание опционных позиций, эквивалентных длинной или короткой позиции по базовому инструменту, — полезное орудие, а для фьючерсных трейдеров — орудие обязательное. Значительное время посвящено объяснению, почему фьючерсы на *S&P* сильно воздействуют на рынок акций. Предложены стратегии, позволяющие использовать полученные знания для извлечения прибыли, особенно в момент истечения опционов и фьючерсов. В заключение продемонстрированы разные техники защиты портфелей акций с помощью опционов.

4 Прогнозирующая сила опционов

Иногда опционы очень полезны для прогнозирования движений базового инструмента. В определенных ситуациях опционная статистика — индикатор, показывающий действия «публики». В других ситуациях полезно отслеживать опционный объем и уровень цен, поскольку «умные деньги» могут покупать опционы, готовясь к движению базовой акции. В данной главе исследовано, как использовать и интерпретировать опционную статистику для торговли базовым активом.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЪЕМА ТОРГОВЛИ ОПЦИОНАМИ НА АКЦИИ КАК ИНДИКАТОРА

Большинство трейдеров замечали (по крайней мере, слышали от финансовых комментаторов), что предложения о поглощении или другие неожиданные корпоративные новости «выплескивались» в виде интенсивной опционной торговли в день (дни), предшествующий(-ие) реальному сообщению. Очевидно, кто-то заранее знал о корпоративном событии или «в толпе» циркулировали сильные слухи. Конечно, большинство людей узнают об этом большом объеме торговли только *постфактум*.

Значительное повышение объема опционной торговли на акцию часто предвестник движения базовой акции. Данное утверждение справедливо, если этот объем по своей природе имеет спекулятивный характер. Если повышенный объем торговли вызван посторонними (ирелевантными) факторами, такими как арбитражные операции или торговля спрэдами, рассматриваемый показатель не имеет смысла с точки зрения предсказания будущего движения акции. Позже мы обсудим методы выявления таких посторонних факторов.

Причина, по которой высказанное выше утверждение справедливо, в левередже. Обладающие инсайдерской (внутренней) информацией будут покупать опционы, потому что они могут проводить прибыльные сделки с большим левереджем, когда имеющееся у них знание станет фактом. По той же причине (из-за левереджа) они предпочитают покупать опционы, а не акции. Их «следы» («*tracks*») видны всему инвестиционному сообществу в виде повышенного объема опционной торговли. Неважно, насколько легальны действия этих инсайдеров, но абсолютно легально их наблюдение за опционным объемом и торговля на основе данной информации.

У меня были споры с некоторыми трейдерами, оспаривавшими утверждение, что обладатели инсайдерской информации покупают опционы, а не акции. Обычно я задавал им следующий вопрос: «Если бы у вас была завтрашняя газета, что бы вы сделали: купили акции или опционы?» В действительности на данный вопрос правильный ответ: «Сыграть в лотерею», — но вы поняли смысл. Если вы знаете, что у вас почти стопроцентный вариант, то будете искать возможность максимизировать свою доходность в процентном отношении настолько, насколько это возможно. К слову, если вы когда-нибудь получите копию завтрашней газеты и завтра не будет никакой лотереи, то направляйтесь на беговой трек.

Заметим, что объем торговли акциями перед объявлениями важных корпоративных новостей тоже возрастает. Некоторая часть этого объема торговли акциями всплеск, порож-

денный операциями в биржевых опционных ямах, когда маркет-мейкеры спешат купить акции для покрытия части опционов, продаваемых ими в процессе поддержания двусторонних котировок. Также можно сказать, что рынок акций обычно ликвиднее, чем рынок опционов, и инсайдерам для создания крупной позиции, возможно, приходится покупать акции. Тем не менее именно объем опционной торговли (опционный объем) дает наиболее надежные ключи к предсказанию важных корпоративных объявлений, вызывающих движение акций. Это отчеты о прибылях, информация о поглощениях или слияниях, новости о возбуждении или разрешении важных судебных процессов.

Слишком много — это сколько?

Когда вы пытаетесь обнаружить «повышенный опционный объем», не следует обращать внимание на опционы, торгуемые наиболее активно. Это два абсолютно разных показателя: *повышенный опционный объем соответствует величине торговли опционами на акцию по сравнению со средней величиной торговли опционами на эту акцию.* Например, самыми высокими опционными объемами чаще всего могут обладать акции типа *IBM* или *Philip Morris*, но опционный объем *любой* акции может взлетать до высоких уровней по сравнению с его обычной величиной.

В типичный день лета 1995 года наиболее активные акции (с точки зрения опционной торговли) имели следующие средние объемы опционной торговли:

Акция	Общий опционный объем	Средний опционный объем
IBM	37.705	33.743
Intel	36.984	30.688
Micron Tech	25.539	21.569
Microsoft	22.455	21.371
Compaq	18.409	11.973

Как можно видеть, доминировали объемы торговли по высокотехнологическим акциям. В этих числах нет почти ничего необычного с точки зрения сравнения общего объема за данный конкретный день со средним объемом. Однако в этот же день были и такие данные по объемам торговли:

Акция	Общий опционный объем	Средний опционный объем
Novell	24.410	8489
Home Shopping	1430	148
Integrated Silicon	1158	368
Maxtor	1670	557

Вы видите, что отношение общего опционного объема к среднему объему по каждой из четырех представленных акций, по меньшей мере, 3-к-1, а для Home Shopping Network — значительно больше. В тот конкретный день опционный объем торговли по Novell определялся уже обнародованными новостями (плохие прибыли), но три другие акции определенно заслуживали внимания, поскольку их опционный объем мог предсказывать некоторые важные корпоративные события. Как выяснилось в дальнейшем, с Home Shopping или Maxtor ничего особенного не случилось, а последствия повышенного объема по Integrated Silicon заслуживает отдельного разговора. Опционный объем, приведенный в таблице, в основном состоял из путов, что со стороны данных опционов индикация медвежьего характера (bearish indication). Данная акция в течение недели упала на 14 пунктов, и для сделки на основе опционного объема это отличный показатель.

Именно ситуации подобного рода могут привести вас в состояние боевой готовности в отношении акций, вот-вот сделающих значительное движение. Если избыточный опционный объем представлен опционами колл, можно ожидать скорого объявления позитивных новостей и присматриваться к покупке базовой акции. Если избыточный опционный объем сконцентрирован на опционах пут, возможный вариант — короткая продажа, поскольку плохие новости могут быть уже за углом. Если избыточный объем представлен и коллами, и путами, как свидетельствует мой опыт, в такой ситуации акция обычно склонна к росту, но не всегда. Поэтому следует быть готовым к прорыву в любом направлении и соответствующим последующим действиям.

Анализ

Обсудим теоретические аспекты действий, возможных в ситуации, когда только что обнаружен потенциал воздействия действительно высокого опционного объема. Затем разберем некоторые особенности (и проблемы), связанные с применением данной теории. Наш опыт свидетельствует: исследования заслуживают лишь ситуации, в которых сегодняшний общий объем опционной торговли как минимум в два раза превышает «средний» опционный объем. В тех случаях, когда опционный рынок торгуется очень активно, желательно еще большее соотношение. Как только выявлена одна из таких высокообъемных ситуаций, надо проделать определенную дополнительную работу.

Необходимо отделить ситуации, в которых опционный объем связан с неспекулятивными факторами, например, такими как арбитраж. В отдельно взятый день можно обнаружить от 40 до 60 различных акций, опционный объем по которым в данную торговую сессию в два раза (как минимум) превышает средний. Ежемесячно, по мере приближения к дате истечения, число таких акций может превысить 100. На самом деле, лишь малая их часть имеет действительно спекулятивный опционный объем. Остальные акции после тщательного анализа можно исключить из рассмотрения. Исследование данных обстоятельств может потребовать достаточно много времени и в определенной степени может быть облегчено использованием компьютера. Тем не менее годы опыта подсказывают: нельзя доверять компьютеру сортировку слишком большого числа ситуаций. Придется слишком сильно раскаиваться в своем решении, если пропустите хотя бы одно 20-пунктовое поглощение лишь из-за того, что пытались ежедневно сэкономить на анализе пару минут.

Единый просмотр (*screen*) позволяет увидеть, не сконцентрирована ли слишком большая часть общего опционного объема на некоторых опционах. *Если почти весь опционный объем сконцентрирован на одной серии (то есть лишь на одном опционе колл или лишь на одном путе), маловероятно, что с данной акцией происходит что-нибудь особенное.* Например, если бóльшая часть общего объема представлена опционом колл одной серии, весьма вероятно, что некоторый финансовый институт выполняет продажу этих опционов против имеющихся у него акций. Подобное выписывание опционов обычно выполняется в одно время (разом) и должно появиться на ленте в качестве блочной продажи (*block sale*). Если у вас есть доступ к информации о времени и объемах продаж опционов, вы должны сразу заметить данный факт. С другой стороны, если большая часть объема соответствует одной из серий опционов пут, скорее всего, финансовый институт купил блок путов для защиты вложений в базовую акцию. В любом случае, данная сделка, независимо от того, во сколько раз величина ее объема превышает средний объем, не имеет ничего общего с предполагаемыми корпоративными событиями. Таким образом, данную ситуацию следует отвергнуть как не представляющую никакой торговой жизнеспособности.

Данная ситуация достаточно обычная, причем настолько рядовая, что наблюдается почти каждый день. Например: допустим, что общий опционный объем по опционам на акцию XYZ 1385

контрактов, в то время как средний опционный объем в то время был всего лишь 250 контрактов в день. Данная ситуация должна быть показана компьютером при первичной сортировке. Предположим, в тот день акция закрылась по 35. При дальнейшем анализе мы обнаруживаем такой расклад по данному опционному объему:

Опцион	*Объем*
Сентябрь-35-колл	1350 контрактов
Сентябрь-30-пут	23 контракта
Октябрь-40-колл	12 контрактов

Таким образом, похоже, произошла блочная сделка объемом 1300 или более контрактов даже несмотря на значительность общего объема в 1385 контрактов, поскольку средний объем был всего 250 контрактов. Мы говорим о прохождении блочной сделки, потому что значительный объем представлен только одной серией: Сентябрь-35-колл. В самом деле, если вычесть из объема данную блочную сделку, часто можно получить ситуацию, в которой дневной опционный объем оказывается ниже среднего.

Если опционный объем сконцентрирован преимущественно на одной серии, но по ленте невозможно выявить (время и объем продаж опционных контрактов) наличие блочной сделки, вероятно, ситуация по-прежнему не заслуживает внимания. Мои ощущения таковы: если публика (включает неизвестных трейдеров, обладающих инсайдерской информацией) выходит на рынок и многократно покупает одну опционную серию, маркет-мейкеры прекращают продавать им эти опционы. По определению, маркет-мейкеры избегают риска. Если можно, они пытаются получать свою прибыль покупкой по цене покупателя (по цене бид) и продажи по цене продавца (по цене аск). Если им удается проделывать это многократно и каждый вечер уходить домой «разряженными» («flat»), то они будут вполне удовлетворены. Когда по одной серии возникает большой спрос, маркет-мейкеры не могут остаться на конец дня без открытых позиций. Им необходимо хеджироваться покупкой других опционов для частичного покрытия риска по тем опционам, которые они продают публике. Когда приходится так поступать, высокий опционный объем распространяется не только на данную серию, покупаемую спекулянтами, но и на другие месяцы и цены исполнения. Эта сигнальная «картина» то, что мы ищем для определения настоящей спекулятивной ситуации. Вскоре мы приведем несколько таких примеров. А сейчас достаточно подчеркнуть: если почти весь опционный объем сконцентрирован на одной серии, шансы на выявление настоящей спекулятивной позиции очень невелики (заметьте, мы не говорим, что таких шансов совсем нет).

В любом правиле всегда есть исключения, и их можно применить к правилу фильтрации по концентрации объема в случаях с акциями с низкими ценами (*low-priced*). Если акция продается по цене менее $5 за единицу, вполне вероятно: 5-долларовая цена исполнения единственная для опционов, торгующихся на нее. Более того, поскольку можно справедливо предположить, что такой низкий уровень цены мог быть вызван снижением данной акции в течение некоторого времени, вполне вероятна очень малая активность по данным опционам. В этом случае предложений о продаже среднесрочных или долгосрочных опционов на данную акцию может не быть вообще. Таким образом, если «инсайдеры» приходят, чтобы купить опционы у маркет-мейкеров, последним, возможно, просто некуда пойти, чтобы приобрести другие опционы (конечно, они всегда могут использовать акции для покрытия рисков, но их покупка или продажа должны осуществляться небольшими частями, и отследить это тяжело). Таким образом, к концу дня почти весь опционный объем может оказаться сконцентрированным на одной серии, поскольку эта серия практически единственная, доступная для торговли.

Предположим, что XYZ 4-долларовая акция, и некоторое время она снижалась до данного уровня. Опционная биржа может даже рассматривать вопрос об исключении данной бумаги из листинга. Когда-то ценами исполнения опционов на данную акцию были 15, 12 1/2, 10 и 7 1/2, но в настоящий момент все они исключены из листинга из-за отсутствия открытого интереса. Предположим, идет июнь, и единственные опционы на XYZ, доступные для торговли, Июль-5, Август-5 и Октябрь-5.

Инсайдер хочет купить опционы на XYZ, потому что знает, что компания собирается объявить о заключении крупного контракта. Это подстегнет рынок и вызовет рост цены на акцию. Сначала инсайдер пытается купить Июль-5-колл, и маркет-мейкеры продают ему несколько сот контрактов, прежде чем начинают понимать, насколько крупный данный покупатель. Так как данная акция малоликвидная, крупных предложений на продажу нет ни по Август-5-колл, ни по Октябрь-5-колл. В самом деле, те же самые маркет-мейкеры не будут продавать эти же опционы колл. В конечном счете, им придется в качестве хеджа покупать акции. К этому моменту, вероятно, инсайдер тоже уже покупает акции, поскольку большее количество опционов колл маркет-мейкеры ему не продадут.

Конечный результат — мы имеем явно спекулятивную ситуацию. Но к концу дня почти весь опционный объем сконцентрирован на одной серии — Июль-5-колл. Данная акция — желаемая для искателей опционного объема, но они «отфильтруют» себя от данных ситуаций, если слепо применяют фильтр, отбрасывающий все ситуации с концентрацией опционного объема преимущественно на одной серии.

Другая возможная причина крупного повышения объема — исполнение спрэдовой сделки. Существуют опционные стратеги, оперирующие достаточно большими суммами денег, иногда создающие крупные спрэды — пропорциональные, вертикальные или комбинации. Опять же, данный тип торговли не имеет никакого отношения к прогнозированию корпоративных событий, и его тоже следует отфильтровывать. Таким образом, если почти весь опционный объем сконцентрирован всего на двух сериях, особенно если эти две серии имеют приблизительно равные объемы, то снова настоящая спекулятивная ситуация маловероятна.

Предположим, XYZ торгуется по 50, и мы заметили следующую опционную активность в конце торгового дня.

Средний объем: 100 контрактов

Сегодняшний объем:

Опцион	*Объем*
Февраль-50-колл	400 контрактов
Февраль-55-колл	425 контрактов
Март-50-колл	40 контрактов
Общий объем:	865 контрактов

На первый взгляд, данный день кажется с огромным опционным объемом, поскольку 865 контрактов во много раз превышают средний объем, равный 100 контрактам. Однако бóльшая часть объема приходилась всего на две серии: Февраль-50-колл и Февраль-55-колл. Это похоже на спрэд, построенный неспекулятивным трейдером. Основываясь на этом заключении, следует исключить эту акцию из дальнейшего рассмотрения в качестве кандидата для торговли в данный день.

Другое «правило» фильтрации позволяет избавиться от арбитражных ситуаций. Арбитражер, исполняющий конверсионный (*conversion*) или реверсивный (*reversal*) арбитраж, занимает позицию, эквивалентную базовой акции. Этот тип сделки подробно обсуждался для

некоторых случаев другого применения в Главе 3: покупка колл-опционов и продажа пут-опционов с одинаковыми условиями эквивалентны длинной позиции по акции. Если имел место крупный арбитраж, повышенный объем есть только в одной серии (по опционам пут и колл с одинаковыми условиями). При большой концентрации опционного объема в серии можно игнорировать данную ситуацию, исключив из списка имеющих какую-либо значимость ситуаций при прогнозировании в рассматриваемом ракурсе.

На этот раз предположим, что XYZ торгуется по 40 при следующем опционном объеме:

Средний объем: 300 контрактов

Сегодняшний объем:

Опцион	*Объем*
Март-45-колл	700 контрактов
Март-45-пут	700 контрактов
Март-40-колл	250 контрактов
Общий объем:	1450 контрактов

Вероятно, снова надо отбросить данную ситуацию: похоже, что объем по Март-45-колл и Март-45-пут часть арбитража (или позиции, эквивалентной базовой акции, описанной в Главе 2).

Далее можно применить дополнительные фильтры. Например, если инсайдеры осуществляют покупку, значительную часть опционного объема представляют опционы около- или "вне денег". Запомните, они обычно пытаются использовать эффект рычага: купить по возможности самые дешевые опционы. Таким образом, если вы наблюдаете представление большей части дневного объема опционами, находящимися глубоко-"в деньгах", можно обоснованно заключить: данную ситуацию лучше исключить из рассмотрения.

Предположим, XYZ торгуется по 48, и опционный объем, составляющий 1000 контрактов, высокий по сравнению со средним объемом в 250 контрактов. Однако распределение опционного объема выглядит следующим образом:

Опцион	Цена	Объем
Октябрь-40-колл	8 1/2	400 контрактов
Сентябрь-35-колл	13	400 контрактов
Сентябрь-45-колл	4	150 контрактов
Сентябрь-50-колл	1 1/2	50 контрактов

Здесь 80% объема приходится на опционы "в деньгах" на 8 или 13 пунктов. Если бы покупка опционов колл выполнялась спекулянтами, обладающими некоторой инсайдерской информацией, они бы предпочли воспользоваться левереджем. Скорее всего, они покупали бы Сентябрь-50-колл и Сентябрь-45-колл, прежде чем стали бы приобретать более дорогие опционы колл "в деньгах".

Бесспорно, можно получить некоторый финансовый рычаг при владении опционом колл, стоящим 8 1/2 доллара или 13 долларов, по сравнению с 48-долларовой акцией. Но эти опционные контракты вряд ли могли бы привлечь внимание в первую очередь при наличии инсайдерской информации. Таким образом, следует заключить, что данный опционный объем не предсказывает никаких корпоративных событий. Более вероятно осуществление каким-либо институциональным или арбитражным трейдером квази-арбитража, спрэда глубоко-"в деньгах" или стратегии выписывания покрытого опциона.

У этого фильтра тоже есть исключение, включающее в себя оценку пут-опционов. Существует стратегия, применяемая некоторыми очень крупными трейдерами для получения короткой позиции по акции достаточно простым способом. Предположим, в вашем распоряжении большое количество капитала, и вы знаете: вот-вот должны появиться некоторые плохие новости по какой-то акции. Или, возможно, акция уже торгуется с понижением, и у вас появилась озабоченность отсутствием тика вверх, необходимого для короткой продажи данной бумаги. Нет проблем. Если бы вы смогли просто купить блок акций и одновременно приобрести некоторое количество опционов пут по паритету, ваша проблема была бы решена. Почему? Потому что тогда стала бы доступной продажа на открытом рынке вашей акции, по которой открыта длинная позиция, так небрежно и быстро, как вам угодно. Это оставило бы вас только с длинными опционами пут, конечно, растущими в цене по мере того, как вы давите акцию вниз своими продажами. После завершения продажи длинных акций, вполне вероятно, в панические продажи вовлекутся другие держатели этой акции. Они обеспечат еще более сильное проталкивание цены вниз, повышающее стоимость ваших путов. Наконец, при желании можно исполнить имеющиеся у вас опционы пут, чтобы встать в короткую позицию. Но на самом деле в этом уже не будет никакой необходимости.

Вы можете сказать, что все это звучит хорошо и красиво, но как мог данный трейдер с такой легкостью просто купить акции и опционы пут в таком большом количестве? Ответ состоит в том, что другую сторону данной сделки займет арбитражер, причем только для того, чтобы заработать проценты на кредитовый баланс, генерируемый продажей акции и продажей путов. В конечном счете, когда спекулятивный трейдер исполняет данные путы, арбитражер получит уведомление об исполнении опционов и его позиция окажется закрытой.

Данный пример состоит из двух частей. Первая показывает арбитраж, а вторая демонстрирует, как данная ситуация выглядит со стороны трейдера, отслеживающего опционный объем. Предположим, идет начало июля и XYZ продается по 22, а инсайдер знает, что на подходе новости о плохих прибылях. Он покупает некоторое число опционов пут "вне денег", и на Уолл-стрите начинают циркулировать негативные слухи. Крупный агрессивный трейдер подхватывает ветер слухов и тоже решает нажиться на данной ситуации.

Крупный трейдер звонит арбитражеру и спрашивает, не мог бы тот продать акции (коротко) и продать ему Июль-30-пут. Арбитражер отвечает, что мог бы при условии возможности занять эти акции. Сверка с департаментом заимствования акций показывает, что 60000 акций данной компании могут быть заимствованы. Таким образом, следующая сделка происходит посредством проведения двух блочных сделок. Причем сделка с акциями обычно исполняется на региональной фондовой бирже, а сделка с опционами — на опционной бирже.

Крупный трейдер	*Арбитражер*
Покупает 60000 XYZ по 22 1/8 (верхний тик)	Продает шорт 60000 XYZ по 22 1/8 (верхний тик)
Покупает 600 контрактов Июль-30-пут по 7 7/8	Продает 600 контрактов Июль-30-пут по 7 7/8
Чистые деньги: дебет $1800000	кредит $1800000

До тех пор, пока арбитражер стоит в этой позиции, он зарабатывает проценты на $1800000. Его риск в том, что акция может подняться выше 30, и обратный выкуп его позиции будет стоить ему более чем $1800000. Но крупный трейдер молчаливо заверит арбитражера, что путы будут исполнены прежде, чем это случится. Заметьте, после исполнения данных путов позиция арбитражера будет полностью закрыта: исполнение опциона пут неразрывно связано с выпуском уведомления об его исполнении, то есть арбитражер покупает акции — 60000 ценных бумаг по 30.

Тем временем крупный трейдер начинает продавать 60000 акций, по которым он в длинной позиции на открытом рынке. Он «загоняет» акцию вниз до тех пор, пока не вытянет на рынок других крупных продавцов. Затем арбитражер покупает 60000 ценных бумаг с хорошей прибылью (от опционных позиций), исполняет свои путы и закрывает свою длинную позицию и позицию арбитражера. Все это может происходить в течение одного дня или занимать чуть большее время. Существуют небольшие вариации последовательности действий. Крупный трейдер осуществляет их после создания арбитражной позиции, но конечный результат одинаков — акция идет вниз.

Теперь предположим, что вы независимо отслеживаете опционный объем XYZ в тот первый день и замечаете проведенную сделку на 850 контрактов, в то время как средний объем составлял всего 250 контрактов. Далее, эти контракты в большинстве своем опционы пут, но распределены следующим образом:

Опцион	*Объем*
Сентябрь-20-пут	200 контрактов (куплены инсайдером)
Сентябрь-20-колл	50 контрактов (неизвестного происхождения)
Сентябрь-30-пут	600 контрактов (описаны выше)

Если бы вы слепо применили данный фильтр в отношении опционов "в деньгах", то проигнорировали бы данную ситуацию, но, поскольку здесь задействованы путы, необходим более пристальный взгляд. Если акция начала «сливаться», по всей вероятности, вам следует купить себе некоторое количество опционов пут, и вы будете абсолютно уверены в том, что купивший эти 600 опционов пут "в деньгах" «прессует» данную акцию, а у вас есть возможность прибыльно прокатиться у него на хвосте.

Последний важный фильтр, обычно используемый для анализа, касается даты истечения опционов с высоким объемом торговли — ближнесрочных или дальнесрочных. Опять же, по причине левереджа спекулянты, обладающие инсайдерской информацией, купят ближнесрочные опционы (при условии, что они не слишком ближнесрочные), поскольку они дешевле по цене и, как правило, наиболее ликвидны. Единственное исключение — когда самые ближнесрочные опционы должны истечь через несколько дней. По этой причине бóльшая часть объема может передвинуться на месяц вперед, перейдя на следующий контракт. Однако если большая часть объема сконцентрирована на дальнесрочных контрактах, можно заподозрить, что институциональные инвесторы выписывают покрытые опционы колл. Они часто предпочитают надписывать колл-опционы за несколько месяцев до истечения или покупать в качестве защиты среднесрочные путы.

Как упоминалось ранее, приближение пятницы истечения может вызвать рост опционного объема по многим акциям, поскольку многие опционные трейдеры либо закрывают свои позиции, либо перекладывают (роллируют) их на следующий месяц. Эти действия тоже *не могут быть* индикатором спекулятивной активности при нормальном ходе событий. Конечно, такие действия будут высвечиваться при первоначальном тестировании в момент поиска акций, дневной объем опционной торговли которых как минимум в два раза превышает средний объем.

Большинство опционных трейдеров, имеющих позиции по истекающим опционам, будут ждать почти до последнего торгового дня — третьей пятницы месяца, прежде чем закрывать свои позиции, хотя некоторая активность, связанная с истечением, начинается в среду и возрастает в четверг. Таким образом, наблюдатель опционного объема при использовании своих фильтров должен допускать этот потенциальный рост активности. В саму пятницу истечения можно буквально игнорировать всю торговлю истекающими опционами, как не имеющую никакого отношения к спекуляциям. К тому же некоторая часть опционного объ-

ема следующего месяца, соответствующая позициям, роллированным ранее на более поздние месяцы, тоже не относится к спекуляциям.

В четверг перед истечением те же самые утверждения справедливы в еще большей степени, хотя и было несколько случаев за всю историю биржевых опционов, когда поглощения происходили в пятницу истечения. Один из таких примеров — компания *Gerber*, чья история рассказана в Главе 1. Другой случай произошел в 1987 году.

Опционы Farmer's Group торговались крайне активно в течение всего четверга перед истечением. Более того, значительная часть этого объема была представлена опционами, истекающими на следующий день. В саму пятницу истечения опционный объем продолжал оставаться высоким. Со страшной скоростью распространялись слухи, что надвигается поглощение данной страховой компании. Однако к моменту, когда рынок акций закрылся, новостей о слиянии не поступило. Более того, когда наступило время отправлять уведомления об исполнении, никаких новостей все еще не было. Тем не менее вскоре после исчезновения возможности исполнить опционы вышла новость о крупном поглощении. Таким образом, чтобы «отловить» данную ситуацию, необходимо было отслеживать объем четверга по истекающим опционам.

Итак, можно игнорировать большую часть объема по опционам, истекающим через два или три дня, как не имеющего отношения к спекуляциям, а связанного с истечением, но было бы ошибкой относиться к этому догматично и говорить, что весь такой объем можно игнорировать. По мере приближения даты истечения вселенная, которую вам надо фильтровать, становится все больше и больше, и сам процесс фильтрации, скорее, искусством, чем наукой. Мой общий принцип гласит: вблизи истечения следует отбрасывать любую ситуацию, если только опционный объем не является по настоящему огромным, — по крайней мере, в три или в четыре раза больше среднего объема. И даже тогда этот объем, безусловно, должен пройти все упомянутые ранее фильтры.

Существует и другое «сообщение». Его могут послать вам опционы на акции в момент истечения; часто они могут сказать вам, *живы ли еще «старые» слухи*. Эта информация может быть собрана через опционный объем по акции, являвшейся недавно предметом слухов о поглощении, примерно за месяц до истечения. В момент появления первых слухов трейдеры покупают колл-опционы. Однако если слухи увядают, трейдеры продолжают держать большую часть этих опционов колл до самого истечения, надеясь на лучшее. По истечении они продадут эти опционы, чтобы по возможности возместить хоть часть своих убытков. Затем, если слухи все еще живы, трейдеры станут покупать опционы колл следующего месяца истечения. Итак, если вы наблюдаете за этой опционной активностью и видите, что весь опционный объем по акции, являвшейся предметом недавних слухов, сконцентрирован на истекающих опционах, можно допустить: слухи уже «мертвы». Однако, если видите приблизительно равные объемы по истекающим опционам и опционам следующего месяца, можно предположить: слухи все еще живы. Зная это, можно продолжать отслеживать акции на предмет появления знаков прорыва.

Итак, после того как мы посвятили достаточно много времени описанию того, что нужно отфильтровывать, покажем, как выглядит структура опционного объема, инспирированного реальным поглощением (или слухами о поглощении). Вот один из них, указанный клиентам нашей ежедневной службы.

---

26 июля 1995 года акция Southern Pacific Railroad (RSP) внезапно выросла на пункт, с 19 до 20, в течение одного дня. Опционный объем был высоким. В тот день заключено примерно 2600 кон-

трактов — почти все были опционами колл, в то время как средний объем составлял менее 900 контрактов в день. До августовского истечения оставалось более трех недель, так что для августовских опционов это большой объем торговли. Опционный объем по этим коллам выглядел следующим образом:

RSP: 20; 26 июля

	Истечение		
Цена исполнения	Август	Сентябрь	Ноябрь
12 1/2-колл	25	50	30
15-колл	220	88	
17 1/2-колл	1100	580	
20-колл			120

Путов продано совсем немного: 140 Август-17 1/2-пут и 230 Ноябрь-20-пут.

Цена исполнения 20 была самой высокой ценой исполнения из доступных для торговли контрактов. Заметьте: преобладал объем по опционам колл по данному страйку. Это хороший знак. Также отметьте, что августовские коллы были наиболее активными по двум верхним страйкам — это тоже хорошо. К тому же объем по опционам пут не свидетельствует об осуществлении крупного (или какого-либо иного) арбитража, поскольку совпадение объемов по опционам колл и пут одинаковых серий очень небольшое. Наконец, также реально не видно большой (или какой-либо) активности по спрэдам, даже если все коллы "в деньгах" соответствуют спрэдам против опционов с ценой исполнения 20 (с большой уверенностью можно сказать, что не все они попадают в данную категорию), — это все равно оставляет большую спекулятивную активность и по Август-20, и по Сентябрь-20-колл. В самом деле, логичнее предположить, что Ноябрь-20-колл и большая часть опционов колл "в деньгах" куплены маркет-мейкерами в качестве хеджа против проданных ими публике Август-20 и Сентябрь-20-колл.

Все сходится — здесь «классическая» структура опционного объема, в дальнейшем получившая подтверждение. Пока в течение следующих пяти дней акция колебалась вверх и вниз около цены 20, опционный объем оставался высоким. Затем, на шестой день, акция (компания) получила предложение о поглощении от Union Pacific Railroad.

Анализ в режиме реального времени

Вы наверняка замечали, что все виды анализа основаны на опционном объеме по закрытию и ценах закрытия. В большинстве случаев этого достаточно, потому что обычно опционный объем начинает значительно расти, по крайней мере, за два дня (или еще раньше) перед объявлением важных корпоративных новостей. На самом деле, я подозрительно отношусь к опционному объему, «возникающему» всего за день перед ожидаемым объявлением, таким как отчет о прибылях. Тем не менее бывали случаи, когда большой опционный объем, связанный с поглощением, возникал и на следующий день после события. Таким образом, ожидание закрытия рынка, чтобы провести анализ, может обернуться потерей определенных прибыльных возможностей.

16 декабря 1994 года сделок с опционами на Caesar's World заключено почти на 2500 контрактов, и акция подпрыгнула на 2 пункта. Среднедневной опционный объем составлял немногим более 400

контрактов, поэтому такое повышение объема являлось значительным. Перед этим акция вела себя довольно скучно, торгуясь в интервале между 40 и 46, в течение которого опционный объем был достаточно низким. Однако на следующий день, перед открытием рынка, Caesar's получила предложение о поглощении от ITT Corporation. После этого акция открылась на 20 пунктов выше!

Другая заметная и похожая ситуация произошла в пятницу 2 июня 1995 года, когда в течение дня Lotus Corporation выросла на 3 1/2 пункта, достигнув 32 1/2 при опционном объеме примерно 8200 контрактов. Средний дневной опционный объем составлял 2500 контрактов. До этого дня акция Lotus торговалась с понижением, поскольку за несколько недель перед этим вышло сообщение о плохих прибылях, и акция находилась под давлением продавцов. В понедельник утром, перед открытием рынка, IBM объявила о поглощении по цене $65 за акцию, и Lotus открылась выше на 29 пунктов по цене 61 1/2!

Наблюдатели за опционным объемом, использующие только цены закрытия, неспособны заработать на данных ситуациях, несмотря на то, что опционный объем в день объявления новостей выглядел очень спекулятивно, а предложения о поглощении получены ранее начала торгов следующего дня. Хотя такие ситуации возникают всего несколько раз в год, делать ставки на них может оказаться очень прибыльным занятием, если у вас есть для этого необходимые средства.

Чтобы торговать такими ситуациями, необходимо проанализировать опционный объем в реальном времени, в течение торгового дня. В этом случае, если ваш анализ выявит настоящую спекулятивную ситуацию, можно купить акцию или опционы в течение этого же торгового дня. При выполнении анализа в режиме реального времени во время торгов для фильтров опционного объема необходимо сделать небольшие поправки. Величина, на которую общий объем превышает средний объем, должна быть снижена в зависимости от времени дня, когда проводится анализ. Например, если вы делаете анализ в полдень, то можете увидеть все ситуации, в которых общий дневной объем равен среднему объему или превышает его (вместо удвоенного превышения среднего объема, который мы ищем по закрытию торгов).

Опыт показал, что подходящее время для проведения анализа в режиме реального времени — это последние час-полтора перед закрытием торгов, что дает достаточно времени для выполнения анализа и позволяет успеть занять позицию, если вы чувствуете риск оправданным. Основная проблема анализа в режиме реального времени в том, что он (анализ) может приводить к покупкам в «сверхзвуковом» режиме в ситуациях под конец дня, особенно в пятницу, когда слухи закручиваются очень быстро. Поэтому мой совет — подходите строже к своим критериям для занятия позиций, основываясь на анализе в режиме реального времени. Помните, большинство слухов обманывает и реальных поглощений на следующий день не происходит. Поэтому обычно у вас будет достаточно времени для занятия позиции.

Примеры

Теперь, когда мы ознакомились с методологией отбора таких акций, где наблюдается повышенный объем опционной торговли, рассмотрим несколько реальных ситуаций. Следующие примеры взяты из базы данных нашей ежедневной службы факс-рассылки для клиентов, сообщившей в 1994-95 годах об идентификации нами перспективных торговых ситуаций.

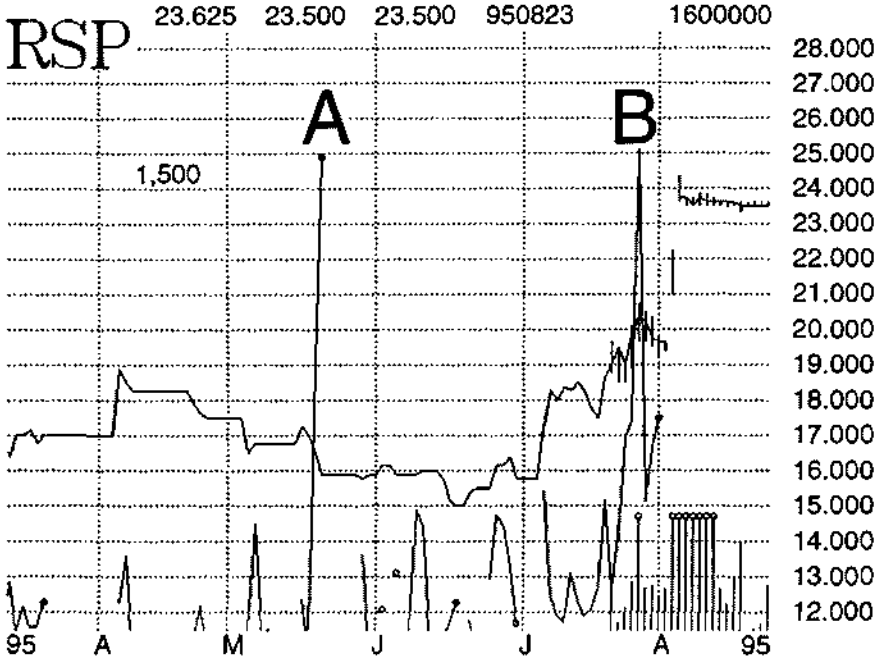
Пример с акцией *Southern Pacific Railroad*, данные об опционах на которую только что показаны, — хорошая отправная точка. Еще раз посмотрите сведения, изложенные в преды-

дущей таблице, показывающие опционный объем 26 июля 1995 года. Рисунок 4.1 представляет ценовой график *Southern Pacific* в то время. Внизу графика этой акции показан опционный объем. Линия опционного объема выглядит чрезвычайно «потрескавшейся» («*choppy*»), потому что во многие дни сделок с опционами на *Southern Pacific* не заключалось вообще.

Конечно, данный график опционного объема показывает нам только общий объем и не дает информации о детальном разбиении на составляющие. Это необходимое условие для нас, чтобы осуществить различные действия, связанные с фильтрацией, уже описанные в этой главе. Посмотрите на часть графика опционного объема, соответствующего маю 1995 года. Обратите внимание на крупный взлет опционного объема (точка А). Вероятно, он не связан со спекулятивной активностью, поскольку в течение нескольких следующих дней акция не только торговалась в боковом направлении (*sideways*), но и опционный объем отсутствовал. Теперь посмотрите опционный объем на графике, соответствующий концу июля 1995 года (точка В). На этот раз взлет опционного объема по своей природе спекулятивный, и реальный пик приходится на 27 июля 1995 года (на один день после первоначального обнаружения объема в предыдущем примере). Этот объем оставался высоким на протяжении нескольких следующих дней.

Несколько дней акция торговалась между 19 и 20, и в то же самое время наблюдался высокий опционный объем. Затем 3 августа 1995 года *Union Pacific* сделала свое предложение о поглощении. На следующий день акция подскочила до 24 (на графике показан опционный объем только *до* выхода предложения о поглощении — большая часть опционного объема всегда наблюдается в день после объявления корпоративных новостей). Таким образом, ситуация с *Southern Pacific Railroad* классический пример использования опционного объема

Рисунок 4.1
SOUTHERN PACIFIC RAILROAD



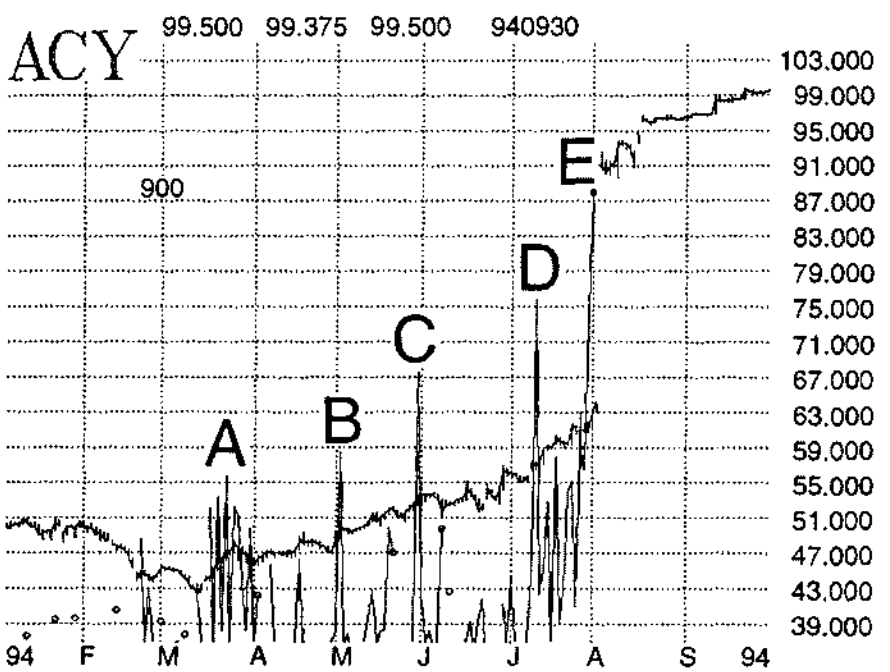
для выявления поглощения непосредственно перед объявлением о нем. Представленный пример показывает возможность выявления перспективной спекуляции через опционный объем за целую неделю до фактического объявления. Поэтому у трейдеров было достаточно времени, чтобы войти в позицию по акции.

Одно из наиболее прибыльных поглощений 1994 года — предложение, сделанное компанией *American Home Products* компании *American Cyanamid* (*ACY*). Эта ситуация тоже могла быть распознана наблюдателями опционного объема. График акции *ACY* в течение соответствующего времени показан на Рисунке 4.2.

В январе и феврале 1994 года данная акция торговалась с умеренным понижением при малом опционном объеме. В самом деле, в марте акция опустилась до нижнего уровня 43, а первый взрыв опционного объема сопровождал первое ралли акции с этой нижней точки (точка A). Вторая половина марта имела очень высокий опционный объем, учитывая чрезвычайно низкий уровень среднего объема в те дни. Все статистические показатели опционного объема повышались на протяжении весны и лета 1994 года.

ACY торговалась вбок в течение апреля, и опционный объем снова упал почти до нулевого уровня. Затем 1 мая новый взрыв опционного объема произошел одновременно с покатившейся наверх акцией. В тот период для *ACY* данный момент совпал с самым высоким опционным объемом (точка B). Этот взрыв опционного объема оказался краткосрочным, но акция продолжала двигаться вверх в течение мая, вскарабкавшись до 53 к концу месяца. Затем отмечен еще один день высокого объема опционной торговли (точка C).

Рисунок 4.2
AMERICAN CYANAMID



После этого очередного взрыва опционной активности акция откатилась и немного собиралась с силами перед новым ростом в конце июня и начале июля. Наконец, 11 июля акция сделала ценовой разрыв на два пункта вверх одновременно с высочайшим к этому моменту опционным объемом (точка D). Слухи о поглощении уже циркулировали. Вы можете видеть, что в середине июля акция шла на повышение. Но в это время существовало важное отличие от предыдущей истории: хотя опционный объем немного скатился со своего пика в точке «D», но оставался активным рынком, сохраняя уровни, примерно соответствующие мартовскому уровню в точке «А».

К концу июля акция торговалась около 60, и опционный объем продолжил покорять высочайшие за всю историю уровни (точка Е). 29 июля (в пятницу) и 1 августа (в следующий понедельник) опционный объем достиг крайних (экстремальных) значений. Таблица 4.1 показывает данные по опционной торговле 29 июля, а 1 августа ситуация была очень похожей.

Общий объем торговли опционами колл составил 2622 контракта. Общий объем сделок с путами — еще 297 контрактов, представленных пятью различными сериями. Средний объем в то время находился на уровне 697 контрактов за день. Таким образом, в данный день опционный объем превышал средний объем более чем в четыре раза. Вы можете видеть, что тот «спекулятивный» вид, о котором мы уже говорили, присутствует в распределении объема торговавшихся опционов колл: большая часть объема приходилась на ближнесрочные августовские опционы и большая была сконцентрирована на самом высоком страйке (65).

Наконец, 1 августа, после окончания торгового дня, *American Home Products* сделала свое предложение. На Нью-Йоркской фондовой бирже *ACY* остановилась при закрытии торгов на цене 63, а позже открылась (*reopened*) на третьем рынке по 91. Это было эффектной кульминацией, завершающей данную историю, для наблюдателей опционного объема. Поскольку отслеживание опционного объема соответствует краткосрочной торговой деятельности, данные трейдеры, по всей вероятности, весной и летом 1994 года входили в акцию и выходили из нее по нескольку раз, каждый раз получая небольшие прибыли, прежде чем дождались большого движения в начале августа.

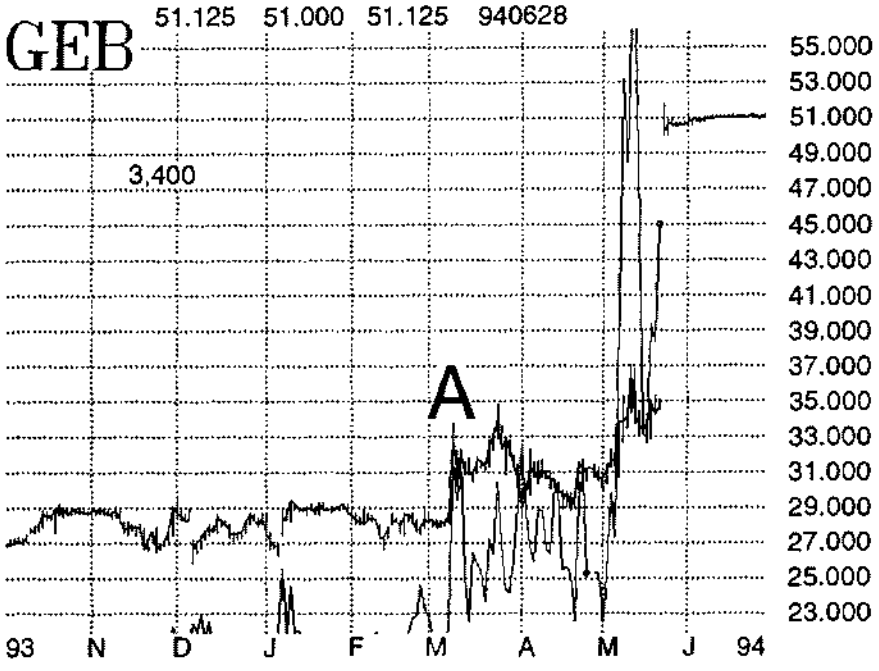
Другой объект поглощения в 1994 году, о котором сигнализировал повышенный объем опционной торговли, компания *Gerber* (*GEB*). Первыми признаками повышения спекулятивной активности по акции *Gerber* стали повышавшиеся цены опционов, но этот феномен обсуждается в данной главе позже. Рисунок 4.3 показывает ценовую историю и опционный объем акции *Gerber* в течение 1994 года.

До начала марта 1994 года *Gerber* торговалась в очень узком ценовом интервале между 27 и 29 при полном отсутствии опционного объема в большинстве из дней. Затем, в марте, акция пробилась к 33 и имела высокий объем торговли по опционам колл (точка А). Парой недель позже акция ухитрилась дотянуться вверх до 35 внутри дня, а опционный объем в большинстве торговых дней оставался относительно высоким. Циркулировали панические слухи о поглощении, а когда ничего не произошло, трейдеры начали выходить из акции. Таким образом, к середине апреля *Gerber* проделала весь обратный путь вниз к цене 29.

Таблица 4.1
ACY: 63; 29 июля

	Истечение			
Цена исполнения	Август	Сентябрь	Октябрь	Январь
55-колл	100	33		
60-колл	542	315		
65-колл	1189	369	45	29

Рисунок 4.3
GERBER — ВОЛАТИЛЬНОСТЬ ОПЦИОНОВ



Затем 6 мая акция подскочила с 31 на 2 пункта, превысила 33, и опционный объем достиг своих высочайших уровней за всю историю. Это стало четким сигналом, что акция снова находится «в игре» («*in play*»). Таблица 4.2 показывает, как выглядел опционный объем в тот день. Здесь — еще один классический пример, как выглядит спекулятивный опционный объем в преддверии корпоративных новостей. В тот день количество сделок с опционами колл составило около 8800 контрактов, а с путами — около 400. В то время средний дневной объем опционной торговли составлял 2770 контрактов. Это трехкратное превышение нормального объема стало сигналом необычных событий, касающихся *Gerber*.

В течение двух следующих недель акция продолжала карабкаться вверх, и опционный объем возрос до еще более высоких уровней. Пик цены составил 37, и к пятнице, 20 мая (дню истечения майских опционов), *Gerber* упала немного назад и закрылась на 34 5/8. Как уже упоминалось в истории, рассказанной в Главе 1, в тот вечер ею было получено предложение о поглощении. В понедельник *Gerber* открылась по 51. Некоторые надписанты опционов, к их огромному огорчению, получили уведомления об исполнении по (находящимся "вне денег") Май-35-колл.

Таблица 4.2
GEB: 33 5/8; 6 мая

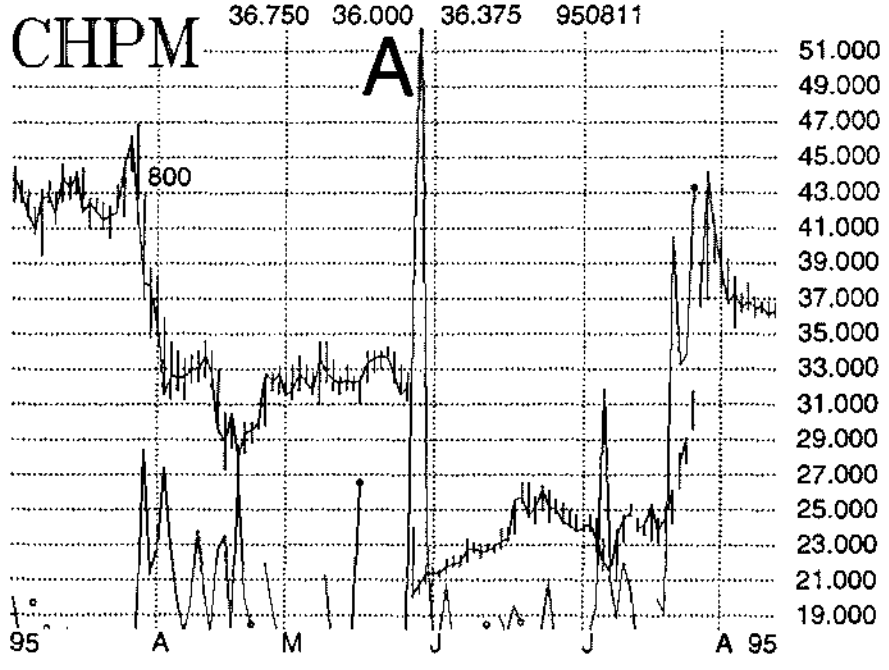
	Истечение			
Цена исполнения	Май	Июнь	Июль	Октябрь
25-колл	78	15	40	2
30-колл	1909	414	268	29
35-колл	4112	1079	584	252

Акции *Chipcom* (*CHPM*) большую часть 1995 года находились в обороне, но затем развернулись почти на 10 пунктов, и наблюдатели опционного объема поймали сигнал об еще одном поглощении. Из Рисунка 4.4 можно видеть, что в апреле 1995 года, когда акция падала с 46 до 28, опционный объем был в умеренной степени высоким. Затем, когда в мае акция устоялась в торговом интервале 32—34, опционный объем почти исчез. 26 мая компания объявила о плохих прибылях и упала на 12 пунктов за один день. Это вызвало краткосрочный взлет опционного объема (точка «А» на графике).

Однако акция почти немедленно начала восстанавливаться и в июне вернулась к цене 26, после чего снова падала. В пятницу, 21 июля, она снова закрылась по 26, а опционный объем взлетел. Как показано в Таблице 4.3, опционный объем в тот день тоже имел спекулятивный вид, хотя и не представлял «классической» структуры распределения торгов, подобно некоторым описанным ранее ситуациям. Общий объем сделок с опционами колл составил 2014 контрактов (объем сделок с путами — 562). Суммарный общий объем, составивший 2576 контрактов, был огромен по сравнению со средним объемом в 280 контрактов за день — более чем в 9 раз выше среднего.

Структура данного объема содержит в себе небольшие аномалии. Во-первых, самый высокий объем приходится на сентябрьские опционы, несмотря на то, что до истечения августовских опционов оставалось еще четыре недели. Во-вторых, подавляющая часть объема приходится на *страйк "около денег"* (25) вместо страйка "вне денег" (30). Оба этих факта немного отличаются от той идеальной ситуации, на которую вы рассчитывали. Заметьте, для торговли на бирже ни один Август-30-колл не был доступен.

Рисунок 4.4
CHIPCOM



В общем и целом, данная структура объема не «совершенная», но казалась многообещающей. Ввиду подобных обстоятельств можно включить в процесс принятия решений другие факторы. В то время я чувствовал, что поскольку акция в июне уже предварительно подступалась к вершине 26, то для подтверждения значимости структуры опционного объема в данной ситуации я хотел бы увидеть в июле ценовой прорыв выше этого уровня.

В следующий торговый день, понедельник, *CHPM* на самом деле пробила уровень сопротивления 26, да еще и в придачу с небольшим ценовым разрывом. Опционный объем остался высоким, и акция закрылась по 27 1/2, что стало ясным сигналом к покупке акции. Через три дня она торговалась по 31 3/4, и опционный объем в течение всего этого времени оставался на очень высоком уровне. Удивительно, но объем так никогда и не развил «классическую» структуру, поскольку сделок с сентябрьскими и октябрьскими опционами было больше, чем с августовскими.

Тем не менее 27 июля получено предложение о поглощении от *Three Com*, и акция подскочила до 37. После этого появились слухи о конкурирующем предложении со стороны *Cabletron Systems*. По этой причине на следующий день акция уже торговалась по 44! Несмотря на то, что конкурирующее предложение не получило развития, *Chipcom* поднялась, поскольку выросла цена *Tree Com*. Снова ситуацию поглощения наблюдатели опционного объема определили заранее, хотя в этот раз для получения полной картины необходимо было задействовать элементы технического анализа.

У ситуации *Chipcom* есть одна интересная и характерная черта, с некоторой периодичностью возникающая при ситуациях поглощения: акция, находясь в нисходящем тренде, становится мишенью для приобретения ввиду низкого уровня ее цены на рынке. Это некое подобие ситуации поимки «мышки, загнанной в ловушку». Дела у компании-мишени идут плохо; ее прибыли плохие, поэтому акции усиленно распродаются инвесторами. Но если в то же самое время у компании хороший основной бизнес, продукт и т. п., сама по себе низкая цена акций может вызвать интерес у компаний, работающих в данном секторе, одновременно богатых свободной наличностью. Компании с избыточной наличностью могут приступить к скупке относительно низкооцененных акций по ценам, которые компания-захватчик считает хорошими. В ситуации с *Chipcom*, наблюдавшейся к исходу 1994 года, ее акции торговались на таких высоких уровнях, как 51 (на Рисунке 4.4 не показано), прежде чем нырнули вниз к 20 в мае 1995 года. Это большое снижение цены акции явно привлекло внимание *Three Com*, по всей вероятности, увидевшей возможность купить (обычно предполагается плохо управляемую) компанию по цене ниже ее верхних уровней, достигнутых в данном году. Эта тема — превращение акции в мишень поглощения после того, как цены на нее опускаются до своих новых низов — повторяется в нескольких последующих примерах, в особенности в следующем примере с компанией *U.S.Shoe*.

U.S.Shoe (*USR*) проторговалась летом 1994 года до верхних значений 24, прежде чем начала восьмимесячное скольжение вниз, приведшее ее в область 18—19. Хотя в процентном

Таблица 4.3
CHPM: 26; 21 июля

Цена исполнения	Истечение		
	Август	Сентябрь	Октябрь
22 1/2-коллы	77	31	28
25-коллы	338	1482	59
30-коллы	н/д	69	66

отношении это и не было крупным падением, но, вероятно, оказалось достаточным, чтобы способствовать привлечению покупателя.

Ценовой график *USR* и опционного объема показан на Рисунке 4.5. Первый день, зафиксировавший высокий объем опционной торговли, — день роста цены до 20 1/2 (точка А). В это время ходили слухи о намерении компании продать свой обувной бизнес. Буквально на следующий день компания объявила, что соответствующие переговоры сорвались и акция в один момент нырнула к 16. Далее она немного отыграла наверх и закрылась на 17 1/4. На следующий день 21 февраля, цена подскочила на 2 пункта, достигнув 19 1/4, поскольку снова пошли слухи о ее поглощении. Таблица 4.4 показывает структуру опционной торговли в тот день, 21 февраля, когда было заключено 2428 сделок с опционами колл и 168 сделок с путами. В тот период средний объем составлял всего 876 контрактов. Данный опционный объем почти в три раза превысил нормальный уровень, и это настоящий звонок будильника для следящих за опционным объемом.

На протяжении оставшейся части февраля опционный объем продолжал оставаться высоким, пока акция болталась около 19. В определенной степени выглядело смешным сокращение объема опционной торговли 1 марта до 970 контрактов, а 2 марта — до крайне низкого уровня в 209 контрактов. Акция тоже резко упала до 18 3/4, а слухи, похоже, поостыли. Затем на следующий день, 3 марта, компания получила предложение о поглощении по $25 за акцию, и цена сразу подскочила на 6 пунктов. Предложение о поглощении поступило от посторонней компании, а не от той, с которой первоначально обсуждалась продажа обувного подразделения.

Когда вы торгуете, основываясь на повышенном опционном объеме, как правило, мы рекомендуем забирать прибыли в тот момент, когда новости становятся известными публике. Вы создавали свою позицию на основе того, что «кто-то» знает что-то о будущих корпоративных новостях. Если вам в достаточной степени повезло с получением позиции, а после этого вы видите реальное объявление таких новостей, то следует сказать «спасибо» и забрать свою прибыль.

Рисунок 4.5
U.S. SHOE

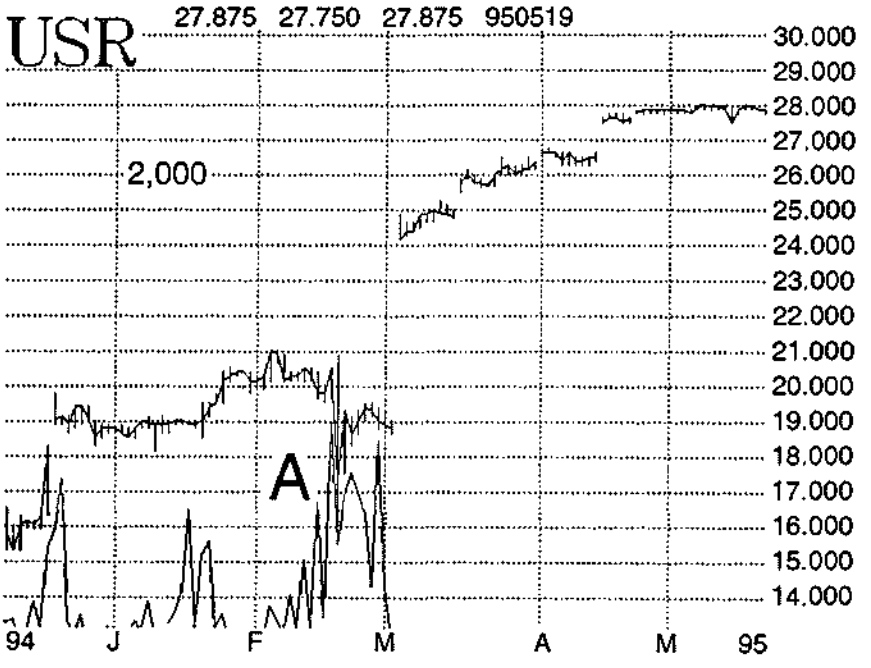
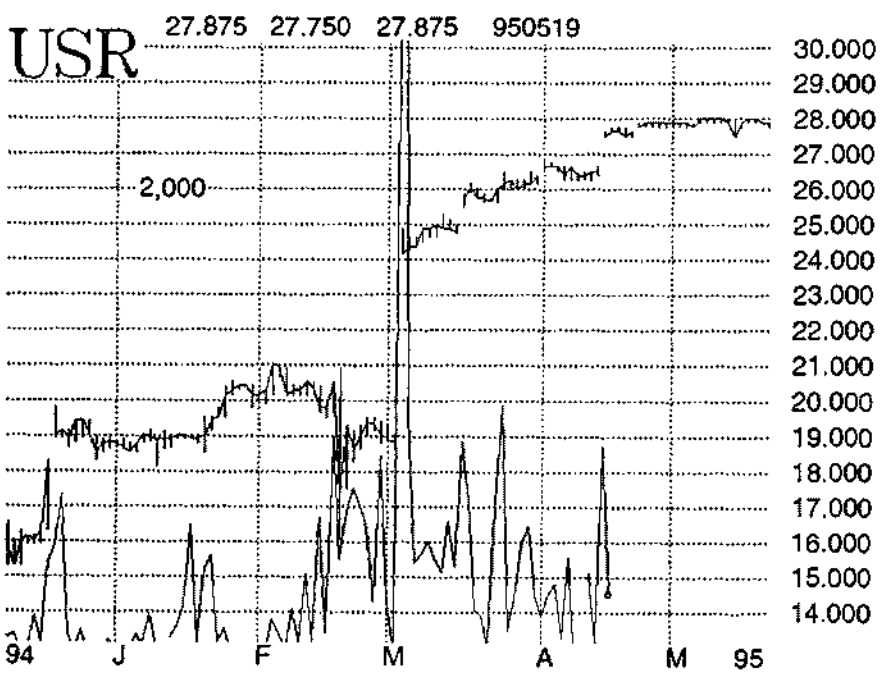


Таблица 4.4
USR: 19 1/4; 21 февраля

Цена исполнения	Истечение			
	Март	Апрель	Июль	Октябрь
17 1/2-коллы	285	130	31	40
20-коллы	654	603	105	
22 1/2-коллы	60	460	60	

Однако, как и со всеми общими правилами, у этого тоже могут быть исключения, и *U.S. Shoe* была как раз одним из таких исключений. У истории о *U.S. Shoe* есть и постскриптум. Посмотрите на график (Рисунок 4.6). Он такой же, как предыдущий, за исключением того, что опционный объем показан до конца жизни данной акции. В тот день, когда акция выросла на 6 пунктов, возникла огромная волна опционного объема, которую можно было ожидать с большой уверенностью. Однако после этого опционный объем обычно снижается, особенно если предложение о поглощении уже «заключенная сделка». Но в случае с *U.S. Shoe* опционный объем продолжал оставаться высоким (если говорить о точных числах, этот объем был меньше двукратного нормального объема, поскольку высокий опционный объем в тот конкретный день увеличил значение среднего объема). Можно было пребывать в состоянии достаточной уверенности, что компания, изначально интересовавшаяся обувным подразделением, вернулась к переговорам и предложила за *U.S. Shoe* более высокую цену. На графике можно видеть, что в конечном счете компания приобретена в мае по 28, с хорошей премией даже по сравнению с предлагаемой в марте ценой $25.

Рисунок 4.6
U.S. SHOE — ОПЦИОННЫЙ ОБЪЕМ

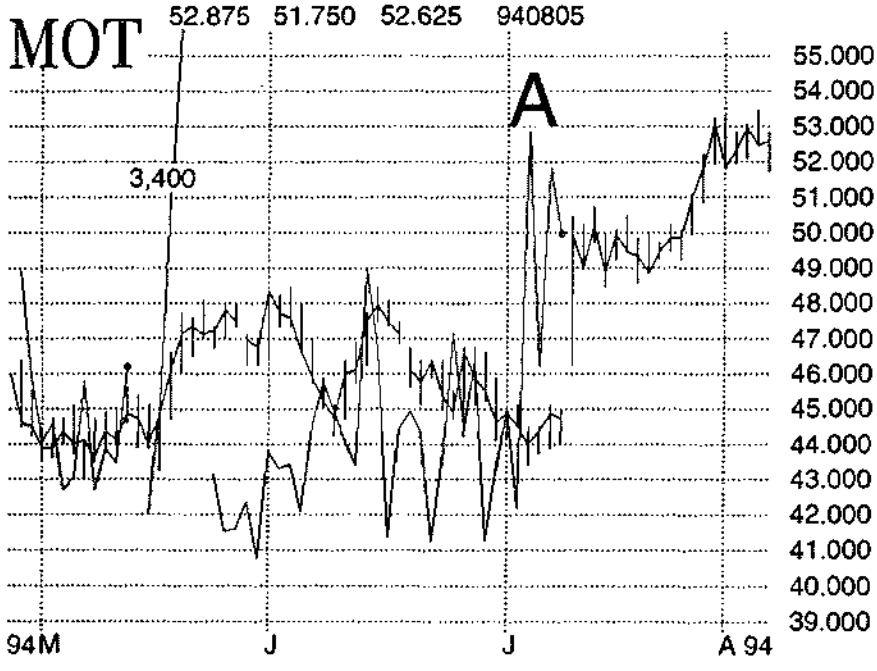


Опционный объем распознает не только ситуации поглощений. Он очень полезен и при отлове неожиданных корпоративных прибылей. Мой опыт свидетельствует: часто пик опционной активности приходится на день накануне объявления компанией своих квартальных прибылей. Это настолько частая ситуация, что наблюдателям опционов, скорее всего, *не* следует пытаться торговать в подобных обстоятельствах. Но, если опционный объем имеет свой пик за несколько дней до объявления прибылей — возможно, оставаясь высоким на протяжении всего этого периода, — шансы, что опционы предсказывают выгодную сделку, гораздо выше. Следующие два примера относятся именно к таким случаям.

Motorola (*MOT*) должна была объявить о своих прибылях во вторник, 12 июля 1994 года. Обычно опционы на ее акции довольно активные, но в среду, 6 июля, и в течение следующих четырех торговых дней опционная активность потрясающе возросла. Более того, поскольку подавляющая часть этой активности приходилась на колл-опционы, создавалось впечатление, что инсайдеры знают о квартальных прибылях и они будут лучше, чем ожидалось.

На Рисунке 4.7 показаны цена акции *Motorola* и опционный объем в то время. Заметьте, что на протяжении большей части мая-июня 1994 года акция торговалась в интервале между 43 и 48. В течение того периода опционный объем был достаточно активным, но находился в нормальных границах. Однако с приближением акции к нижнему краю этого интервала в первой неделе июля опционный объем начал подниматься (точка А). Следующие данные соответствуют первому дню повышенного опционного объема — 6 июля, представляя собой имевшуюся структуру объема в каждый из тех четырех дней перед реальным объявлением о прибылях компании. Поскольку в тот день сделок с путами было заключено много,

Рисунок 4.7
MOTOROLA



как и с опционами колл, в Таблице 4.5 приводятся объемы торговли всеми опционами. В тот день заключено 7500 контрактов по колл-опционам и 5400 на пут-опционы. Средний общий объем в то время составлял 5624 контракта, и суммарный объем в данный день (12900 контрактов) более чем в два раза превышал средний.

Структура объема в Таблице 4.5 не настолько ясная, как хотелось бы, но, поскольку опционы были достаточно активны, она (структура) заслуживает анализа. Первое: следует помнить, что опционы Motorola в определенной степени всегда активные. Таким образом, совершенно обычным могло быть появление активности, наблюдавшейся 6 июля. Затем, на самой вершине ее, возникла еще и некоторая спекулятивная активность, связанная с предстоящим отчетом о прибылях. Если посмотреть только на цены исполнения, начиная с 45 и выше, структура опционной торговли в части, касающейся объема по опционам колл, выглядит достаточно спекулятивной. Сделки с путами по этим страйкам тоже были, но, в отличие от опционов колл, в данных по пут-опционам нет ничего необычного. Из наблюдения активности по трем верхним страйкам можно просчитать возможность удивительно выгодной торговли, предсказываемой высоким объемом по колл-опционам.

Но обращает внимание, что по двум нижним страйкам ситуация немного туманная. По этим страйкам сделок с путами было много, и можно подумать о появлении на горизонте плохих прибылей, предсказываемых этими путами. Июль-42 1/2-путы, число сделок с которыми составило 1113 контрактов, отдаленно напоминает спекулятивную ситуацию. Однако сделки по 1451 контракту на Октябрь-40-путы, по всей вероятности, не спекулятивные, поскольку спекулянты покупали бы июльские или августовские путы. Наконец, Июль-40-пут (998 контрактов) вполне могли быть частью арбитража вместе с Июль-40-колл, поскольку объем сделок с этими опционами был таким же большим.

Иногда, когда объемы по опционам колл и пут высоки, акция может сделать достаточно большое движение в любом направлении. Просто наблюдая за опционным объемом, очень затруднительно определить это направление ввиду равновесия между объемом торговли по опционам колл и пут. В частности, этот феномен возможен из-за того, что маркет-мейкеры торгуют путами для хеджирования колл-опционов или, наоборот, искажают структуру опционного объема, созданную спекулянтами. Колл-опционы на акцию *Motorola* были достаточно дорогими, потому что спекулянты активно их покупали. Таким образом, маркет-мейкеры, продававшие короткие коллы в порядке своей маркетмейкерской деятельности, могли покупать акции и какие-то путы для хеджирования своих коротких позиций по опционам колл.

Таблица 4.5
MOT: 44 1/2; 6 июля

Цена исполнения	Истечение			
	Июль	Август	Октябрь	Январь
40-колл	1980	52	30	50
40-пут	998	167	1451	42
42 1/2-колл	122	0	19	
42 1/2-пут	1113		46	
45-колл	1152	746	103	22
45-пут	399	220	125	49
47 1/2-колл	1363	504	244	
47 1/2-пут	322	299	125	
50-колл	804	290	122	
50-пут	0		31	

По только что обсуждавшимся данным складывается впечатление, что объем по опционам колл имеет более спекулятивный вид, чем объем по путам, ввиду указанных фактов, касающихся Октябрь-40-пут и Июль-40-пут. Но вместо попыток углубленного анализа — почему имел место высокий опционный объем по конкретным сериям — для подтверждения направления движения акции я предпочитаю дождаться небольшого ценового прорыва в том или ином направлении. 6 июля, в день, о котором идет речь, *MOT* достигла верхнего уровня 44 1/2, закрывшись по 44. Акция торговалась еще выше в течение следующих двух дней. Для меня это стало подтверждением, что ожидаемое движение произойдет в верхнем направлении.

Данная структура опционного объема оставалась почти такой же в последующие три дня. Общий объем превышал нормальный более чем вдвое, и, несмотря на преобладание объема торговли по опционам колл, объем торговли путами тоже был большим. Наконец, 12 июля объявили прибыли, оказавшиеся удивительно высокими. В тот день акция открылась вверх с разрывом и закрылась более чем на пять пунктов выше.

Данный пример демонстрирует несколько типичных моментов. Во-первых, если вы собираетесь использовать опционный объем для прогнозирования неожиданных прибылей, необходимо увидеть достижение опционным объемом высоких уровней в течение нескольких дней, предшествующих дате фактического объявления данных. Во-вторых, когда опционная активность вырастает у акции, опционы которой обычно достаточно активные, вы столкнетесь с посторонним объемом, засоряющим общую картину. Поэтому необходимо глубже исследовать опционный объем для правильной его интерпретации и корректного предсказания имеющихся перспектив. В-третьих, всегда, когда активны и коллы, и путы, в качестве ориентира для выяснения направления возможного движения можно использовать ценовое поведение самой акции.

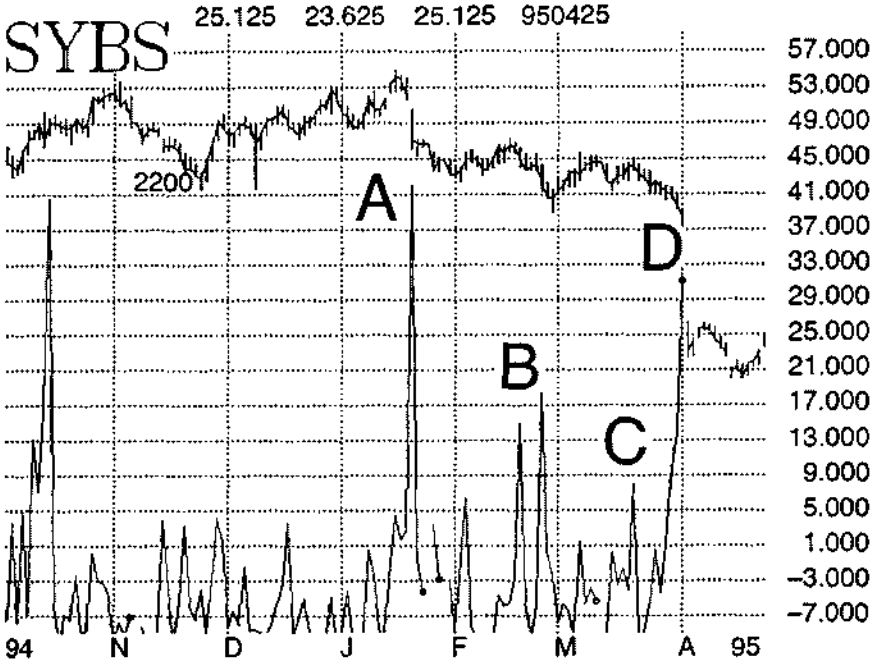
Другой классический пример предсказания опционным объемом неожиданных прибылей компании произошел с акцией *Sybase* (*SYBS*) весной 1995 года. Но данный случай касался понижения цен на акцию, предсказанное высоким объемом торговли путами на *Sybase* в течение значительного периода времени.

График акции *Sybase* и ее общий опционный объем показаны на Рисунке 4.8. Осенью 1994 года акция находилась под небольшим давлением; в январе 1995 года сделано разочаровывающее объявление о прибылях. В тот день акция упала более чем на 6 пунктов, а опционный объем взлетел (точка «А» на графике). Однако этот объем не обладал предсказательной способностью — он стал реакцией, поскольку возник *после* обнародования данных новостей.

Акция *SYBS* продолжала торговаться в боковом тренде на более низком уровне: между 42 и 46 — до февраля, когда начали циркулировать слухи, что в следующем отчете прибыли снова окажутся плохими. Это вызвало новый пик опционного объема (точка В), большую часть которого составляли путы. Однако после краткого набега на цены ниже 40, совершенного в последний торговый день февраля, акция вскарабкалась обратно, вернувшись в тот же торговый интервал.

21 марта опционный объем снова взметнулся (точка С), имея ту же структуру более высокого объема по путам по сравнению с опционами колл. Это произошло при цене акции 44 1/4. Начиная с этого момента, акция в основном шла только вниз. Поскольку 21 марта лучший день для покупки путов, в Таблице 4.6 показаны детализованные данные о торговле именно в этот день. Общее число опционных сделок составило 3670 контрактов, 2450 из которых были путами, что необычайно высокий процент (67%). Отметьте объем по путам, находящихся глубоко-"в деньгах", что очень сильный медвежий знак. Средний объем в то время составлял 1256 контрактов, и объем 3670 был почти в три раза больше нормального — достаточный, чтобы привлечь внимание опционных наблюдателей.

Рисунок 4.8
SYBASE



Начиная с того дня, *Sybase* торговалась все ниже, в конечном счете пробившись 3 апреля глубже 40. Высокий опционный объем наблюдался и 31 марта (в пятницу), и 3 апреля, в понедельник (точка «D» на Рисунке 4.8). В пятницу, 31 марта, число опционных сделок составило 3638 контрактов. Из них 1830 (или 50 процентов) были путами. Это еще не являлось выразительным в такой степени, как опционный объем, показанный в Таблице 4.6, но торговля в понедельник, 3 апреля, не оставляла почти никаких сомнений относительно того, о чем данный опционный объем пытается нам сказать (см. Таблицу 4.7). Опционный объем в тот день подскочил почти до 5800 контрактов, и путы представляли потрясающий воображение объем — 4120 контрактов (71% от общего объема). Посмотрите на огромный объем

Таблица 4.6
SYBS: 44 1/4; 21 марта

Цена исполнения	Истечение		
	Март	Апрель	Июнь
40-колл	150	0	
40-пут	0	280	
45-колл	180	270	
45-пут	420	450	
50-колл	0	620	0
50-пут	0	1100	100
55-колл	0		
55-пут	100		

путов "вне денег" с ценой исполнения 35. Это знак того, что спекулянты-медведи выступили с новыми силами и уверенностью в победе.

На следующий день, 4 апреля, вышло предварительное объявление: прибыли (не публикуемые ранее второй половины апреля) будут немного меньше ожидаемых. Акция открылась на 14 пунктов ниже. Большая удача улыбнулась наблюдателям опционного объема.

Следующий пример менее ясный, чем показанные ранее, касается *Syntex* (*SYN*) — компании, слухи о поглощении которой ходили долго и назойливо. К сожалению, многих людей, покупавших *Syntex* на протяжении ряда лет, поглощение реально так никогда и не состоялось. Акция продолжала дрейфовать вниз, спускаясь на все более и более низкие уровни. Как упомянуто ранее, если компания имеет жизнеспособный бизнес, низкая цена ее акций может привлечь «стервятников». Как бы там ни было на самом деле, но данный факт толпа на Уолл-стрите не забывает, поэтому самого малого намека на слух оказалось достаточно, чтобы взволновать рынок *Syntex* и опционов на нее. Мы обсудим этот пример детальнее, чтобы показать: не всегда все срабатывает так, как ожидалось.

График *Syntex* и ее опционный объем на Рисунке 4.9 охватывают временной интервал от конца 1993 до первой половины 1994 года. В прошлом (в 1991 году) акция *Syntex* доходила в цене до высокого уровня 54, но к концу 1993 года находилась в нисходящем тренде, приближаясь к 15. В середине декабря 1993 года опционный объем немного поволновался, и акция, сделав дно, к концу года выросла до 17. Однако большой опционный объем пришелся на первый торговый день 1994 года (точка «А» на графике). В тот день, 4 января, объем опционной торговли показан в Таблице 4.8.

Опционный объем по опционам колл взлетел в тот день до 7931 контракта, и сделок с различными путами заключено еще на 479 контрактов. Поскольку средний объем составлял в то время всего 2377 контрактов, это был действительно значительный взлет опционной торговли. Более того, объем имел очень спекулятивный вид, хотя предпочтительнее могла бы быть ситуация, в которой большая часть торговли приходилась на январские и февральские серии, а немного меньшая — на мартовскую серию.

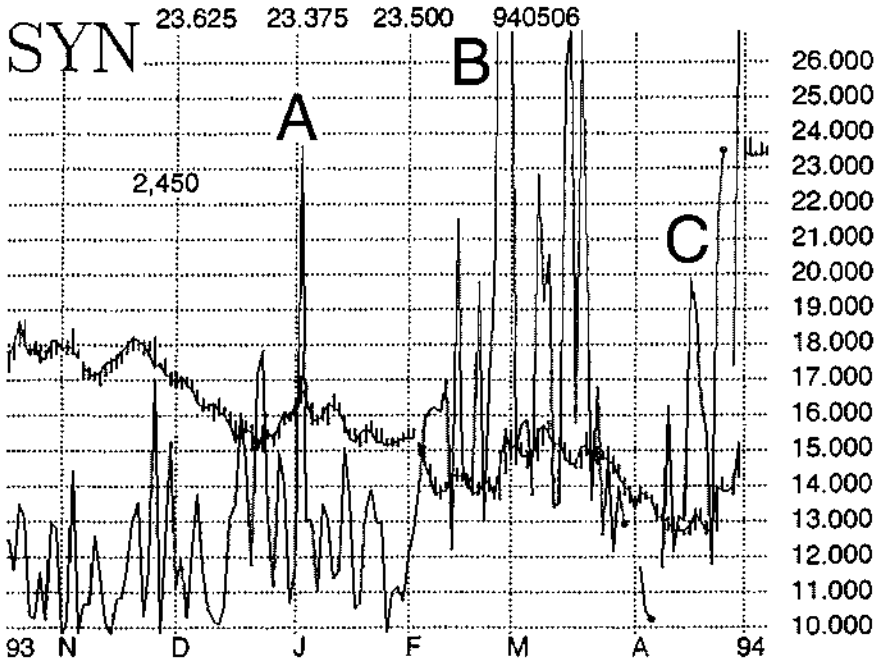
Неважно, что 4 января опционный объем выглядел таким образом, — он оказался чудом одного дня и отметил собой среднесрочную вершину акции, в точности наперекор «предположительно» ожидаемому. В результате акция упала к началу февраля до 14, а опционный объем значительно увял к тому времени.

Акция стабилизировалась между серединой и концом февраля при оживлении опционной торговли, снова начавшей резко расти. Однако на этот раз трейдеры преследовали ак-

Таблица 4.7
SYBS: 38 1/2; 3 апреля

Цена исполнения	Истечение		
	Апрель	Май	Июнь
35-колл	0	0	0
35-пут	960	750	110
40-колл	890	220	
40-пут	940	630	150
45-колл	410	78	
45-пут	200		
50-колл	0	180	
50-пут	280		
55-колл	0		
55-пут	100		

Рисунок 4.9
SYNTEX



цию менее охотно и она не выросла в значительной мере к концу февраля, когда опционный объем взлетел так высоко, что оказался явно выше верхнего края графика на Рисунке 4.9 (точка В). Звучит несколько иронично, но акция при этом выросла всего на 5/8, достигнув 14 5/8, снова отражая скептицизм, с которым трейдеры акций рассматривали *Syntex*. Но те, кто владел инсайдерской информацией, становились все более агрессивными в своей покупке опционов колл. Таблица 4.9 показывает, как выглядел опционный объем в день высочайшего объема — 25 февраля. Объем торговли по опционам колл составлял астрономическую величину — 12851 контрактов, а сделок с путами заключено еще на 6500 контрактов. В то время средний дневной объем находился на уровне 3383 контрактов. Для следящих за опционным объемом это было еще одним сигналом к покупке акции.

Опционный объем оставался высоким до конца февраля и в первой половине марта (см. Рисунок 4.9). К несчастью, акция не совершила особого прогресса. Она доходила вверх почти до 16, но это было в начале марта. Затем цена снова начала достаточно мерзкий спуск вниз, в конечном счете упав до 12 1/2 к середине апреля. Вместе со снижением цены акции к сере-

Таблица 4.8
SYN: 16 7/8; 4 января

	Истечение			
Цена исполнения	Январь	Февраль	Март	Июнь
15-колл	350	544	214	185
17 1/2-колл	2924	529	993	83
20-колл	302		1229	579

Таблица 4.9
SYN: 14 5/8; 25 февраля

Цена исполнения	Истечение			
	Март	Апрель	Июнь	Сентябрь
12 1/2-колл	514	33	265	188
15-колл	8081	1154	3964	379
17 1/2-колл	1168	177	2744	253
20-колл	172		535	
22 1/2-колл	30		414	

дине апреля опционный объем почти полностью иссяк. Но неожиданно в этот момент снова вернулся опционный объем (точка «С» на Рисунке 4.9). Как уже ранее случилось в феврале, цена акции реально не торговалась вверх, снова демонстрируя скептицизм трейдеров.

Затем в конце апреля (точнее, 23 апреля) и акция, и опционы «накалились» одновременно. Во-первых, акция подскочила с 12 до 13 за один день, и одновременно с этим опционный объем вырос до высочайших после марта уровней. Затем 29 апреля *Syntex* торговалась около 15, и опционный объем снова имел крайне спекулятивный вид (см. Таблицу 4.10). Сделок с опционами колл было заключено примерно на 13000 контрактов, и, даже несмотря на то, что торговля путами составила более 3000 контрактов (большая их часть со страйком 10), это являлось знаком о новом витке набирающих силу слухов.

Трейдеры, не напуганные предыдущей торговлей *Syntex*, могли купить ее и снять в награду за риск хороший урожай, который в процентном отношении оказался огромным, поскольку акция получила предложение о поглощении, и на следующий день открылась по 23 1/2. В умах многих трейдеров *Syntex* была типом акции, от которой «лучше избавиться». Данное мнение сложилось как в среде краткосрочных трейдеров, в прошлом «обжигавшихся» на многих ложных слухах о ее поглощении, так и у долгосрочных держателей, увидевших поглощение этой акции по цене менее 90% от величины ежедневных закрытий в течение нескольких предыдущих лет. Только наблюдатели опционного объема чувствовали себя в некоторой степени вознагражденными. Но даже они потеряли деньги пару раз, прежде чем произошло окончательное поглощение.

Данный пример показывает: взлеты опционного объема не гарантия, что обязательно произойдет поглощение или выйдет объявление о прибылях неожиданной величины, а также подчеркивает необходимость применения практики управления капиталом. Поскольку все эти ситуации краткосрочные, я настоятельно рекомендую использовать «близкий» стоп при любой покупке на основе анализа опционного объема — катализатора создания данной позиции. По моему мнению, это означает *принятие убытков, не превышающих один пункт по любой позиции* (конечно, за исключением открытия цены с гэпом). Таким образом, если вы купили данную акцию в начале января по 16 7/8, то должны были остановиться через два

Таблица 4.9
SYN: 14 5/8; 25 февраля

Цена исполнения	Истечение			
	Май	Июнь	Сентябрь	Декабрь
12 1/2-колл	56	85	71	
15-колл	2453	3922	693	34
17 1/2-колл	436	3596	370	32
20-колл	24	741	164	

дня. Затем, при покупке акции в конце февраля, следовало снова остановиться в конце марта или начале апреля (хотя большинство краткосрочных трейдеров не будут держать акцию в течение месяца, если она не идет вверх). Несмотря на то, что обе эти сделки принесли убытки, они были небольшими. Это важное правило обеспечивает для вашего капитала целостность и сохранность, поскольку возможность, возникшая в конце апреля, обладала реальными шансами к удаче. Итак, если вы ограничили свои убытки по первым двум сделкам, то имели возможность завершить все предприятие с хорошей общей прибылью, возникшей только лишь на третьей сделке, приведшей к большому выигрышу.

В заключение следует сказать, что не каждое важное событие, связанное с корпоративными новостями, дает преждевременную утечку информации. Достаточно обычное дело — это осуществление поглощения, заранее о котором не было известно ничего или почти ничего. Большинство из таких неизвестных поглощений происходит с небольшими акциями, но иногда и с очень крупными акциями. Одно из подобных крупных поглощений, готовившееся в полном молчании, стало поглощение компанией *Matsushita* фирмы *MCA/United Artists* в начале 1990-х. *MCA* находилась в середине очень противного снижения. В связи с медвежьим рынком того года она снизилась до 34 с верхнего уровня 71 в начале года. Внезапно и без всякого предупреждения *Matsushita* сделала предложение о выкупе компании по $71, и на следующий день акция *MCA* открылась с гэпом, сразу начав торговлю по $60.

Аналогичный сценарий разыгрался при одном из самых крупных поглощений, известных за все прошедшее время (с точки зрения долларовой величины покупаемой акции), которое умалчивалось и без циркулирующих слухов даже среди аналитиков, поскольку данная комбинация не представлялась возможной. Это выкуп компанией *Disney* компании *Cap Cities ABC* летом 1995 года. *Cap Cities* спокойно торговалась по 96 в одну из медленных пятниц июля. Общий опционный объем *Cap Cities* в тот день составил 100 контрактов, что по сравнению со средним объемом 272 контракта не выглядело необычным. Более того, *Cap Cities* находилась в понижательном тренде при низких объемах. *Disney* сделала поразительное предложение, назвав цену $65 за акцию плюс одна акция *Disney*. Поскольку в то время *Disney* торговалась примерно по 65, в реальности это составило по $130 за акцию *Cap Cities*.

Мы рассказываем об этом, чтобы показать: поглощения могут удерживаться в тайне, чего обычно не происходит, если об этом знают слишком много людей. В ситуации с *Disney* сначала сделка предложена председателем *Disney* персонально руководству *Cap Cities*. Затем они привлекли несколько надежных доверенных лиц для проработки деталей. Но в случаях, когда начинают привлекать инвестиционных банкиров, печатников и прочих, шансы, что кто-то будет «рассыпать бобы», возрастают неимоверно. Как только информация попадет в руки незаинтересованных сторон, по всей вероятности, они будут покупать опционы, и именно на этом можно получить прибыль.

Прибыльность

Предыдущих примеров вполне достаточно, чтобы показать ценность торговли акциями, основываясь на выявлении повышенного опционного объема. При этом возможны крупные прибыли и, если вы ограничиваете свои убытки достаточно близкими (психологически) стопами, можно ожидать достижения прекрасной нормы доходности. Чтобы помочь вам оценить, чего следует ожидать, может быть предложена для рассмотрения некоторая общая статистика.

Во-первых, независимо от того, насколько тщательно фильтруется опционная активность, *по всей вероятности, немногим более 50% ваших сделок окажутся убыточными*. Некоторые из них вызваны неверным выбором акций, опционный объем которых связан с по-

сторонними факторами, а не с покупкой опционов обладателями инсайдерской информации. Во-вторых, при использовании близких стопов можно столкнуться с корректировочными движениями акции, выбивающими вас из рынка. Эти движения не связаны с крупным продавцом, продававшим из соображений цены и не имевшим никакого отношения к корпоративным новостям или же обусловлен его охлаждением к данному активу из-за циркуляции каких-то широко распространяющихся слухов. При возвращении таких слухов на рынок (как в примере *Syntex*, приведенном ранее) вы можете реализовать себя в повторном вхождении в данные бумаги. Лично я предпочитаю принимать небольшие убытки, а затем повторно входить в позицию, если активность снова возвращается.

Что касается снятия прибылей, здесь существует как минимум три аспекта. Как упоминалось ранее, первый аспект связан с ликвидацией вашей позиции, когда корпоративные новости становятся известны всей публике. Как правило, это наиболее приятная задача, поскольку объявление заставит акцию двигаться в вашу пользу. Но иногда корпоративное объявление означает принятие убытка, и такие потери могут оказаться одними из самых крупных и болезненных. Например, я видел ситуации, когда объем торговли опционами колл нарастал за несколько дней перед объявлением о прибылях компании. Затем, при объявлении, реальные прибыли оказывались лишь на ожидаемом уровне или даже хорошими, но перспективы продаж в следующем квартале были не столь многообещающими. Или же компанией афишировалась какая-нибудь негативная информация вместе с отчетом о прибылях. На чувствительном рынке такая акция может немедленно показать ценовой разрыв вниз — может быть, ниже уровня вашего стоп-ордера, принося таким образом убыток.

Второй аспект, связанный со снятием прибылей или, по крайней мере, с их защитой, — это использование подтягиваемого стопа. Если акция начинает двигаться в вашу пользу, но никаких реальных корпоративных объявлений не предвидится, я бы предложил поднять стоп-ордер. Как только ваши нереализованные прибыли начинают нарастать, можно дать акции чуть больше свободного пространства установкой (психологически комфортной) стоп-цены более чем на пункт ниже цены акции. Вам можно подходить к прибылям таким образом, поскольку цель (краткосрочной) торговли — позволить прибылям нарастать.

Третий пункт, связанный со снятием прибыли, следующий: я рекомендую частичное снятие прибылей при получении значительного и быстрого движения в вашу пользу при отсутствии объявления новостей корпоративного характера. Эта тактика даст бóльшую свободу при удержании вашей оставшейся позиции с немного более дальше отстоящим стопом. Данный подход гарантирует, что непредвиденные новости не принесут таких болезненных последствий, как могли бы.

Классический пример полезности управления капиталом проявил себя в июле 1995 года при торговле акцией U.S. Surgical. В прошлом данная акция уже была предметом слухов о поглощении, и время от времени проявлялся высокий опционный объем. На этот раз акция торговалась примерно 24 1/2, когда опционный объем взлетел и наблюдающие за ним прикупили акций примерно по такой цене. Через два дня было сообщено о прибылях, лучше ожидаемых, в дополнение крупная брокерская фирма повысила свою оценку прогнозируемых прибылей по данной компании. Всего через три дня акция торговалась выше 27. Все это время мы рекомендовали нашим клиентам частично снять прибыли, повысив уровень стопа с первоначальных 23 3/8 до 25 1/2.

Буквально на следующий день тот же самый аналитик из той же брокерской фирмы отрекся от своих положительных ожиданий. В действительности даже неважно, на чем строились его рассуждения (определенно — все выглядело как заведомый обман), и в тот день акция упала более чем на два пункта, остановив (выключив) нашу позицию. К счастью, так как мы применили под-

тягиваемый стоп и успели частично снять прибыль, нам все-таки удалось получить почти двухпунктовый выигрыш за очень короткий промежуток времени.

Тактика частичного снятия прибылей применима даже к внутридневной торговле, поскольку иногда вы уже будете в позиции, когда на рынок поступают слухи, заставляющие акцию доходить до крайних (экстремальных) уровней (экстремумов). На этих экстремумах могут появиться настоящие продавцы, основывающие свои действия просто на цене (или покупатели, когда вы стоите в короткой позиции). Например, в одном из предыдущих примеров упоминалась акция *Integrated Silicon* с высоким опционным объемом по путам. Мы советовали нашим клиентам выполнять короткую продажу акции, которая в день выхода рекомендации и двух последующих дней продолжала падать, пройдя 7 пунктов. Затем, на третий день, она упала еще на 6 пунктов, прежде чем почти перед закрытием вырасти примерно на 4 пункта. К этому моменту появились настоящие покупатели, посчитавшие цену настолько дешевой, что пора покупать независимо от того, какие плохие новости могут появиться. На следующий день акция уверенно выросла на 5 пунктов. Трейдеры, имевшие возможность следить за акцией в режиме реального времени, могли успеть среагировать, когда акция сменила направление при включении в игру покупателей. Покрытие коротких позиций в тот момент — оптимальный вариант по сравнению с ожиданием закрытия торгового дня или достижения цены стоп-ордера, откупающего акции, который должен был вступить в действие позже.

Другие соображения

Вы уже поняли, что в описываемом способе анализа опционного объема необходим показатель «среднего опционного объема». В наших вычислениях мы используем 20-дневную скользящую среднюю от объема, а также подсчитываем 20-дневную скользящую среднюю отдельно для опционов пут и колл. Очень немногие компьютерные программы могут выдавать подобную информацию. Ни одна из них не производит необходимую фильтрацию, которая в большей степени функция человека. Одна из опционных информационных служб *Telescan* применяет скользящие средние очень ограниченно, поскольку при этом снижаются возможности фильтрации. Другой продавец программного обеспечения, предоставляющий такого рода информацию, — *Option Vue*. С помощью опции *Opscan* можно сделать свой анализ значительно более удобным, но при этом все равно придется выбирать из большого числа альтернатив. В обычный день можно обнаружить более 40 акций, чей опционный объем превышает средний более чем в два раза. Однако после фильтрации лишь несколько из них реально показывает спекулятивные покупки опционов. Все прочие искажены покрытыми надписаниями, спрэдами и арбитражем. Это означает, что для трейдера, понимающего свою задачу, лучший и единственно приемлемый способ получения корректных данных по результатам фильтрации по объему — анализ данных. Если у вас есть доступ к данным, то по мере получения навыков вы сможете этому научиться. Другой вариант — служба *Daily Volume Alert*, в которой мы каждый день проводим фильтрацию и сообщаем нашим подписчикам немногие ситуации, представляющие настоящий спекулятивный объем.

Меня часто спрашивают: «Лично вы покупаете акции или опционы, и если опционы, то какие?» В большинстве случаев опционы на акции, окруженные слухами, довольно дорогие, поскольку их покупают не только инсайдеры, но и другие трейдеры и маркет-мейкеры. Это делает покупку опционов "около денег" или "вне денег" слишком дорогим удовольствием. Обычно я предпочитаю использовать краткосрочный опцион "в деньгах", не содержащий вовсе или имеющий в премии очень небольшую составляющую временной стоимости. Поэтому он ведет себя очень похоже на акцию.

Хотя опцион "в деньгах" не обладает таким высоким рычагом, как опцион "вне денег", он все-таки обеспечивает левередж, обычно принося прибыль при любом движении акции в вашу пользу (независимо от продолжительности и величины этого движения), чего нельзя сказать об опционах "вне денег". Нет ничего хуже владения дорогим опционом "вне денег" в ситуации, когда слухи, поддерживавшие ценовое движение, опровергаются самой компанией. Акция падает, но опционы, ввиду снижения подразумеваемой волатильности, терпят полный крах. Таким образом, возможны ситуации, в которых опцион "около денег" снижается в цене почти так же или даже еще больше, чем базовая акция.

Обычно я отдаю предпочтение использованию опционов "в деньгах" *и никогда не спорю с теми, кто хочет покупать саму акцию.* С точки зрения трейдинга, находиться в позиции по акции часто лучше, чем в опционной позиции. Акции ликвиднее, спрэд покупателя-продавца меньше, и при желании можно использовать стоп-приказы. Я не рекомендую использовать стоп-приказы для опционов — от такой торговли на длительном периоде времени вас неминуемо постигнет разочарование. Вы обнаружите, что торговая ситуация по акции часто позволяет снимать небольшие прибыли, особенно когда акция сдвинется в вашу пользу на один или два пункта. Конечно, опционы тоже будут двигаться в вашу пользу вместе с акцией, но ликвидность акции часто делает ее более хорошим торговым инструментом.

Бывают ли случаи успешного использования опционов "вне денег" в подобных спекулятивных ситуациях? Да, бывают. Когда опционы дорогие, я часто использую бычий спрэд и даже бычий спрэд "вне денег".

Когда в начале ноября 1995 года акция Federal Paperboard (FBO) стоила примерно 41, опционный объем был очень сильным. Поэтому речь шла о покупке. Однако опционы были крайне дорогими:

FBO: 41

Ноябрь-40-колл: 4
Ноябрь-45-колл: 2
Ноябрь-50-колл: 1

До истечения этих опционов оставалась всего пара недель. Можете представить себе, какой агрессивный характер носила спекуляция. Я рекомендовал нашим клиентам покупать бычий спрэд Ноябрь-45/Ноябрь-50. На следующий день он стоил пункт или, может быть, 1 1/4 пункта.

В течение недели акция была поглощена и торговалась уже по 53. Спрэд можно было закрыть за 4 7/8. Это классический пример, почему в некоторых ситуациях полезен бычий спрэд.

Для сравнения вариантов предположим, что при цене акции 53 спрэд продан за 5, а любые другие опционы могли быть проданы по паритету. В следующей таблице сравниваются доходности, которые могли быть получены от различных покупок:

Покупка	Затраты	Цена продажи	Доходность (%)
Бычий спрэд	1	5	400
Ноябрь-40-колл	4	13	225
Ноябрь-45-колл	2	8	300
Ноябрь-50-колл	1	3	200
Обыкновенная акция	41	53	29

Таким образом, данный спрэд, вне всякого сомнения, наилучшая альтернатива с точки зрения полученной доходности. Причина, по которой его результативность превысила результаты от использования других опционов колл, в том, что в самом начале каждый отдельный колл был настолько дорогим, что мешал получению общей доходности. Однако в ситуации бычьего спрэда, хотя и покупался, и продавался дорогой опцион, в определенной степени компенсировались из-

быточные цены. Конечно, если бы поглощение произошло по намного более высокой цене, данный спрэд не оказался бы самым прибыльным вариантом, но его результаты все равно были бы очень хорошими при изначально низких затратах — всего один пункт.

Использование стопов

Как упоминалось ранее, следует использовать защитные стопы и добросовестно закрываться по ним в случае краткосрочной торговой стратегии. Это необходимо не только при торговле акциями (основанной на опционном объеме или любом другом критерии), но и при торговле фьючерсами. При использовании защитных остановок (одновременно позволяя расти прибылям) можно действовать очень прибыльно, даже если процент выигрышных сделок всего 40 или 50. Также полезно использование подтягиваемых стопов: корректировка их для фиксации прибылей, когда вам в достаточной степени повезло и акция сделала движение в вашу пользу. Вам необязательно прибегать к технике подтягивания защитной остановки так близко, как изначальный стоп: если акция уже движется в вашу пользу, можно предоставить ей немного больше пространства.

Если у вас есть доступ к данным в реальном времени или вашим счетом управляет кто-то другой, я обычно рекомендую использовать вместо фактических стопов *ментальные* стопы (*mental stops*). Фактический стоп — это стоп-приказ, реально переданный вашему брокеру. Поэтому он (стоп-приказ) приказ на полу биржи. Преимущество фактического стопа в том, что не надо за ним следить — он уже работает на вас, даже когда вы где-нибудь занимаетесь чем-то другим. *Недостаток* фактического стопа в том, что, когда акция доходит до вашей стоп-цены, у вас нет шанса повлиять на ситуацию — ваша позиция автоматически закрывается. Более того, вы можете не получить особенно хорошего исполнения вашего приказа, и хотя это звучит немного параноидально, но такое случается. Иногда специалисты или маркет-мейкеры подводят акцию вниз только для того, чтобы «отстрелить» (*«pick off»*) ваш стоп, после чего цена снова пойдет обратно вверх.

Ментальный стоп дает некоторую гибкость, когда акция достигает вашей стоп-цены. Способ, которым обычно применяется ментальный стоп, заключается в установлении на вашем программном обеспечении сигнала о достижении установленного лимита, соответствующего цене, о которой идет речь. Тогда при достижении акцией этой цены ваша машина «пропищит» или как-нибудь по-другому просигналит о достижении лимит. После этого можно посмотреть на акцию, возможно, понаблюдать за ее торговой активностью несколько минут, чтобы понять, действительно ли пора ее продавать. Например, если акция достигла цены вашего ментального стопа, но есть большой бид на акцию, а продажи достаточно легкие, то можно решить, что этот момент неподходящий для продажи данной акции, и продолжить ее держать. С другой стороны, если вы видите, что продажи агрессивные, а размеры по бид малы, по всей вероятности, решите действовать и продавать акцию, поскольку похоже, что она может упасть еще ниже. Ментальный стоп обеспечивает необходимый уровень гибкости. Иногда это может стоить вам дополнительно одной восьмой пункта по сравнению с фактическим стопом, но одновременно уберечь в ситуациях, где достаточно очевидно, что акция собирается снова подниматься. Конечно, ментальный стоп может использоваться только при вашем присутствии в момент достижения акцией вашей стоп-цены. Если у вас есть другая работа или вы часто находитесь вдали от котировок, следует использовать фактические стопы.

Другой полезный, по моему мнению, тип ментального стопа это стоп *по закрытию* (*closing stop*). То есть я не буду закрываться до тех пор, пока акция реально не закроется ниже мо-

ей продажной стоп-цены (или выше моей покупной стоп-цены). Это приказ, который может быть размещен как фактический стоп на фьючерсном рынке, но не на рынке акций («Стоп, только по закрытию» — *«Stop, close only»*). Я обнаружил, что в течение дня акция может, особенно в случае слухов или других краткосрочных ситуаций, торговаться вниз через кажущийся второстепенным уровень поддержки, но затем отскакивает вверх выше этого уровня к закрытию торгов. При использовании внутридневного стопа выбытие из рынка неминуемо. Однако со стоп-ордером по закрытию вы сохраните свою позицию. За ним достаточно легко следить, даже если нет доступа к котировкам. Просто звоните своему брокеру непосредственно перед закрытием торгов и, если похоже, что акция должна закрыться ниже вашей стоп-цены, продавайте ее. Конечно, при этом возникают потери, когда данная акция в течение дня не только пробивает ваш стоп-уровень, но еще и продолжает падать, закрываясь *гораздо* ниже. Поэтому при использовании этого стопа желательно уделять ему внимание в режиме реального времени, поскольку в случае развития плохой ситуации можно будет ликвидировать свою позицию *ранее* закрытия торгов.

В любом случае размещение стопов в большей степени искусство, чем наука. Некоторые трейдеры предпочитают «денежные» стопы. То есть в той или иной сделке они рискуют только определенным количеством денег, поэтому определяют свою стоп-цену, исходя из долларовой величины риска. Эта концепция обсуждается в Главе 7. Другие трейдеры предпочитают в качестве помощника для размещения своих стопов использовать технический анализ. Я считаю, что в методологии краткосрочной торговли можно применять оба этих подхода вместе. В рассматриваемой нами системе использования опционного объема для выбора акций мы хотим удержать наши изначальные убытки на низком уровне, примерно между тремя четвертями пункта и одним пунктом. Это — защитная остановка, частично определяемая практикой «денежных» стопов. Затем, если сумеем найти в этом интервале точку, являющуюся уровнем технической поддержки, можно совместить обе философии.

Например, если наблюдалась пара дневных оснований на одинаковом ценовом уровне, то они представляют собой техническую поддержку. Если эта поддержка находится примерно там, где мы хотели разместить свой стоп, то установим стоп (фактический или ментальный) на пункт ниже этих двух дневных оснований. Рисунок 4.10 с графиком *Bethlehem Steel* (*BS*) иллюстрирует данную концепцию.

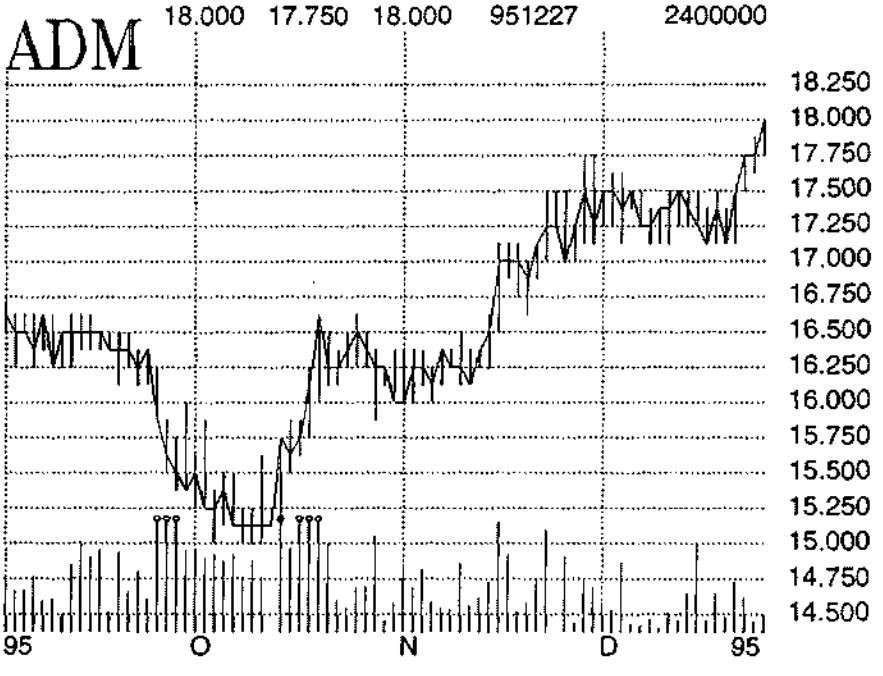
Конечно, у вас не всегда будет возможность найти такую удобную модель, как двойное дно, но часто получите возможность идентифицировать область поддержки, пробитие которой имело бы достаточно серьезные негативные последствия. Это и будет точкой вашего стопа.

Рисунок 4.11 иллюстрирует данную идею. Если вы покупаете акции *ADM* по цене последней сделки (на правом краю графика), то можно понять, что данный момент демонстрирует хороший прорыв. Однако если акция упадет обратно, опустившись ниже серии дневных вершин, имевших место в течение последнего месяца на уровне 17 1/2, то данный прорыв окажется несостоявшимся. В этом случае можно разместить свой стоп на уровне 17, который значительно ниже внутридневных вершин.

Наконец, если видимой области технической поддержки нет, придется полагаться только на свой стоп, определяемый через принятый способ управления капиталом. Наиболее важная часть процесса — выбор стопа — должна учитываться в первую очередь. Например, если вы, исходя из соображений, касающихся управления капиталом, собираетесь размещать свои стопы на один пункт ниже цены входа (цены вхождения в позицию), то не должны отвергать это соображение из-за того, что техническая поддержка на 2 1/2 пункта ниже входной цены. Просто стоп на 2 1/2 пункта ниже уровня входа находится слишком далеко, привнося слишком большой риск, в то время как обычный «денежный» стоп составляет всего один пункт. Выбор стопа, относящийся к техническому анализу, должен применяться, когда укладывается в рамки ваших принципов управления капиталом.

Рисунок 4.10
BETHLEHEM STEEL

Рисунок 4.11
ADM, 27 декабря 1995



Предыдущее обсуждение сделано с точки зрения защиты длинной позиции по акции. Очевидно, что для короткой позиции рассуждение должно быть аналогичным. Защитный стоп-ордер на покупку можно размещать чуть выше пары внутридневных вершин, просматриваемых на гистограммах. Или если акция пробилась вниз ниже области консолидации (*congestion area*), покупающий стоп можно разместить чуть выше дневных оснований, определивших уровень пробития вниз.

Стоп-приказы могут иногда применяться для вхождения в позицию так же, как и лимитные приказы. Мы потратили очень много времени на исследование причин и методов фильтрации опционного объема, не являющегося спекулятивным по своей природе. Однако нами установлено: вы все-таки можете оказаться с акцией, по которой повышенный опционный объем вызван какими-то другими факторами, не связанными с покупкой опционов инсайдерами в преддверии корпоративных новостей. В качестве еще одного типа фильтра, прежде чем реально покупать акцию, я часто жду момента, когда вижу сделку с этой акцией выше наивысшей цены, которую она имела в день высокого опционного объема. Обоснование здесь следующее: если акция не может даже пройти вершину предыдущего дня, вполне вероятно, опционный объем не настолько хорош, как я о нем думал.

Если вы ждете, чтобы акция достигла немного более высокой цены (то есть выше вершины предыдущего дня), можно использовать для вхождения в акцию *стоп-приказ на покупку* (*buy stop order*). Просто размещайте свой покупной стоп на одну восьмую пункта выше верха предыдущего дня. Если этот уровень преодолен, это означает, что акция продолжит действие предыдущего дня и вы вошли в акцию с необходимым уровнем движущей силы. Если уровень не взят, можно отказаться от акции, опционный объем которой вызван посторонними факторами. Конечно, можно оставить приказ неотмененным на несколько следующих дней, если опционная активность продолжает вам нравиться.

График *Grupo Tribasa* (*GTR*) на Рисунке 4.12 хороший пример этой философии. Первый раз опционный объем имел пик, когда акция торговалась около 8 (точка «А» на графике). Вершина того дня — цена 8 3/8, а перед этим было несколько внутридневных падений с уровня 8 1/2. Таким образом, даже несмотря на хороший опционный объем, мы хотели видеть прорыв акции через 8 5/8, прежде чем реально покупать ее. Акция не могла сделать этого почти месяц, а потом высокий опционный объем появился снова (точка «В»). На этом объеме акция снова не смогла пробиться в течение следующего дня. Но в конечном счете, через три дня, цена все-таки пробилась наверх.

Лимитные приказы тоже можно использовать для вхождения в позицию. Многие трейдеры не любят «преследовать» (*to «chase»*) акции на прорывах. Я могу только согласиться с такой философией, особенно если сам момент прорыва пропущен. В примере с *Grupo Tribasa* мы имели возможность поймать прорыв как раз в момент его возникновения. Однако можно обнаружить, что иногда высокого опционного объема не будет до дня возникновения прорыва. Это необязательно означает, что следует отказаться от входа в позицию по данной акции, но для ее покупки вы можете подождать ее отката (*pullback*), в зависимости от того, какие будут новости.

Рисунок 4.13 с графиком акции *U.S. Surgical* (*USS*) иллюстрирует данную концепцию. В конце июля 1995 года акция торговалась чуть выше 23. Предыдущий уровень сопротивления — цена 24. В день, о котором идет речь, *USS* взлетела на 1 1/2 пункта вверх при высоком опционном объеме и закрылась на вершине по 24 3/4. Эта ситуация выглядела привлекательной, но не настолько захватывающей, чтобы преследовать акцию и покупать по вершине дня после ее прорыва. В самом деле, практичнее использовать лимитный приказ на покупку акции по 24 1/4, что и было сделано чуть выше области поддержки. В течение нескольких следующих дней акция доходила вниз до этого уровня пару раз, прежде чем отправилась вверх к 28.

Рисунок 4.12
GRUPO TRIBASA

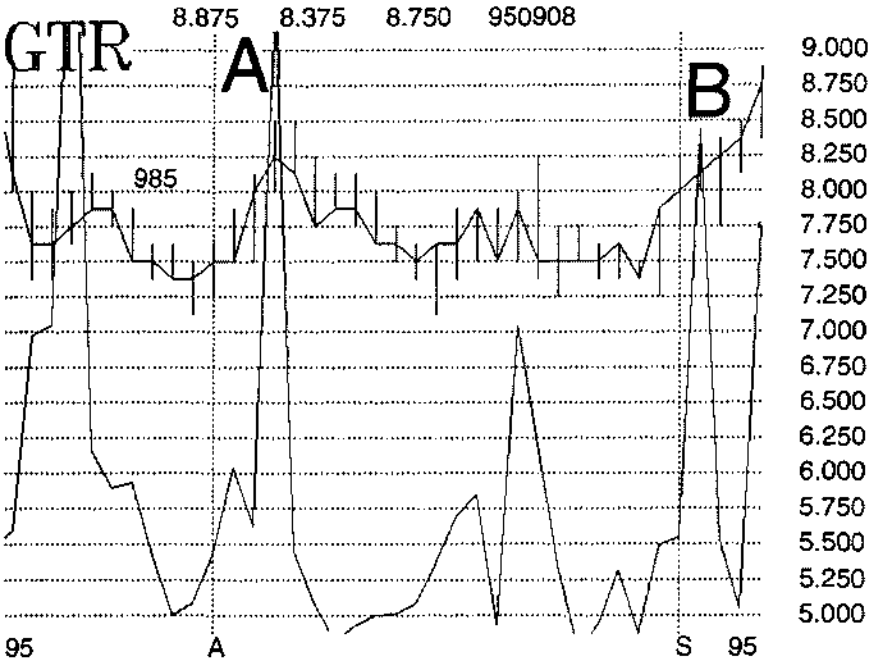
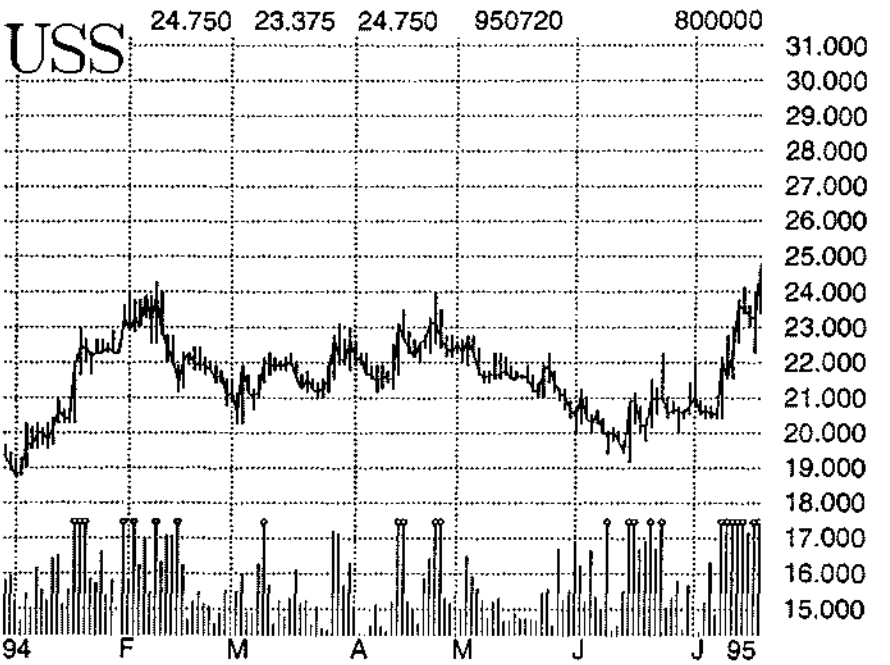


Рисунок 4.13
U.S. SURGICAL, 20 июля 1995



Когда опционный объем плохой предсказатель

Прежде чем завершить эту тему, следует указать, в каких случаях объем опционов на акции не работает в качестве предсказателя (индикатора) движения базовой акции. Похоже, что он может работать почти для всех акций, за исключением ценных бумаг золотодобывающих компаний (золотых акций) и иностранных акций. Мой опыт свидетельствует: высокий опционный объем золотых акций просто отражение спекуляции самими этими бумагами и не обеспечивает предсказание будущих корпоративных новостей. Почти то же самое справедливо и для АДР[1] на иностранные акции, по которым осуществляется торговля биржевыми опционами. Похоже, что, если кто-то на самом деле обладает инсайдерской информацией об одной из этих акций, он будет покупать ее на иностранном рынке, не торгуя в Соединенных Штатах, что обусловлено риском санкций со стороны Комиссии по ценным бумагам и биржам (*SEC*).

Можно также поинтересоваться, применима ли та же самая концепция к индексным опционам или опционам на фьючерсы. После достаточно обширного исследования я пришел к заключению: опционный объем не столь полезен в предсказании движения индексов или фьючерсов, каким он является для акций. Сначала я думал, что в применении опционного объема для анализа движения индексов, особенно отраслевых, можно найти какую-то логику. Например, я полагал: если крупный брокерский дом выполнял важные исследования для нефтяных акций и информация из их отчета могла просочиться на рынок раньше времени, то такая утечка могла проявиться на рынке в форме покупки опционов колл на индекс Нефти и Газа (*Oil&Gas Index*; символ: *$XOI*). Пока ничего подобного не происходило. Либо брокерские фирмы засекречивают свои отчеты (что маловероятно), либо отраслевые опционы просто слишком неликвидные, чтобы инсайдеры с ними суетились (вполне возможно). Поскольку история показала отсутствие корреляции между объемом торговли по индексным опционам и последующими движениями данного индекса, нами сделан вывод: объем опционов на индексы не может быть качественным предсказателем движения индекса.

Что касается фьючерсных опционов, здесь, похоже, взаимосвязь между повышенным опционным объемом и движением базового фьючерса тоже отсутствует. В случае с фьючерсами это выглядит логичным. Например, здесь невозможны поглощения кукурузы или соевых бобов. Единственные новости, реально влияющие на товары, это правительственные отчеты о предложении и спросе. Эти отчеты строго охраняются. Многие аналитики пытаются предсказывать, каким будет правительственный отчет, но информация из реальных отчетов никогда не выходит наружу. Единственный случай, когда информация просочилась, показан в фильме «Торговые места» (*Trading Places*), где Эдди Мерфи и Дэн Айкройд победили «Братьев Дюк». Но в реальной жизни пока такого не случалось. Итак, поскольку нет новостей, которые могут быть получены «инсайдерами» фьючерсных рынков заранее, объем фьючерсных опционов нельзя применять для прогнозирования поведения цены базового фьючерса тем способом, которым мы пользовались, рассматривая опционы на акции для предсказания будущих цен акций.

Этот материал завершает достаточно обширный раздел об использовании опционного объема для анализа ценовых движений акций. Такой анализ — обоснованный подход к краткосрочной торговле, что можно было увидеть на многих демонстрационных примерах. Готов согласиться, что данная система не простая и требует определенной работы, но награда может быть достойной.

---

[1] ADR — Американские Депозитарные Расписки. — *Прим. ред.*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПЦИОННЫХ ЦЕН В КАЧЕСТВЕ ИНДИКАТОРА

Реальный уровень цен опционов на акцию, индекс или фьючерсный контракт часто полезный инструмент предсказания движений этого базового актива. Изучение премии опционов, что во многом подобно опционному объему, приносит пользу не только для определения последствий событий, связанных с корпоративными новостями, но и других ситуаций. Мы рассмотрим несколько способов, когда выявление дороговизны или дешевизны опционов важно для целей оценки будущего поведения рынка.

Аналогично тому, как опционный объем сравнивался с чем-то значимым (20-дневной скользящей средней объема), точно так же необходимо выявить определенную меру стоимости опционов, позволяющую считать опционы дорогими или нет. Чтобы судить о дороговизне или дешевизне опционов, используется *подразумеваемая волатильность*. Содержание этого термина раскрыто в Главе 1 на примерах, но здесь дается более пространное определение для тех, кто еще не очень близко знаком с данным понятием.

Как говорилось ранее, цена опциона функция следующих аргументов:

цены акции;
цены исполнения;
времени, остающегося до истечения;
процентных ставок;
волатильности.

(Сейчас не будем учитывать дивиденды.) Теперь предположим, что акция IBM торгуется по 99 и мы пытаемся определить подразумеваемую волатильность IBM-Октябрь-100-колл, торгующегося по 7.

Из факторов, формирующих цену опциона, четыре известные и фиксированные: нам известна цена акции (99), цена исполнения опциона (100), время, остающееся до истечения (сколько остается до третьей пятницы октября) и краткосрочные процентные ставки. Чего мы не знаем, так это волатильности.

Но на самом деле нам известно, что Октябрь-100-колл торгуется по 7. Итак, какую волатильность нам следовало бы ввести в математическую модель опционного ценообразования при данных значениях четырех других факторов, чтобы заставить модель сказать, что опцион стоит 7? Какой бы ни являлась эта волатильность, это и есть подразумеваемая волатильность.

Каждый отдельно взятый опцион на одну и ту же базовую ценную бумагу имеет в некоторой степени отличающуюся от других подразумеваемую волатильность. Поэтому необходимо в определенной степени усреднить подразумеваемые волатильности отдельных опционов, чтобы получить единое дневное значение подразумеваемой волатильности для данной акции, индекса или фьючерсного контракта. Я предпочитаю взвешивать отдельные подразумеваемые волатильности как по их объемам торговли, так и по расстоянию между текущей ценой сделок и ценой исполнения опциона. Опционы, торгуемые более активно, получают больший вес, а опционы "около денег" или "близко к деньгам" тоже получают больший вес.

И последнее: как только дневная подразумеваемая волатильность определена, может оказаться, что ее дневные значения очень сильно осциллируют (колеблются). Поэтому я предпочитаю использовать скользящую среднюю подразумеваемой волатильности, чтобы сглаживать эти колебания. Похоже, лучше всего работают 10-дневная или 20-дневная скользя-

щая средняя. Если использовать слишком «длинную» скользящую среднюю, то эта скользящая средняя подразумеваемой волатильности будет учитывать слишком много посторонних, «устаревших» данных. Мы хотим регистрировать внезапные изменения подразумеваемой волатильности, но одновременно желаем, чтобы эти изменения были значимыми. Подразумеваемая волатильность, как правило, изменяется на значительную величину за 50 дней, но не столь характерно существенно изменяться за 10- или 20-дневный период времени.

Дорогие опционы на акции могут предсказывать корпоративные новости

Дорогие опционы, как и высокий опционный объем, могут предсказать корпоративные новости, но только в определенных (конкретных) ситуациях. В самом деле, часто можно обнаружить, что в ситуациях, связанных со слухами о поглощении или перед опубликованием новостей о других значительных корпоративных событиях, опционный объем и подразумеваемая волатильность возрастают *вместе*. Этот феномен опять же вызван тем, что трейдеры с инсайдерской информацией пытаются занять позиции с наибольшим финансовым рычагом. Когда возрастают и объем, и подразумеваемая волатильность, обычно наиболее полезен анализ опционного объема, рассмотренный ранее в этой главе.

Тем не менее иногда можно обнаружить, что подразумеваемая волатильность возрастает без сопутствующего увеличения опционного объема. Во многих случаях это первый тревожный сигнал, что кто-то пытается торговать, используя инсайдерскую информацию. Такая ситуация повышенной подразумеваемой волатильности без наличия опционного объема обычно возникает по неликвидным опционам.

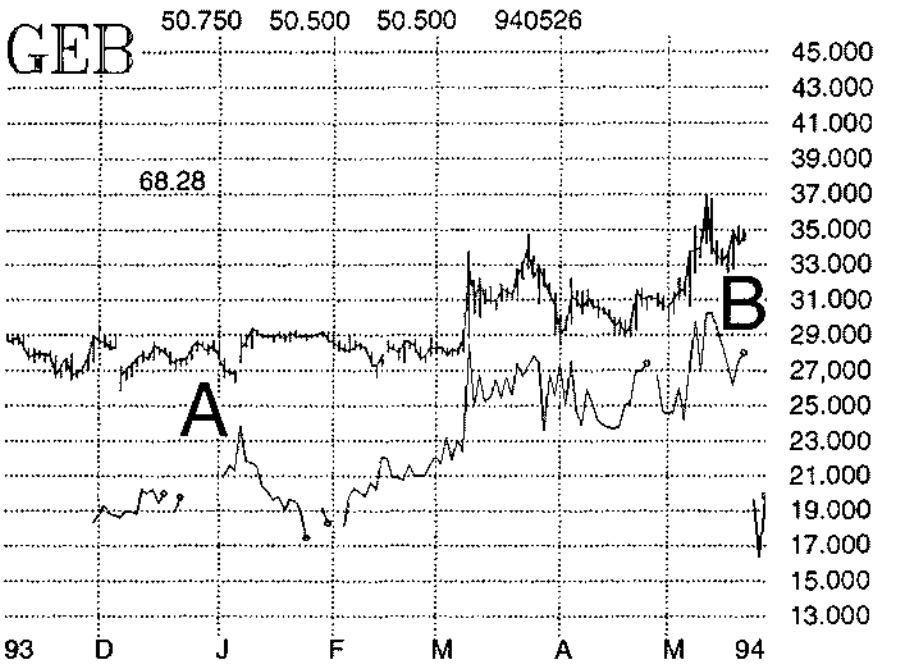
Чтобы посмотреть, почему опционы могут становиться дорогими ранее, чем по ним сформируется активность, рассмотрим следующий сценарий: агрессивные трейдеры хотят купить опционы, потому что чувствуют — они имеют информацию, могущую заставить акцию совершить значительное движение. Однако данные опционы неликвидные, поэтому маркет-мейкеры продают трейдерам *лишь небольшое число опционов*, прежде чем повысить предлагаемую цену. Тогда трейдеры «подвигаются» и покупают немного больше опционов по более высоким ценам, прежде чем маркет-мейкеры снова поднимут свои предложения. Это может продолжаться еще какое-то время, но в конечном счете опционы станут такими дорогими, что трейдеры прекратят «загонять» цены вверх. Трейдеры могут решить вместо опционов купить акцию или попытаются выставлять на эти опционы только цену покупателя (бид). В любом случае возникает ситуация, когда данные опционы становятся достаточно дорогими, но при очень небольшом опционном объеме реально заключенных сделок.

Ранее в данной главе мы упоминали, что опционный объем компании *Gerber* (*GEB*) просигналил об окончательном решении поглотить эту компанию. Но в то же самое время обращали внимание на первый тревожный сигнал, обусловленный наличием повышенных цен опционов на эти акции. Вы можете сравнить данное обсуждение с предыдущим.

На Рисунке 4.14 показаны ценовая история акции *Gerber* и «извилистая» («*wiggly*») линия в нижней части графика, являющиеся дневной подразумеваемой волатильностью опционов на данную акцию (взвешенная описанным ранее способом).

В левой нижней части графика опционная торговля в целом была столь небольшой, что для многих дней того периода линия подразумеваемой волатильности вообще не показана. В самом деле, опционы на *Gerber* относились к одним из самых неликвидных биржевых опци-

Рисунок 4.14
GERBER — ПОДРАЗУМЕВАЕМАЯ ВОЛАТИЛЬКОСТЬ



онов на акции. Акция была очень скучной. В результате интерес трейдеров к этим опционам был небольшим. Например, с сентября 1993 года по март 1994 года акция не выходила из узкого торгового интервала между 27 и 29. Это удивительно узкий интервал для девятимесячного периода!

Однако заметьте, что в декабре и январе подразумеваемая волатильность начала повышаться (точка А). Это явное свидетельство, что кто-то пытается покупать опционы задолго до реального роста опционного объема. Действительно крупного опционного объема не наблюдалось до марта, когда акция пробилась из своего торгового интервала и выросла. На Рисунке 4.14 вы видите, что одновременно с этим подразумеваемая волатильность тоже подскочила (в марте), достигнув своих новых верхних значений.

В два последующих месяца — апрель и май — акция уверенно росла при высоком опционном объеме и устойчиво повышающейся подразумеваемой волатильности, достигнув максимальных значений (в точке «В» на графике) непосредственно перед поглощением. Эта «двойная комбинация» — важный предвестник предстоящего поглощения. Однако вы заметите, что игроки, использующие опционный *объем*, никогда реально не становились «оповещенными» ранее момента, когда акция уже основательно пробила уровень 32—33. Они находились вне игры даже при откате цены к 29, прежде чем устремиться еще выше. Но трейдеры, уделявшие внимание подразумеваемой волатильности, могли легко купить акцию в интервале между 27 и 29 уже в январе или в феврале.

Даже нерегулярно наблюдающие за уровнем опционных премий понимают: опционы часто дорожают накануне поглощений или объявлений о других важных корпоративных новостей. Часть нерегулярных наблюдателей применит стратегии выписывания покрытого оп-

циона колл[2]. Эти покрытые надписанты, как правило, имеют доступ к информационным выборкам о «лучших покрытых надписаниях», обладающих наивысшей доходностью среди всех вариантов стратегий, где продаются покрытые опционы. В таких списках неизменно появляются акции, вовлекаемые в ситуацию поглощения или в связи с циркулирующими слухами о приближении такого события. Это не означает, что вам следует выписывать покрытые опционы колл на акции, окруженные слухами, а просто свидетельствует, что опционы дорожают перед фактическим поглощением.

Мой друг, профессиональный трейдер, часто говорил, что "стоит покупать только переоцененные опционы". Конечно, это математически не логично, но все же доля истины есть в этом высказывании. Очевидно, у долгосрочного трейдера, постоянно покупающего переоцененные опционы, небольшие шансы на прибыль. Однако в некоторых ситуациях — и это действительно так — трейдеры обращаются к переоцененным опционам, как к предсказывающим прибыльное движения основных акций.

Математики скажут вам, что регулярная переплата за опционы — прямой путь к разорению. Если вы постоянно покупаете на каждом слухе, беря при этом дорогой опцион, то на длинной дистанции обязательно проиграете. Но дорогие опционы могут быть полезными в предсказании сильных движений, напрямую ведущих к потенциально прибыльной торговле. Поэтому на практике можно использовать этот факт для реальной покупки акций, а не опционов.

Анализ подразумеваемой волатильности для спекулятивных сделок

Количественно точно определить, являются ли опционы «дорогими», весьма трудный вопрос, но я использую следующие принципы. *Дневная* подразумеваемая волатильность, то есть средняя взвешенная подразумеваемых волатильностей каждого из различных опционов по результатам сегодняшних торгов, есть то, чем я пользуюсь для сравнения. Это наиболее свежий показатель дороговизны опционов. Поэтому именно эта подразумеваемая волатильность наиболее полезна *для* сравнения с другими статистическими показателями. Дневная подразумеваемая волатильность в дальнейшем может сравниваться с другими различными волатильностями: 20-дневной скользящей средней подразумеваемой волатильности и различными скользящими средними *исторической* волатильности.

По-видимому, лучше всего сравнивать дневную подразумеваемую волатильность с различными историческими волатильностями. Если между ними значительная разница (дифференциал), это ситуация, которую надо исследовать. Менее важно сравнение дневной подразумеваемой волатильности со скользящими средними подразумеваемой волатильности, поскольку в этом случае гораздо реже выявляются интересные ситуации, особенно если подразумеваемая волатильность некоторое время карабкалась вверх. К слову, данный метод отличается от анализа, используемого нами в Главе 6, когда хотим *торговать* волатильностью.

Три следующих примера иллюстрируют некоторые соображения по этому поводу. Первые два примера включают опционы на *Gerber*, показанные на предыдущем графике.

---

[2] Стратегия покрытого опциона колл (Covered Call Writes) — покупка базового инструмента и выписывание против него опционов колл. Для фондового рынка США соотношение определяется как 1 опцион на 100 акций. — *Прим. ред.*

Пример 1. В январе 1994 года, когда в один из первых дней повышенной подразумеваемой волатильности опционов на Gerber (точка «А» на Рисунке 4.14) сама акция торговалась около 29, различные показатели находились на следующих уровнях:

Дневная подразумеваемая волатильность: 51%
10-дневная историческая волатильность: 23%
20-дневная историческая волатильность: 20%
50-дневная историческая волатильность: 28%
100-дневная историческая волатильность: 26%
20-дневная подразумеваемая волатильность: 28%

Как видите, подразумеваемая волатильность буквально взорвалась по сравнению с любыми другими показателями волатильности. Посмотрите на исторические волатильности. Они «болтаются» около 25-процентного уровня, показывая, что акция не имеет выраженного тренда. Ничего особенного не происходит. Более того, 20-дневная скользящая средняя подразумеваемой волатильности продолжает находиться на низком уровне, то есть с опционами тоже не происходит ничего существенного.

Очевидно, что эта ситуация требует некоторого внимания. Возможно, не прямо сейчас (поскольку всегда существует шанс появления одномоментного пика; я называю его «зазубрина гарпуна»), но уж точно тогда, когда подразумеваемая волатильность продолжит удерживаться на таких высоких уровнях. А она на самом деле удерживается (см. предыдущий график), стимулируя, тем самым, к покупке акции на низком уровне. (Заметьте: покупка опционов в этот момент, по всей вероятности, не принесла бы прибыль; маловероятно покупать опцион, истекающий в июне или позже. В то же самое время покупатель акции вошел бы в рынок близко к нижним значениям, обеспечив по данной позиции прибыльность до самого поглощения).

Следующий пример тоже касается *Gerber*, но в гораздо более позднее время: в мае, как раз перед фактическим поглощением. Опять же подразумеваемая волатильность совершила внезапный скачок, но уже совсем с других уровней.

Пример 2. К середине мая, примерно за неделю до поглощения (точка «В» на Рисунке 4.14), акция Gerber уверенно выросла до уровня 35, и подразумеваемая волатильность опционов совершила новый прыжок.

Дневная подразумеваемая волатильность: 84%
10-дневная историческая волатильность: 67%
20-дневная историческая волатильность: 55%
50-дневная историческая волатильность: 57%
100-дневная историческая волатильность: 44%
20-дневная подразумеваемая волатильность: 78%

Все эти числа находятся на гораздо более высоких уровнях, чем в Примере 1. Примечание: дневная подразумеваемая волатильность все еще выше, чем каждая из исторических волатильностей.

Сами исторические волатильности тоже представляют интерес. Обратите внимание, насколько выше краткосрочные исторические волатильности по сравнению с долгосрочными. Это вызвано тем, что акция пробилась вверх, затем упала, а потом уверенно выросла (см. Рисунок 4.14). 100-дневная историческая волатильность все еще содержит в себе некоторую долю старых и скучных ценовых движений, в то время как 10- и 20-дневная исторические волатильности несут в себе только последние волатильные движения. Тем не менее дневная подразумеваемая волатильность все еще выше любой из исторических волатильностей.

Наконец, дневная подразумеваемая волатильность ненамного выше 20-дневной средней подразумеваемой волатильности. Очевидно, это означает, что подразумеваемая волатильность некоторое время находилась на подъеме.

В этом примере важно заметить, что поглощение произошло в течение недели, поэтому мы должны признать существенность предыдущих данных. Это означает, что сравнение *дневной* подразумеваемой волатильности и 20-дневной *средней* подразумеваемой волатильности необязательно показывает значительную разницу между ними. Более важно, чтобы различные исторические волатильности отличались от дневной волатильности. Когда случается нечто подобное, мы имеем дело с ситуацией, заслуживающей внимания.

Предыдущий пример показал, как выглядят подразумеваемые и исторические волатильности в тот момент, когда акция становится все горячее и горячее перед поглощением. Следующий пример показывает другую ситуацию: акция сначала была предметом достаточно жарких и массовых слухов о поглощении, но затем эти слухи развеялись. Спустя какое-то время внезапно слухи возобновились, и вскоре после этого произошло поглощение.

Пример 3. В мае 1995 года ходил слух о готовящемся поглощении компании Banksouth (BKSO). В то время подразумеваемая волатильность выросла вместе с опционным объемом. Более того, сама акция стала довольно волатильной. Однако ничего не случилось, и к лету цена опустилась значительно ниже майских уровней.

В конце августа 1995 года слухи возобновились, и подразумеваемая волатильность совершила внезапный скачок. 1 сентября значения волатильности были следующими:

Дневная подразумеваемая волатильность: 46%
10-дневная историческая волатильность: 15%
20-дневная историческая волатильность: 22%
50-дневная историческая волатильность: 26%
100-дневная историческая волатильность: 32%
20-дневная подразумеваемая волатильность: 34%

Тренд исторических волатильностей в данном примере в точности противоположен их динамике в предыдущем примере. Реальная (историческая) волатильность Banksouth в момент данного замера волатильностей шла на убыль. Ранее, в течение всего лета, акция была волатильной, но к 1 сентября стала очень послушной и предсказуемой. Единственные напоминания о более ранней волатильности остались в значениях более длинных 50-дневной и 100-дневной исторических волатильностей.

Заметьте, что 20-дневная скользящая средняя подразумеваемой волатильности опять выше всех исторических волатильностей, но она намного ниже дневной подразумеваемой волатильности. И снова скользящая средняя подразумеваемой волатильности не выглядит как имеющая большую значимость.

Поглощение произошло на следующий день, и, хотя эффект оказался достаточно скромным — повышение цены составило всего примерно 3 пункта, — это вызвано поглощением.

Эти примеры показывают, что подразумеваемая волатильность может стать важным соображением. Если она значительно превышает различные исторические волатильности, следует пристальнее посмотреть, что же с данной акцией происходит.

Для идентификации ситуаций, подобных только что описанным, рекомендую следующие шаги: 1) сравнить дневную подразумеваемую волатильность с 20-дневной скользящей средней подразумеваемой волатильности и, если дневная меньше 20-дневной скользящей

средней, исключить данную акцию из дальнейшего рассмотрения; 2) сравнить взвешенную дневную подразумеваемую волатильность с 10-, 20-, 50- и 100-дневной историческими волатильностями, и, если она, по меньшей мере, на 20% превышает три из этих четырех исторических волатильностей, данная ситуация требует дальнейшего исследования.

Для дальнейшего изучения вопроса необходимо рассмотреть подразумеваемую волатильность отдельных опционов, составляющих взвешенную дневную подразумеваемую волатильность по данной акции. Всегда возможна ситуация, когда «странное» происшествие исказило дневную подразумеваемую волатильность, особенно если в своем анализе вы используете цены закрытия. В этом случае данная акция не имеет спекулятивной ценности и может быть отбракована из списка, охватывающего перспективные варианты.

В качестве примера, как отдельные опционы могут искажать дневную подразумеваемую волатильность, рассмотрим следующие данные, собранные в сентябре.

XYZ: 25	Дневная взвешенная подразумеваемая волатильность: 33%		
Опцион	Цена	Объем	Подразумеваемая волатильность (%)
Январь-20-колл	5.75	1800	40
Октябрь-25-колл	0.75	300	23
Декабрь-25-колл	1.00	100	19
Январь-25-колл	1.50	100	25
Октябрь-27 1/2-колл	0.13	150	26
Декабрь-27 1/2-колл	0.38	250	23

Все опционы, за исключением Январь-20-колл, имеют подразумеваемую волатильность значительно ниже взвешенной дневной подразумеваемой волатильности, равной 33%. Далее, Январь-20-колл доминирует в общем объеме. Но можно видеть, что этот объем, вероятно, вызван покрытым надписанием опционов. Спекулянты не стали бы покупать январский колл "в деньгах" при цене акции 25 в сентябре. Таким образом, можно отбросить «XYZ» из числа акций, повышенная подразумеваемая волатильность которых могла бы предсказывать корпоративные события, по крайней мере, на сегодняшний день.

Таким образом, необходимо проверять подразумеваемую волатильность отдельных опционов, рассматривая при этом и опционный объем. Хотя он может оказаться недостаточным для выявления нужной ситуации через фильтры «высокого объема», но и у существующего объема может быть обнаружена некоторая спекулятивная структура. Очевидно, что в предыдущем примере объем не имел спекулятивного вида. Следующий пример обрисовывает структуру типичной ситуации с низким объемом и высокой подразумеваемой волатильностью.

Equifax (EFX) — небольшая компания, опционы которой обычно не торгуются активно: примерно около 400 контрактов в день. Известно также, что 20-дневная скользящая средняя подразумеваемой волатильности составляла на описываемый момент 29%.

Но в один из сентябрьских дней дневная взвешенная подразумеваемая волатильность взорвалась до 44%. Это просигналило нам о необходимости посмотреть на отдельные опционы. В тот день акция EFX закрылась по 40.

В данном случае, несмотря на то, что объем небольшой, на самом деле он вполне допускал спекулятивность. Более того, каждый из данных опционов дорогой по сравнению с 20-дневной

Опцион	Цена	Объем	Подразумеваемая волатильность (%)
Октябрь-40-колл	2	110	42
Ноябрь-40-колл	2,875	120	44
Октябрь-45-колл	0,75	160	50

скользящей средней подразумеваемой волатильности (29%). Поэтому данную акцию мы оценили как возможный объект для покупки.

Прежде чем завершить рассмотрение этих примеров, обратим внимание на еще один сценарий, при котором повышенная подразумеваемая волатильность возникает с той или иной частотой. Когда в течение некоторого периода времени акция предмет слухов, ее опционы часто становятся довольно активными, повышая тем самым 20-дневный средний объем. Таким образом, акции становится все труднее и труднее оказаться в списке высокого объема, поскольку она не может удвоить уже повышенный к этому времени объем. В подобной ситуации высокая подразумеваемая волатильность — единственный ключ, раскрывающий двери к факту, что акция может все еще быть «горячей». Следующий пример поясняет данную ситуацию.

Interdigital Communications (IDC) относится к акциям, которые уже бывали «горячей», и с ней это случалось пару раз в 1995 году. В начале указанного года она вознеслась с 3 до 13 на волне растущего бизнеса, подогреваемого дополнительно слухами, что может выиграть судебный процесс у компании Motorola. В конечном счете компания IDC проиграла тяжбу с Motorola, и акция обвалилась до 5. Эти события вызвали большой рост опционного объема и волатильности.

Тем не менее после двух месяцев спокойствия опционный объем снова поднялся, поскольку акция еще раз набрала необходимую силу, проторговавшись вверх почти до 9. Это снова вызвало рост опционного объема. Но из этого движения ничего не вышло, и акция медленно начала успокаиваться, дрейфуя ниже 8, по мере того как спекулянты выходили из нее, чтобы поискать более активных действий в других местах.

Затем в сентябре 1995 года опционы на Interdigital стали дорогими и в определенной степени приобрели активность. Но, поскольку это повышение среднего объема было уже обеспечено предыдущими действиями, единственным ключом для трейдеров осталась повышенная волатильность.

IDC: 7 3/4 20-дневная скользящая средняя подразумеваемой волатильности: 60%

Средний дневной объем: 2444 контракта

Дневная взвешенная подразумеваемая волатильность: 77%

10-дневная историческая волатильность: 36%

20-дневная историческая волатильность: 42%

50-дневная историческая волатильность: 46%

100-дневная историческая волатильность: 49%

Опцион	Цена	Объем	Подразумеваемая волатильность (%)
Октябрь-7 1/2-колл	0.81	700	76
Декабрь-7 1/2-колл	1.31	200	76
Март-7 1/2-колл	1.81	200	78
Октябрь-10-колл	0.19	500	85
Ноябрь-10-колл	0.38	200	81
Декабрь-10-колл	0.50	200	75
Март-10-колл	1.00	200	76

Общий объем оказался приличным — 2200 контрактов, но, поскольку средний объем был повышен, достигнув 2444 контракта, данную акцию фильтры объема не выявили. Тем не менее дневная подразумеваемая волатильность составляла 78%, что намного выше одновременно и 20-дневной скользящей средней, и исторических волатильностей. Отдельные опционы тоже имели спекулятивный вид, поэтому мы предпочли рассмотреть IDC в качестве кандидата для совершения сделки. После этого она быстро сдвинулась на два пункта вверх.

Таким образом, подразумеваемая волатильность полезна даже в ситуации, где опционная торговля выглядела только относительно активной, поскольку она помогла нам распознать потенциальную сделку, несмотря на то, что фильтры объема не смогли этого сделать.

В завершение раздела об использовании подразумеваемой волатильности для выбора акций — кандидатов на заключение спекулятивной сделки — подчеркнем, что *объем все-таки важен*. Без появления в конечном счете опционного объема покупка акции не возбуждает во мне особого интереса. В предыдущих примерах подразумеваемая волатильность использовалась для идентификации потенциальных торговых ситуаций. Но обычно я предпочитаю получить какое-либо подтверждение от объема (которого может и не быть несколько дней), прежде чем занимать слишком крупную позицию по акции. Причина, по которой следует получить подтверждение от объема, в том, чтобы избежать создания позиций по акции, способной претерпеть большой ценовой разрыв вниз, поскольку подразумеваемая волатильность опционов может предсказывать и такие ситуации (см. следующий раздел).

Подразумеваемая волатильность может предсказывать торговые разрывы

Когда на горизонте корпоративное событие, способное вызвать крупное изменение оценки акции и о нем может выйти публичное объявление, опционы резко дорожают перед фактическим наступлением данного события. Пример: появление маленькой биотехнологической компании перед тем, как Администрация продовольствия и лекарств (*Food & Drug Administration — FDA*) выдаст разрешение на производство единственного перспективного лекарства данной компании. Или кульминация после решения судебного процесса, исход которого сильно изменит стоимость акций компании (или даже двух компаний).

В основном, здесь мы говорим о событии, серьезным образом меняющем фундаментальные показатели корпорации. После объявления о нем положение компании на рынке способно измениться так сильно, что цена ее акции станет совсем другой. Повышение подразумеваемой волатильности опционов на акцию может предупреждать и о событиях подобного типа. В таких ситуациях *нельзя* сказать заранее о *направлении*, в котором двинется акция. Можно лишь сказать, что она *будет* двигаться.

Тем не менее это может оказаться чрезвычайно полезной информацией, особенно если вы держатель акции или рассматриваете возможность ее покупки. Если опционы предсказывают большое изменение цены, пусть и в неизвестном направлении, можно отказаться от акции до той поры, пока о событии, связанном с новостями, не будет объявлено.

В таких ситуациях мы не имеем в виду чисто новостное событие, информация о котором «просачивается» заранее. Как правило, никто не знает, каковы будут исходы ожидаемого. Суды никому не сообщают о своих решениях заранее (в самом деле, если событие заключено в заседании жюри присяжных, то вообще никто не знает до оглашения в суде, каким будет решение). Администрация продовольствия и лекарств тоже не допускает преждевременной утечки информации о любых своих решениях.

Данный феномен лучше всего иллюстрирует реальные исторические примеры. К двум из них мы обращались в предыдущих главах. Один из них — это иск *Intel Corporation* к *Advanced Micro Devices* (*ADM*) о нарушении патентных прав.

В марте 1994 года, по мере приближения даты принятия судебного решения, подразумеваемая волатильность опционов по обеим акциям повысилась, но у менее крупной компании — Advanced Micro — данное повышение было заметнее. Нормальная дневная подразумеваемая волатильность опционов на Intel составляла около 30%, но непосредственно перед оглашением судебного решения она выросла почти до 40%, что не слишком большой рост для подобных ситуаций. С другой стороны, нормальная дневная подразумеваемая волатильность опционов на акции менее крупной компании Advanced Micro находилась в интервале между 50 и 60%. Однако на протяжении февраля и в начале марта 1994 года ее подразумеваемая волатильность сначала выросла до 120%, а затем поднялась выше 130%! Это серьезный рост подразумеваемой волатильности.

Этот подъем волатильности происходил без особых изменений цен этих акций, поскольку никто не знал, в чью пользу окажется решение суда. Тем не менее все знали: когда, в конечном счете, решение будет объявлено, цены акций отреагируют на него достаточно сильно.

Когда, в конце концов, решение суда было объявлено (победу одержала Advanced Micro), ее акция подскочила на 6 пунктов, а подразумеваемая волатильность опционов на нее немедленно упала до 58%. В последующие три дня после объявления судебного решения цена Intel упала на 3 пункта.

Исход некоторых судебных процессов предсказать не так сложно. Очевидно, что тяжба *AMD/Intel* — это ситуация, вызывавшая огромный интерес. Крупные финансовые компании нанимали юристов, чтобы прогнозировать возможное развитие судебного процесса, а иногда они даже посылали своих юристов в зал заседания суда для наблюдения за ходом рассмотрения дела. Если бы компании уловили, каким может оказаться исход процесса, то могли начать действовать ранее основной массы инвесторов. Однако обычно окончательный исход очень плохо прогнозируется или вообще не поддается предсказанию. Как я писал в одном из выпусков моей дневной информационной службы (факс-рассылки) перед оглашением судебного решения: «...Попытки предсказать такие исходы почти всегда настолько же трудны, как предсказание результатов выборов (см. в энциклопедии статьи Клемента Аттли, Гарри Трумэна и Джорджа Патаки, если считаете, что результаты выборов предсказуемы), и именно поэтому премии настолько высоки».

Другой процесс, связанный с патентом, тоже хороший пример, касающийся компаний *Interdigital Communications* (*IDC*) и *Motorola* (*MOT*). Мы уже обращались к этому примеру в конце прошлого раздела.

Как упоминалось в том предыдущем примере, акция IDC уверенно выросла с 3 до 13 на стадии избыточного объема торговли новыми опционными контрактами. По-видимому, частичным мотивом повышения стоимости акции стали ожидания некоторых инвесторов, связанных с выигрышем компанией IDC судебного процесса по делу о патенте у компании Motorola.

Поскольку в самом начале акция IDC имела низкую цену, ее нормальные дневные подразумеваемые волатильности были очень высокими — в диапазоне 100—110%. Однако в марте 1995 года, по мере приближения даты выноса судебного решения, подразумеваемая волатильность опционов на IDC начала стремительно взлетать. В то время уровни 150 или 170% были для нее обычным делом.

Когда суд принял решение в пользу Motorola, акция IDC торговалась по 12. На следующий день IDC открылась вниз на семь пунктов. Затем подразумеваемая волатильность вернулась к

своему нормальному профилю, снизившись до 85%. Как только новости обнародовали, подразумеваемая волатильность возвратилась на значительно более низкий уровень.

Пример с *IDC* хорошо иллюстрирует, как повышение подразумеваемой волатильности может оказаться хорошим предупреждающим индикатором для инвестора. Если вы купили акцию *IDC* по низкой цене, то получили бы наслаждение от поездки с 3 до 13. В течение этого времени компания очень часто сообщала о подписании новых контрактов. Если бы наблюдение велось только за фундаментальными показателями по акции (или за техническими индикаторами, но в тех же целях), все выглядело бы в достаточно розовом цвете. Однако, если бы вам удалось заметить стремительный рост опционных премий, вы получили бы заблаговременное указание, что данная акция в зоне высокого риска. Эта акция могла совершить ценовой разрыв в любом из направлений, и *что-то* должно было произойти. Таким образом, если бы вы не пожелали рисковать дальше накопленными прибылями, вам следовало продать данную акцию, выйдя прежде обнародования решения суда.

Протоколы заседаний регулирующих органов могут оказаться столь же важными для судьбы некоторых акций, как для других акций — исходы судебных процессов. Это особенно справедливо для небольших биотехнологических или фармацевтических компаний не только из-за отсутствия утечки информации о решениях Администрации продовольствия и лекарств (*FDA*), но еще и часто в силу такой произвольности этих решений, что никто не может их предсказать. Таким образом, по мере приближения даты опубликования исследований *FDA*, цены опционов на акции небольших биотехнологических или фармацевтических компаний часто будут повышаться до очень высоких уровней. В Главе 1 вы уже встречали пример компании *Gensia Pharmaceuticals*. На Рисунке 4.15 показан график акции *Gensia* и подразумеваемой волатильности ее опционов. Даже несмотря на то, что в день перед объявлением решения FDA данная акция выросла на один пункт, достигнув 10, после получения отрицательного постановления она упала на 50%, до 5. Таким образом, становится очевидным, что трейдеры по данной акции — по крайней мере трейдеры, подтолкнувшие ее на пункт вверх в предыдущий день, — на самом деле не знали, в каком направлении изменится цена акции после вынесения постановления. Не знали этого и опционные трейдеры, и лишь опционные премии могли сообщать достаточно много. Здесь уместен еще один пример.

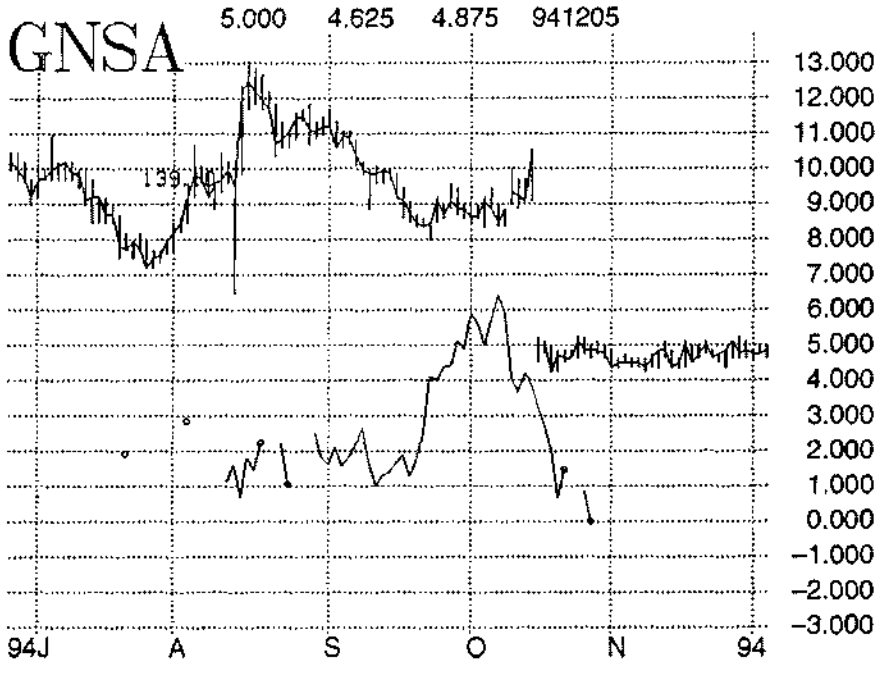
В конце 1994 года акции молодой биотехнологической компанией *United Bioscience* (*UBS*) торговались приблизительно по $7 (примерно за год до этого цена акции была почти в два раза выше, но в связи с задержками в получении одобрения на лекарства компании со стороны *FDA* цены на нее снизилась). В обычный день описываемого периода подразумеваемая волатильность опционов *UBS* находилась в интервале между 50 и 60%.

В ноябре, когда трейдеры узнали, что заседание *FDA* намечено на начало декабря, и на нем, вполне вероятно, определится судьба данной компании, подразумеваемая волатильность опционов выросла до 135%. К началу декабря она достигла поразительной величины — 185%.

12 декабря *FDA* отказала в одобрении данного лекарства, и стоимость акции упала до 2 1/2. Подразумеваемая волатильность опционов на *UBS* снизилась практически до нуля, поскольку 5 — ближайшая цена исполнения, что на 100% выше цены акции. В дальнейшем, после того, как в течение нескольких месяцев акция не вернулась на более высокий ценовой уровень, ее опционы исключили из листинга. Если данная бумага когда-нибудь вырастет в цене, по всей вероятности, ее опционы снова включат в листинг.

Возможны и другие разнообразные события, способные подобным образом повлиять на опционы акции. Одно из таких событий произошло в 1995 году и касалось Genetech and Roche, круп-

Рисунок 4.15
GENSIA PHARMACEUTICALS



ной европейской фармацевтической компании, обладающей варрантами на покупку всех акций Genetech. По мере приближения даты истечения этих варрантов подразумеваемая волатильность опционов на акции Genetech удвоилась: если бы Roche не исполнила свои варранты, то цена акций Genetech должна была подскочить. Однако в случае решения Roche отказаться от Genetech стоимость акций последней могла сильно упасть. Как оказалось, нашелся промежуточный вариант: Genetech позволила Roche отодвинуть дату истечения варрантов на 4 года в обмен на повышение цены исполнения. Как бы то ни было, держатели акций Genetech оказались подготовлены к возможно огромному продлению срока до истечения варрантов (о чем средний держатель акций мог и не знать) повышавшейся волатильностью опционов.

Иногда последствия могут быть не столь суровыми, но все равно очень важными. В начале осени 1995 года акция IBM впервые за многие годы пробилась выше 100 и оживленно торговалась вверх до 115. Но потом внезапно изменила направление и начала достаточно устойчивое и быстрое снижение к 103. Подразумеваемая волатильность опционов подскочила катастрофически (имеется в виду для IBM, то есть примерно с 30 до 40%). Это тревожный знак чего-то более серьезного, чем простая техническая коррекция. Несколько дней спустя компания сообщила аналитикам, что данные о продажах (значит, и прибыли) следует скорректировать в сторону уменьшения. Акция быстро упала до 92, прежде чем смогла стабилизироваться. Волатильность и ценовые колебания в данном примере были меньше. Но это свидетельствует, что за внезапным повышением подразумеваемой волатильности следует следить как за возможным предвестником важных корпоративных новостей.

Итак, внезапное повышение подразумеваемой волатильности без сопутствующего движения базовой акции может быть предупреждающим сигналом, что в ближайший момент возможен ценовой разрыв (*гэп*) по этой акции. Уделять внимание уровню опционных премий следует как перед вхождением в позицию по акции, так и после этого. Являетесь ли вы опционным трейдером

или нет, опционы могут дать вам справедливое предупреждение о появлении на горизонте события с катастрофическими последствиями. Как владелец акции, вы можете не замечать ничего необычного, наблюдая за торговлей по данной акцией, но, если опционы на нее имеют очень взволнованный вид, лучше провести дополнительные исследования, чтобы разобраться в причинах.

ПОДРАЗУМЕВАЕМАЯ ВОЛАТИЛЬНОСТЬ МОЖЕТ ПРЕДСКАЗЫВАТЬ ИЗМЕНЕНИЕ ТРЕНДА

В предыдущем разделе мы наблюдали растущую подразумеваемую волатильность в ситуациях, где базовая акция вела себя вполне предсказуемо. В данном разделе рассмотрим, как наблюдение крайних (экстремальных) уровней волатильности — и высокого, и низкого — может быть полезным в предсказании окончания ценового тренда базовой ценной бумаги. В определенных случаях это применимо не только к опционам на акции, но и к индексным и фьючерсным опционам.

Как правило, в случае акций и индексов при медвежьем рынке наблюдается повышающаяся волатильность, тогда как бычий рынок характеризуется снижающейся волатильностью. Это утверждение справедливо и к исторической, и к подразумеваемой волатильности. Иногда представление экстремальных ситуаций помогает наглядно представить общие утверждения подобного рода (математики называют это «оценкой граничных условий»). В данном контексте наиболее экстремальный медвежий случай, который я пока могу представить, это крах 1987 года. В то время волатильность буквально «пробила крышу». Другими подобными событиями, продемонстрировавшими столь сильно возросшую волатильность на падающих рынках, были «крах» 1989 года (день, когда бизнес UAL развалился на части) и коллапс 1990 года (когда Ирак вторгся в Кувейт). Что касается верхнесторонних экстремальных ситуаций, то хороший пример — длинный бычий рынок 90-х годов. По мере продвижения рынка вверх волатильность широких рыночных индексов устойчиво снижалась.

Существует несколько факторов, вызывающих подобные изменения волатильности. Один из них состоит в том, что для акций характерно падать быстрее, чем расти. Бычьи рынки охватывают годы, а медвежьи рынки, особенно в последнее время, длятся лишь месяцы. В конечном счете, у нас снова будет более протяженный медвежий рынок, но даже самые крупные спады 1969 или 1974 годов длились немногим более года. Еще один фактор, влияющий на такие изменения волатильности, — акции с низкой ценой могут легче совершать более высокие в процентном отношении движения, чем акции с высокой ценой. Например, движения 5-долларовой акции на полпункта в день вполне обычное явление. Кроме того, для такого сдвига цены по любой акции не требуется большого давления со стороны покупателей или продавцов. Однако это представляет собой 10-процентное движение, и вы редко видите движение 100-долларовой акции на 10 или даже на 5 пунктов. Таким образом, мы могли бы ожидать повышение волатильности при падении цен и точно так же — снижение волатильности при росте цен. Наконец, поскольку индексы состоят из обыкновенных акций, они должны показывать (и действительно показывают) аналогичные характеристики.

Однако фьючерсы бывают разными. Поэтому нельзя утверждать, что существует общее правило относительно цен и волатильности фьючерсов. Некоторые фьючерсы и фьючерсные опционы ведут себя аналогично акциям, но многие ведут себя противоположным образом. То есть при падении цен волатильность сжимается, а при росте цен может возрастать. Опять же в объяснении этого феномена может помочь размышление о том, как меняются

цены товаров. На большинство товаров существует естественный спрос. Поэтому их цены не могут упасть слишком низко (на самом деле некоторые товары, такие как кукуруза, имеют даже установленную государством минимальную цену). Тем не менее, учитывая капризы природы — засухи, наводнения и другие подобные события, — цены по некоторым товарам могут по-настоящему взрываться, интенсивно поднимаясь, и часто на самом деле взрываются. Таким образом, несмотря на то, что товарные рынки могут двигаться в любом из направлений с равной скоростью, часто они идут вверх быстрее, чем вниз.

В действительности волатильность фьючерсных опционов наиболее часто отражает тренд базового актива и то, как быстро он движется. Для зерновых фьючерсов характерно относительно медленное падение, тогда как расти они способны катастрофически быстро (многие зерновые трейдеры все еще помнят гигантский бычий рынок 1973 и 1974 годов; поэтому каждый раз, когда цены повышаются, есть надежда на повторение тех чрезвычайно мощных бычьих движений). Таким образом, можно видеть, что подразумеваемая волатильность зерновых опционов резко возрастает во времена бычьих движений и падает при медвежьих движениях рынка. Однако другие товары чаще всего будут иметь другую реакцию. Например, нефть на протяжении ряда лет имела потенциал и большого роста, и сильного падения, так что всегда, когда ценовой тренд нефти выглядит ускоряющимся, подразумеваемая волатильность нефтяных опционов будет возрастать.

Итак, получив общее представление, давайте проверим, как данные наблюдения можно использовать для создания позиций, способных принести прибыль.

Выписывание покрытого опциона колл при повышении волатильности

Мы уже обсуждали стратегию выписывания покрытого опциона колл в Главе 2. Резюме было следующим: эту стратегию лучше всего применять, когда цены стабильны или умеренно растут, но на волатильных рынках данная стратегия не так хороша. Что могло бы сделать стратегию покрытого надписания великолепной, так это стабильность цены и дороговизна опционов, продаваемых против этой относительно стабильной акции.

Уже сказано, что подразумеваемая волатильность повышается при снижении цены акций. Если мы сумеем «поймать» момент, когда понижательный тренд заканчивается, по всей вероятности, обнаружим ситуацию, в которой опционы подорожали настолько, насколько только могли. Естественно, акция не может немедленно развернуться, войдя в бычий тренд; она пройдет как минимум период стабилизации, прежде чем сформируется дно. Итак, если мы найдем такую ситуацию, то стратегия покрытого выписывания опциона колл могла бы оказаться оптимальной.

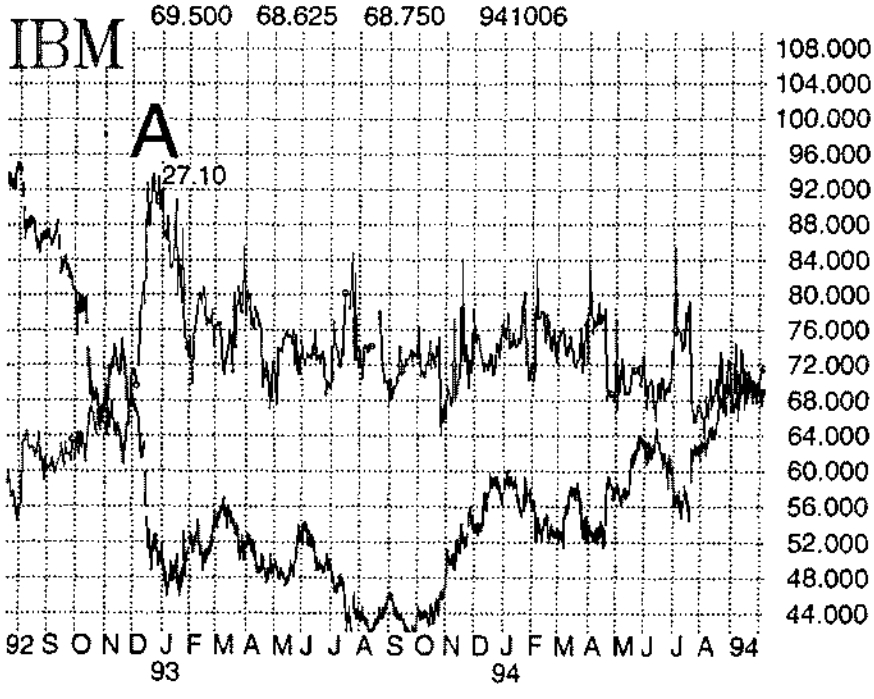
Наконец, добавим немножко оппозиционной теории. Если акция падала на протяжении некоторого времени, возможно, достаточно быстро, то в конечном счете владельцы длинных позиций запаникуют и начнут скупать эти путы по смехотворным ценам. Это повысит подразумеваемую волатильность данных опционов. Безусловно, противоположная сторона увидит всеобщее желание владеть путами в качестве знака, что настоящее дно акции уже сформировалось (если все хотят владеть путами, это просто не может быть верным, поскольку большинство обычно ошибается, поэтому данная акция приближается к зоне покупки или, по крайней мере, прекратит опускаться, и огромное число покупателей опционов пут потеряют деньги).

Все эти мысли можно выразить в одном предложении: *когда при нисходящем тренде акции подразумеваемая волатильность достигает экстремальную вершину, то акция готова, по крайней мере, стабилизироваться, возможно, даже двигаться вверх.* Та же самая мысль справедлива и для опционов на индексы.

Классический пример данной ситуации произошел в начале 1993 года и наблюдался по IBM. В 1987 году акция IBM достигла максимума около 180 и после краха не восстановилась, как и рынок в целом. В начале бычьего рынка 1991 года она смогла снова вырасти примерно до 140, но затем начала очень некрасиво оступаться, когда стало очевидно, что компания не смогла правильно позиционироваться относительно компьютерного бума того времени. Сначала она падала медленно, но устойчиво, пробив уровень 100 вниз в начале 1992 года. В июне 1992 года краткосрочное оживление вынесло ее опять выше 100, а затем снижение получило чрезвычайное ускорение. Рисунок 4.16, на котором показаны графики цены IBM и подразумеваемой волатильности опционов на нее, охватывает период с августа 1992 года по октябрь 1994 года. В левой части рисунка отчетливо просматривается резкое снижение цены во второй половине 1992 года. Мы уже упоминали этот же период времени в Главе 2, когда использовали IBM в качестве примера стратегии выписывания непокрытого опциона пут.

В период медленного, но устойчивого снижения (с марта 1991 по июль 1992) подразумеваемая волатильность *IBM* выросла достаточно скромно: примерно с 20 до 25%. В самом деле, когда акция выросла выше 100 в июне 1992, подразумеваемая волатильность быстро снова установилась в области 20%. Но, когда развернулось быстрое снижение в конце 1992 года, подразумеваемая волатильность начала круто расти. На Рисунке 4.16 видно, что она росла с августа 1992 года по ноябрь 1992 года, а затем буквально взорвалась в декабре 1992 года (точка «А» на графике). К тому времени подразумеваемая волатильность выросла почти до 50%! Это произошло при цене акции около 50.

Рисунок 4.16
IBM, август 1992 — октябрь 1994



К началу января подразумеваемая волатильность все еще находилась на высоком уровне — около 40%, но было похоже, что пик волатильности уже пройден. Поэтому здесь возник сигнал, что цена акции должна прекратить падать. Это был также сигнал к началу создания по акции *IBM* покрытых надписаний, оказавшихся очень прибыльными, вне зависимости от срока стратегии: создавалась ли она всего на пару месяцев или существовала в более среднесрочной перспективе. Посмотрите на Рисунок 4.16 еще раз. Вы можете увидеть, что на протяжении июня 1993 *IBM* стабилизировалась, оставаясь около 50. Таким образом, покрытое выписывание любого (дорогого) опциона колл с ценой исполнения 50 показывало очень хороший результат.

Если подходить к данной ситуации с более долгосрочных позиций, то можно показать еще более хороший результат. Из графика можно видеть, что даже несмотря на то, что летом 1993 года *IBM* достигла немного ниже, в основном она двигалась практически горизонтально весь 1993 и даже в начале 1994 года. Тем не менее подразумеваемая волатильность опционов оставалась относительно высокой в течение всего этого времени. Заметьте, что подразумеваемая волатильность на протяжении всего 1993 года была выше, чем она демонстрировала в самой левой части графика (август 1992). Таким образом, можно было неоднократно надписывать покрытые опционы колл, получая завышенные премии, пока цена акции оставалась более-менее неизменной. В конечном счете, *IBM* начала уверенно расти, и последний раз вашу длинную позицию по акции у вас должны были отозвать, но к этому времени вы бы уже получили хорошую общую прибыль от применения данной стратегии. К концу 1994 года подразумеваемая волатильность снизилась, вернувшись в нижнему уровню — к 20%.

Конечно, дополнительное преимущество покрытого надписанта на протяжении 1993 года в том, что он продавал дорогие опционы, получая поэтому бóльшую нижнестороннюю защиту, чем та, на которую мог рассчитывать теоретически. Именно в таких ситуациях стратегия покрытого надписания показывает свои лучшие результаты.

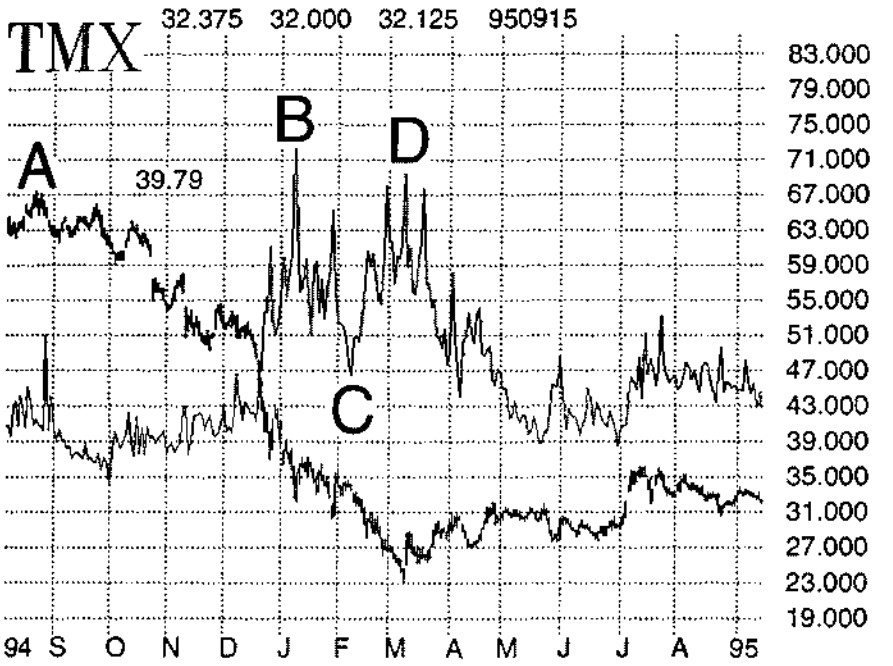
Другой похожий пример взят из торговли акцией *Telefonos de Mexico* (*TMX*), или *Telmex*, как ее обычно называют. Когда в конце 1994 года песо неожиданно девальвировали, мексиканские финансовые инвестиции немедленно обесценились. Поскольку по рыночной капитализации *Telmex* крупнейшая мексиканская компания (это телефонная компания), ее бумаги оказались в центре внимания.

График *Telmex* на Рисунке 4.17 включает подразумеваемую волатильность на ее опционы. Ранее периода, показанного на графике, акция *Telmex* имела пик цены около 75, упала до уровня 50—60, а затем снова выросла до верхних значений выше 65 (точка «А» на графике). Как и в случае первоначального снижения *IBM* в предыдущем примере, подразумеваемая волатильность опционов на *Telmex* сильно не изменилась — все это время она находилась в районе 30%.

В самом деле, за исключением небольшого шпиля волатильности в конце августа 1994 года подразумеваемая волатильность оставалась очень стабильной, даже когда акция падала. В ноябре и декабре акция снижалась до уровня 50, а подразумеваемая волатильность возрастала совсем понемногу. Затем произошла девальвация песо, и акция начала быстро падать. Подразумеваемая волатильность подскочила тоже быстро, достигнув промежуточного пика выше 70% в январе 1995 (точка «В» на графике). К тому времени акция торговалась в области 33—35.

В феврале создалось впечатление, что подразумеваемая волатильность достигла своего пика (точка «С» на графике), и казалось, можно создавать покрытые надписания. Как выяснилось, это оказалось преждевременным, поскольку цена акции упала почти до 25, а подразумеваемая волатиль-

Рисунок 4.17
TELEFONOS DE MEXICO (TELMEX)



ность снова резко выросла в марте (точка «D» на графике). К концу марта снова казалось, что волатильность достигла пика, поэтому покрытые надписания представляются оправданными. В тот момент акция находилась на уровне 30 или чуть ниже. Таким образом, создавались ли вами покрытые надписания в феврале при цене акции около 35 или в марте при 30, у вас все равно получалась хорошая позиция. Как можно видеть из графика, акция стабилизировалась на несколько месяцев, торгуясь горизонтально на протяжении всего лета 1995 года. В конечном счете, подразумеваемая волатильность упала обратно к 35 процентам, и развитие данного сценария на этом завершилось.

Данный пример снова показывает важность поиска ситуаций, в которых подразумеваемая волатильность резко растет при падении акции. Как только волатильность достигает своего пика, покрытые надписания становятся предпочтительной стратегией. Данный пример демонстрирует проблему использования данной стратегии, связанную с тем, что волатильность кажется достигшей пика, а она потом снова вырастает. Частично эту проблему можно решить созданием при первом снижении волатильности лишь половины планируемой позиции, предполагая увеличить ее спустя некоторое время.

Кто-то может подумать, что с учетом несомненного успеха в результате поиска *высокой* подразумеваемой волатильности могла бы быть и соответствующая стратегия, связанная с *низкой* подразумеваемой волатильностью. Если такие стратегии и существуют, то для опционов на акции их преимущества менее очевидны (вскоре мы увидим, что они лучше применимы с индексными опционами). Очевидно, если вы чувствуете, что подразумеваемая волатильность слишком низка (поэтому опционы слишком дешевые), можно рассмотреть стратегии, связанные с покупкой опционов. В первую очередь, это могли бы быть покупки стрэддлов, но

опционы на акции могут становиться дешевыми, оставаясь такими низкооцениваемыми долгое время, принося горе владельцам стрэддлов. Поэтому наблюдение за крайне низкой подразумеваемой волатильностью опционов на акции иногда полезно, но к применению данной стратегии надо подходить избирательно. Это подробно обсуждается в Главе 6.

Подразумеваемая волатильность индексных опционов

Так как индексы составляются из акций, некоторые подходы, рассмотренные выше, касающиеся подразумеваемой волатильности, можно применить и к индексной торговле. В особенности это справедливо в отношении индексов с широким основанием, таким как *OEX*. Когда подразумеваемая волатильность становится слишком высокой, особенно если она достигает таких высот очень быстро, то рынок находится рядом с дном. Наоборот, если подразумеваемая волатильность приходит к очень низкому уровню, можно ожидать рыночного взрыва (необязательно в сторону падения рынка), поскольку крупное движение возможно в любом направлении.

Чикагская биржа опционов (*CBOE*) публикует индекс, являющийся показателем подразумеваемой волатильности *OEX*-опционов. Это Индекс Волатильности (*Volatility Index*); его символ *VIX*. Таким образом, даже если у вас нет никакого программного обеспечения для опционных вычислений, можно наблюдать подразумеваемую волатильность *OEX*, рассматривая график этого индекса.

Данный индекс создан в январе 1993 года, то есть его история не столь продолжительна. Но даже с момента его введения было достаточно примеров, демонстрирующих, как волатильность *OEX* связана с рынком акций.

Рисунок 4.18
ИНДЕКС ВОЛАТИЛЬНОСТИ — VIX

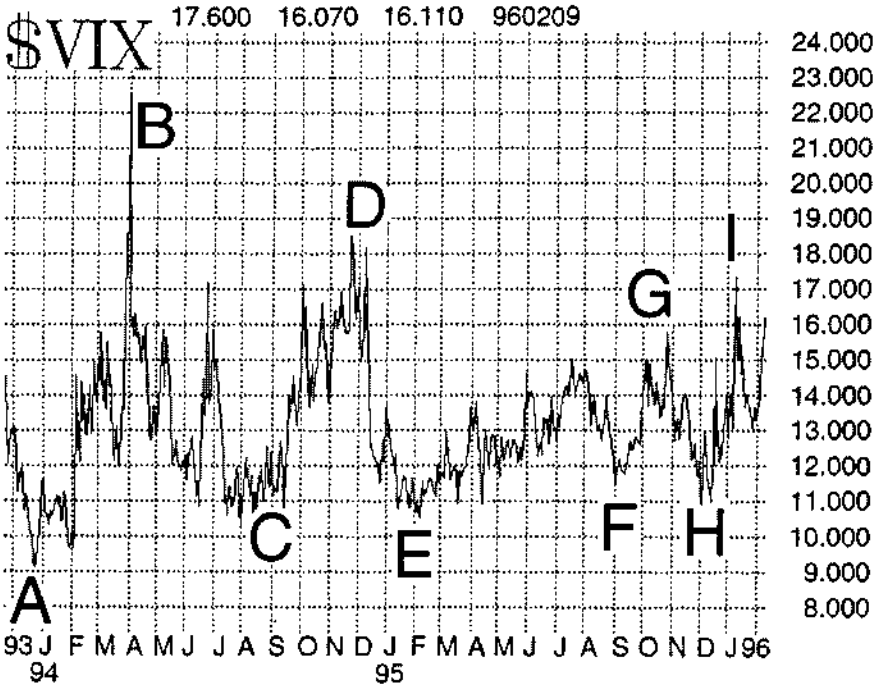


График *VIX* показан на Рисунке 4.18. На протяжении большей части 1993 года (отсутствует на Рисунке 4.18) подразумеваемая волатильность по *OEX* оставалась между 11 и 14%. На графике показаны последние несколько месяцев 1993 года, когда волатильность вошла в свой нисходящий тренд. В самом деле, она выбилась вниз из годового интервала, упав до 9% в декабре 1993 (точка «A» на графике), и осталась ниже 11% в январе 1994. Любой уровень ниже 10% считался крайне низким.

В случае с опционами на широкие индексы крайне низкая подразумеваемая волатильность обычно предшествует рыночному взрыву. Такой выброс часто происходит в нижнем направлении, но не всегда. Иногда рынок, наоборот, взлетает вверх. Таким образом, когда *VIX* достигает своих нижних экстремумов, предпочтительная стратегия — покупка стрэддлов или создание реверсивных спрэдов. В данном конкретном случае рынок рос и достигал новых вершин в январе и начале февраля 1994 года. График индекса *OEX* за тот же период времени показан на Рисунке 4.19. После этого Федеральная Резервная Система подняла ставки впервые за многие годы, и *OEX* быстро упал почти на 50 пунктов всего за пару месяцев. Низкая волатильность на графике *VIX* хороший предупреждающий знак последующего крупного снижения рынка.

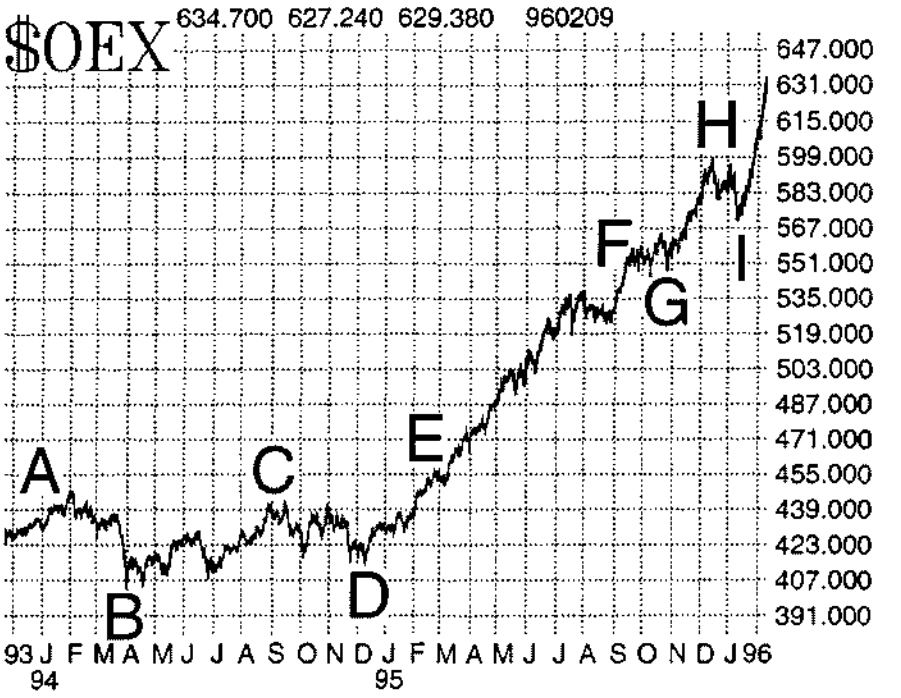
На протяжении всего этого снижения подразумеваемая волатильность *OEX* росла. Когда в конце марта данное снижение ускорилось, особенно в первый торговый день апреля, *VIX* взлетел почти до 22% (точка «B» на Рисунке 4.18). Подразумеваемая волатильность быстро ретировалась с этих экстремально высоких уровней, оставив на графике высокий шпиль. Наблюдение крайне высокой подразумеваемой волатильности, особенно если она принимает форму шипа, как правило, означает, что широкий рынок вблизи своего краткосрочного дна. *OEX* продемонстрировал оживление сразу после образования шпиля подразумеваемой волатильности, и этот подъем продолжался до середины июня 1994. Таким образом, шип подразумеваемой волатильности в самом начале апреля хороший момент для покупки «рынка», в частности *OEX*.

Если вы снова посмотрите на график *VIX*, то увидите, что во время продолжения этого рыночного ралли, начавшегося в апреле, он двигался в противоположном направлении (вниз) до 11%. В июне последовало короткое и резкое падение рынка. К концу июня этот спад вызвал новый резкий рост *VIX* до 17%. Это было очень краткосрочное движение, и многие трейдеры не смогли его поймать. Однако с помощью *VIX* вы бы, по крайней мере, были осведомлены, что весьма вероятна перспектива торговли к новым вершинам и низам.

В конце лета 1994 года широкий рынок снова уверенно рос. Как обычно бывает во время устойчивого оживления (ралли), подразумеваемая волатильность оставалась низкой — от 11 до 12% (точка «C» на Рисунке 4.18). Примерно в тот же самый момент, когда *VIX* пробился к более высоким значениям волатильности выше 12%, началось другое, относительно быстрое и резкое падение рынка (в сентябре). Опять же, падению рынка предшествовала низкая волатильность. Часто определение времени рыночного движения, будь оно вверх или вниз, может оказаться более точным при наблюдении, когда волатильность начинает повышаться.

Хотя в октябре 1994 широкий рынок немного вырос, в конечном счете он достиг своего нового нижнего значения в начале декабря. Подразумеваемая волатильность, измеряемая индексом *VIX*, в течение всего этого времени устойчиво поднималась наверх, снова достигнув уровней выше 18% (точка «D» на Рисунке 4.18). Оттуда она сделала шип вниз — сигнал к покупке. В самом деле, это оказалось очень сильным сигналом на покупку, поскольку *OEX* и широкий рынок в целом начали свои крупнейшие ралли за все последнее время. Итак, в течение 1994 года использование *VIX* в качестве ориентира для определения краткосрочных рыночных движений оказалось очень прибыльным.

Рисунок 4.19
OEX



По мере того, как крупный подъем рынка, начавшийся в декабре 1994, продвигался вверх в течение пары следующих месяцев, *VIX* снова упал, опустившись на 11% (в феврале 1995: точка «E» на Рисунке 4.18). Как оказалось на этот раз, рынок пронесся еще выше. Следовательно, здесь пример того, как низкая волатильность предшествует повышающемуся движению рынка. После этого подразумеваемая волатильность установилась в торговом интервале между 12 и 15%, не поднимаясь слишком высоко и не откатываясь к новым низам.

Чтобы получать прибыль при каждом низком уровне волатильности в течение 1994—1995 годов, каждый раз следовало покупать стрэддлы, поскольку вы не знали, собирается ли рынок повышаться или снижаться. Так как движения в последствии оказывались крупными, результаты принесли бы прибыль. Обратные спрэды тоже имели бы хороший итог, как мы увидим в Главе 6.

До введения Чикагской биржей опционов индекса *VIX* наблюдались и другие значительные периоды крайне высокой и низкой подразумеваемой волатильности *OEX*-опционов, предшествовавшие важным рыночным разворотам. Среди примеров низкой волатильности — август 1983 и август 1984. Оба раза рынок взрывался вверх после этих периодов. Затем в 1987 году подразумеваемая волатильность *OEX* достигла очень низких уровней сразу после пика рынка, но перед крахом. Таким образом, сторонники (отслеживания) опционных премий в момент наступления краха находились в длинных стрэддлах.

На протяжении ряда лет высокая подразумеваемая волатильность подавала сигналы о возможностях покупок. После краха 1987 года волатильность взлетела к уровням в районе 40% — значениям, которые *OEX*-опционы никогда не достигали ни до, ни после этого. Это

оказалось хорошей возможностью для покупок, хотя волатильность и не показала в точности шпиль, — она оставалась на высоком уровне некоторое время. Мини-крах 1989 года (вызванный неудачей выкупа с «использованием рычагов»[1] *UAL*) совпал с моментом взлета волатильности до высоких уровней и падением обратно, что очень хороший сигнал к покупке.

В сентябре 1987 года рынок сделал несколько попыток протестировать абсолютные исторические вершины, достигнутые в августе, но они (попытки) оказались безуспешными. Примерно в то же самое время подразумеваемая волатильность OEX-опционов и опционов на *S&P 500*-фьючерсы находилась на крайне низком уровне.

Декабрь-S&P 500-стрэддл мог быть куплен за 15 пунктов при значении индекса около 320. Это очень низкое значение волатильности учитывало, что на всем повышении на протяжении того года рынок оставался достаточно волатильным. В самом деле, ни один трехмесячный торговый интервал с середины 1985 года (то есть более двух лет) не удерживался в рамках 15 пунктов. Говоря математическим языком, статистика показывала: имелись 93-процентные шансы, что рынок за три месяца сдвинется, по крайней мере, на 15 пунктов.

Как оказалось, рынок сдвинулся гораздо сильнее, упав во время краха более чем на 100 пунктов *S&P*.

Таким образом, подразумеваемая волатильность индексных опционов полезна не только в качестве рыночного индикатора. Она столь же эффективна в качестве *индикатора стратегий* (*strategy indicator*). То есть когда подразумеваемая волатильность слишком низкая, более выгодны стратегии покупки опционов, поскольку рыночный взрыв может наступить совсем скоро. Но когда подразумеваемая волатильность сохраняется высокой, для стратегических инвесторов (стратегов) перспективными могут оказаться стратегии, связанные с продажей опционов, в то время как спекулянты могут рассматривать покупку рынка. Теперь посмотрим на другой технический индикатор, основанный на дневном объеме опционной торговли.

СООТНОШЕНИЕ ПУТ-КОЛЛ ОПЦИОНОВ

Соотношение пут-колл опционов, или пут-колл пропорция — показатель, получающийся делением числа опционов пут, торговавшихся в течение дня, на число опционов колл, торговавшихся в течение этого же дня. Обычно при вычислении данной пропорции опционы группируются по категориям. Например, может быть вычислена пут-колл пропорция *индексных* опционов, или возможно соотношение по *золотым* опционам. Для сглаживания флуктуаций дневных значений обычно используются разные скользящие средние пут-колл пропорции.

Технические аналитики уже давно вычисляют пут-колл пропорцию — со времен, когда биржевые опционы еще не были введены, поскольку эта пропорция была известна в качестве действенного *обратного индикатора* (противоположно работающего) (*contrary indicator*). Когда слишком много людей настроены по-бычьи (покупают слишком много опционов колл), сторонники теории противоположной стороны рынка (*contrarians*) выполняют короткую продажу рынка, поскольку большинство обычно ошибаются. Аналогично, если слишком много трейдеров медведи и покупают путы, противоположная сторона (контрарист) будет стараться купить рынок. Пут-колл пропорция — это мера, определяющая, насколько

---

[1] Leveraged buyout — выкуп на основе левереджа, выкуп с «использованием рычагов»: ситуация, когда большая часть цены покупки оплачивается за счет заемных средств. Синоним термина «leveraged takeover» — поглощение с «использованием рычагов». — *Прим. ред.*

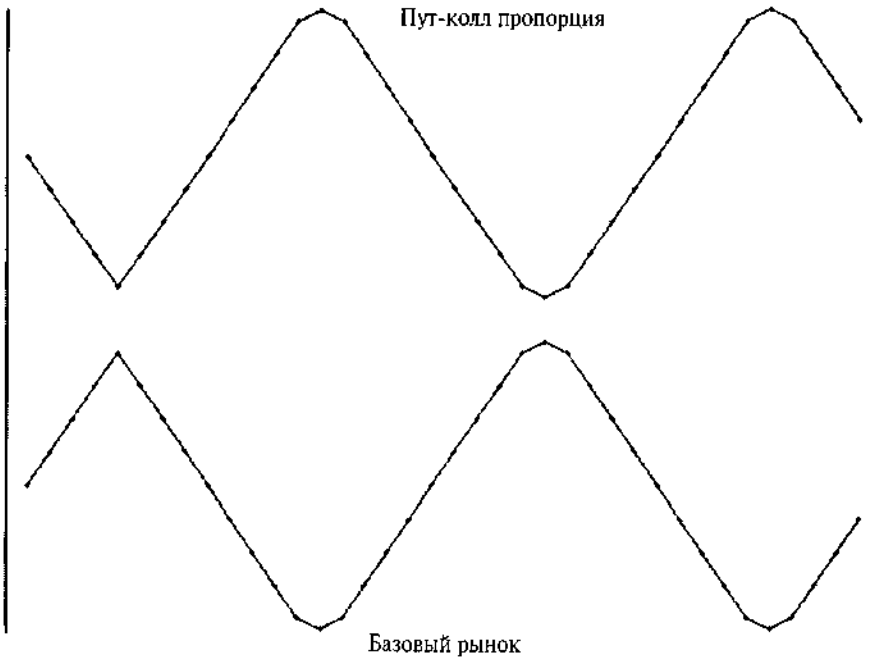
много торгуется опционов пут по сравнению с колл-опционами. Трейдер, настроенный против основной массы, может пытаться подвести под свои измерения количественную основу.

На рисунке 4.20 в общем виде представлено сравнение кривой соотношения между пут- и колл-опционами с графиком базового рынка. Когда пут-колл пропорция на высоком уровне, куплено большее количество путов, что отражает рыночную покупку. Затем соотношение пут-колл снижается, в то время как рынок растет. В конце концов, бычьи настроения становятся слишком сильными; пут-колл пропорция достигает своего дна как раз в тот момент, когда рынок на вершине. После этого рассматриваемое соотношение растет, в то время как рынок падает до тех пор, пока весь цикл не начнется снова.

Существуют две основные пут-колл пропорции, отслеживание которых очень широко распространено. Первая — это пут-колл пропорция индексных опционов. Ее обычно лучше всего вычислять с использованием только *OEX*-опционов, поскольку именно этим индексом спекулируют большинство людей. Поэтому пут-колл пропорция *OEX* обычно дает наилучшее понимание действий «среднего» трейдера. Я наблюдал за соотношениями между пут и колл по всем индексным опционам и выяснил, что они не слишком полезны. Многие индексы, помимо *OEX,* преобладают в приказах институциональных инвесторов и не совсем точно отражают спекулятивную активность, наблюдение за которой необходимо для формирования контрмнения (a contrary opinion).

Второе важное соотношение между пут- и колл-опционами — пут-колл пропорция *только-акции* (*the equity-only put-call ratio*). Как следует из названия, данная пропорция вычисляется с использованием объемов всех опционов на акции. Кроме того, можно комбинировать оба соотношения (индексное и только-акции) для получения *общей* пут-колл пропорции (*total put-call ratio*).

Рисунок 4.20
ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ



Указанные пропорции наиболее надежные, поскольку каждый день величина опционного объема в этих категориях большая. Вычисляя пут-колл пропорцию для отдельной акции, можно выяснить: обычный объем оказывается настолько небольшим, что значения полученного соотношения получаются искаженными и бесполезны в предсказании направления движения акции. Очень активные акции, такие как *IBM* или *Intel*, могут представлять собой исключения, но даже у них корреляция между пут-колл пропорцией и направлением тренда по акции определяется, по большей части, как весьма низкая.

Некое подобие компромисса можно достигнуть для опционов на фьючерсы. Нет смысла вычислять фьючерсную пут-колл пропорцию, включающую все фьючерсные контракты, поскольку, например, между зерновыми опционами и опционами на нефтепродукты связь отсутствует полностью[4]. Тем не менее, если фьючерсные опционы на конкретный товар относительно активны, можно использовать для конкретных фьючерсных опционов объемы опционной торговли по всем месяцам истечения по данному активу. Например, вычислять пут-колл пропорции опционов на *золотой фьючерс* или на *соевый фьючерс*.

Данные

Все данные для вычисления пут-колл пропорций ежедневно публикуются в газетах, хотя вычисление этого показателя только для акций несколько труднее. Из пропорций с широким основанием[5] (*broad ratio*) проще всего подсчитать индексную пут-колл пропорцию, поскольку для этого достаточно просто разделить общее число торговавшихся за день *OEX*-пут на общее число торговавшихся *OEX*-колл. Эти два числа публикуются каждый день в *Wall Street Journal* и *Investors Business Daily*. В любой день количество торговавшихся индексных пут-опционов обычно больше, чем индексных колл-опционов. Это результат покупки многими инвесторами и управляющими капиталов *OEX*-путов в качестве защиты имеющихся у них длинных позиций по акциям. В последние годы все больше и больше менеджеров используют защитные свойства индексных опционов, поэтому индексная пут-колл пропорция становится все выше и выше. Более детально мы обсудим этот факт при интерпретации данных пропорций.

Вычисление пут-колл пропорции только-акции немного сложнее, хотя имеется возможность довольно быстро получать достаточно точную ее оценку. Те же самые газеты публикуют *общий* объем по каждой бирже (*total volume, by exchange*) и суммарный общий объем (*grand total*). Они также сообщают данные о торговле всеми индексными опционами. «Общие» числа включают все сделки с опционами, имеющими отношение к акциям: в этот общий объем включены и все индексные опционы. Таким образом, для получения пут-колл пропорции только-акции необходимо вычесть из общего объема торговли объем торговли индексными опционами.

Этот пример показывает, какие данные из финансовых газет нужно использовать для построения ежедневной пут-колл пропорции только для акций, опционы на которые торгуются на Чикагской бирже опционов (CBOE). Значения взяты из Investors Business Daily, но ту же самую информацию можно найти в Wall Street Journal или по телефону 1-800-OPTIONS.

---

[4] Автор подразумевает, что эти товарные группы никак не связаны между собой. Во всяком случае, если и может быть найдена какая-то корреляция (безусловно, стоимость энергоресурсов определенно воздействует на зерновые — хотя бы как результат повышения себестоимости производства и хранения в случае роста нефтепродуктов), но она не слишком велика и ею можно пренебречь. — *Прим. ред.*

[5] Имеется в виду большое число активов либо индекс как кумулятивный показатель большого набора активов. — *Прим. ред.*

Общий объем идет под заголовком «Option Total» отдельно по каждой опционной бирже. Данная информация обычно находится на той же странице, где перечислены все котировки различных опционов на акции. В конкретный день, взятый для данного примера, мы находим:

Exchange Total	Call Volume	Total Put Volume
CBOE	322,941	252,373

Теперь, переходя к спискам индексных опционов («Index Option»), находим различные биржевые индексы:

Index	Total Call Volume	Total Put Volume
S&P 100 (OEX)	73,676	110,942
S&P 500	22,522	46,925
NASDAQ-100	3437	5379
Total index	99,635	163,246

Все три указанных индекса торгуются на CBOE и относятся к самым активным. Вы можете даже проигнорировать NASDAQ-100, поскольку его объем мал по сравнению с другими. В любом случае, если вычесть общий объем по этим трем индексам (Total index) из найденного ранее общего объема всех опционов, торговавшихся на Чикагской бирже опционов, то получим:

	Общий объем опционов колл	*Общий объем опционов пут*
Оценка только-акции	223,306	89,127

Таким образом, пут-колл пропорция только-акции Чикагской биржи опционов будет частным двух этих чисел: 0.399.

Вы можете решить, что излишне вычислять пут-колл пропорцию только-акции, поскольку многие спекулянты торгуют *OEX*-опционами. Оказывается, в последние годы соотношение между пут- и колл-опционов только по акциям давало несколько важных сигналов с гораздо большим опережением во времени, чем индексная пропорция. На самом деле, некоторые аналитики считают пут-колл пропорцию только-акции «более чистым» показателем. Теперь опционы на акции очень мало используются для арбитража, и большинство менеджеров не покупают для защиты опционы пут на акции — они покупают индексные путы. Поэтому для контрариетов опционы на акции могут представлять более ясную картину происходящего на рынке.

Дневные значения пут-колл пропорции можно выразить как в абсолютной величине, так и в виде процентов. Например, если в течение дня торговалось одинаковое количество опционов пут и колл, абсолютное дневное значение пропорции будет 1.00, а процентное — 100. Я предпочитаю использовать проценты, поскольку если говорить о пропорциях, то исчезает необходимость определять десятичный разделитель. Индексная пут-колл пропорция обычно имеет дневные значения в интервале между 100 и 130 (примерно с 1995 года). Однако пропорция только-акции очень сильно отличается. Поскольку обычно опционов колл на акции торгуется больше, чем путов, пропорция только-акции, как правило, лежит в интервале между 30 и 50. То есть в отдельно взятый день на каждые 100 торгуемых опционов колл на акции приходится лишь 30 или 50 торгуемых пут-опционов. «Общая» пут-колл пропорция (по всем торгуемым опционам) обычно в интервале между 50 и 70. Эти интервалы с течением времени меняются. Поэтому указанные значения интервалов соответствуют периоду времени с начала до середины 1990-х годов. Вскоре мы обсудим, как и почему меняются эти интервалы.

Технические аналитики стараются отслеживать пут-колл пропорции с помощью различных скользящих средних. Я предпочитаю использовать 21-дневную и 55-дневную скользящие средние. Но некоторые предпочитают более короткие или более длинные скользящие средние. Я обнаружил, что 21-дневная средняя полезна при отлавливании краткосрочных движений, способных длиться от нескольких дней до нескольких недель; 55-дневная идентифицирует тренды более среднесрочного характера.

Интерпретация пут-колл пропорций

С теоретической точки зрения, интерпретация пут-колл пропорций простая, но на практике все обстоит значительно сложнее. Легко сказать: когда пропорция становится «слишком высокой», вам следует покупать рынок. И наоборот, если пропорция «слишком низкая», надо занимать медвежьи позиции. Сложность появляется при количественном определении понятий «слишком высокая» и «слишком низкая». Прошлый опыт показывает, что статические интерпретации пут-колл пропорций некорректный подход, поскольку инвесторы и трейдеры меняют свои инвестиционные предпочтения. Динамический подход лучше. Динамический подход к оценке пут-колл пропорции означает поиск вершин и впадин, на каких бы абсолютных уровнях они не возникали, для индикации сигналов к покупкам и продажам.

Начнем с нескольких исторических примеров. Вспомните, что до 1977 года пут-опционов не было вовсе, а индексные опционы не торговались ранее 1983 года. Поэтому до 1983 года трейдеры не могли наблюдать индексную пут-колл пропорцию и общую пут-колл пропорцию. Поскольку в те времена использование индексных путов в качестве защиты было распространено очень слабо, индексная пропорция считалась лучшим измерителем спекулятивного пульса рынка. Более того, много арбитражных сделок осуществлялось с помощью опционов на акции. Этот арбитраж в определенной степени искажал пут-колл пропорции, учитывающие только акции.

В те времена индексная пут-колл пропорция находилась в интервале примерно между 60 и 100, что гораздо ниже сегодняшнего среднего интервала. Когда соотношение вырастало почти до 100, рынок можно было покупать, а когда она падала до 60 — продавать.

В октябре 1985 года индексная пут-колл пропорция достигла 100, и рынок начал гигантское 8-месячное восхождение наверх. К июлю 1986 года *OEX* вырос со 175 до 239. Затем, в декабре 1986, индексная пут-колл пропорция снова достигла 100, и рынок уверенно рос еще восемь месяцев, установив серию абсолютных исторических максимумов. *OEX* в то время поднялся более чем на 100 пунктов. В марте 1985 и апреле 1986 годов пут-колл пропорция достигала очень низких уровней, и ни один из этих моментов не становился точкой массовых продаж, хотя после каждого случая рынок выравнивался и в течение нескольких месяцев торговался в боковом тренде.

Сигналы к покупкам и продажам, полученные с помощью среднесрочной 55-дневной скользящей средней, показаны на Рисунке 4.21. График *OEX* за тот же временной период представлен на Рисунке 4.22.

То, что произошло позднее, заставило многих техников исключить пут-колл пропорцию из числа полезных индикаторов. Индексное пут-колл соотношение (отменив сигнал покупки декабря 1986 года) сгенерировало сигнал продажи в июле 1987 года. Вы можете подумать, что это было и не так уж плохо, хотя в августе рынок на самом деле достиг пика. Но к сентябрю 1987 года индексная пропорция снова стала подбираться к уровню 100 и фактически дала сигнал к покупке в этой точке (сентябрь 1987). Таким образом, если вы обращали внимание только на *индексную* пут-колл пропорцию, то в крах 1987 года вы входили в длинной позиции.

Рисунок 4.21
55-ДНЕВНАЯ ИНДЕКСНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ

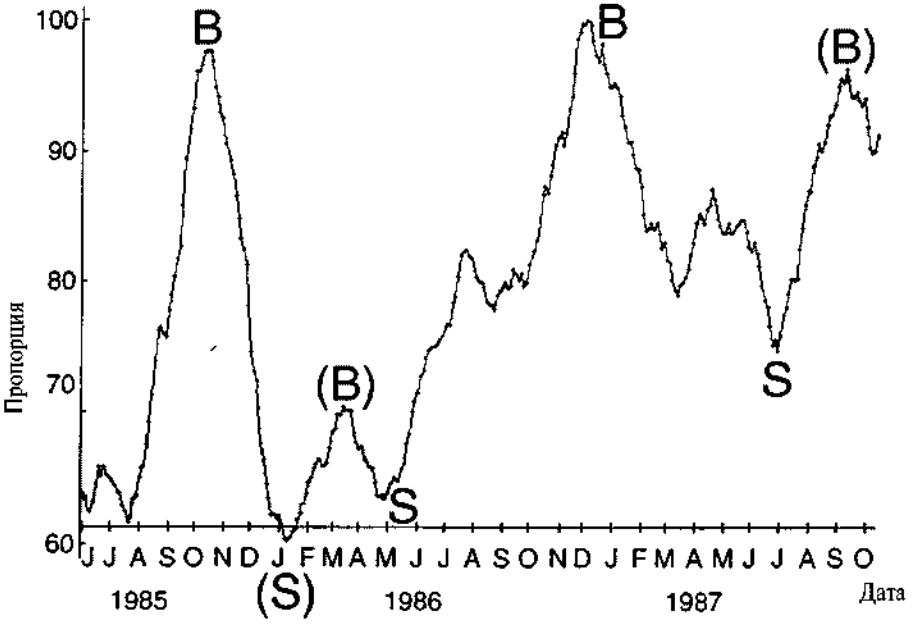
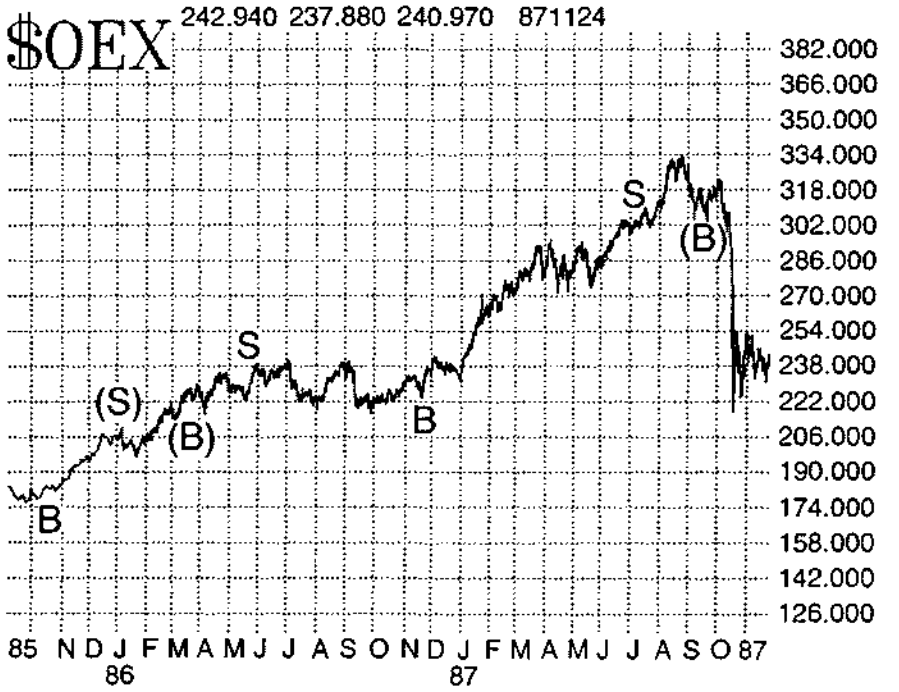


Рисунок 4.22
OEX В ТЕЧЕНИЕ 1987 ГОДА



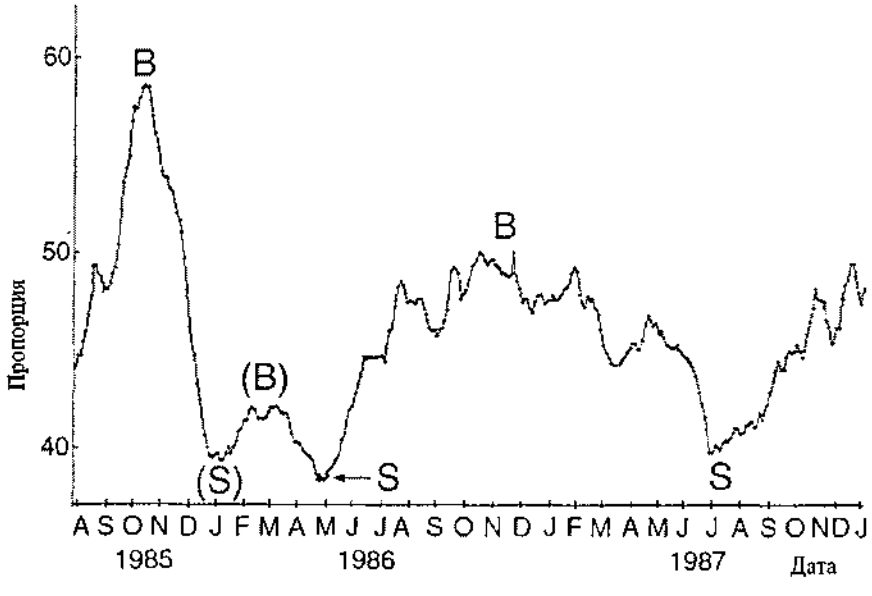
Спасительная молитва заключалась в том, что пут-колл соотношение только для акций тоже дало сигнал к продаже в июле, оставаясь верной этому сигналу во время краха, вплоть до начала 1988 года. Несмотря на то, что сигнал к продажам, поступивший от пут-колл пропорции только-акции был ранним, он оказался верным и перед крахом (см. Рисунок 4.23).

Однако индексный сигнал стал катастрофой. Что было не так? Оказалась ли публика на самом деле права? Действительно ли публика купила в период с июля по сентябрь так много опционов пут, тем самым предвидя крах? Я думаю, любой человек, переживший то крушение рынка или хотя бы читавший о нем, знает: публика почти наверняка *не* предвидела крах. Следовательно, публика не покупала путы перед крахом (можно вспомнить наш комментарий в Главе 2 о том, как много публичных клиентов в реальности *продавали* непокрытые путы именно перед крахом).

Если рассуждать логически, растущий рынок всегда должен подходить к своей кульминации при большом количестве покупаемых опционов колл. Публика всегда следует за трендом, а не борется с ним. Вот почему работают противоположные индикаторы. На самой вершине рынка публика будет демонстрировать свои наиболее бычьи настроения. Применительно к опционам это означает, что простые инвесторы на вершине бычьего рынка станут активно покупать *коллы*. В этом случае логично допустить, что не следует ожидать активного роста покупок опционов пут на растущем рынке. Скорее, покупки путов должны возрастать во время падения рынка. Таким образом, если вы на самом деле видите повышение покупок опционов пут на растущем рынке, то должны заподозрить, что за этим повышением объема торговли по путам кроется что-то еще, помимо спекуляции.

Так почему же на самом деле пут-колл пропорция взлетела тем летом? Возможен лишь один состоятельный ответ: институциональные инвесторы покупали путы для своих вложе-

Рисунок 4.23
55-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ ТОЛЬКО-АКЦИИ



ний в акции.[6] В Главе 3 мы обсуждали, какую роль при крахе сыграло страхование портфеля. Менеджеры, о которых шла речь (теоретически), использовали фьючерсы для хеджирования своих позиций по акциям, но многие другие для защиты покупали индексные опционы. Таким образом, летом 1987 года, по мере того как рынок въезжал на территорию, считавшуюся многими переоцененной, некоторые финансовые институты приняли меры предосторожности, прибегнув к покупке путов. Именно *это* и вызвало ускорение индексной пут-колл пропорции в верхнем направлении. Очевидно, что к концу сентября (см. Рисунок 4.21) покупки опционов пут со стороны институционалов ослабли, и индексная пут-колл пропорция начала свой нисходящий тренд, являющийся сигналом покупки.

Институциональные инвесторы склонны с большей готовностью покупать индексные путы, чем путы на отдельные акции, поскольку с помощью одного крупного приказа на покупку опционов *OEX*-пут они могут получить защиту сразу в большем размере. Покупка путов на каждую акцию, которой они владеют, потребовала бы гораздо большей работы, не говоря уже о том, что многие путы на отдельные акции настолько неликвидны, что даже институционалы не смогут купить необходимое им количество путов.

Конечно, мы никогда не узнаем, что же произошло со всеми теми купленными путами, но не будет слишком удивительным открыть, что это оказались путы, истекающие в октябре или ранее. Конечно, те путы, несмотря на их полезность, истекли 16 октября 1987 года, как раз накануне краха 19 октября. Менее циничным выглядит предположение, что институционалы покупали путы, истекающие в ноябре или декабре.

Ранее мы говорили, что в первое время после введения биржевых индексных опционов индексная пут-колл пропорция считалась лучшим измерителем спекулятивной активности, поскольку использование опционов пут в качестве защиты не имело широкого распространения. Очевидно, что за лето 1987 года ситуация изменилась. Индексные путы внезапно приобрели высокую популярность у институциональных инвесторов, для которых в таких вопросах характерна стадная ментальность. По мере того, как теоретики убеждали некоторых инвестиционных менеджеров в необходимости использования опционов пут, молва распространялась, и многие из них бросились покупать эти путы. Даже спустя годы после тех событий чуть ли не большинство менеджеров продолжали использовать индексные путы в качестве защиты, действуя по старому шаблону. Именно поэтому средние значения пут-колл пропорции индексных опционов сместились из интервала 60—100 в 1980-х годах в интервал 100—130 в 1990-х.

Интерпретация соотношения пут-колл опционов в качестве точного индикатора контрстороны происходит из принимаемого по умолчанию допущения, что бóльшая часть опционных покупок спекулятивная, поэтому может быть соответствующим образом расшифрована теорией мнением противоположной стороны рынка. В действительности существуют и другие факторы, действующие помимо спекуляции. Поначалу индексные опционы использовались главным образом для чистой спекуляции. Затем они превратились в смесь спекуляции и покупки защитных опционов пут. По иронии судьбы, объем опционов *на акции* начала 1980-х годов содержал в себе большой объем арбитражной активности. Она была настолько превалирующей, что даже искажала данные Нью-Йоркской фондовой биржи, касающиеся краткосрочных процентных ставок. По этой причине технические аналитики в основном были вынуждены отбросить краткосрочные процентные ставки из числа средств из-

[6] Некоторые аналитики могут предложить другое объяснение: публика продавала непокрытые индексные путы и тем самым повышала объем. Действительно, в какой-то мере это имело место, и последующие убытки, полученные этими продавцами путов, в финансовых разделах газет занимали места на первых страницах. Но на самом деле продаж непокрытых путов было недостаточно, чтобы реально повлиять на общий объем. Тем не менее покупка опционов пут институциональными инвесторами являлась значительной с точки зрения объема. — *Прим. ред.*

мерения рыночных настроений. Арбитраж с акциями, так сильно преобладавший в начале 1980-х, исчез (из-за конкурентного давления). Сегодня значения пут-колл пропорции *акций* более чистый измеритель рыночных настроений, чем индексная пропорция.

Итак, когда мы видим, что во время растущего рынка куплено много опционов пут, надо ли интерпретировать это как преобладание бычьих настроений, поскольку публика ждет вершины растущего рынка? Или следует считать, что объем путов вызван институциональными покупками опционов пут? Можно сказать почти с полной уверенностью, что правильно последнее — ввиду причин, которые уже обсуждались: на вершине публика становится настроенной не по-медвежьи, а по-бычьи. Что касается противоположного мнения, то, хотя известно, что объем путов повышается ввиду активности институционалов, он по-прежнему в трудной ситуации. Каково настоящее рыночное предпочтение институционального менеджера? Настроен ли он по-бычьи в силу того, что все еще владеет акциями? Или у него складываются медвежьи настроения из-за покупки путов? Попытки точно интерпретировать получаемые данные — камень преткновения анализа противоположной стороны рынка.

Прежде чем перейти к более современным примерам, полезно одно небольшое примечание. В начале 1980-х пут-колл пропорции были более-менее статичными, изменяясь в интервале между одними и теми же верхними и нижними значениями. Однако, как уже упоминалось ранее, вместе с повышением популярности использования опционов пут для защиты пут-колл пропорции на протяжении последующих лет продвигались вверх. Это означает, что статическая интерпретация («покупать, когда индексная пропорция доходит до 100, и продавать, если опускается до 60») неадекватна. Тем не менее в конце 1980-х и начале 1990-х годов некоторые технические аналитики все еще безуспешно пытались отделаться от своих старых, статических измерителей и особенно пострадали от мини-медвежьего рынка 1990 года. В тот год пропорции шли в восходящем тренде. Поэтому статические интерпретаторы покупали рынок, когда пропорции достигли своей старой (не)надежной зоны покупок. Это поставило их в длинную позицию слишком рано, что обеспечило пут-колл пропорции еще более плохую репутацию в качестве технического индикатора. Написаны сенсационные статьи о том, что соотношения между пут и колл опционами больше не работают.

Но они все еще работают, и вам надо интерпретировать их динамически, ища локальные максимумы и минимумы для точек покупок и продаж, не полагаясь на фиксированные числа. Вы больше никогда не увидите снижение 50-дневной скользящей средней индексной пут-колл пропорции до 60, даже если рынок улетит прямо на Луну. Следующие графики содержат несколько примеров покупок и продаж на различных уровнях. Но каждая из этих покупок и продаж поворотная точка тренда пропорции (пик или впадина). Следовательно, это *правильный* способ интерпретации пут-колл пропорций.

Ситуации, подобные 1987 году, возникали снова на большом бычьем рынке 1990-х годов, и наиболее заметная наблюдалась в 1995 году. Рынок начал сильно расти в начале года. Сначала пут-колл пропорция как по акциям, так и индексная подтвердили это сигналами на покупку в декабре 1994 (точка «a» на Рисунках, начиная с 4.24 по 4.26, — на этих графиках использовалась краткосрочная 21-дневная скользящая средняя).

Однако рост начал ускоряться, и обе пропорции подали сигналы на продажу в феврале 1995 (точка «b» на графиках). Это был неверный сигнал на продажу, поскольку рынок только сделал короткую паузу, а затем взорвался, пойдя дальше вперед. Соотношение пут-колл опционов по акциям быстро развернулось на покупку (точка «c» на Рисунке 4.24), но индексная пропорция не развернулась и продолжила подниматься к гораздо более высоким верхним значениям.

То, что произошло, казалось тем же самым, что и в 1987 году: институционалы покупали путы всей толпой для защиты своих вложений в акции. Многие инвестиционные менед-

жеры чувствовали, что рынок переоценен, даже *перед* началом подъема рынка — 1995 года, и к весне они стали очень нервными. Поэтому они покупали индексные путы. Обратите внимание, мы необязательно можем извлечь какое-либо рыночное предсказание из институциональных покупок индексных путов: в 1987 году вслед за ними последовала медвежья ситуация, в то время как в 1995 году продолжение получил бычий рынок.

Наконец, индексная пут-колл пропорция вернулась обратно, обеспечив сигнал покупки (точка «с» на Рисунке 4.25). Затем обе пропорции снова стали идти синхронно. На этот раз покупка была правильной, поскольку поднимающийся рынок успешно устремился в будущее.

Опыт 1995 и 1987 годов, по всей видимости, свидетельствует: индексная пут-колл пропорция и пут-колл пропорция акций требуют подтверждающих сигналов. Отметим также, что активные покупки индексных опционов пут на быстрорастущем рынке должны рассматриваться как институциональная активность, а не как истинный индикатор противоположной направленности в то время. В самом деле, многие противоположно сигнализирующие индикаторы могут быть искажены арбитражем или активностью не спекулятивного характера. Именно поэтому часто необходимо тщательно обдумать, что на самом деле происходит, а не просто слепо следовать сигналам *любого* индикатора, и в особенности индикатора противоположной стороны.

На этих графиках можно видеть и другие точки, помеченные как покупки (B) и продажи (S), обратив внимание, как хорошо они соответствуют рыночным впадинам и вершинам на графике *OEX*. Это подтверждает жизнеспособность использования пут-колл пропорции в качестве индикатора. Заметьте, что сигналы к покупке индекса, как правило, возникают при соотношении в интервале 130—140, а сигналы к продаже — в области 110—120. С годами эти

Рисунок 4.24
21-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ ТОЛЬКО-АКЦИИ

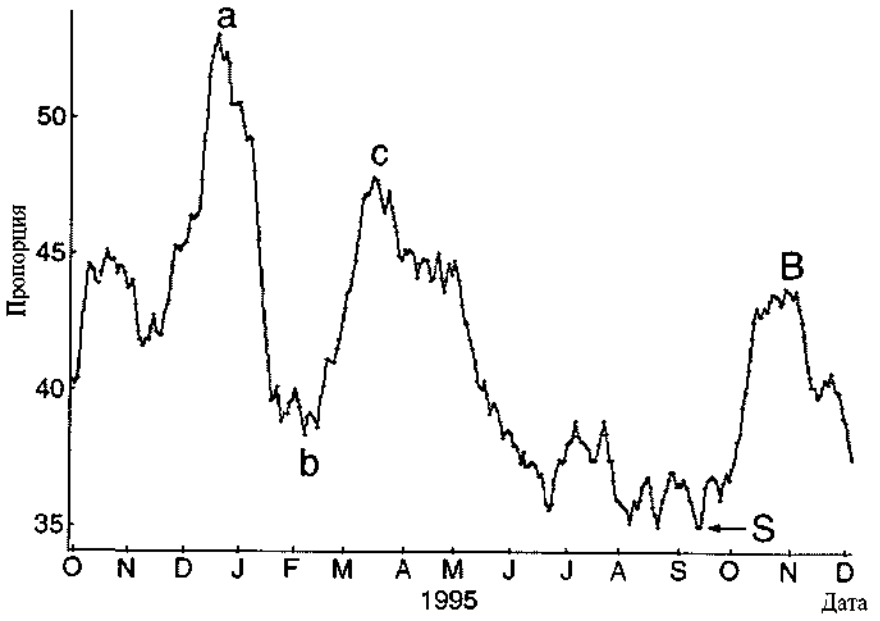


Рисунок 4.25
21-ДНЕВНАЯ ИНДЕКСНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ

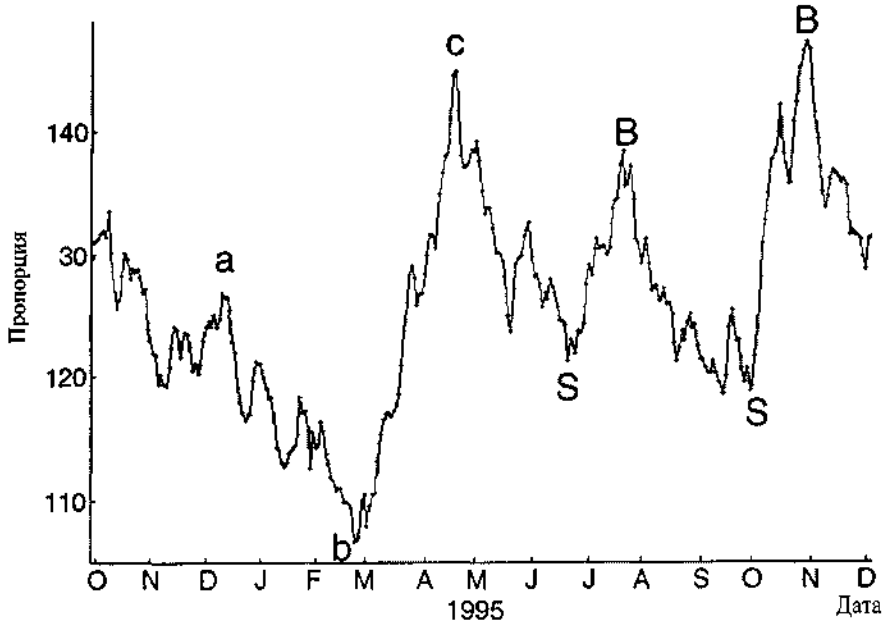
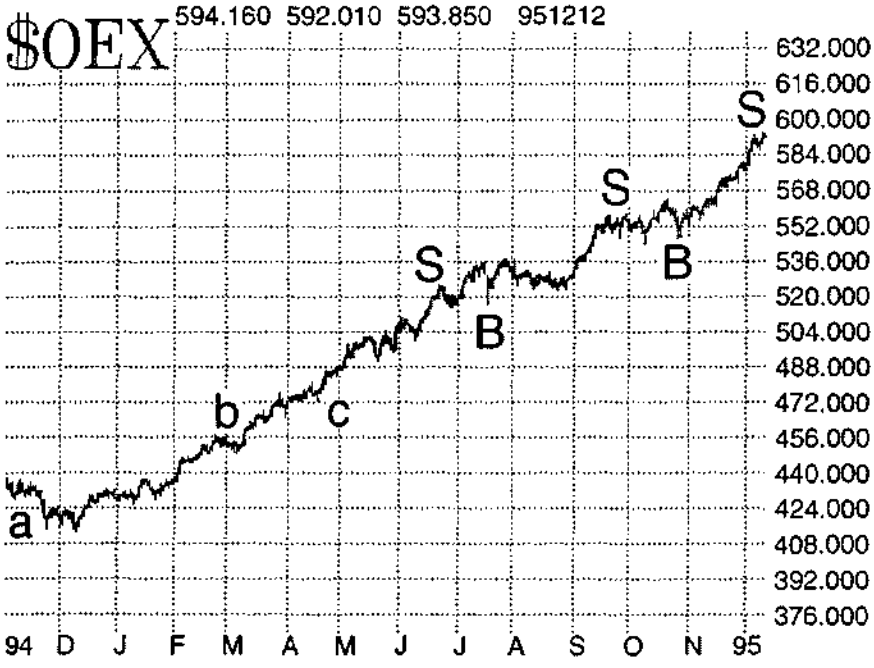


Рисунок 4.26
OEX, 1994—1995



уровни будут меняться по мере эволюционирования относительного восприятия понятия «слишком много». Тем не менее динамическая интерпретация пут-колл пропорции, состоящая в использовании локальных максимумов как сигналов к покупке и локальных минимумов в качестве сигналов к продаже, продолжит устойчиво работать.

Я ожидаю, что в случае возникновения медвежьего рынка индексная пропорция, в конечном счете, станет намного выше. Когда это произойдет, быки, идущие в покупки из-за того, что индексная пут-колл пропорция «слишком высокая», или те, кто просто использует для определения точек покупки статический уровень, будут похоронены. Однако вам дается шанс не оказаться одураченными в данной ситуации, поскольку вы теперь знаете: не следует становиться в бычью позицию до тех пор, пока индексная пропорция не достигнет реального пика, даже если этого не произойдет прежде, чем пропорция достигнет неслыханных на сегодняшний день уровней.

Пут-колл пропорции опционов на отраслевые индексы

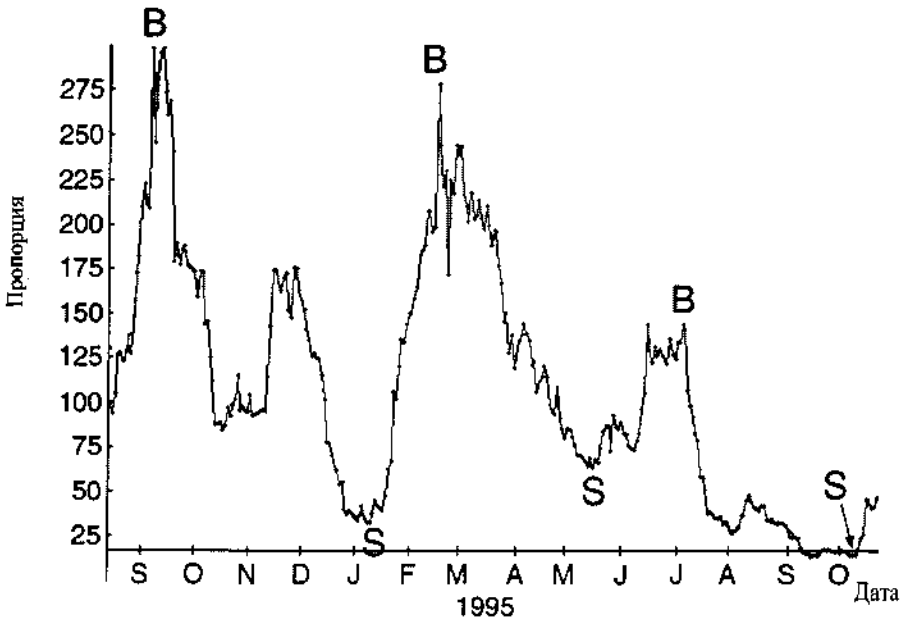
Для наиболее ликвидных отраслевых опционов соотношение между опционами пут и колл можно использовать аналогично. Поскольку отраслевые опционы намного менее ликвидны, чем *OEX*-опционы, можно ожидать, что сигналы будут менее точными. И они на самом деле менее точны, но все-таки они достаточно полезны большую часть времени. В момент написания данной книги лучше всего на сигналы, поступающие от пут-колл пропорций, реагировали отрасли (сектора), приведенные ниже. В скобках дан символ индекса (мы используем знак $ для обозначения, что это — индекс):

Banking ($BKX)
Broker-Dealer ($XBD)
Computer ($XCI)
Consumer ($CMR)
Cyclical ($CYC)
Gold and Silver ($XAU)
Hong Kong ($HKO)
Japan ($JPN)
Major Market ($XMI)
Mexico ($MEX)
NASDAQ-100 ($NDX)
Natural Gas ($XNG)
Oil and Gas ($XOI)
Pharmaceuticals ($DRG)
Semiconductor ($SOX)
Tech Stocks ($TXX)
Telecommunications ($XTC)
Topix ($TPX)
Utilities ($UTY)

Для тех, кто не знаком с опционами на отраслевые индексы, в дополнение скажем, что все категории из представленного списка достаточно понятны, за исключением следующих: *Major Market* (Основной рынок) — это индекс 30 акций, входящих в Промышленный индекс Доу-Джонса, а *Topix* — индекс 100 крупнейших американских компаний. Все детали, связанные с содержанием каждого отраслевого индекса, можно узнать у своего брокера или на бирже, где котируются опционы на данный индекс.

Интересно заметить, что среди отраслей с активной опционной торговлей в Соединенных Штатах присутствуют три иностранных фондовых рынка: Мексика, Япония и Гонконг. Пут-колл пропорция показала себя хорошей системой торговли для каждого из этих трех секторов. Взгляните на Рисунки 4.27 и 4.28, демонстрирующие поведение Японского индекса ($JPN) и его пут-колл пропорции в период 1994—1995 годов. Заметьте, что у опционов этих рынков соотношение между опционами пут и колл может достигать очень высоких уровней. Применяя ту же самую логику, которую до этого использовали в отношении пут-колл пропорции *OEX*, мы увидим, что сигналы на покупку появлялись, когда пут-колл пропорция достигала пиков в сентябре 1994 года (плохой сигнал), в феврале 1995 (тоже плохой сигнал)

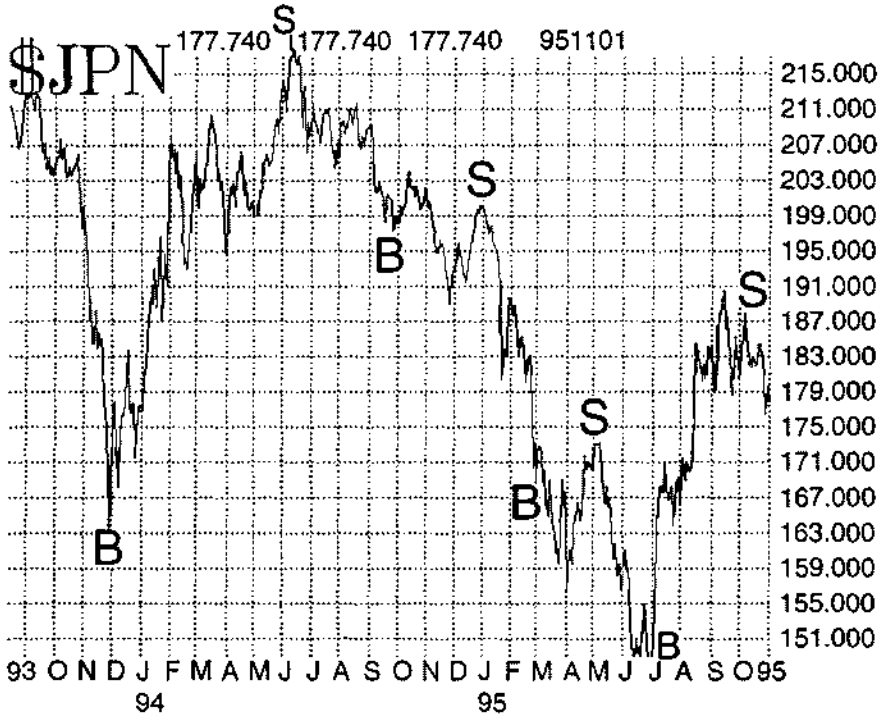
Рисунок 4.27
21-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ ЯПОНСКОГО ИНДЕКСА



и в июле 1995 (отличный сигнал). На том же самом графике сигналы на продажу совпадают с впадинами графика пут-колл пропорции. Они возникали в январе 1995 (великолепный сигнал) и в октябре 1995 (еще один хороший сигнал). Итак, конкретно на этом графике прибыли зарегистрированы в четырех ситуациях из шести, и два сигнала предшествовали очень крупным движениям индекса. Если бы вы покупали опцион "около денег" в момент появления каждого из этих сигналов, то получили бы хорошую прибыль: два опциона истекли бесполезными, два вернули свои изначальные затраты в многократном размере и два принесли небольшие прибыли. На Рисунке 4.28 показан график Японского индекса, начиная с конца 1993 года. За тот период времени отмечены еще два хороших сигнала пут-колл пропорции: покупка в декабре 1993 года и продажа в июне 1994.

Есть еще несколько других индексов, чьи опционы достаточно активны, что позволяет пользоваться сигналами пут-колл пропорции. Лучшие в этом отношении, на момент написания данной книги, индексы: *NASDAQ-100* (символ: $NDX), Полупроводниковый индекс ($SOX), Индекс брокеров-дилеров ($XBD), Технологический индекс ($TXX), Индекс компаний, добывающих золото и серебро ($XAU), Мексиканский индекс ($MEX) и Индекс коммунальных компаний ($UTY). Мы не делаем общих выводов относительно всех этих индексов, поскольку в будущем, когда технологии поостынут, а что-нибудь другое «разогреется», все может измениться. Тем не менее типичным является поведение *NASDAQ-100*, о чем свидетельствуют Рисунки 4.29 и 4.30. На них показаны соотношение пут-колл опционов Индекса *NASDAQ-100* ($NDX) и сам индекс на протяжении 1995 года. С конца 1994 и до середины 1995 годов объем по опционам пут был очень высоким, и пут-колл пропорция достигала несколько раз очень высоких уровней: выше 250. Особенно прибыльными оказались сигналы в декабре 1994 и в апреле 1995 годов. Также можно сказать, что в июле 1995 годов индекс потерпел первую серьезную неудачу, в то время как пут-колл пропорция снова выросла при-

Рисунок 4.28
ЯПОНСКИЙ ИНДЕКС



мерно до 260, сигнализируя об еще одной прибыльной покупке. Похоже, сигналами к продаже можно считать локальные минимумы в области 80—90. Один из них, приводящий к скромным прибылям, возник в январе 1995 года, но в этом случае надо было быстро фиксировать прибыль. Тем не менее сигнал к продаже в сентябре 1995 года был отличным.

Пут-колл пропорции фьючерсных опционов

Для фьючерсных опционов тоже могут быть вычислены пут-колл пропорции. Однако, как уже говорилось ранее, вычисление пропорции имеет смысл лишь для одного товара или группы фьючерсных контрактов в тот или иной момент времени. Таким образом, чтобы вычислить пут-колл пропорцию опционов на золотые фьючерсы, сложите опционные объемы всех существующих контрактов на золото (например, объемы по опционам пут на февральский, апрельский, июньский, августовский, октябрьский и декабрьский фьючерс на золото). Полученную величину надо разделить на общий объем опционов колл на те же самые контракты. В результате вы получите золотую пут-колл пропорцию для данного дня. В разделах ежедневных газет с перечнем цен фьючерсных опционов сообщается общее число торговавшихся опционов пут и колл отдельно по каждому товару.

Поскольку общий объем торговавшихся золотых опционов в конкретный день очень мал по сравнению с *OEX*-опционами или с общим числом опционов на акции, при интерпретации данного индикатора следует быть осторожнее. Один или два крупных ордера могут искажать золотую пут-колл пропорцию в тот или иной день, поскольку опционный объ-

Рисунок 4.29
21-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ $NDX

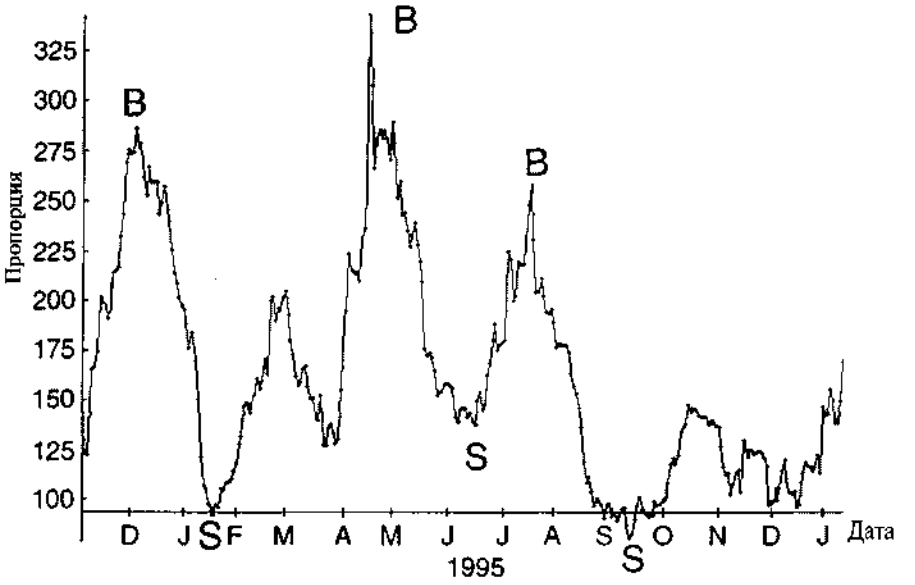
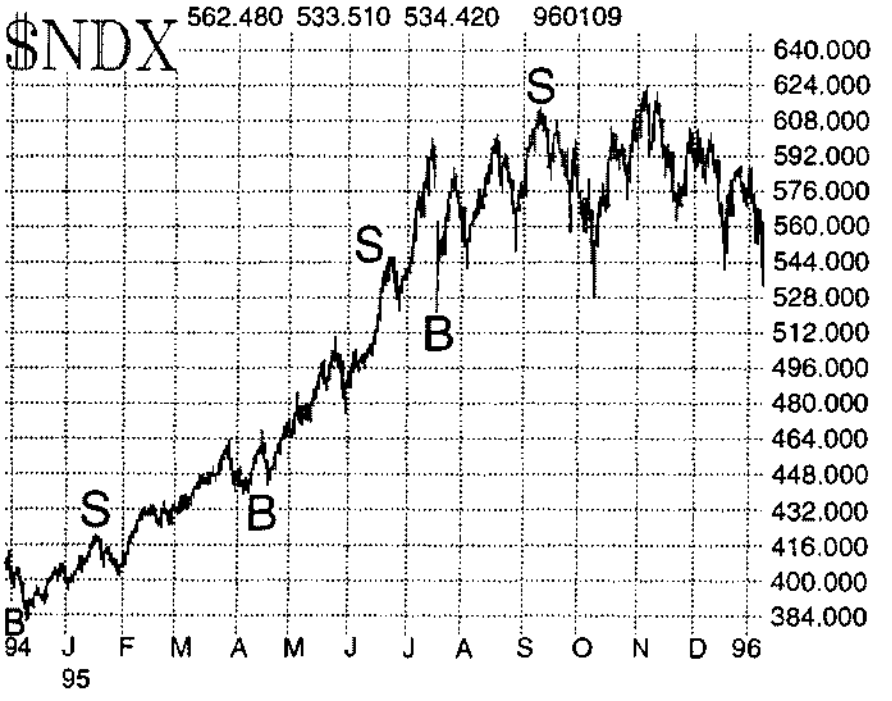


Рисунок 4.30
NASDAQ



ем относительно невелик. Таким образом, вместо того, чтобы интерпретировать каждый из локальных максимумов или минимумов соответственно в качестве сигнала на продажу или покупку, лучше искать в качестве сигналов *экстремальные* максимумы и минимумы.

На Рисунке 4.31 показан график пут-колл пропорции золота с января 1994 по август 1995 года. Вы видите, что в августе 1994 года пропорция имела экстремальный пик около 100 (точка A). Здесь был хороший сигнал к покупке, поскольку в течение следующих двух месяцев золото бурно росло, поднявшись примерно с 385 до 410. Чтобы убедиться в этом, посмотрите на график переходящего фьючерса[7] на золото (Рисунок 4.32).

Переходящие (непрерывные) графики фьючерсов, приводимые в оставшейся части данной главы, строятся последовательным связыванием фьючерсных контрактов и устранением разрывов, возникающих между ними. Например, для данного графика золота в апреле и мае используются ценовые значения ближайшего фьючерса — июньского. Далее, в июне-июле, в качестве цены для непрерывного графика используется ближайший фьючерсный контракт — августовский, и так далее. Кроме того, цена каждого последующего контракта корректируется таким образом, чтобы устранить существующий разрыв (например, между июньским и августовским фьючерсами). По существу, данный график представляет реальные результаты, которые имел бы трейдер, купивший фьючерс на золото в августе 1993 года и постоянно роллировавший его на ближайший активный контракт примерно за месяц до истечения.

Цены в октябре 1995 года (в правой стороне графика) *ниже*, чем реальные цены фьючерсного контракта на золото декабря 1995 года. Это отражает тот факт, что каждый раз, когда трейдер роллирует вперед, он *теряет* некоторую величину, поскольку более долгосрочные контракты торгуются с премией по отношению к текущему контракту. В ситуации, где более долгосрочный контракт торгуется с дисконтом к текущим контрактам (например, долгосрочные казначейские бонды [*T-bonds* — далее по тексту Т-бонды]), на непрерывном ценовом графике значение цены в октябре 1995 года будет *выше*, чем цена реального декабрьского фьючерса на долгосрочные казначейские облигации. Для оценки сигналов мы используем этот непрерывный ценовой график, показывающий, какие результаты имел бы трейдер в тот или иной момент времени, если бы он торговал наиболее ликвидным контрактом весь рассматриваемый временной период без искусственных ценовых разрывов.

Вернемся к нашему примеру. В мае 1995 года пут-колл пропорция достигла нижнего экстремума, снизившись до 20 (точка B). Это означает, что в среднем на каждый торгуемый пут приходилось пять торгуемых опционов колл. Этот низкий уровень очевидным образом отражал чрезвычайно бычьи настроения рынка в отношении золота. Следовательно, исходя из теории противоположного мнения, это сигнал к продаже. В то время золото было гораздо менее волатильным, но и это не помешало ему упасть примерно на $20.

Итак, похоже, что использование экстремальных значений (*extremes*) работает достаточно хорошо. Но что можно сказать о двух других точках значительных разворотов пут-колл пропорции (точки «C» и «D» на графике, — Рисунок 4.32)? Оказывается, это тоже были хорошие сигналы. Точка «C» определяет сигнал к продаже в октябре 1994 года. Посмотрите еще раз на непрерывный график золота и вы увидите: в январе золото снизилось примерно с 390 почти до 355.

Точка «D» на графике соотношения опционов пут и колл на Рисунке 4.31 локальный максимум — это сигнал к покупке. Он также сработал достаточно хорошо. С момента январ-

[7] Построение такого графика основано на «состыковке» фьючерсных контрактов из серии в серию; методики могут несколько различаться в зависимости от уровня программного обеспечения. В простейшем случае, после завершения торговли последнего контракта, начинается использование ценовых данных следующего. — *Прим. ред.*

Рисунок 4.31
21-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ ЗОЛОТА

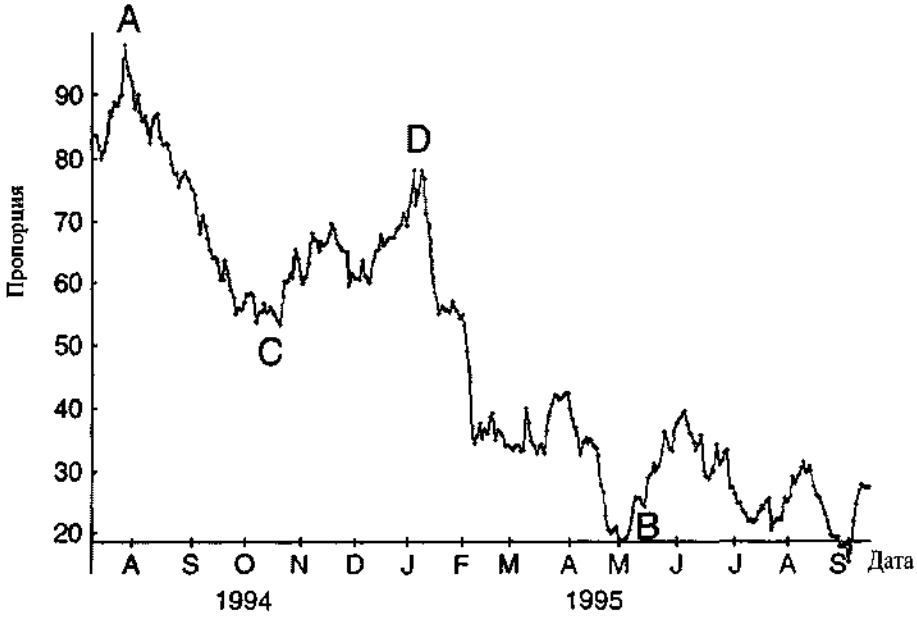
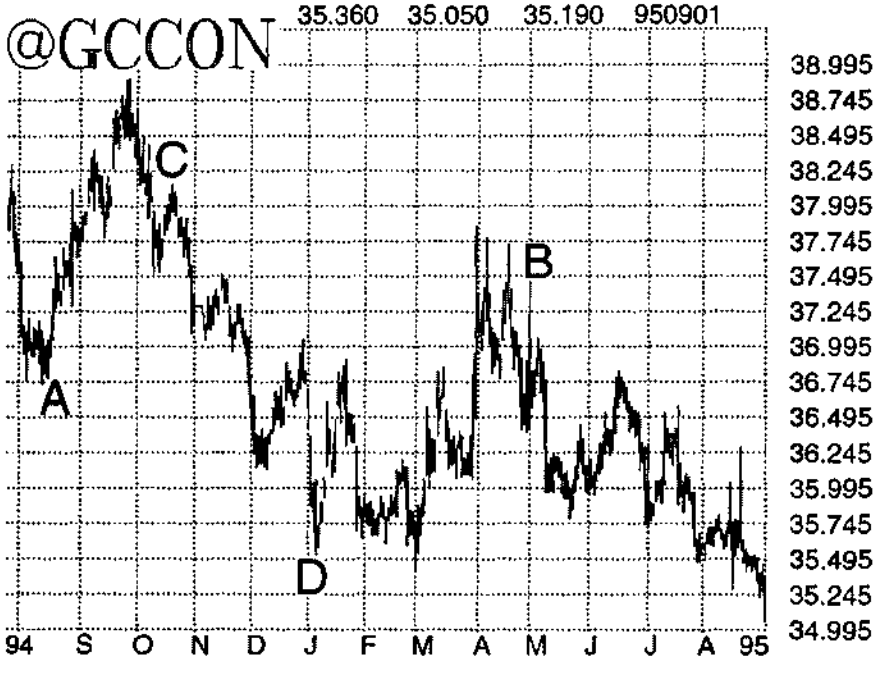


Рисунок 4.32
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ НА ЗОЛОТО



ского сигнала к покупке золото выросло до верхнего значения в апреле (с 355 до 378). Вскоре после этого появился экстремальный сигнал на продажу в мае 1995 года.

Обычный дневной объем торговли золотых опционов составляет от 5000 до 20000 контрактов, но иногда он выходит из этого интервала. Когда опционы торгуются активно, такой объем не кажется очень большим. В самом деле, крупный оптовый продавец или институциональный инвестор могут в отдельно взятый день обеспечить подавляющую часть всего объема. Несмотря на то, что вероятность доминирования их в общем объеме активности в течение 21 дня (продолжительности используемого нами периода скользящей средней) достаточно мала, она все-таки существует. Вот почему мы обычно предпочитаем использовать в качестве сигналов только экстремальные значения. Тем не менее из предыдущих графиков можно видеть, что даже промежуточные значения (точки «C» и «D») могут представлять хорошие торговые возможности. Но я еще раз предупреждаю вас быть осторожными в отношении промежуточных значений.

Поскольку каждый из рынков фьючерсных опционов в большей или меньшей мере представляет собой нечто самостоятельное, со временем мы рассмотрим каждый из них подробнее, чтобы определить, является ли его пут-колл пропорция полезным индикатором. Проще всего отбросить в качестве бесполезных индикаторов пут-колл пропорции рынков с очень низким объемом. Среди них рынки фьючерсных опционов: на какао, Индекс американских долларовых депозитов (*U.S. Dollar Index*), медь, апельсиновый сок, Индекс *CRB* (*CRB Index*) и Казначейские векселя. *Избегайте торговли этими контрактами, основываясь на индикаторах пут-колл пропорции, поскольку их объем слишком мал, чтобы давать значимые сигналы.* Если в ближайшие годы опционный объем любого из этих контрактов повысится, это мнение может измениться.

Рисунок 4.33

НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ НА ЖИВОЙ КРУПНЫЙ РОГАТЫЙ СКОТ

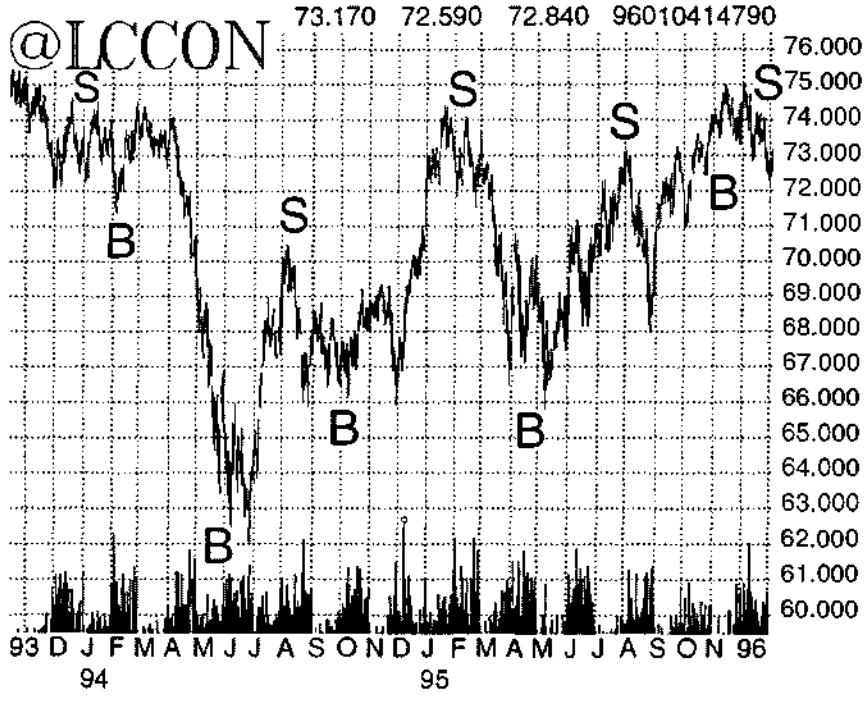
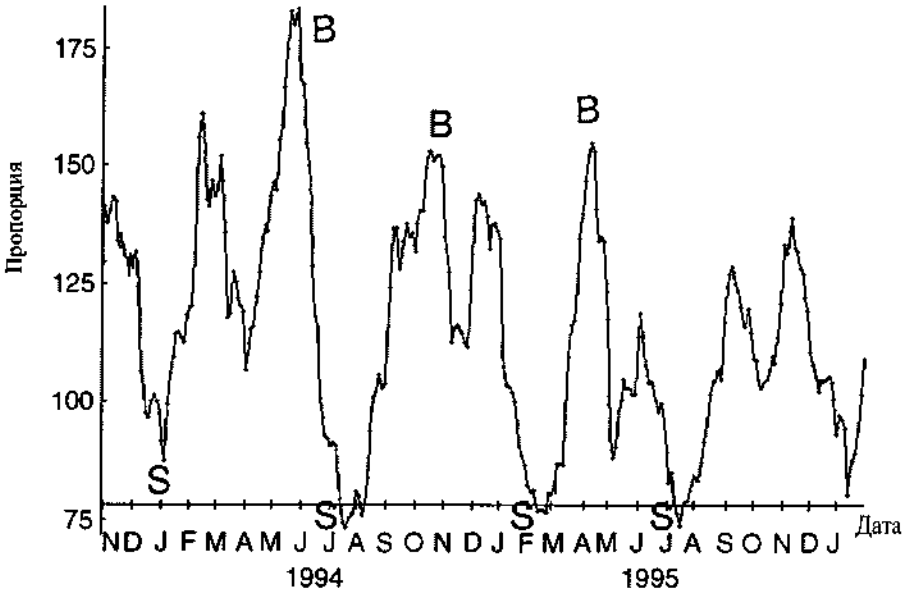


Рисунок 4.34
21-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ ФЬЮЧЕРСА НА ЖИВОЙ КРУПНЫЙ РОГАТЫЙ СКОТ



Существуют и другие контракты, у которых пут-колл пропорция, по всей видимости, не имеет корреляции с движением цены базового фьючерса. Такие контракты тоже следует исключить. Избегайте в данном отношении контрактов на кукурузу, соевые бобы, пшеницу, сырую нефть, мазут и бензин. По каким-то причинам максимумы и минимумы пут-колл пропорции, даже в точках абсолютных экстремумов, вообще не соответствуют в достаточной степени точности точкам покупок и продаж данных фьючерсов. Возможно, в опционном объеме этих фьючерсов доминирующая часть принадлежит настоящим хеджерам. Именно их действия обычно искажают пут-колл пропорцию. В любом случае, не рекомендую торговать этими контрактами с помощью соотношения между опционами пут и колл.

Теперь, когда мы отбросили рынки с низким опционным объемом, обсудим те из них, которые могут быть в данном отношении более прибыльными. Как отмечалось ранее, торговля золотым фьючерсом с помощью пут-колл пропорции могла оказаться прибыльным занятием. Но один из самых лучших в данном контексте — рынок живого крупного рогатого скота. На Рисунках 4.33 и 4.34 показаны пут-колл пропорция живого крупного рогатого скота за последнюю пару лет и переходящий график фьючерсов на него за тот же промежуток времени.

Заметьте, как хорошо локальные максимумы и минимумы, помеченные как покупки (B) и продажи (S), соответствуют аналогичным точкам на ценовом графике. По крайней мере, в данный временной период соотношение пут-колл опционов, по-видимому, оставалось достаточно стабильным. Покупки генерировались при значениях пропорции в области 110—130, а продажи — в зоне 75—85.

Другой очень хороший фьючерсный контракт для наблюдения сигналов пут-колл пропорции — фьючерс на долгосрочные казначейские бонды. Ценовые графики (непрерывного) фьючерса на Т-бонды и его пут-колл пропорции представлены на Рисунках 4.35 и 4.36. На графиках помечены покупки и продажи. Заметьте, что это еще один фьючерсный конт-

ракт, все локальные максимумы и минимумы пут-колл пропорции которого можно использовать в качестве сигналов к покупкам и продажам.

За временной промежуток, показанный на графике, сигналы к продаже обычно генерировались при значении пут-колл пропорции в области 110-130, а сигналы к покупке — в зоне 70—80. Покупки и продажи отмечены на обоих графиках и можно заметить соответствие между ними. Не каждый сигнал оказался прибыльной сделкой, но подавляющее большинство сигналов было выигрышным.

Другой контракт, торгуемый с помощью пут-колл пропорции, — фьючерсный контракт на *S&P 500*. В данном случае можно сказать о некотором дублировании ситуации генерирования сигналов пут-колл пропорцией *OEX*-опционов. Но обе пропорции могут использоваться в качестве подтверждения относительно друг друга. Пут-колл пропорции опционов на *S&P 500*-фьючерсы намного выше, чем пропорция *OEX*-опционов, что отражает сложившуюся практику бóльшего использования опционов пут на данном рынке. Тем не менее сигналы оказывались надежными.

График пут-колл пропорции опционов на фьючерс по *S&P 500* показан на Рисунке 4.37. Сравните сигналы к покупке и продаже на этом графике с сигналами *OEX*-пропорции на Рисунке 4.25. Вы увидите, что они достаточно хорошо подтверждают друг друга.

Следующая группа рассматриваемых фьючерсных контрактов имеет менее надежные сигналы пут-колл пропорции, чем только что представленные. В эту группу входят сахар, кофе, хлопок, живая свинина и природный газ. Как правило, пут-колл пропорция каждого из пяти данных товаров дает достаточно надежные сигналы. Однако процент выигрышных сигналов в данных случаях меньше, чем у золота, крупного рогатого скота, S&P-индексов и Т-бондов. Соответствующие графики представлены на Рисунках с 4.38 по 4.47.

Рисунок 4.35

НЕПРЕРЫВНЫЙ ФЬЮЧЕРС НА ДОЛГОСРОЧНЫЕ КАЗНАЧЕЙСКИЕ БОНДЫ

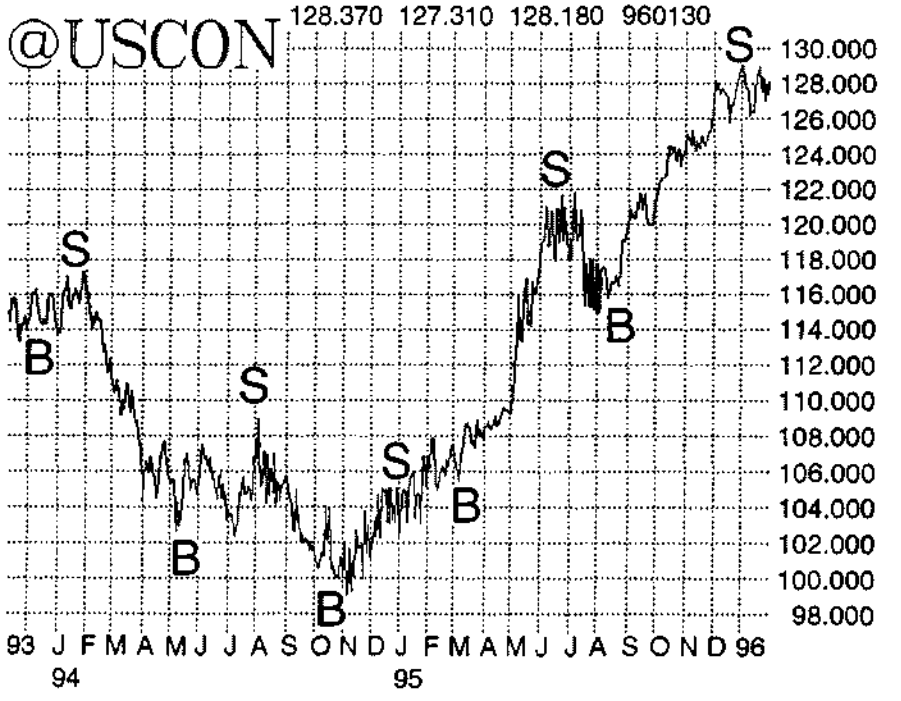


Рисунок 4.36
21-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ ДОЛГОСРОЧНЫХ КАЗНАЧЕЙСКИХ БОНДОВ

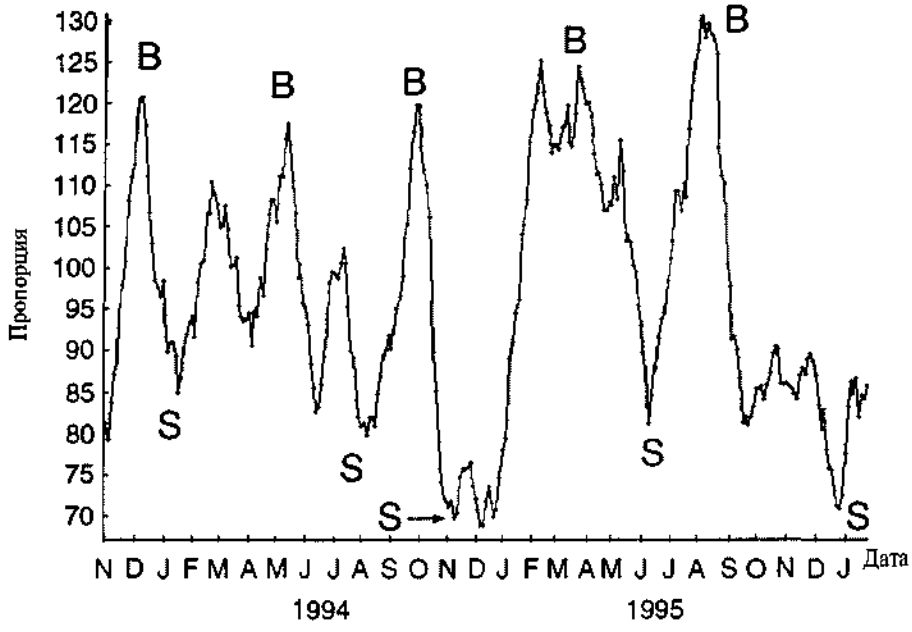
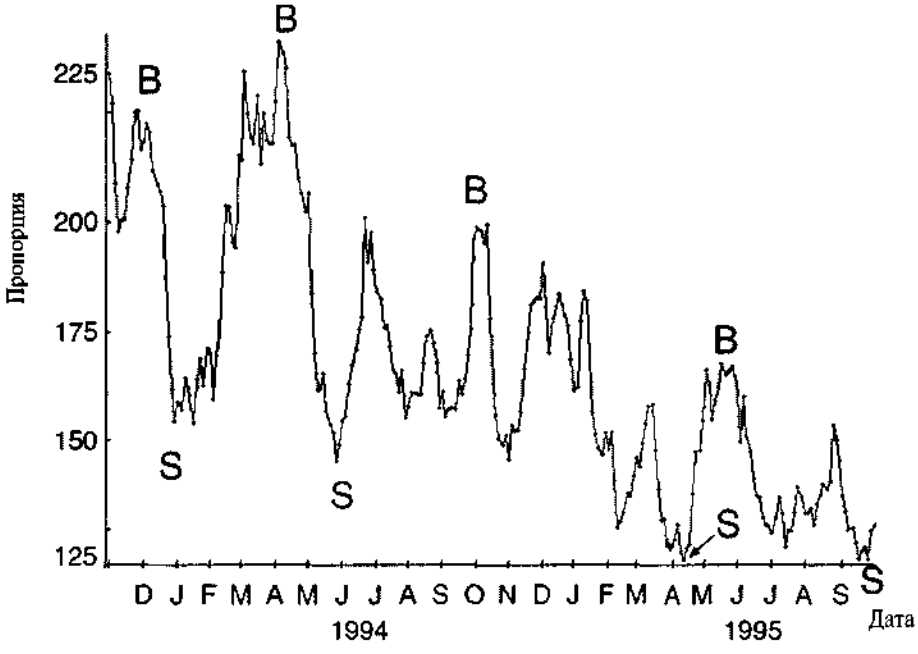


Рисунок 4.37
21-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ S&P



По сахару единственные сигналы, которые стоит использовать, это точки абсолютных экстремумов: либо покупки при значениях пропорции значительно ниже 100, либо продажи ниже 50. По сахару локальные максимумы и минимумы на промежуточных уровнях не доказали своей надежности на временном отрезке на Рисунках 4.38 и 4.39. Лучший сигнал к покупке был в октябре 1994 года, когда пут-колл пропорция выросла до своей наивысшей точки на графике — до 110. Всегда, когда пут-колл пропорция по сахару превышает 100, следует ждать отката от нее и формирования сигнала на покупку. Различные сигналы на продажу оказались скромнее, но каждый из них имел определенную прибыльность.

Кофе еще один товар, имевший несколько очень прибыльных движений после сигналов со стороны пут-колл пропорции. В марте 1994 года соотношение пут-колл опционов достигло пика. Это стало отличной точкой для покупки, поскольку кофе бурно росло в течение нескольких следующих месяцев (Рисунки 4.40 и 4.41). Затем последовал сигнал на продажу в июле 1994 года, и этот сигнал тоже оказался хорошим. Другой сигнал на покупку, примерно 1 ноября 1994 года, не столь успешный. Другим единственным экстремумом пут-колл пропорции стал сигнал на продажу примерно 1 сентября 1995 года, и он был очень прибыльным. Очевидно, что не все движения кофе идентифицировались с помощью его пут-колл пропорции, но некоторые очень хорошие моменты на самом деле были идентифицированы — это вполне достаточное основание, чтобы уделять некоторое время отслеживанию пут-колл пропорции.

Хлопок тоже очень подходит для торговли с помощью пут-колл пропорции. Первый сигнал на Рисунках 4.42 и 4.43 — продажа в середине февраля 1994 года — не очень хороший. Но следующий сигнал действительно оказался успешным: покупка в октябре 1994, когда пут-колл пропорция находилась около 200, стала красивой покупкой и поймала начало огромного бычьего рынка. Этот сигнал на покупку очень показательный еще по одной причине: он ясно показывает преимущество динамического подхода. Путем ожидания коррекции

Рисунок 4.38
НЕПРЕРЫВНЫЙ ФЬЮЧЕРС НА САХАР

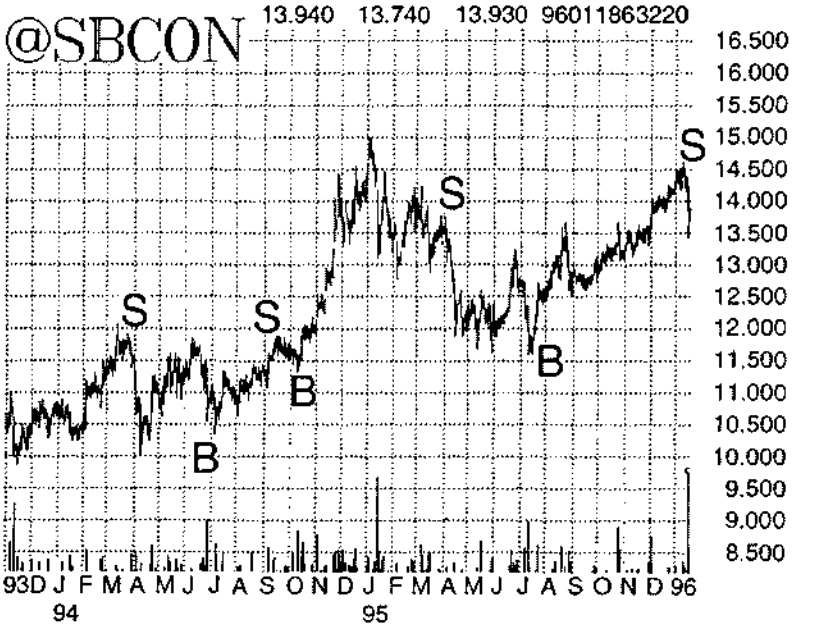


Рисунок 4.39
21-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ САХАРА

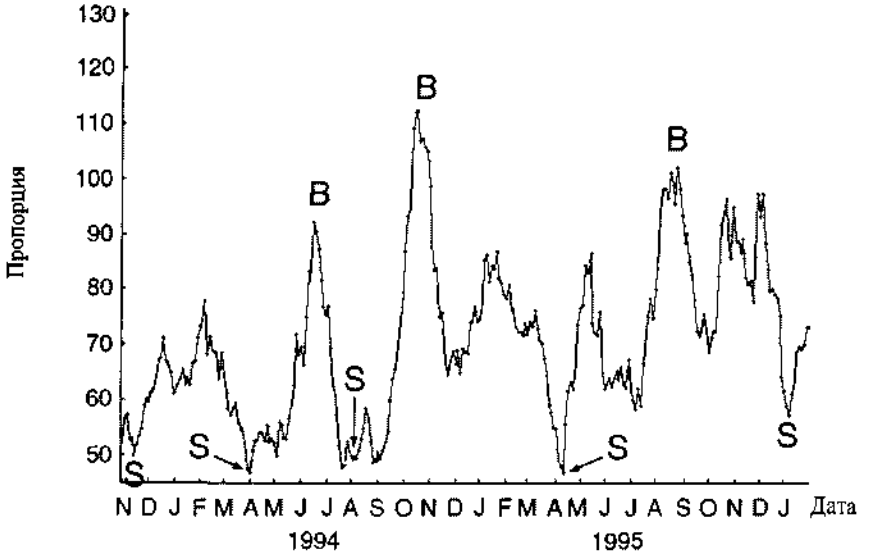


Рисунок 4.40
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ НА КОФЕ

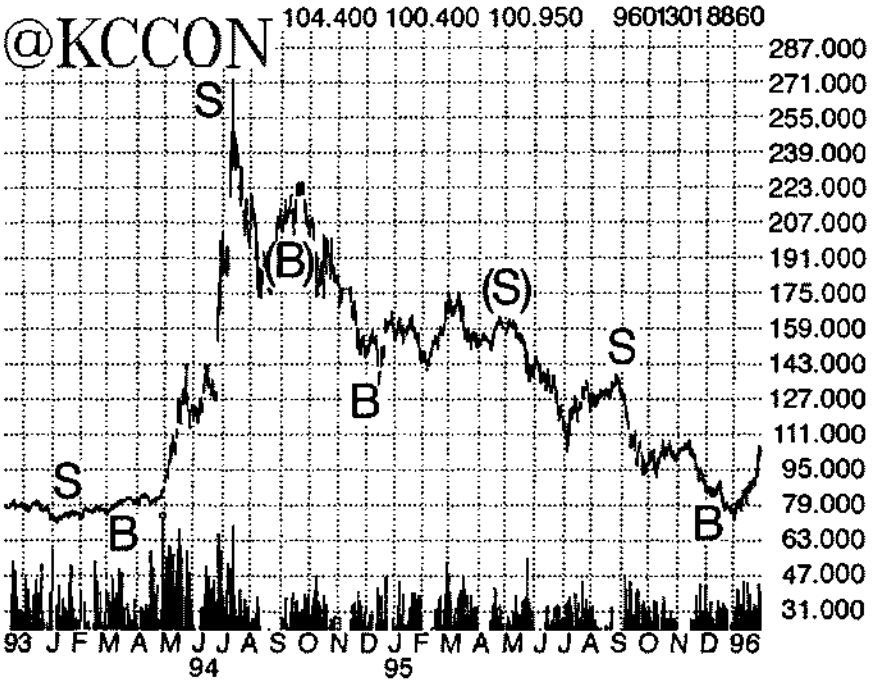
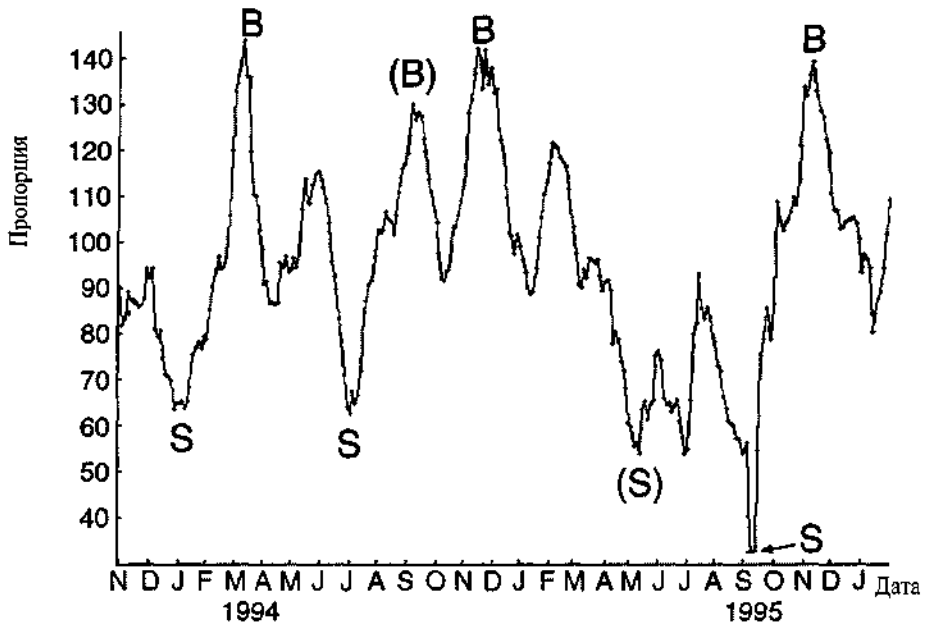


Рисунок 4.41
21-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ КОФЕ



пут-колл пропорции и ее падения трейдер избежал бы преждевременного вступления в позицию. Ни в какой другой момент времени за двухлетний период, показанный на графиках, пут-колл пропорция хлопка даже и не приближалась к такому экстремальному уровню, — подобного теперь может не повториться еще очень долгое время.

Плохой сигнал на продажу возник в феврале 1995 года. Но следующий сигнал на покупку в апреле 1995 года стал еще одним отличным сигналом. Заметьте, этот сигнал на покупку поступил на гораздо более низком уровне — 160. Далее, только для того, чтобы показать, что пут-колл пропорция хлопка может подавать неплохие сигналы на продажу, сообщим: продажа в конце июня 1995 года тоже была хорошим сигналом. Наконец, последний сигнал на покупку, исходящий от более низкого экстремума по сравнению с двумя предыдущими сигналами на покупку, примерно 1 сентября 1995 года, тоже оказался хорошим сигналом. Продажи, как правило, генерируются в интервале 50—60 на графике пут-колл пропорции. Однако все покупки исходят с различных уровней. Несмотря на возможность статического подхода работы на рынке применительно к продажам (к слову, его сигналы оказались не настолько хороши, как сигналы к покупкам), только динамический подход позволял входить в позицию на стороне покупке в правильное время.

Сахар, кофе и хлопок в некотором отношении связаны финансовыми инструментами. Фьючерсные трейдеры, торгующие на одном из этих рынков, часто торгуют на всех трех. Надо дополнить, что четвертый член группы с «достаточно хорошими» сигналами, поступающими от пут-колл пропорции, живая свинина. Поскольку пут-колл пропорция опционов на живой крупный рогатый скот является полезной, не было бы ничего необычного в том, что пут-колл пропорция опционов на живую свинину тоже работала бы хорошо.

Первый сигнал на Рисунке 4.44 относится к февралю 1994 года, когда был сгенерирован очень хороший сигнал на продажу. В конечном счете, опционные трейдеры поменяли сто-

Рисунок 4.42
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ ХЛОПКА

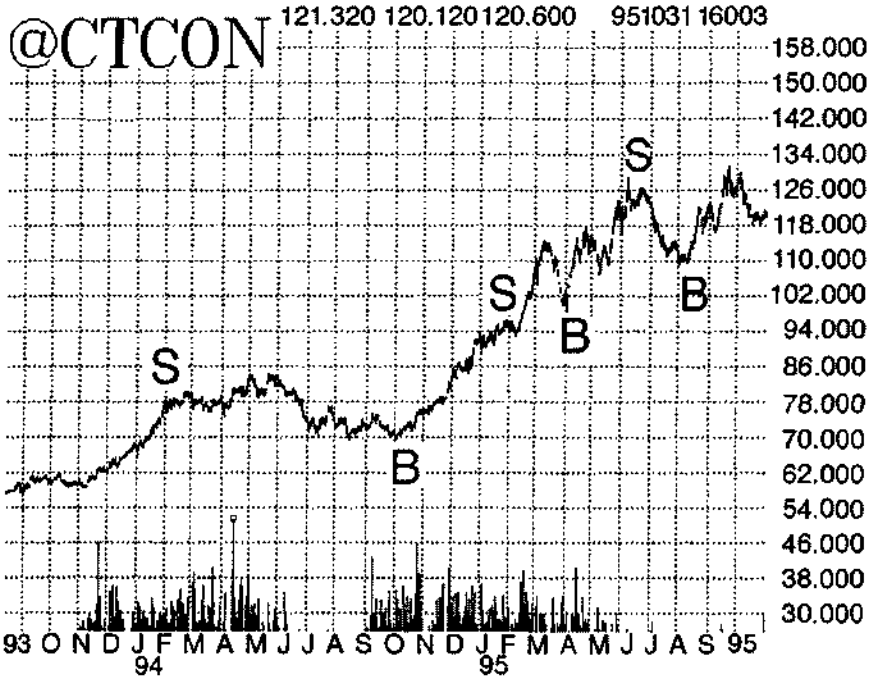
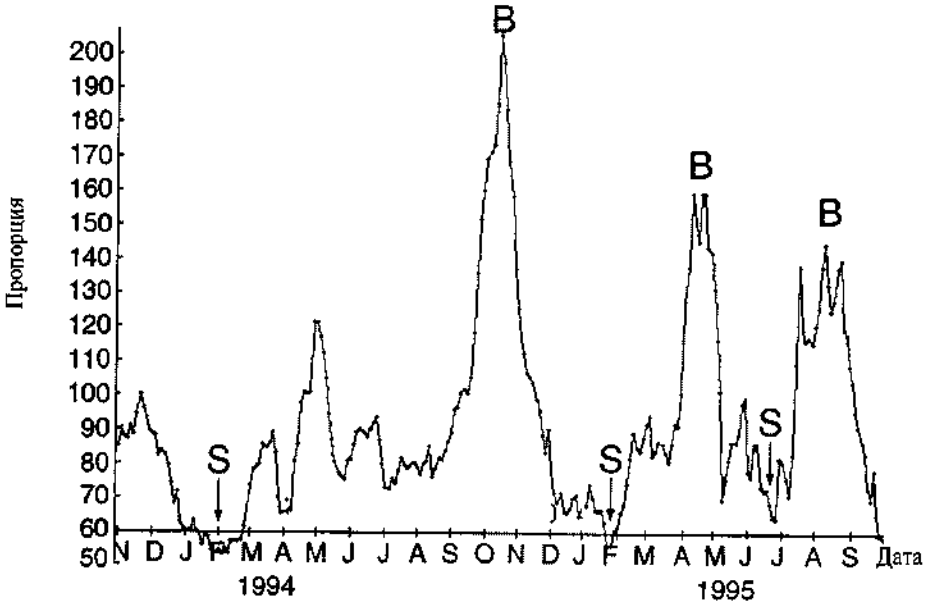


Рисунок 4.43
21-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ ХЛОПКА



рону и пут-колл пропорция достигла пика, подав краткосрочный сигнал на покупку в июне 1994 года. Из графика непрерывных цен на Рисунке 4.45 видно, что далее последовало быстрое восхождение, длившееся всего пару недель. Данный сигнал снова подтвердил важный момент: *сила сигнала необязательно связана с уровнем, на котором сигнал появился*. Как вы можете видеть, в момент появления данного сигнала пут-колл пропорция находилась почти на уровне 200. Но последовавший затем оживленный подъем, несмотря на его прибыльность, был лишь небольшим отскоком на общем медвежьем рынке.

После этого рынок снова начал всерьез падать. В августе 1994 года возник еще один сигнал на продажу. Несмотря на то, что это произошло с достаточным опозданием по отношению ко всему нисходящему тренду, данный сигнал позволял поймать примерно 10 пунктов этого снижения: (с 39 до 29 центов) и показал, что это очень хорошая сделка. В тот момент пут-колл пропорция оставалась очень низкой на протяжении нескольких месяцев, неоднократно подавая сигналы на продажу. Эти сигналы не имели хороших результатов, хотя рынок и не рос в течение большей части того временного периода. Похоже, что огромная масса спекулянтов опционами колл пыталась поймать дно в период с ноября 1994 года по февраль 1995 года. В отношении временного периода они оказались правы. Однако в апреле 1995 года рынок обрушился до новых низов, что повлекло массированные покупки опционов пут, и в конечном счете кульминацией стал сигнал к покупке в июне 1995 года. Затем рынок вырос, подав сигнал на продажу в начале октября, который тоже оказался успешным сигналом.

Обобщая, можно сказать, что большинство сигналов на продажу живой свинины, по всей видимости, возникало при значении пут-колл пропорции 40-50, тогда как сигналы на покупку генерировались в интервале 130—150, за исключением одного большого шпиля в июне 1994 года.

Рисунок 4.44
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ ЖИВОЙ СВИНИНЫ

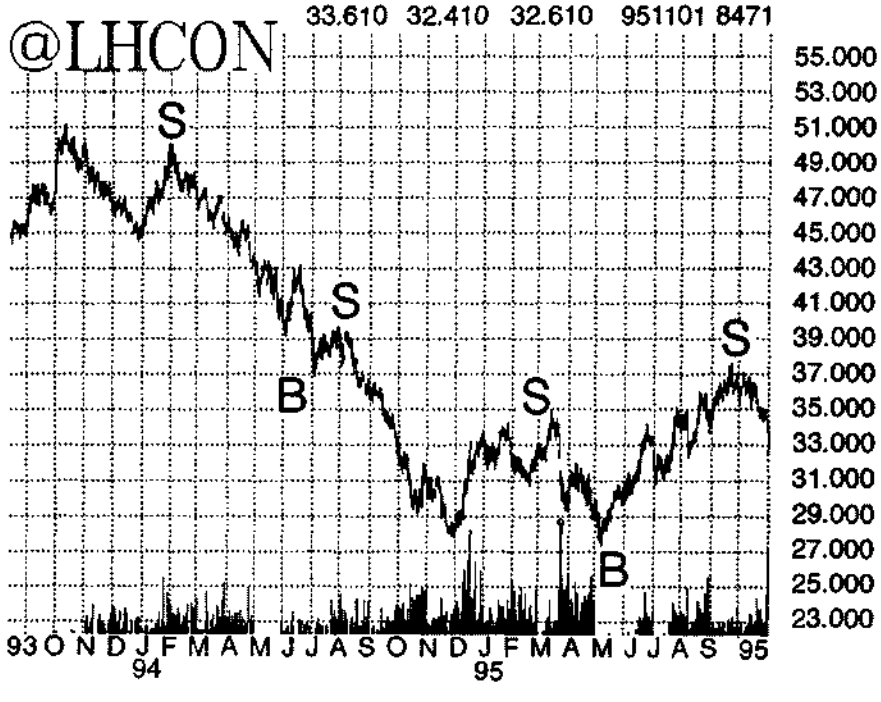
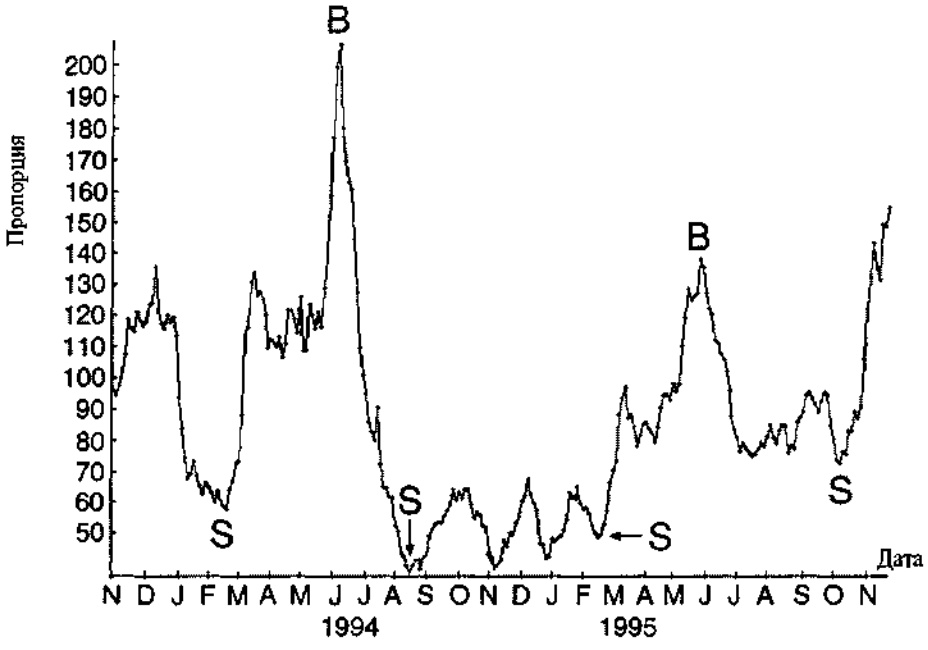


Рисунок 4.45
21-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ ЖИВОЙ СВИНИНЫ



Пятый член группы товаров с «достаточно хорошими» сигналами пут-колл пропорции — природный газ. Обычно этот контракт считается связанным с контрактами на нефть и нефтепродукты. Однако опционы на природный газ дают более качественные сигналы, чем опционы на нефть и нефтепродукты.

На Рисунках 4.46 и 4.47 показаны пут-колл пропорция и график непрерывного фьючерса. Первое, что сразу же можно выделить на графике пут-колл соотношения, — это ее достаточно высокие значения. Очевидно, что во все времена количество торгуемых путов на природный газ остается значительным. Это всего лишь наблюдение, поскольку при динамическом подходе нас в реальности не волнует, на каком абсолютном уровне возникают сигналы. Первый сигнал — покупка в декабре 1993 года — был отличный. Затем, в марте, возник локальный минимум (сигнал к продаже) при значении пропорции около 60. Этот сигнал тоже хороший. Следующий сигнал тоже стал сигналом на продажу — уровень 70 в августе 1994 года, и он был просто потрясающим, поскольку фьючерс на природный газ вошел в продолжительное снижение.

Однако несколько следующих сигналов не были настолько качественными, при условии открытия позиций только на экстремумах. Сигнал к продаже на уровне 80 в январе 1995 года и сигналы к покупке в октябре 1994 года (на уровне 160) и в апреле 1995 года (на уровне 180) были либо плохими сигналами, либо сигналами с небольшой прибылью. Тем не менее в мае 1995 года сигнал к продаже на уровне 80 стал еще одним хорошим сигналом.

Итак, пут-колл пропорция опционов на природный газ может использоваться для торговли в точках экстремума. В прошлом это означало, что продажи возникали в интервале пропорции от 60 до 80, а покупки — в области 150—180. Однако не полагайтесь на эти статические значения — используйте динамический подход.

Рисунок 4.46
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ НА ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

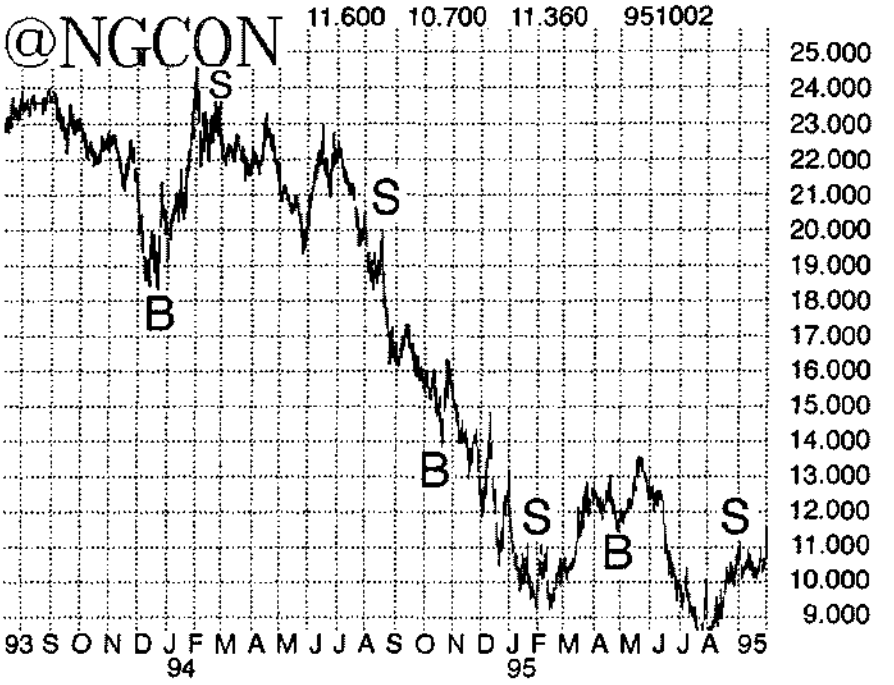
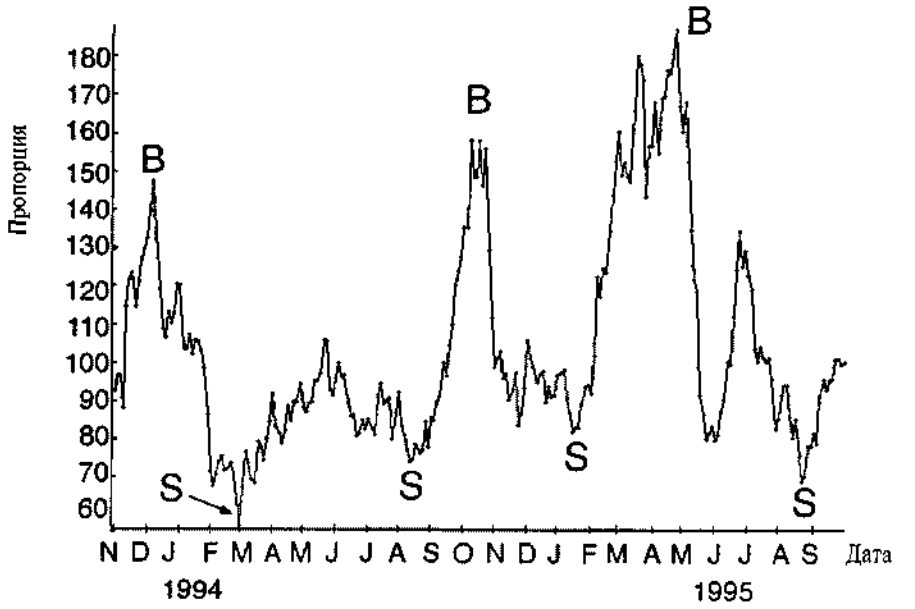


Рисунок 4.47
21-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА



Последнюю группу фьючерсов, которую мы обсудим, нельзя отнести к категории заслуживающих того же доверия в отношении сигналов, поступающих от пут-колл пропорции по покупкам и продажам, как предыдущие группы, хотя в ней и было несколько отличных сигналов. Вы могли заметить, что до настоящего момента не упоминались валютные опционы. Все далее рассматриваемые фьючерсы — на немецкую марку, фунт стерлингов, швейцарский франк и японскую иену — имеют в некоторой степени «пятнистую» историю в отношении пут-колл сигналов.

Немецкая марка — типичный пример. На Рисунке 4.48 два крайне низких значения: в январе 1994 года и апреле 1995 года. Первое оказалось плохим сигналом к продаже, в то время как второе, в апреле 1995, стало очень хорошим сигналом (см. Рисунок 4.49).

Поскольку пут-колл пропорция немецкой марки имеет тенденцию меняться в интервале между 90 и 130 почти все остальное время, неясно, должны или не должны пики вблизи 130 рассматриваться сигналами на покупку. Похоже, они работают достаточно хорошо, поскольку обычно после каждого из этих пиков вблизи 130 немецкая марка двигалась вверх. Так происходило в марте-апреле 1994, июне 1994, декабре 1994 — феврале 1995 и в сентябре 1995 года. Из непрерывного ценового графика видно, что все эти периоды оказались достаточно позитивными для покупки фьючерсов на немецкую марку.

Сигналы фьючерсов на японскую иену тоже имели переменчивый характер, хотя покупка в январе 1994 года (с уровня пропорции 150) была потрясающей (см. Рисунки 4.50 и 4.51). Пики на графике пут-колл пропорции легко заметны, поскольку они наиболее экстремальные. К сожалению, покупки ни в октябре 1994 года, ни в августе 1995 года — не очень хорошие сигналы.

Сигнал к продаже в июне 1995 года пришел с уровня около 75 и был хорошим сигналом. Другие локальные минимумы на графике пут-колл пропорции, каждый из которых возникал вблизи уровня 90, не давали хороших сигналов к продаже. Таким образом, хотя не каждый сигнал прибыльный, вы должны уделять внимание экстремальным пикам и впадинам пут-колл пропорции японской иены, поскольку ею генерировались некоторые отличные сигналы.

Рисунок 4.48

21-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ НЕМЕЦКОЙ МАРКИ

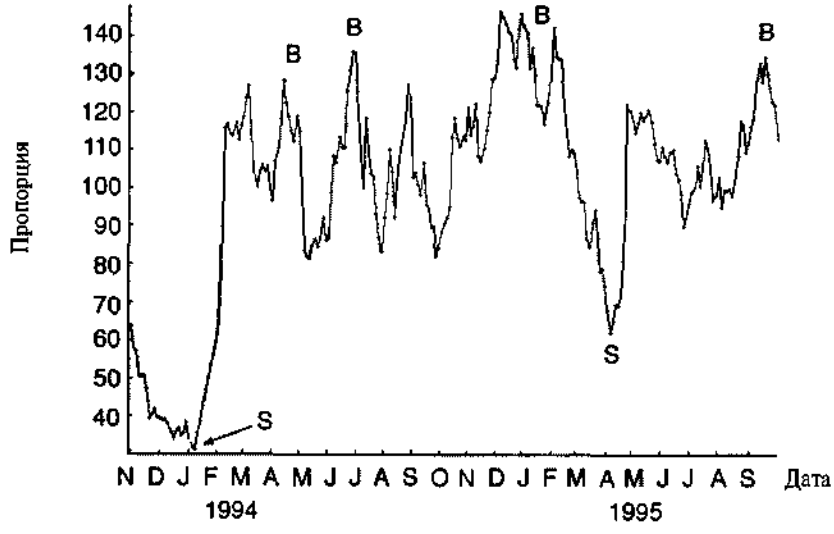


Рисунок 4.49
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ НА НЕМЕЦКУЮ МАРКУ

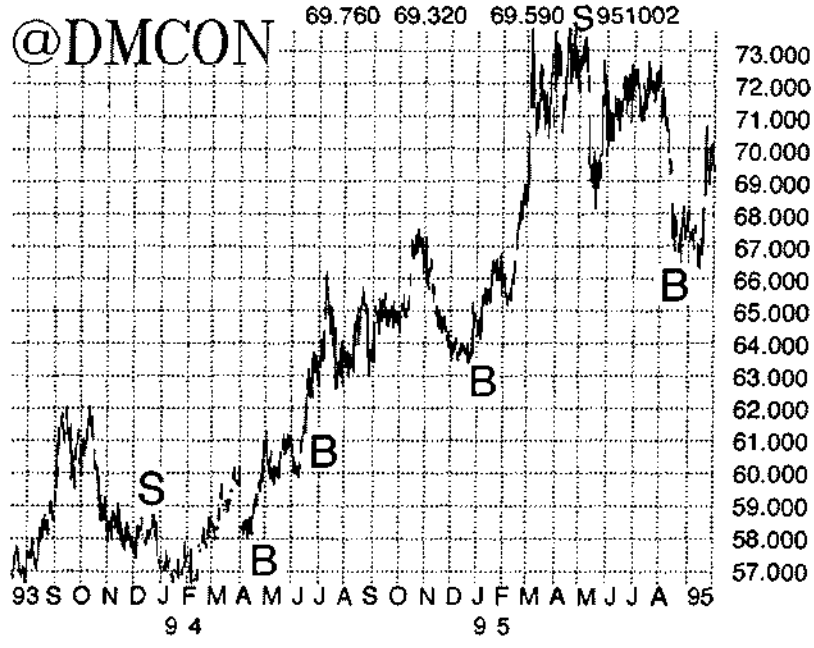


Рисунок 4.50
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ НА ЯПОНСКУЮ ИЕНУ

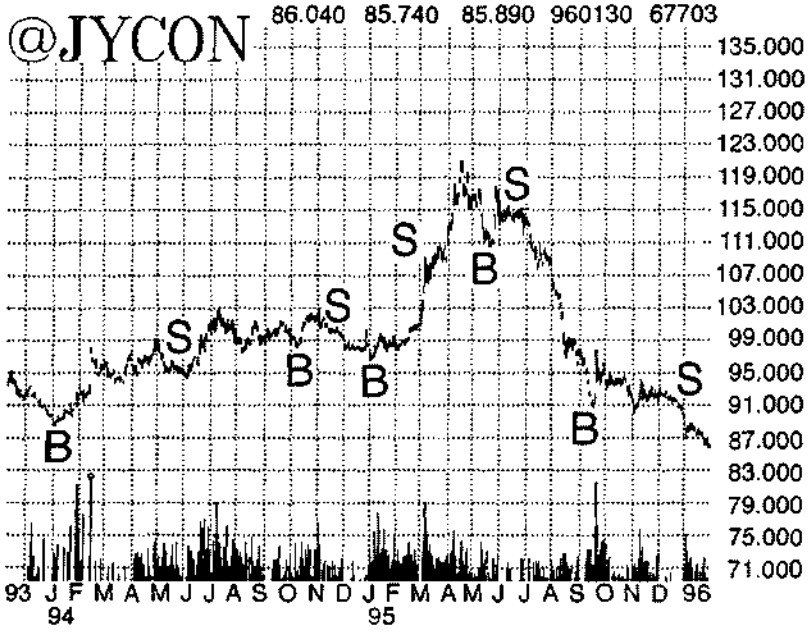
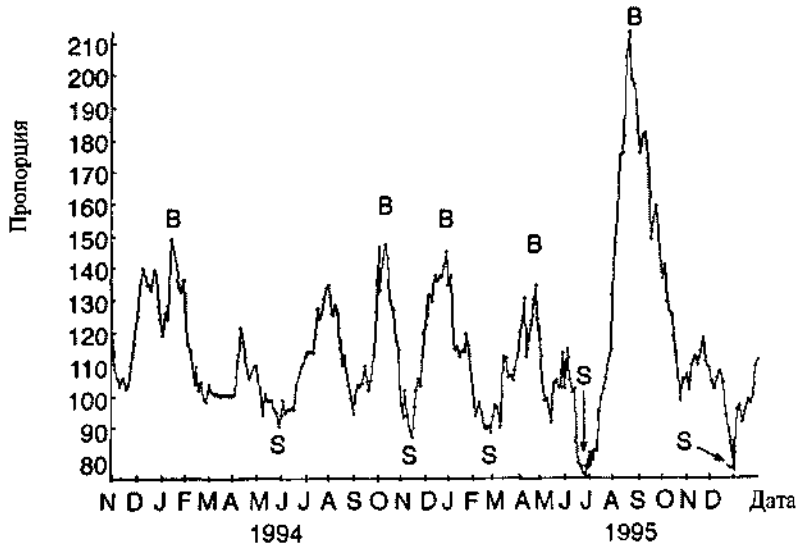


Рисунок 4.51
21-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ ЯПОНСКОЙ ИЕНЫ



На Рисунках 4.52 и 4.53 показаны фьючерс на фунт стерлингов и его пут-колл пропорция. Отличный сигнал на покупку возник при взлете пут-колл пропорции до неслыханного уровня 430 в июле 1994 года. Другой хороший сигнал на покупку пришел с уровня 360 в феврале 1995 года. Но большинство остальных сигналов — и на покупку, и на продажу — оказалось либо ошибочным, либо преждевременным. Таким образом, насколько позволяют судить имеющиеся данные, можно полагаться на сигналы к покупке, но в то же время, по всей вероятности, не стоит торговать по сигналам к продаже. Возможно, сигналы к продаже, генерировавшиеся с более низких экстремумов, чем показаны на графике (Рисунок 4.53), могли бы иметь более хорошие шансы на успех.

Фьючерс на швейцарский франк в отношении пут-колл пропорции похож на фьючерс фунта стерлингов — у него тоже наблюдалось несколько хороших сигналов на покупку, но сигналы на продажу оказались плохими. Эти данные представлены на Рисунках 4.54 и 4.55. Эффективный сигнал на покупку возник в мае 1994 года, поступив с пика пут-колл пропорции на уровне 135. Экстремум к покупке, наблюдавшийся в ноябре 1994 года на уровне 170, не был хорошим сигналом. Затем еще один экстремум к покупке, на уровне 140 в сентябре 1995 года, *был* хорошим сигналом. Из сигналов к продаже успешных было очень мало, хотя ни один из них не поступал с чрезмерно экстремальных уровней.

Итак, чтобы использовать пут-колл пропорцию для торговли фьючерсом на швейцарский франк, можно предположить, что сигналы на покупку, поступающие с экстремальных уровней 130 или выше, имеют разумные шансы на успех. Но сигналы на продажу в области 60–70 на графике (Рисунок 4.55) нельзя признать особенно успешными. Возможно, сигналы к продаже с более низких экстремумов стали бы прибыльными, но у нас нет данных, подтверждающих такое заключение. Таким образом, можно использовать сигналы на покупку, но будьте осторожны в отношении сигналов на продажу.

История торговли фьючерсом на серебро с помощью пут-колл пропорции неоднозначная. Это несколько удивительно, поскольку система работает хорошо для фьючерсов на золото. Из Рисунков 4.56 и 4.57 следует, что абсолютные уровни пут-колл пропорции серебра довольно

Рисунок 4.52
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ НА ФУНТ СТЕРЛИНГОВ

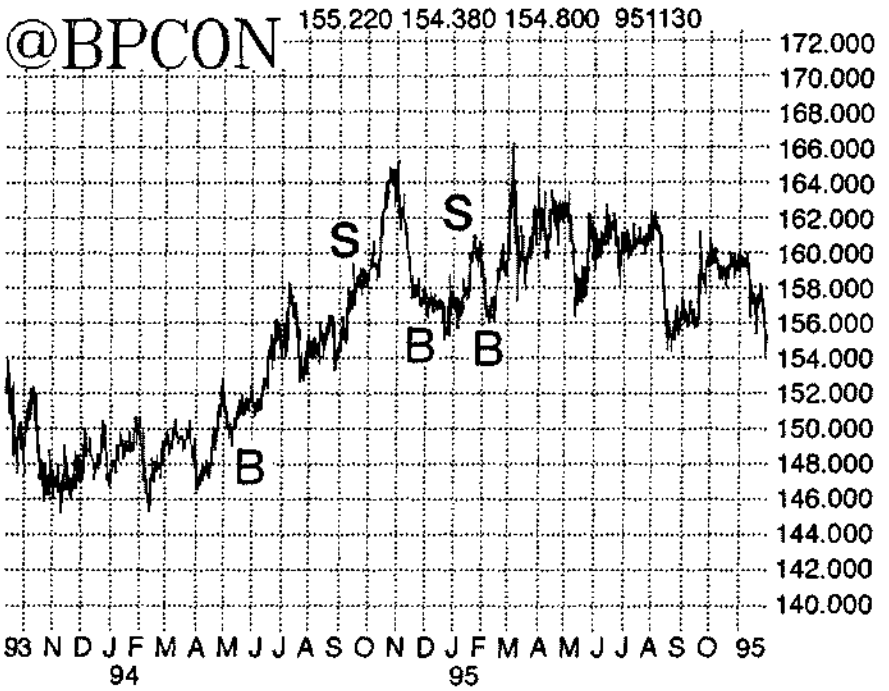


Рисунок 4.53
21-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ ФУНТА СТЕРЛИНГОВ

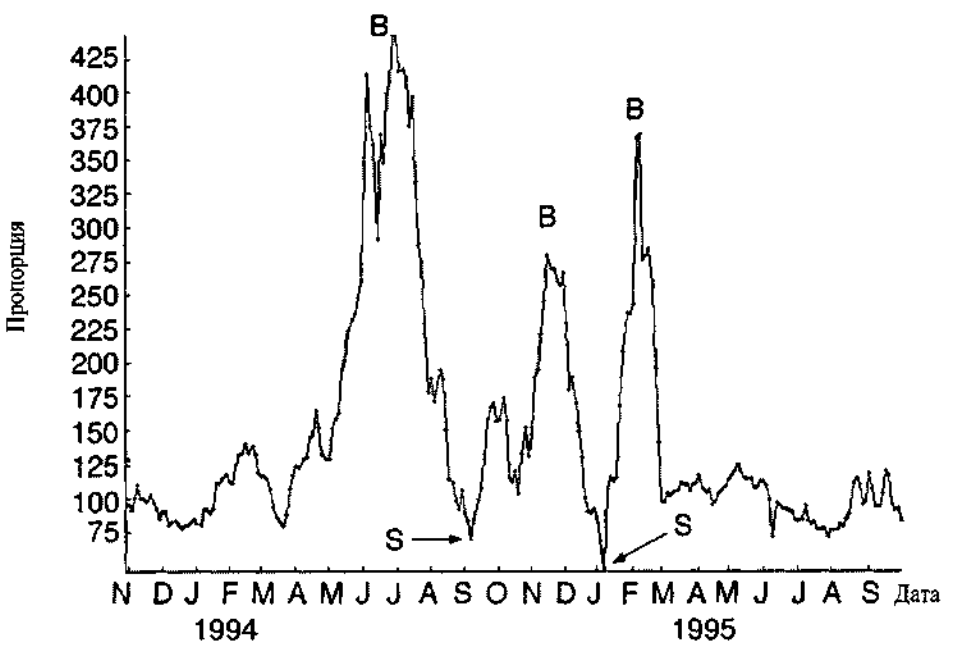


Рисунок 4.54
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ НА ШВЕЙЦАРСКИЙ ФРАНК

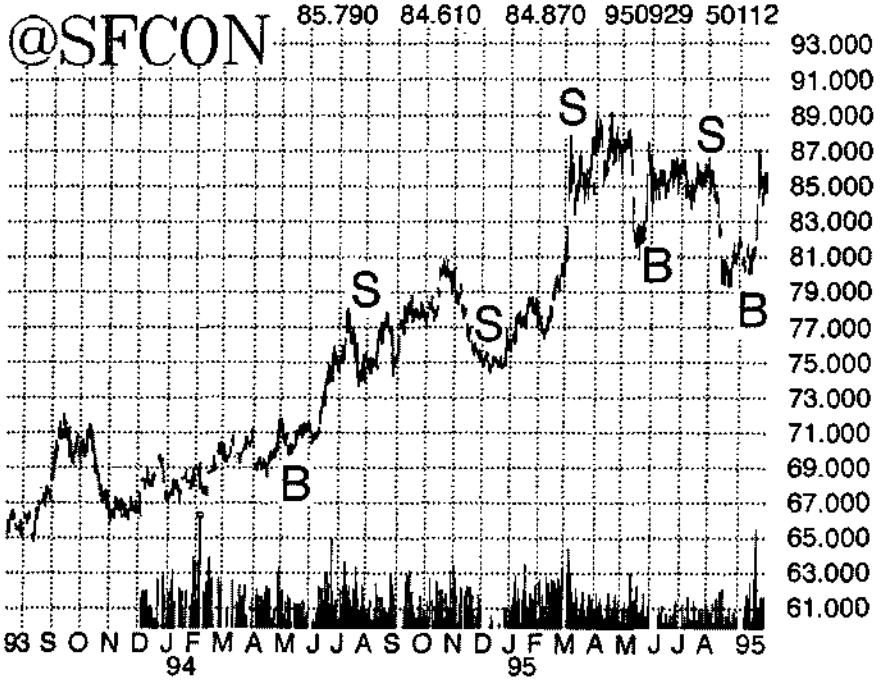


Рисунок 4.55
21-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ ШВЕЙЦАРСКОГО ФРАНКА

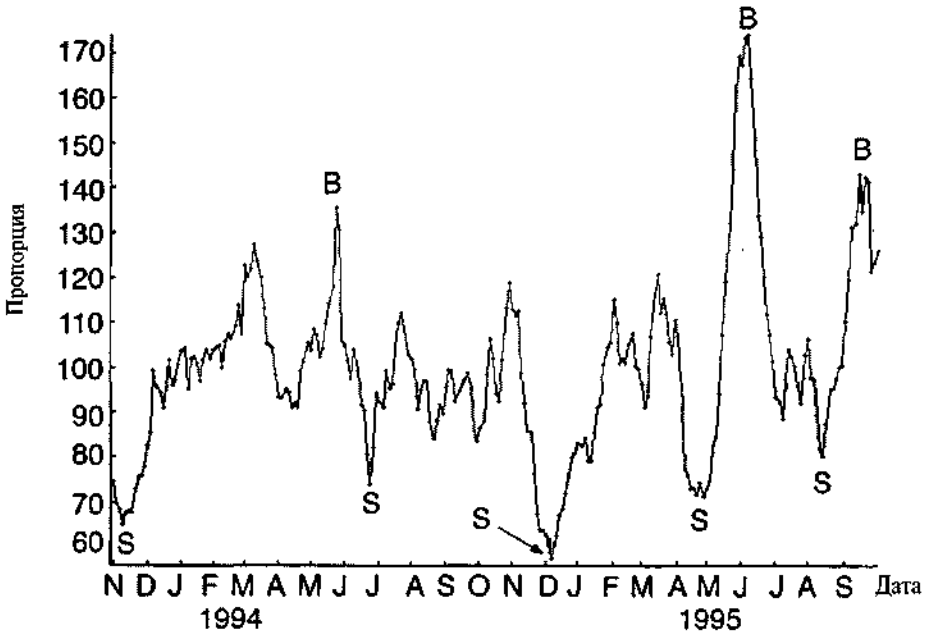


Рисунок 4.56
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ НА СЕРЕБРО

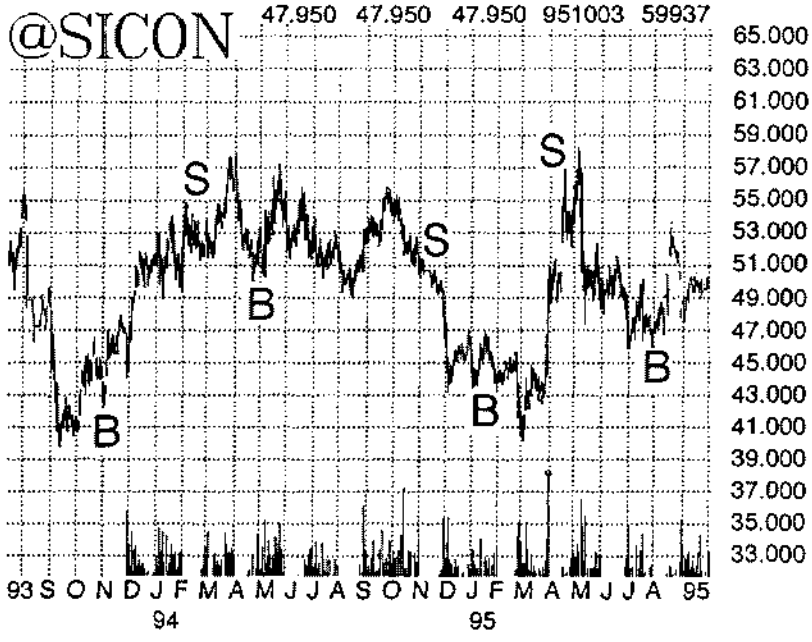
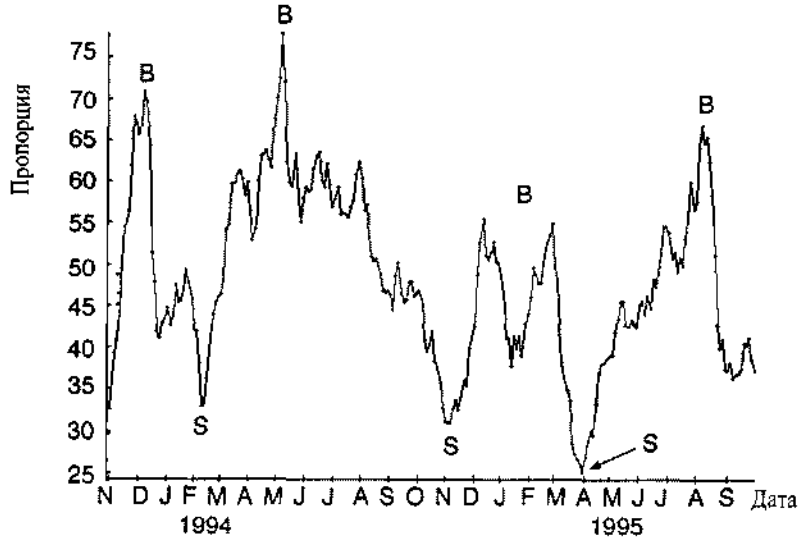


Рисунок 4.57
21-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ СЕРЕБРА



низки, меняясь между крайними значениями примерно 25 и 80. Снова сигналы к покупке выглядят лучше. Сигнал к покупке в декабре 1993 года на уровне 70 принес крупную прибыль, а сигнал к покупке в мае 1994 года на уровне 80 должен был, по всей вероятности, принести небольшую прибыль. Последняя покупка на рассматриваемом графике, в августе 1995 года на уровне 65, была действительно самой лучшей, поскольку вскоре после этого фьючерс на серебро подскочил вверх. Сигналы к продаже оказались некачественными, возможно, за исключением сигнала к продаже в ноябре 1994 года, поступившего из середины нисходящего тренда, но как раз перед резким падением цен. Другие сигналы к продаже прибыль не принесли.

Опционы фьючерсов на евродоллары торгуются наиболее активно. Однако эта избыточная активность по большей своей части обеспечивается настоящими хеджерами. Поэтому спекулятивные качества, которые мы ищем для использования пут-колл пропорции в качестве противоположно работающего индикатора, не главные у опционов на евродолларовые фьючерсы. Непрерывный график цен евродолларового контракта показан на Рисунке 4.58. На Рисунке 4.59 можно видеть, что абсолютные уровни его пут-колл пропорции достаточно высоки, что свидетельствует о покупках хеджерами опционов пут.

Тем не менее на данном графике пут-колл пропорции существует несколько хороших сигналов к покупке и продаже, хотя есть и несколько проигрышных сигналов. В левой стороне Рисунка 4.59 есть три экстремума, сигнализирующих к покупке. Каждый из них находится на более высоком уровне, чем предыдущий. Первый из них, с уровня 170 в ноябре 1993 года, был сигналом со скромной прибылью. Второй, в феврале 1994 года с уровня 180, оказался проигрышной сделкой. Но третий стал самым лучшим, поскольку евродолларовый фьючерс вырос достаточно сильно после сигнала к покупке на пике 190 в мае 1994 года. На графике есть еще одна покупка, в апреле 1995 года на уровне 160. Это было хорошим временем для покупки, поскольку евродолларовый фьючерс находился в середине невероятно

Рисунок 4.58
НЕПРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ НА ЕВРОДОЛЛАРЫ

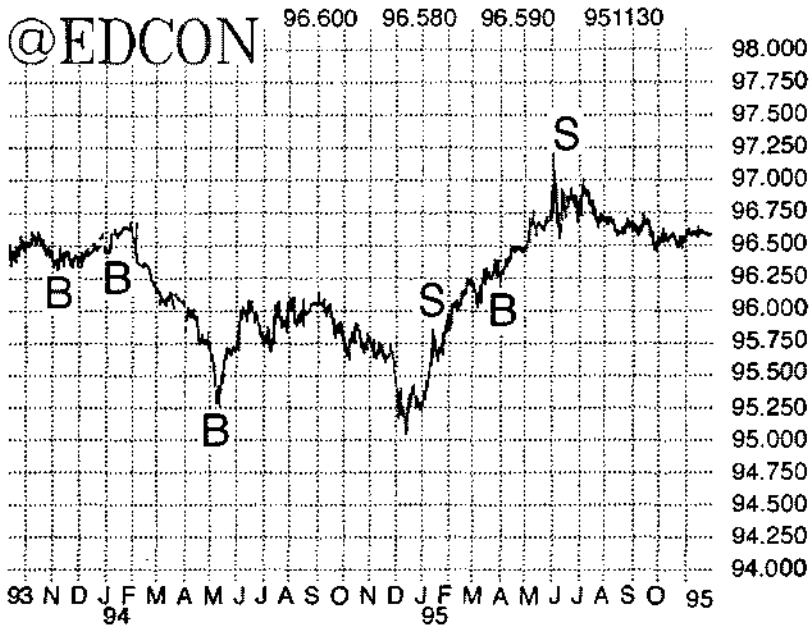
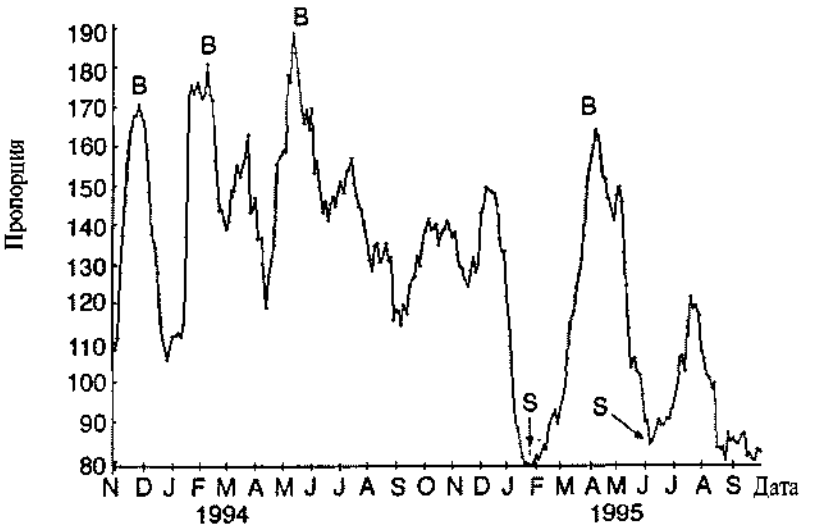


Рисунок 4.59
21-ДНЕВНАЯ ПУТ-КОЛЛ ПРОПОРЦИЯ ЕВРОДОЛЛАРОВ



сильного восходящего тренда, что определенно выглядит странным местом для экстремального пессимизма. Поэтому данный сигнал, весьма вероятно, оказался прибыльным лишь по стечению обстоятельств.

График на Рисунке 4.59 на самом деле демонстрирует только два сигнала с экстремально низких уровней. Первый, с уровня 80 в январе 1995 года, оказался убыточным сигналом. Второй, с уровня 85 в июне 1995 года, был хорошим сигналом, но только после предваряющего роста, за которым последовало снижение цен.

Следовательно, в целом пут-колл пропорция может быть полезной при торговле фьючерсом на евродоллары, но опять, по-видимому, лучшими являются сигналы к покупке.

ОБЪЕМ ФЬЮЧЕРСНЫХ ОПЦИОНОВ

Сейчас мы весьма детально обсуждаем фьючерсные опционы, поэтому самое время сделать небольшую вставку относительно ликвидности фьючерсных опционов. Этот параметр не обладает прогнозирующим качеством, подобно обсуждаемым ранее в данной главе. Скорее, ликвидность в большей степени применима для информационных целей. Различные фьючерсные опционы делятся на четыре широкие категории.

Очень ликвидные	*Ликвидные*	*В определенной степени неликвидные*	*Очень неликвидные*
Сырая нефть	Кукуруза	Мазут	Какао
Евродоллары	Хлопок	Неэтилированный бензин	Индекс доллара
S&P 500	Золото	Крупный живой рогатый скот	Медь
T-бонды	Кофе	Природный газ	Апельсиновый сок
	Соевые бобы	Сахар	Казначейские векселя
	Серебро	Швейцарский франк	Индекс CBR
	Фунт стерлингов		
	Немецкая марка		
	Пшеница		
	Японская иена		

Поскольку времена меняются, некоторые из фьючерсных опционов в данном списке могут изменить свое положение. Как правило, я ожидаю от них повышения ликвидности. Очень маловероятно, чтобы какой-нибудь из «очень ликвидных» контрактов потерял свой статус — они очень ликвидные длительное время и представляют собой рынок настоящих хеджеров, а также рынок спекулянтов. Поэтому по опционам на евродоллары, Т-бонды, сырую нефть и *S&P 500* наиболее вероятно сохранение высоких объемов торговли.

О СКОЛЬЗЯЩИХ СРЕДНИХ

Данный раздел в идеале должен находиться в главе о техническом анализе, но в данной книге нет раздела по этой теме, поэтому, как мне кажется, самое время уделить внимание одному вопросу. Вы уже отметили, что для идентификации сигналов на покупку и продажу при использовании нами пут-колл пропорции нужно найти локальные максимумы и минимумы скользящей средней. Многие другие используемые технические индикаторы тоже требуют подобной идентификации. Итак, как вы принимаете решение, достигнут ли локальный максимум или минимум? Легко посмотреть на исторический график, аналогичный показанным во второй части данной главы, чтобы увидеть, где в ретроспективе расположены вершины и впадины. Но могли ли они быть идентифицированы в реальном времени, в момент их формирования? Ответ на этот вопрос компетентное «да». В данном разделе мы увидим, почему.

К настоящему моменту вы могли сформировать мнение, что я не отношусь к поклонникам использования *абсолютных* уровней для идентификации торговых возможностей с помощью скользящих средних. Обсуждение индексной пут-колл пропорции показало, что рынок является динамическим и часто важно направление скользящей средней, а не ее реальное значение. Такой анализ можно применить и ко многим другим скользящим средним. Например, я обнаружил, что он столь же хорошо применим к *TRIN* или Индексу Армса (*Arms Index*). Сторонники Индекса Армса используют 10-дневную, 50-дневную или другие скользящие средние для формирования мнения о наличии перекупленности или перепроданности рынка.

Индекс Армса вычисляется ежедневно следующим образом:

$$\frac{\text{Число повышающихся акций}}{\text{Число снижающихся акций}} \times \frac{\text{Объем понижающихся акций}}{\text{Объем повышающихся акций}}$$

Теоретически на сбалансированном рынке это число должно быть равно 1.00. Как правило, на самом деле объем является доминирующим и малые значения возникают в бычьи дни (самая малая величина, которую я помню, составляла что-то около 0.25), а крупные значения возникают в медвежьи дни (крупные распродажи могут приводить к величинам выше 3.00). Если значения слишком долго чрезмерно высоки, о чем свидетельствует скользящая средняя дневных значений, рынок становится перепроданным, и мы ищем возможность купить его. С другой стороны, если скользящая средняя уходит слишком низко, рынок перекупленный, и мы ищем сигнал к продаже.

Я обнаружил, что абсолютные уровни могут работать хорошо для краткосрочных средних (значение 1.20 соответствует состоянию перепроданности для 10-дневной скользящей средней Индекса Армса, в то время как значение 0.80 — состоянию перекупленности). Однако долгосрочные средние не подпадают под такую строгую интерпретацию. Сигналы на покупку и продажу возникают на различных абсолютных уровнях, но, когда долгосрочная скользящая средняя Индекса Армса достигает пика, это сигнал к покупке рынка. Когда она достигает дна, генерируется сигнал к продаже рынка. Итак, к этим скользящим средним применимо последующее все обсуждение, и на самом деле первоначально, в 1977 году, именно наблюдение сигналов от Индекса Армса привело меня к исследованию следующих концепций.

Любой трейдер, использующий скользящие средние для генерирования сигналов к покупке и продаже, знает, достижение какого уровня на следующий торговый день необходимо для формирования данного сигнала. Типичная система торговли с помощью скользящей средней, особенно широко применяемая техническими трейдерами на рынке коммодити, — это система пересечения скользящих средних. Вы строите две скользящие средние с разным количеством дней в каждой. Когда они пересекаются, у вас возникает сигнал к покупке или продаже. Типичным является использование в качестве сигнала краткосрочной средней, задающей направление.

Таким образом, если мы отслеживаем 10- и 20-дневную скользящие средние, то, когда 10-дневная средняя пересечет 20-дневную снизу вверх, у нас будет сигнал к покупке. Наоборот, мы получим сигнал к продаже, когда 10-дневная средняя пересечет 20-дневную среднюю сверху вниз. Обычно данная система определяется как система следования за трендом, и она приносит большие прибыли при длительном тренде, но показывает плохие результаты на боковом рынке, постоянно колеблющемся в некотором торговом интервале.

Любой трейдер, использующий систему пересечения, должен знать, на каком уровне он может получить сигнал в следуюший день. Предположим, мы знаем следующую информацию.

Цена закрытия 20 дней назад: 80
Цена закрытия 10 дней назад: 60

Текущее значение 10-дневной скользящей средней: 62.0
Текущее значение 20-дневной скользящей средней: 63.5

В текущий момент 10-дневная средняя ниже, чем 20-дневная средняя. Поэтому можно допустить, что находимся посередине сигнала к продаже. Однако мы также хотим быть наготове в случае возможного сигнала к покупке, поскольку значения двух средних достаточно близки друг к другу.

Таким образом, уместен следующий вопрос: «Какая сегодняшняя цена закрытия вызовет пересечение 10-дневной скользящей средней 20-дневной средней, сгенерировав сигнал к покупке?» Это вычислить нетрудно. Необходимо подсчитать сумму входящих цен закрытия и посмотреть, какая сегодняшняя цена закрытия могла бы привести к желаемому результату.

Сумма 10 цен закрытия, входящих в текущую 10-дневную скользящую среднюю: 620
Сумма 20 цен закрытия, входящих в текущую 20-дневную скользящую среднюю: 1270

Сумма за 10 дней совпадает со значением 10-дневной скользящей средней, равным 62.0 и умноженным на 10. Сумма за 20 дней равна значению 20-дневной скользящей средней: 63.5, умноженному на 20.

Теперь мы с уверенностью знаем, что цена закрытия 10 дней назад не будет частью 10-дневной скользящей средней после сегодняшнего закрытия. Так что после сегодняшних торгов наша сумма за 10 дней будет равна текущей сумме за минусом цены закрытия 10 дней назад плюс сегодняшняя цена закрытия:

новая 10-дневная сумма = 620 — 60 + цена сегодняшнего закрытия ≈
= 560 + цена сегодняшнего закрытия

Аналогичным образом можно вычислить новую 20-дневную сумму:

новая 20-дневная сумма = 1270 — 80 + цена сегодняшнего закрытия =
= 1190 + цена сегодняшнего закрытия

Итак, чтобы увидеть, какой уровень сегодняшнего закрытия обеспечит превышение 10-дневной скользящей средней 20-дневной скользящей средней, надо решить простое

арифметическое уравнение. Давайте обозначим через «t» «цену сегодняшнего закрытия», чтобы формулы были короче. Когда 10-дневная скользящая средняя будет больше 20-дневной скользящей средней?

$$\frac{(560+t)}{10} > \frac{(1190+t)}{20}$$

Решая уравнение, получим t > 70. Таким образом, если акция (или товар, или что-либо другое) закроется сегодня выше 70, у нас возникнет сигнал к покупке. Фьючерсные трейдеры, чьи брокеры принимают подобные стоп-приказы, могут вводить ордер типа «купить по 70 1/4, стоп только по закрытию» («buy at 70 1/4, stop close only»). Затем они могут пойти порыбачить или поиграть в гольф.

Этот простой метод можно использовать для принятия решения, каким должен быть уровень торговли на следующий день, чтобы скользящая средняя оказалась на определенном уровне. Скорее всего, наиболее интересен уровень, на котором генерируется какой-то вид сигнала для используемой системы торговли.

Теперь посмотрим на сигнал, поступающий от пут-колл пропорции. Предположим, мы определяем появление локального максимума скользящей средней пут-колл пропорции, когда «средняя формирует вершину в течение 10 торговых дней». Если данное условие выполняется, определяем данную точку как локальный максимум. Используя метод предыдущего примера, мы всегда можем сказать по прошествии девяти дней, какая цена закрытия торгов на 10-й день удержит скользящую среднюю ниже того пикового уровня девять дней назад, таким образом, гарантируя удержание пика в течение 10 дней. Следовательно, мы имеем идентификацию локального максимума, определяемого с 10-дневной задержкой.

Это интересно, но едва ли достаточно полезно для наших целей. Здесь у нас только возможность получить предупреждение о покупке, имея действенный сигнал после девяти дней. За этот период времени мы можем пропустить большую часть рыночного движения. Но нам хотелось бы знать возможность относительно следующего: формируется локальный максимум или минимум в первый или второй день 10-дневного периода. *Знание этого* было бы чем-то действительно полезным. В контексте предыдущего примера указанная возможность была бы равноценна предсказанию, каковы будут величины через 10 дней. Мы знаем, какие числа выйдут «из» скользящей средней к тому времени (цены закрытия за предыдущие 10 дней), но не можем сказать, какими будут цены закрытия в течение следующих 10 дней, которые нам надо добавить к имеющимся у нас значениям. Таким образом, это выглядит, как будто у нас нет шансов предсказать, где будет находиться скользящая средняя через 10 торговых дней.

К сожалению, если вы не ясновидящий, то не можете предсказать с уверенностью, что принесут завтрашние торги, — это гораздо меньше по сравнению с 10 следующими днями, но вы часто можете добиться хорошей догадки, основываясь на вероятностной оценке происходившего в прошлом. Это в особенности справедливо при ситуациях с величинами, ограниченными некоторым интервалом, — такими как дневные значения Индекса Армса или пут-колл пропорция, а не с ценами самих акций, индексов или фьючерсов.

Первое, что необходимо сделать, если вы надеетесь предсказать значение скользящей средней через несколько дней, это определить распределение цен закрытия, которые будут добавлены к скользящей средней в рассматриваемый период времени. *Пут-колл пропорция акций* определена как число путов на акции, торговавшихся в данный день, деленное на число опционов колл на акции, проторгованных в тот же день. Как правило, это число между 0.30 и 0.50. Иногда оно выходит за границы данного интервала, но если мы суммировали

дневные значения за длительный период времени, то скоро обнаружим, что почти все дневные значения попадают в этот диапазон.

В целях упрощения предположим, что в любой конкретный день пут-колл пропорция акций может быть равна только 0.30, 0.35, 0.40, 0.45 или 0.50. Далее допустим, что все эти пять результатов возникают случайным образом и с равной вероятностью. Теперь наши допущения не полностью правильные, но вполне разумные и достаточно простые, чтобы позволить нам продемонстрировать технику, необходимую для предсказания значения скользящей средней спустя несколько дней.

Как только шаг, связанный с определением вида распределения, пройден, технический аналитик находится на знакомом пути получения желаемого результата, заключающегося в возможности предсказывать значения скользящей средней. Давайте возьмем реальный пример и посмотрим, как будет выполнено двухдневное предсказание.

В данном рассмотрении снова используем скользящую среднюю пут-колл пропорции акций из предыдущего примера. Но прежде уберем десятичные разделители, используя в качестве возможных дневных цен закрытия величины: 30, 35, 40, 45 и 50.

Предположим, нам известна следующая информация:

Текущее значение 10-дневной скользящей средней: 40

Дневное значение пропорции 10 дней назад: 50
Дневное значение пропорции 9 дней назад: 45

Мы также знаем, что сумма 10-дневной скользящей средней равна 400 (10 x 40).

Используя данную информацию, можно вычислить с определенной уверенностью, каким будет значение скользящей средней через два дня. В первый день равновероятны пять дневных значений: 30, 35, 40, 45 и 50. И точно так же для каждого из возможных значений первого дня вероятны те же пять величин во второй день. Таким образом, через два дня суммарно существует 25 возможных исходов значения пут-колл пропорции (пять значений в первый день умножить на пять значений во второй день).

Мы знаем, что текущее значение суммы за десять последних дней равно 400. К тому же нам известно, какие числа выходят «из» суммы (50 и 45, как сообщалось ранее). Таким образом, за два последующих дня сумма будет уменьшена на 95 и увеличена на реальные дневные значения, добавляемые по мере их получения. Значение скользящей средней в верхней строке, равное 36.5, вычислялось следующим образом: 400 — 95 + 30 + 30 = 365; 365/10 = 36.5. Значит, теперь можно вычислить все вероятностные значения скользящей средней через два дня (помня при этом о сделанном нами допущении, что в любой торговый день возможны только пять значений).

Возможные значения в первый день	Возможные значения во второй день	10-дневная скользящая средняя
	30	36.5
	35	37.0
30	40	37.5
	45	38.0
	50	38.5
	30	37.0
	35	37.5
35	40	38.0
	45	38.5
	50	39.0
	30	37.5

Возможные значения в первый день	Возможные значения во второй день	10-дневная скользящая средняя
	35	38.0
40	40	38.5
	45	39.0
	50	39.5
	30	38.0
	35	38.5
45	40	39.0
	45	39.5
	50	40.0
	30	38.5
	35	39.0
50	40	39.5
	45	40.0
	50	40.5

Этот список с 25 исходами полный спектр возможных значений 10-дневной скользящей средней спустя два последующих торговых дня, исходя из наших допущений.

Теперь, вычислив все значения данной таблицы, выясним, как ими пользоваться. Предположим, мы хотим знать, будет ли текущее значение 10-дневной скользящей средней локальным максимумом. Из списка видно, что только 3 из 25 исходов дают результат, равный или превышающий текущее значение 40. Или наоборот, 22 из 25 возможных исходов дают по итогу меньшие величины скользящей средней спустя два дня. Следовательно, шансы, что текущее значение скользящей средней будет через два дня локальным максимумом, составляют 88% (22 разделить на 25). Если мы использовали локальные экстремумы в качестве торговых сигналов, нам бы следовало начинать действовать и покупать рынок, основываясь на знании высокой вероятности, что текущее значение скользящей средней станет локальным максимумом (локальный максимум пут-колл пропорции идентифицирует точку покупки).

Данная техника очень полезна. Можно экстраполировать ее на более длительные периоды. Как говорилось ранее, я предпочитаю определять на графике локальный максимум (или минимум) обычно с помощью 21-дневной скользящей средней, которая является максимальным (минимальным) значением за период в 10 торговых дней. Следовательно, мы можем продлить наше «дерево» (*«trees»*) в предыдущем примере до 10 разветвлений (конечно, с помощью компьютера) и вычислить все вероятностные значения 21-дневной скользящей средней по истечении этого временного периода. Тогда видно, какая часть этих возможных исходов превышает текущий максимум, чтобы у нас имелась возможность предсказать вероятность сохранения максимума на протяжении всего 10-дневного периода.

Данную технику можно использовать для предсказания скользящей средней на любом рынке, дневные значения которой обычно изменяются в рамках некоторого интервала. Поэтому она применима к скользящим средним индекса Армса (дневные значения обычно между 0.60 и 1.40), пут-колл пропорций акций (значения между 0.30 и 0.55) или индексных пут-колл пропорций (значения между 0.90 и 1.50). Существуют и многие другие рынки, удовлетворяющие данной структуре. По графикам пут-колл пропорций, приведенных в данной главе, видно, что дневные значения соотношений меняются в рамках хорошо определенных интервалов. Многие технические индикаторы основаны на осцилляторах, генерирующих сигналы в точках пересечения или в моменты преодоления определенного уровня. Любые из них тоже можно оценивать с помощью данной системы.

Конечно, следует помнить, что реальные рыночные условия могут принести весьма неожиданные результаты. Например, в день краха 1987 года значение индекса Армса составляло 14.07! Вы наверняка не могли предположить *такой* исход при составлении распределения возможных значений для проведения исследований, но на самом деле случилось наименее предсказуемое. Следовательно, результат ваших вычислений может определить высоковероятностные максимум или минимум, покупку или продажу и т. п., но всегда есть шанс, что спустя какое-то время реальные дневные значения могут находиться за рамками ваших ожиданий. Если такое происходит, вы, возможно, не получите ожидаемого сигнала, а в случае уже осуществленной сделки, проведенной без ожидания сигнала, по всей вероятности, вам придется принять убыток, чтобы выпутаться из этой ситуации.

Завершив исследование данной системы, я использовал локальные максимумы и минимумы 50-дневной скользящей средней индекса Армса для предсказания точек среднесрочных покупок (максимумы) и продаж (минимумы) на широком рынке. В то время (1977 год) я работал на компанию Thomson McKinnon в качестве стратега по розничным опционным сделкам, и данную систему тщательно изучили руководитель департамента деривативов и его начальник — исполнительный вице-президент компании. Они решили, что система выглядит работоспособной и мы ждали появления сигнала.

В то время я использовал в качестве поступления сигнала 90-процентную вероятность. Затем я ужесточил требование до 95 процентов. В любом случае в августе 1977 года система сказала, что существует 90-процентный шанс возникновения сигнала к покупке «рынка». В 1977 году еще не было торговли индексными опционами. Нам пришлось покупать опционы на акции, то есть набор опционов по нескольким различным акциям, чтобы осуществить сделку «с рынком». Мы составили пакет из трех рекомендованных опционов — на IBM, Kodak и General Motors — и попросили некоторых крупнейших опционных брокеров фирмы рассмотреть данное исследование.

Как оказалось, сигнал на самом деле появился (то есть через 10 дней мы наблюдали локальный максимум 50-дневной скользящей средней индекса Армса). Однако рынок был очень скучным, большей частью торгуясь в боковом тренде. В конечном счете мы были вынуждены посоветовать нашим брокерам распродать их позиции с убытками. Никто ничуть не расстроился — была предпринята честная попытка идентифицировать прибыльную сделку, но исполнительный вице-президент пошутил, что я, должно быть, ошибся, нечаянно вычислив «90-процентную вероятность дождя» вместо «90-процентной вероятности роста рынка». С тех пор данная система стала известна в качестве индикатора «вероятности дождя».

Для читателей, желающих запрограммировать систему такого типа на своих компьютерах или же нанять кого-то для этого, я должен указать, что можно значительно сократить объем вычислений при построении деревьев. Например, если вы надеетесь на появление в течение 10 дней локального максимума и вычисляете разветвление дерева только на три дня вперед, которые превышают текущее значение скользящей средней, вам не нужно обсчитывать остальные разветвления на этой ветви дерева. Они не имеют значения, поскольку текущее значение уже превышено. Все, что вам надо сделать, — подсчитать все возможные исходы, которые возникли *бы* из данного разветвления в качестве результатов, превышающих текущее значение. На самом деле, вам не надо проводить оценку этих исходов, а следует лишь подсчитать их возможное количество, что достаточно просто. Например, если мы просчитали ситуацию на три дня вперед, то должно пройти еще семь дней (для 10 дней вперед), и если количество возможных значений каждый день составляет девять, то число исходов, которые должны рассматриваться на превышение текущего значения, составляет 63. Однако при сегодняшнем

быстродействии компьютеров вам особенно и не надо вдаваться в такие подробности — компьютер выполнит все вычисления быстро, как порыв ветра, и с тупостью скотины.

Преимущество заблаговременного знания вероятности возникновения сигнала очень полезно. Использование системы данного типа позволяет вам вступать в позицию гораздо ближе к моменту фактического локального максимума или минимума. Кроме того, подобный подход позволяет оценить вероятность того, что через несколько дней две скользящие средние пересекутся (чтобы система вычисляла эту вероятность, следует применить данную технику к обеим скользящим средним, а затем посмотреть, сколько возможных исходов приводят к их пересечению).

РЕЗЮМЕ

В данной главе показано, что для предсказания рынков опционы могут использоваться различными способами. Необычно высокий объем торговли опционов на акции часто указывает на возможность значительного движения самого базового актива — акции. Уровни опционных премий также могут быть важным индикатором в различных ситуациях. В некоторых случаях — это предупреждение о крупном движении базовой ценной бумаги. В других случаях дороговизна опционов может свидетельствовать об окончании нисходящего тренда. Подобные заключения можно сделать и на основе рассмотрения уровней премий индексных опционов. Когда они (премии) очень дорогие, рынок может достигать своего дна, а при их большой дешевизне может произойти рыночный взрыв (часто в нижнем направлении). Наконец, пут-колл пропорция ценный индикатор широкого рынка, а также некоторых фьючерсных контрактов.

Мы также представили метод прогнозирования формирования локального максимума или минимума с помощью скользящей средней. Этот метод крайне полезен в сочетании с наблюдением пут-колл пропорций, поскольку именно так мы определяем точки покупок и продаж.

5 Торговые системы и стратегии

В этой главе описаны стратегии, на практике доказавшие свою прибыльность. Среди них системы внутридневной торговли, среднесрочные системы выбора момента входа в рынок, межрыночные спрэды и несколько стратегий, основанных на сезонности. Для применения большинства из перечисленных выше стратегий вовсе не обязательно торговать опционами. Но, как и в случае принятия любого торгового решения, во многих обстоятельствах трейдеру по мере возможности следует использовать опционы.

Мы уже обсудили один очень прибыльный набор стратегий, связанных с торговлей во время истечения опционов, особенно в неделю истечения и последующей недели. Несколько таких стратегий представлено в Главе 3. Среди них: 1) стратегия хеджирования, ориентированная на пятницу истечения; 2) способ определения возможности покупок, связанных с истечением, в дни перед пятницей истечения; 3) стратегия торговли на следующей неделе за истечением (эффект пост-истечения).

ВКЛЮЧЕНИЕ В ТОРГОВЛЮ СПРАВЕДЛИВОЙ СТОИМОСТИ ФЬЮЧЕРСА

В Главе 3 раскрыто понятие справедливой стоимости фьючерса на *S&P*, особенно важное для внутридневной торговли *S&P*-фьючерсами, *OEX*-опционами и другими индексными опционами. Если читатель незнаком со «справедливой стоимостью фьючерса», следует просмотреть данный материал. Когда фьючерсы на *S&P* переоценены, опционы колл на *OEX* будут тоже крайне дорогими, тогда как *OEX*-путы дешевыми. Следовательно, это время не подходит для покупки данных фьючерсов или опционов колл. Как только фьючерсы вернутся к своей справедливой стоимости, вы почти немедленно пострадаете от пост-эффекта переплаты. С другой стороны, если вам удастся покупать путы, — это как раз самое подходящее время. Аналогично, если *S&P*-фьючерсы недооценены, то *OEX*-коллы будут дешевыми, а *OEX*-путы — дорогими. В данной ситуации, если вы настроены по-медвежьи, невыгодно продавать фьючерсы или покупать путы, но, если у вас бычий настрой, *OEX*-коллы хорошая покупка.

Таким образом, если ваша система торговли широким рынком дала сигнал, не спешите сразу занимать позицию. Сначала посмотрите на соотношение фьючерса на *S&P* и его справедливую стоимость. Если фьючерс дорогой, а вы намерены покупать рынок, подождите с данной покупкой, пока фьючерс вернется к справедливой стоимости.

Данное утверждение по умолчанию допускает, что фьючерс на самом деле достаточно быстро вернется к своей справедливой стоимости. Обычно так и происходит, особенно при сегодняшнем эффективном арбитраже. Но *S&P*-фьючерс не всегда быстро возвращается к справедливой стоимости, если рынок испытывает ослабляющее давление, особенно в сторону понижения. Вспомните огромные дисконты к справедливой стоимости во время краха 1987 года. Хотя это крайний случай, другие примеры могут включать плохие новости, влияющие на рынок в целом, например, неожиданные правительственные данные о безработице. Это может вызвать торговлю фьючерсов с дисконтом на протяжении более длительного времени.

У трейдера должна быть система принятия торговых решений даже в тех случаях, когда фьючерсы не «оценены справедливо». Обычно, если рынок относительно стабильный и не находится под воздействием каких-то экстремальных новостей, можно быть разборчивее, отказываясь от покупок, когда фьючерсы переоценены, или от продаж, когда они недооценены. Но на быстродвижущемся рынке, где новости значимые факторы, особенно когда фьючерсы на Т-бонды быстро движутся в том же направлении, благоразумно заключать сделки без учета справедливой стоимости. Например, когда возникли условия быстрого рынка, а вы уже в длинной позиции, то в случае прохождения рынка через ваш психологический стоп надо быть в высокой степени готовым продавать по рынку, а не ждать возвращения фьючерса к справедливой стоимости.

Итак, при обсуждении торговых стратегий в данной главе вы узнаете, что иногда можно улучшить общую прибыльность, если обращать внимание на уровни премий, по которым торгуются *SP*-фьючерсы, прежде чем реально вводить свой приказ.

ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВНУТРИДНЕВНОЙ ТОРГОВЛИ

Во многих системах, представленых в данной главе, мы будем торговать «рынком» и часто — при краткосрочном временном горизонте. Неизбежно возникает вопрос, какие торговые инструменты следует использовать при этом — фьючерсы или опционы. Для некоторых из описанных систем сделаны специальные комментарии, когда следует использовать опционы (например, в межрыночных спрэдах). Но во многих других системах этот выбор остается за трейдером.

Как правило, я предпочитаю использовать во внутридневной торговле фьючеры на S&P 500, но при торговле с более длительным временным горизонтом (например, от 3 до 15 дней) *предпочитаю OEX-опционы.* Мой выбор определяется двумя причинами, которые попытаюсь объяснить.

Фьючерс *S&P 500* «самый правдивый» торговый инструмент из обращающихся на рынке в текущий момент времени, поскольку известна его справедливая стоимость. При этом отсутствует подразумеваемая волатильность, могущая обесценить стоимость актива, как это может произойти в случае опционов на *OEX*. Из моего опыта за более чем 14-летнюю историю торговли фьючерсами на S&P 500 следует, что они точнее отражают движение базового наличного индекса, чем *OEX*-опционы, к тому же при более высокой марже.

Вот реальная история одного из торговых дней 1995 года, а точнее — 1 декабря. На хорошем экономическом отчете рынок открылся вверх с гэпом. Это инициировало сигнал к продаже системы «TICKI» (вскоре будет описана). Фьючерс на S&P 500 торговался по 608.50, а OEX-индекс находился почти ровно на уровне 581. Ситуация, в которой в тот момент находились я и остальные трейдеры, описывалась следующими ценами:

Наличный индекс S&P 500: 607.60
Фьючерс S&P 500: 608.50
Премия фьючерса: 0.90
Справедливая стоимость: 1.25

OEX: 580.98
OEX-Декабрь-580-пут: 4 5/8
Подразумеваемая волатильность данного опциона пут: 12.5%
Индекс волатильности Чикагской биржи опционов: 11.5%

Решающим фактором среди всей этой информации была премия фьючерса S&P, составлявшая 0.90, что ниже справедливой стоимости. Это означало, что OEX-путы должны подорожать, поскольку маркет-мейкеры по OEX весьма аккуратны в отслеживании премий фьючерсов S&P 500.

Решение, насколько дорогой OEX-опцион "около денег", вы часто можно принять достаточно быстро, сравнив его подразумеваемую волатильность с индексом волатильности Чикагской биржи опционов (CBOE's Volatility Index, символ: $VIX), котировки которого можно получить из любой системы котировок. Вы можете видеть, что данный Декабрь-570-пут был «переоценен», поскольку его подразумеваемая волатильность (12.5%) на целый пункт выше уровня VIX, составлявшего (11.5%). Для данного опциона этот один пункт подразумеваемой волатильности означал поправку к стоимости опциона в размере 0.45. То есть если бы подразумеваемая волатильность упала до 11.5% при нахождении OEX на уровне 580.98, то опцион продавался бы примерно за 4 1/8. Это огромная поправка к цене данного опциона.

Когда я продал фьючерсы, как оказалось, и рынок на самом деле сформировал вершину, и очень медленно начал скользить вниз. К 3:45 после полудня по Восточному времени, за 15 минут перед закрытием, цены были следующими (чистое изменение каждого значения по сравнению с предыдущим указано в скобках):

Наличный индекс S&P 500: 606.20 (-1.40)
Фьючерс на S&P 500: 607.40 (-1.10)
Премия фьючерса: 1.20 (+0.30)
Справедливая стоимость: 1.25

OEX: 579.60 (-1.38)
OEX-Декабрь-580-пут: 4 3/4 (+1/8)
Подразумеваемая волатильность данного опциона пут: 11.5% (-1.0%)
Индекс волатильности Чикагской биржи опционов: 11.2% (-0.3%)

Фьючерс упал на 1.10, и я мог покрыть позицию с прибылью $550, за вычетом комиссионных. Но посмотрите на OEX-Декабрь-580-пут — он вырос всего на одну восьмую пункта! Более того, если бы вы захотели его продать, то для получения цены бид, вероятно, пришлось бы назначить цену на одну восьмую меньше. Что произошло в данной ситуации?

Давайте проанализируем. Подразумеваемая волатильность данного пута вновь упала к уровню, более соответствующему индексу волатильности (11.5% против 11.2). Как было указано, это падение волатильности стоило нашему опциону 45 центов. Более того, в самом начале дельта данного пут-опциона была всего около 0.43, что означало повышение стоимости опциона всего лишь на 43 цента при падении OEX на пункт. Как оказалось, OEX упал почти на такую же величину, как SPX, но потеря опционом подразумеваемой волатильности по сути дела устраняет весь потенциал прибыли. Таким образом, фьючерсы оказались гораздо более хорошим инструментом: они корректнее отразили падение SPX на 1.40 пункта, за исключением величины, потерянной в связи с их возвращением к справедливой стоимости (30 центов).

Данный случай довольно типичный. Опционы *OEX* переоценены в силу влияния со стороны премии фьючерсного контракта. Если вы ловите лишь небольшое рыночное движение, фьючерс более хороший торговый инструмент. Конечно, если рыночное движение больше, вы, вероятно, большой разницы и не заметите. Следует сказать, что в данном примере наблюдалось падение подразумеваемой волатильности, что не всегда случается, хотя в ситуациях, когда будущее рыночное движение незначительное, часто происходит именно так.

Таким образом, для целей внутридневной торговли я предпочитаю фьючерсы на S&P 500, точнее отражающие поведение самого индекса *SPX*. Однако для создания более долго-

срочных спекулятивных позиций, которые я мог бы держать пару дней или даже недель, мной часто используются *OEX*-опционы "в деньгах", ввиду их ограниченного риска и меньшей величины требуемого капитала. Тем не менее, если подразумеваемая волатильность слишком высока, я бы с подозрением отнесся к покупке *OEX*-опционов даже в более долгосрочных ситуациях.

СИСТЕМА ВНУТРИДНЕВНОЙ ТОРГОВЛИ TICKI

Это система, изобретенная мною несколько лет назад для внутридневной торговли с фьючерсом на S&P 500, основана на следующей основной концепции: если на стабильном рынке исполняется искусственная программа покупок или продаж (см. определения в Главе 3), рынок имеет тенденцию возвращаться к своей предыдущей цене сразу после завершения искусственных покупок или продаж. На протяжении лет в большинстве случаев данное наблюдение оказывалось верным. Конечно, существуют и нестандартные случаи, когда программы покупок или продаж поступают на рынок волна за волной, но они исключение, а не правило.

Итак, для создания системы, извлекающей преимущество из данной концепции, нам необходим способ идентификации случая возникновения программной торговли, а также момента ее завершения. Я нашел очень простой способ определять оба данных факта, называемый «*TICKI*». Он доступен при условии получения данных от любой системы котировок, включая программы для домашнего использования, такие как *Signal* или *Bonneville*.

TICKI — это чистая разница плюсовых и минусовых тиков 30 акций, входящих в Промышленный индекс Доу Джонса. Например, если в настоящий момент 20 акций Доу торгуются с плюсовыми тиками (или с нулевым плюсовым тиком — *zero-plus tick*), а 10 акций торгуются с минусовыми тиками (или с нулевым минусовым тиком — *zero-minus tick*), то *TICKI* равен 10 (20—10).

Следующий пример поможет раскрыть термины плюсовой тик, нулевой плюсовой тик, минусовой тик и нулевой минусовой тик. Предположим, что акция «XYZ» короткий период времени в течение торгового дня торгуется по нижеследующим ценам. Каждая сделка идентифицируется согласно соответствующему типу тика:

Цена	*Тип тика*
50	
50 1/8	Плюсовой тик
50	Минусовой тик
50	Нулевой минусовой тик (та же цена, что и в последней сделке, которая была минусовым тиком)
50 1/8	Плюсовой тик
50 1/4	Плюсовой тик
50 1/4	Нулевой плюсовой тик (та же цена, что и в последней сделке, которая была плюсовым тиком)

TICKI показывает последние тики 30 акций Доу Джонса в каждый момент времени. Поскольку в формировании *TICKI* участвуют 30 акций, его максимальное значение равно +30, а минимальное –30. *Если TICKI достигает +22 или выше, на бирже исполняются программы покупок. Если TICKI падает до –22 или ниже, исполняются программы продаж.* Отметим: что-

бы TICKI был равен +22, на плюсовых тиках должны быть 26 акций, а 4 — на минусовых тиках. Таким образом, чтобы *TICKI* достиг +22, почти все из 30 акций Промышленного индекса Доу Джонса должны быть на плюсовых тиках. Аналогично и с нижним направлением: 26 из 30 акций должны торговаться с минусовыми тиками, чтобы *TICKI* составил –22.

Поскольку почти все сделки при программной торговле достаточно большие, чтобы вызвать заметное движение рынка, и включают в себя 30 акций Доу Джонса, *TICKI* хороший способ идентификации программной торговли. Существует сходный показатель, называемый *TICK*, — чистая разница плюсовых и минусовых тиков всех акций, котируемых на Нью-Йоркской фондовой бирже. *TICK* имеет слишком широкое основание, чтобы быстро и точно определять, когда на рынок наваливаются программы покупок или продаж. Таким образом, *TICKI* наш выбор для проведения такой идентификации.

Определив количественно первую половину того, что необходимо знать, а именно: когда программа исполняется, пора обратиться ко второй половине задачи — определить момент, когда данная программа окончена. Независимо от того, насколько крупной является программа, она обязательно имеет завершение. В течение программы *TICKI* может вырастать до +22 и оставаться на этом уровне или выше некоторое время. Когда программа заканчивается, *TICKI* начнет падать, отражая тот факт, что некоторые из акций начинают торговаться с минусовыми тиками. Когда после нахождения на уровне +22 или выше *TICKI* падает до +12, программа покупок окончена. Наоборот, когда после нахождения на уровне –22 или ниже *TICKI* вырастает до –12, программу продаж можно считать выполненной.

Очевидно, что некоторые программы покупок или продаж можно исполнять более дискретно, но очень многие из них запускаются простым нажатием компьютерной клавиши, открывающей поток приказов на биржу. Этот тип программной торговли и вызывает только что описанное поведение *TICKI*. Более того, именно этот тип программной торговли вовлекает в процесс трейдеров с противоположными мнениями. Трейдер, видящий, что имеющаяся у него акция подскочила в цене, часто может продать эту акцию в процессе работы программы, получая более хорошую цену, чем он мог бы извлечь на стабильном рынке.

Создав критерий определения начала и завершения программы, можно выстроить торговую систему получения прибыли при смене рынком направления после окончания программы:

- Когда *TICKI* вырастает до +22, а затем падает до +12, продавайте фьючерсы на *S&P*. Держите позицию до одного из следующих моментов:
  (a) конец торгового дня
  (b) *TICKI* снова вырастает до +22
  (c) фьючерсы на *S&P* превысили на 0.20 наивысшую цену, достигнутую во время программы покупок

- Аналогично, когда *TICKI* падает до –22, а затем вырастает до –12, покупайте фьючерсы на *S&P*. Держите позицию до одного из следующих моментов:
  (a) конец торгового дня
  (b) *TICKI* снова опускается до –22
  (c) фьючерсы на *S&P* упали на 0.20 ниже самой нижней цены, достигнутой во время программы продаж.

- Не начинайте никаких сделок после 3:30 после полудня по Восточному времени, поскольку программы вблизи окончания торгов могут не иметь достаточно времени для смены направления.

- Если вы в течение одного торгового дня приняли убыток два раза подряд, прекратите торговлю по данной системе на оставшуюся часть дня.

Заметьте, что данная система часто имеет встроенное преимущество: поскольку вы продаете по горячим следам программы покупок, фьючерс может быть завышен в цене (торговаться выше справедливой стоимости), что приносит дополнительную выгоду. Наоборот, когда вы покупаете сразу после программы продаж, то можете обнаружить, что покупаете фьючерс ниже справедливой стоимости.

Следует прокомментировать данную систему, поскольку я не верю в тотальное и жесткое выполнение правил. Данная система — система внутридневной торговли, поэтому, как правило, мы не оставляем никаких позиций на ночь: все они закрываются при завершении торгового дня, если до этого момента они не были остановлены системой. Некоторые известные трейдеры модифицировали свое отношение к дневным сделкам: если удерживаемая позиция имеет прибыль на момент закрытия торгов, а рынок ускоряется в выгодном направлении, сделка закрывается следующим утром. Конечно, поскольку в системе *Globex* фьючерсы на *S&P* торгуются всю ночь, можно закрыть свою позицию буквально в любой момент времени.

Вам следует помнить: *когда* вы закрываете свою позицию, это влияет на величину маржи. Большинство брокерских фирм для дневных сделок требует меньшую маржу, чем для позиций, оставляемых на ночь. Для фьючерсов на *S&P* «день» начинается в 4:45 после полудня с открытием *Globex* и продолжается до 4:15 после полудня следующего дня, когда заканчиваются торги на Чикагской торговой бирже. Таким образом, если вы не закрыли свою позицию до 4:15, вам придется обеспечивать ее маржей как позицию овернайт.

Вернемся к системе. Если вы остановлены правилом (b), то будете снова входить в позицию только тогда, когда *данная* программа закончится. Таким образом, правило (b) — это вид стопа, ориентированного на время, — оно (правило) мгновенно уводит вас с рынка, поскольку начинает исполняться другая программа, но вскоре вы вновь можете войти в сделку.

Наконец, стоп-лосс, определяемый правилом (c), может потребовать некоторого разъяснения. Это правило сформулировано после многолетних наблюдений за поведением рынка в связи с программной торговлей. Как правило, если цены превышают наивысшую точку, достигнутую во время программы покупок, надежды на реверсивный эффект после данной программы невелики и следует закрывать имеющуюся позицию. Аналогичное рассуждение применимо и к нижнему направлению. Вот пример.

Предположим, во время программы покупок наблюдались следующие цены:

Цена S&P	TICKI	Комментарии
550.00	+22	Идет программа покупок
550.50	+26	Программа покупок ускоряется
551.00	+26	Программа продолжается
550.75	+20	Программа покупок ослабевает
550.50	+12	Сигнал к продаже

В данном примере фьючерс на S&P при вершине программы покупок достиг пиковой цены 551.00. Обычно после этого следует небольшой откат, прежде чем система подаст сигнал к продаже. Этот сигнал поступает при цене фьючерса S&P 550.50. Вы должны установить свой стоп на уровне 551.20, то есть чуть выше наивысшей цены, достигнутой во время данной программы.

Поскольку трейдерам при торговле не запрещается *думать*, установка стопа в правиле (c) как раз тот случай, когда надо подумать. Обычно я корректирую свой стоп исходя из

уровня премии фьючерса. Если премия большая и выше справедливой стоимости, я использую самый близкий стоп из-за боязни, что где-то за углом крадется другая программа покупок. Но, если премия фьючерса на уровне или, что важнее, ниже справедливой стоимости, я могу дать позиции немного больше пространства, чем всего 0.20 пункта выше наивысшей цены, достигнутой во время программы.

Как правило, я торгую только с помощью стопов *«в голове» (ментальных)*, что заставляет меня думать каждый раз, когда сделка достигает стопа. Я делаю так потому, что хочу иметь шанс оценить премию фьючерсов, прежде чем покупать или продавать их. Я не пытаюсь отгадать направление рынка, — работоспособность любой системы зависит от соблюдения правила стоп-лосс. Это всего лишь результат моего личного опыта, согласно которому кое-что можно получить за счет наблюдения за уровнем премии фьючерса, прежде чем совершать сделку.

Как только ваша позиция открыта, то в случае накопления нереализованных прибылей я рекомендую использовать подтягиваемый стоп для фиксирования части этих прибылей. Как правило, следует использовать стоп 1.75 или 1.80 пункта *S&P*. То есть если вы продали фьючерсы и после этого они упали на 1.80, начинайте использовать подтягиваемый стоп 1.80 относительно любой более низкой цены в течение оставшейся части дня. Если вы получите крупное движение рынка в свою пользу и после него рынок развернется, вы заберете из позиции некоторую прибыль.

Я бы назвал любого, кто торгует по данной системе, трейдером, работающим в режиме реального времени, поскольку он должен отслеживать рынок и принимать решения в режиме реального времени. Однако если вам легче использовать фиксированный уровень, чем рисковать испытанием эмоциональных перегрузок в связи с выбором, перед которым ставит вас ментальный стоп, используйте фиксированный уровень 20 центов, как указано в правиле (с).

Вот хронология реальной торговли летом 1995 года в рамках типичной недели. Она поможет понять, как данная система работает на самом деле.

Дата	Время (пополудни)	Сентябрь-S&P-фьючерс	Премия	TICKI	Действие
24 августа	12:20	560.10	1.80	+22	Готовность к продаже
	12:27	559.70	1.20	+12	ПРОДАЖА
	4:15	559.10 (ни разу не остановлена)			Покупка по закрытию (+0.60)

В момент, описываемый в данном примере, справедливая стоимость премии Сентябрь-S&P-фьючерса составляла около 1.10 пункта. Сразу после полудня (четверга, хотя это и не так важно), на рынок поступила программа покупок. Эта программа раздула премию до 1.80 — значительно выше справедливой стоимости 1.10, подняв TICKI до +22, что привело нас в состояние боевой готовности к сигналу на продажу. Несколько минут спустя, в 12:27, программа покупок ослабла, и TICKI немного откатился назад — к +12. Это дало сигнал к продаже, чем мы не преминули воспользоваться, продав фьючерсы на S&P по 559.70. Заметьте, что к этому моменту премия сузилась до 1.20, что было чуть выше справедливой стоимости. Как оказалось, данный сигнал оказался довольно заурядным, поскольку днем рынок относительно спокойно дрейфовал немного вниз, и сделка принесла на момент ее закрытия в конце дня 60-центовую прибыль.

Это была единственная сделка по данной системе в тот день. Однако в последующие несколько дней система активно генерировала сигналы, и надо сказать — наилучшие прибыли она приносит как раз в периоды активности. Ниже описана история сделок в последующие четыре дня:

Дата	Время (пополудни)	Сентябрь-S&P-фьючерс	Премия	TICKI	Действие
25 августа	9:40 до полудня	560.60	2.00	+22	Готовность к продаже
	9:45 до полудня	560.40	1.20	+12	ПРОДАЖА
	3:18 пополудни	561.60			Остановлена (−1.20)

Наивысшей точкой, достигнутой фьючерсом во время утренней программы покупок, была 561.40, так что когда фьючерс, в конечном счете, превысил этот уровень в последний час торгов, сделка была остановлена с убытком.

Дата	Время (пополудни)	Сентябрь-S&P-фьючерс	Премия	TICKI	Действие
28 августа	9:35 до полудня	563.00	1.65	+22	Готовность к продаже
	9:40 до полудня	563.10	1.20	+12	ПРОДАЖА
	4:15 пополудни	559.40 (ни разу не остановлена)			Покупка по закрытию (+3.70)

Утренняя программа покупок обеспечила в начале дня хороший сигнал к продаже, и торговля рынка весь день вниз принесла очень хорошую прибыль.

Дата	Время (пополудни)	Сентябрь-S&P-фьючерс	Премия	TICKI	Действие
29 августа	9:40 до полудня	559.50	1.30	+22	Готовность к продаже
	9:45 до полудня	559.00	0.90	+12	ПРОДАЖА
	12:07 пополудни	556.50	0.40	−22	Готовность к покупке
	12:13 пополудни	557.20	1.20	−12	ПОКУПКА двух контрактов (прибыль +1.80)
	12:24 P.M.	556.40	0.50	−22	Остановлена: правило (b) (−0.80)
	12:30 пополудни	557.00	1.15	−12	ПОКУПКА
	4:15 пополудни	560.55 (ни разу не остановлена)			Продажа по закрытию (+3.55)

В этот день торговля проходила интересно, и система принесла прибыль в обоих направлениях. Изначально новая программа покупок с утра привела к сигналу на продажу, и данная сделка закрыта, когда сразу после полудня на рынок пришли программы продаж. Они привели к сигналу на покупку, и мы купили два фьючерса: один для закрытия короткой продажи, и один для занятия длинной позиции по сигналу к покупке. Но этот сигнал к покупке был отменен в 12:24 после полудня, когда на рынок поступила другая программа продаж, и наша длинная позиция была остановлена, поскольку в тот момент TICKI снова упал до −22. Наконец, в 12:30 после полудня возник второй сигнал к покупке, и рынок всю оставшуюся часть дня бурно рос. Это обеспечило в результате очень прибыльный торговый день.

Дата	Время (пополудни)	Сентябрь-S&P-фьючерс	Премия	TICKI	Действие
30 августа	9:42 до полудня	561.50	1.75	+22	Готовность к продаже
	9:51 до полудня	562.00	1.30	+12	ПРОДАЖА
	4:15 пополудни	559.40 (ни разу не остановлена)			Покупка по закрытию (+0.85)

В начале дня рынок опять торговался вверх, и эти программы покупок подали сигнал на продажу. К концу дня получена умеренная прибыль.

Когда рынок в торговом диапазоне, данная система особенно эффективна. Я уверен, все помнят дни, когда появление каких-то новостей перед открытием рынка вызывало открытие с гэпом, после чего направление рынка менялось, поскольку оставшуюся часть дня рынок торговался в противоположном направлении. Данная система — отличная система получения прибыльных сделок в подобные дни. Новости, являющиеся хорошим подспорьем, часто связаны с опубликованием правительственных данных (безработица, индекс потребительских цен и т. п.), влияющих и на рынок облигаций, и на рынок акций. Предыдущие примеры как раз совпали с одним из таких периодов. Это можно видеть по количеству сигналов, возникающих сразу после открытия торгов в течение четырех торговых дней подряд: с 25 августа по 30 августа.

Когда рынок в течение торгового дня устойчиво движется в одном направлении, данная система менее эффективна. Вот почему мы рекомендуем прекращать торговлю по ней в любой конкретный день, когда пришлось принять убыток по двум следующим друг за другом сделкам. Причиной получения двух последовательных убытков должны быть либо три программы в одном и том же направлении, либо две программы, за которыми следуют движения цен против вас. Следующий пример демонстрирует сказанное.

Два последовательных убытка могут быть созданы тремя последовательными программами продаж; например:

1. Программа продаж №1: по ее завершении вы покупаете фьючерсы на S&P.
2. Программа продаж №2: вы останавливаетесь (предположительно, с убытком), когда TICKI в течение программы №2 достигает –22. После завершения программы №2 вы снова покупаете фьючерсы на S&P.
3. Программа продаж №3: вы останавливаетесь, когда TICKI достигает –22.

Два последовательных убытка возможны и в следующем случае:

1. Программа продаж №1: по ее завершении вы покупаете фьючерсы на S&P.
1а. Фьючерс на S&P торгуется вниз, и вы остановлены.
2. Программа продаж №2: когда она выполнена, вы снова покупаете фьючерс на S&P.
2а. Снова фьючерс на S&P торгуется до новых низов, что останавливает вас.

Существуют и два других варианта — комбинации двух сценариев предыдущего примера, могущие вызвать два последовательных убытка. Однако во всех случаях потери вызваны двумя или тремя последовательными программами в одном направлении. Мой опыт свидетельствует: в такие дни может поступить еще больше программ, и лучше остаться в стороне,

чем оказаться задавленным. К счастью, такие дни случаются редко, а ущерб ограничен выходом за боковую линию после принятия двух последовательных убытков.

Дополнительные условия для внутридневных рыночных разворотов

В истории было несколько очень впечатляющих внутридневных разворотов рынка в обоих направлениях. Каждый дэйтрейдер мечтает оказаться участником таких ситуаций.

Хотя в истории было много дней значительных рыночных разворотов, два крупнейших наблюдались в 1990-х годах. В понедельник, 5 октября 1992 года, рынок находился в спокойном состоянии. В предыдущие дни — четверг и пятницу — рынок упал на 75 пунктов, причем в пятницу — на 54 пункта. Что еще более ухудшало ситуацию, так это продажи на западных рынках в ночь с воскресенья на понедельник. Поэтому рынок открылся ниже и начал сплавляться вниз. К полудню он оказался ниже на 115 пунктов по Доу и более 13 пунктов по OEX. Премию фьючерса на S&P 500 можно использовать для иллюстрации уровня паники на рынке: на нижнем уровне того дня S&P-индекс (наличный) был ниже на 13.67 пункта, в то время как фьючерс находился ниже на 19.90 и торговался с дисконтом 6.80! Однако вскоре после полудня рынок начал стабилизироваться, а затем сильно вырос. В конечном счете, Доу закрылся в тот день вниз на 21 пункт, в то время как OEX был ниже открытия всего на 2.42, а S&P-фьючерс потерял к концу дня всего лишь 1.75 пункта.

Другой день яростного разворота — 19 июля 1995 года, когда сильно распродавались акции технологических компаний. В самой критической точке Доу упал на 134 пункта, а OEX — почти на 16 пунктов. Тем не менее при распродаже 1995 года не возникло той паники, что при распродаже 1992 года, поскольку фьючерс в течение всего дня ни разу не торговался даже близко к дисконту. И в этот раз рынок смог стабилизироваться, бурно поднявшись. В этот день он не прошел обратно весь путь, но к концу дня Доу смог отыграть более 70 пунктов от минимального дневного уровня. А OEX, SPX и S&P-фьючерс смогли подняться на 8—9 пунктов от своих минимальных внутридневных уровней.

Система *TICKI* поставит вас «в» позицию на разворотах рынка, если они произойдут, на первом или втором своем сигнале. Но вы можете быть обеспокоены тем, что пропустите хорошую сделку в дни, когда смена направления происходит после более чем двух или трех программ в одном направлении. По правилу ограничения убытков системы *TICKI* в течение одного дня вы должны были бы стоять в стороне, пропустив в результате разворот. В те два только что описанных дня крупнейших рыночных разворотов наблюдались многократные программы продаж, прежде чем рынок, в конечном счете, стабилизировался и вырос. Кто-то, торгующий по системе *TICKI*, должен был бы принять два небольших убытка в первой половине дня, а затем все оставшееся время остался бы просто не у дел.

Чтобы торговать разворотами после крупного движения, я определил следующую поправку к системе *TICKI*, которую успешно применяю вот уже на протяжении ряда лет: *после двух последовательных убытков по системе TICKI снова входите в рынок, если он разворачивается на 1.75 пункта от своей экстремальной точки.*

Пример. Рынок распродавался, и вы дважды пытались купить его после программ продаж. Однако обе попытки принесли убытки. Затем рынок продолжает распродаваться еще больше, возможно, под влиянием новых программ продаж.

Тем не менее вскоре после полудня рынок прекращает движение вниз и начинает расти. Предположим, что на тот момент нижней точкой фьючерса на S&P 500 был уровень 551.00. Если

после этого S&P-фьючерс вырастает до 552.75, вам следует покупать рынок, согласно вышеизложенной поправки, касающейся ситуации разворота.

Аналогично и в верхнем направлении: если пришлось принять два последовательных убытка по системе *TICKI* во время многократного поступления на рынок программ покупок, следует применить условие, касающееся разворота, когда S&P-фьючерс упадет на 1.75 пункта от своего дневного максимума.

- Если вы заняли позицию, согласно поправки, касающейся разворота, то должны останавливаться, если фьючерс после этого достигает новых верхов (когда позиция шорт) или новых низов (если позиция лонг).
- Если вы не остановлены, закрывайте позицию на конец дня.

Я обнаружил также, что разворот на 1.75 пункта приносит пользу для снятия прибылей со сделки по системе *TICKI*. Например, если по сигналу *TICKI* вы продаете S&P-фьючерсы, а затем они торгуются сильно вниз, вы имеете хорошую нереализованную прибыль. Если после этого фьючерс вырастает на 1.75 пункта от своей нижней точки, следует покрывать свой короткий фьючерс и забирать прибыль. Для длинных позиций я не использую данный вид разворота, а только покрываю короткие позиции с помощью подтягиваемого стопа.

Примечание. Разворот на 1.75 пункта хорошо работает, когда S&P-фьючерс торгуется где-то в области 500, но очевидно, что его необходимо корректировать, если «рычаг» фьючерса значительно меняется. Например, если бы *S&P* снова упал до уровня 250 или вырос до 1000, размер разворотного движения почти наверняка нуждался бы в изменении. Существует два возможных способа проведения такой корректировки. Один — метод проб и ошибок: если вы замечаете, что торгуете на гораздо большем числе разворотов, чем раньше, или если пропускаете почти все развороты рынка, ваша точка идентификации разворота нуждается в изменении. Другой подход — использование разворота приблизительно на одну треть процента от значения фьючерса на *S&P 500*. Второй подход динамичнее и явно предпочтительнее.

Существуют и другие значимые аспекты применительно к системе *TICKI*. Как правило, она дает вам в среднем примерно одну сделку в день, хотя такие сделки определенно имеют тенденцию поступать пачками. То есть некоторые недели могут быть очень скучными, с очень небольшой программной активностью; в такие недели вы, возможно, будете иметь не более двух-трех сделок. Однако на более волатильном, ориентированном на активную торговлю рынке вы можете получать значительно больше торговых возможностей, возможно, 8—10 сделок в неделю.

Что касается прибыльности, сошлюсь только на свой собственный опыт, поскольку не знаю ни одной базы данных, содержащей исторические внутридневные значения *TICKI*. Система генерирует 54% выигрышных сделок, а средняя выигрышная сделка приносит +1.51 пункта *S&P*; в среднем на убыточной сделке теряется –0.86 пункта, а максимальный провал (*drawdown*) составлял 3.39 пункта.

СИСТЕМА КРАТКОСРОЧНОЙ ТОРГОВЛИ

Данная торговая система имеет более продолжительный временной горизонт — от нескольких дней до нескольких недель, в отличие от внутридневной системы *TICKI*, описанной в

предыдущем разделе. Этот новый подход, основанный на определении уровней чрезвычайной перекупленности или перепроданности фондового рынка, использует анализ количества повышающихся и снижающихся акций на дневном базисе. Когда возникает слишком большое преимущество растущих акций над падающими, рынок становится перекупленным, и данная система указывает на необходимость ввода короткой позиции (или покупки опционов пут). Аналогично, когда слишком много снижений, рынок становится перепроданным, и система указывает идти в длинную позицию.

Существует много способов рассмотрения кривой повышений-снижений. Как правило, большинство из них использует в качестве отправной точки чистую разницу между дневными значениями повышений и снижений, так же, как и данная система. Суть ее в вычислении каждый день осциллятора моментума (*momentum oscillator*). Сам этот осциллятор довольно простой и может быть построен любым читателем в домашних условиях, отталкиваясь от отправной точки.

Вот конкретика:

1. Вычесть количество снизившихся акций *NYSE* от числа повысившихся = *Чистое повышение*.
2. Умножить вчерашнее значение (являющееся экспоненциальным скользящим средним, согласно алгоритму вычисления) на 0.9 и прибавить к сегодняшнему *Чистому повышению*, умноженному на 0.10.

Формула для вычисления значения дневного осциллятора имеет вид:

$$M_1 = 0.9 * M_0 + 0.1 * (\text{Повышения} - \text{Снижения})$$

где M_0 = вчерашнее значение осциллятора
Повышения = Сегодняшнее число Повысившихся акций *NYSE*
Снижения = Сегодняшнее число Понизившихся акций *NYSE*

Например, если вчера осциллятор имел значение 100, а сегодня наблюдалось 1200 повышений и 900 снижений, новое значение осциллятора равно 120:

$$M_1 = 0.9 * 100 + 0.1 * (1200 - 900) = 120$$

потому что M_0 = 100; Повышения = 1200; Снижения = 900.

Данный тип вычисления называется *экспоненциальной скользящей средней*. При ее вычислении мы берем некоторый процент от «вчерашнего числа» и прибавляем единицу минус этот процент (в виде долей) сегодняшних значений. В предыдущем примере мы использовали 90 и 10%, что присваивает больший вес прошлым данным и лишь 10-процентный вес сегодняшним данным. Мы можем изменить данную пропорцию на 80 и 20%, или на 75 и 25%, и так далее.

Осциллятор, как мы его только что определили, обычно меняется в интервале +200 и –200. Эти значения считаются «нормальными». Однако когда осциллятор выходит из данного интервала, следует обратить на это внимание, поскольку рынок становится перекупленным или перепроданным.

Реальные правила для вступления в сделку очень просты:

1. Если осциллятор меньше чем –200, рынок перепроданный.

- Как только рынок становится перепроданным, покупайте рынок по закрытию в тот день, когда осциллятор подрастет выше –180.

2. Если осциллятор больше +200, рынок перекупленный.
- Как только рынок становится перекупленным, продавайте рынок по закрытию в тот день, когда осциллятор упадет ниже +180.

Этот подход очень надежный способ определения условий перекупленности и перепроданности рынка акций, хорошо работающий уже много лет. Обычно данный способ указывает точку среднесрочного разворота рынка. Но в некоторых случаях он идентифицирует только краткосрочные движения.

На диком подъеме, охватившем первую половину 1995 года, осциллятор стал перекупленным в мае, когда превысил уровень +200. В то время Доу вырос на 220 пунктов менее чем за месяц. Осциллятор оставался перекупленным десять торговых дней подряд, в то время как рынок пробился вверх еще на 40 пунктов. Наконец, осциллятор упал назад ниже +180, и Доу сразу обвалился на 81 пункт за один день. Но на этом снижение закончилось, и на протяжении того года Доу вырос до гораздо более высоких уровней.

С другой стороны, иногда сигналы осциллятора могут идентифицировать точки главных разворотов, приводящих к развитию тенденций, длящихся месяцами.

Во второй половине 1994 года рынок достаточно устойчиво распродавался в период между сентябрьским истечением и концом октября. В то время, когда осциллятор упал ниже –200, Доу находился на 100 пунктов ниже своего сентябрьского верха. Однако последовала череда негативных дней. В большинстве из них наблюдалось существенно больше снижений, чем повышений. Из 35 следующих торговых дней осциллятор оставался 26 дней ниже –200. Самый низкий его уровень — падение до –454. В течение тех 35 дней Доу потерял еще 180 пунктов. В конечном счете, когда ситуация перепроданности исчерпала свои силы, в середине декабря 1994 года поступил сигнал к покупке, и за девять следующих месяцев Доу вырос на 1200 пунктов.

Таким образом, данный осциллятор полезен для вхождения в рынок с краткосрочным торговым потенциалом и может даже применяться в среднесрочной перспективе. Мы дали критерий входа, но пока не определили, как выходить из сделки. Очевидно, если мы используем слишком близкий стоп, то не сможем заработать на среднесрочных движениях. Наоборот, если мы используем слишком дальний стоп, то не получим прибыль на небольших движениях рынка в свою пользу и последующих разворотах.

Обычно я применяю близкий стоп, составляющий 3.10 пункта *OEX*, и подтягиваемый стоп после того, как *OEX* сдвинулся на три пункта в мою пользу. Это дает хорошую степень точности, но ограничивает прибыли на более крупных движениях. Поэтому, чтобы найти лучшую систему торговли с помощью данного осциллятора, мы разыграли на компьютере разные сценарии с целью оптимизации результатов. Предметом исследований стал OEX-индекс. Изначально системе задавалась точка стоп-лосс, но в случае движения *OEX* в нашу пользу использовался подтягиваемый стоп для фиксации прибылей. Далее, частичные прибыли должны были сниматься в двух фиксированных точках — и в каждой из них распродавалась треть позиции. При таких критериях система в дальнейшем модифицировалась установкой размера стопов и точек снятия частичных прибылей. Оказалось, что лучше всего эти точки устанавливать в процентах *OEX*, а не в фиксированных величинах.

Вот система, показавшая лучшие результаты при тестировании с помощью компьютерного моделирования (индивидуальные трейдеры могут подстроить ее под свои собственные вкусы):

1. Установить изначальный стоп во время вхождения в сделку на уровне двух процентов значения *OEX*. Например, если *OEX* равен 500 и поступил сигнал к покупке, изначальной точкой продажи через стоп-лосс должен быть уровень 490 (500 минус 2% от 500).
2. Продать треть позиции для снятия частичных прибылей, если движение *OEX* составляет 2%, обеспечивая прибыль позиции.
3. Продать еще одну треть позиции, если OEX продвигается еще на 2% в сторону выигрыша. Таким образом, если в самом начале *OEX* равен 500, частичные прибыли забраны на уровнях 510 и 520.
4. Как только начинают сниматься частичные прибыли, с этого момента используется подтягиваемый стоп в размере двух процентов от текущего значения *OEX*. Подтягиваемый стоп поднимается после каждого закрытия *OEX* с повышением. То есть если изначально *OEX* куплен по 500, а затем вырос до 510, частичные прибыли должны быть сняты, а стоп поднят до 499.80 (98% от 510).

Используя данные критерии, получены результаты для годовых периодов, показанные в Таблице 5.1. Максимальная прибыль составила 23.65 пункта, в то время как максимальный убыток — 11.05 пункта. Указанная прибыль получена в 1991 году, а убыток — в 1995 году. Средняя сделка принесла прибыль в 2.99 пункта *OEX*. Наибольшая продолжительность сделки составляла 95 дней, в то время как три сделки были остановлены через один день. Среднее время сделки составляло 15 дней.

Причина, по которой в целях данного моделирования мы использовали *OEX*, заключалась в ограниченном риске владения опционами. Мы могли торговать и фьючерсами на *S&P 500*, и OEX-опционами. Средняя прибыль около трех пунктов *OEX* достаточна для получения прибыль при использовании любого из этих инструментов. При этом для опционной торговли существует оговорка: покупаются опционы "около денег" или немного "в деньгах".

Таблица 5.1
РЕЗУЛЬТАТЫ, ДОСТИГНУТЫЕ КРАТКОСРОЧНОЙ ТОРГОВОЙ СИСТЕМОЙ

Год	Прибыльные сигналы	Чистый результат в пунктах OEX
1984	3 из 5	+9.95
1985	5 из 7	+27.38
1986	4 из 7	+9.76
1987	7 из 10	+15.50
1988	7 из 8	+32.93
1989	3 из 4	+12.08
1990	5 из 8	+23.95
1991	5 из 6	+32.96
1992	4 из 4	+18.51
1993	4 из 4	+34.30
1994	7 из 11	+39.23
1995	5 из 9	−1.94
Итого	59 из 83	+294.28

Внутридневной мониторинг осциллятора

В определенных случаях можно улучшить точку входа в позицию предсказанием сигналов. Для этого необходимо наблюдать соотношение между повышениями и снижениями после полудня соответствующего торгового дня. Даже если широкий рынок во второй половине дня совершает движение, часто оно не может сильно повлиять на соотношение повышений и снижений. Это справедливо, поскольку многие небольшие и менее ликвидные акции совершают свои изначальные движения во время утренней торговли и не сильно следуют за крупным рыночным разворотом после полудня. Сделаем допущение, что Доу снизился на 30 пунктов и к концу второй половины дня число снижений превышает число повышений на 800 акций. Если Доу вырастет до уровня открытия или даже уйдет немного в плюс, на конец дня снижения будут по-прежнему доминировать — конечно, не на 800 акций, но, возможно, никак не менее чем на несколько сотен. Очевидно, что *глубина* некоторых снижений по закрытию будет не настолько большой, как в тот момент, когда Доу находился на уровне минус 30. Но большинство акций в данный день все еще закроется с убытком. Этот факт полезен в предсказании сигналов данного осциллятора.

Начиная каждый торговый день, вы знаете, какой уровень повышений и снижений подаст сигнал. Например, если к концу торгового дня осциллятор находится на уровне +220, то вы знаете уровни повышений и снижений, необходимые для подачи сигнала к продаже на следующий торговый день, потому что значение осциллятора равно чистым повышениям плюс 0.90 * 220 (≈ 198 + чистые повышения). Очевидно, что если число повышений превышает число снижений на 180, то из 198 будет вычитаться как минимум 18 (10% от −180), получая искомый уровень 180, генерирующий сигнал. Поэтому при начале следующего торгового дня вы можете ждать этот уровень. Например, если к середине дня снижения превышают повышения на 500 или более акций, очень вероятно, что сигнал к продаже окажется подтвержденным. Таким образом, можно принять решение о создании позиции уже в это время — на несколько часов раньше.

Дневное снижение Доу на 81 пункт, о котором шла речь в предыдущем примере, классический случай, оправдывающий предсказание сигнала. Предыдущим вечером осциллятор закрылся на уровне 201. 90% от 201 составляют 180.90. Таким образом, если на следующий день снижения превысят повышения на любое число, то последует сигнал к продаже. К часу дня Доу оказался ниже открытия примерно на 35 пунктов, и снижения завалили повышения примерно на 800 акций. Очевидно, что повышающиеся акции не смогут победить. В это время я купил путы. Последовавший во второй половине дня разгром привез Доу к его 81-пунктовому убытку, обеспечив высокую прибыль по купленным путам. Как часто случалось в том (1995-ом) году, рыночные снижения были свирепыми, но краткосрочными. Только что описанное движение вниз развернулось в течение одного дня.

Другое применение внутридневного мониторинга сигнала иллюстрируется следующим примером. В данной особенной ситуации, могушей возникнуть на чрезвычайно быстро движущихся рынках, осциллятор становится перекупленным или перепроданным в течение дня, но не удерживается на этих уровнях к закрытию торгов. Следовательно, с технической точки зрения, вы не имеете торгового сигнала. Однако на практике краткосрочная сделка может находиться у вас под рукой, несмотря на то, что она не удовлетворяет требованиям вашей системы в строгом смысле.

В октябре 1995 года рынок распродавался достаточно быстро (к слову, сигнал о той распродаже правильно подан осциллятором в середине сентября). 9 октября Доу закрылся вниз на 43 пункта, а ос-

циллятор стоял на уровне –147.18. На следующий день рынок находился под ужасным давлением и к середине дня опустился еще на 67 пунктов. В тот момент снижения превышали повышения примерно на 1300 акций. Внутридневное вычисление осциллятора показало, что он находится глубоко в зоне перепроданности со значением около –262 (0.9 *[–147.18] + 0.1 [–1300] = –262.46).

В этой точке рынок начал бурно расти, поскольку технологические акции быстро отыгрывали от своих низов, а на протяжении большей части 1995 года эти акции были рыночными лидерами. Поэтому их движения важны для рынка в целом. По мере того, как рост прогрессировал, начали покрываться шорты (короткие продажи), и Доу почти отыграл всю потерянную им территорию. В тот день он закрылся с минусом всего 5 пунктов. Тем временем разница между повышениями и снижениями тоже сузилась, хотя, как указывалось ранее, казалось почти невозможным, что такое огромное число снижений может превратиться в повышения за вторую половину торгового дня. Как бы то ни было, на момент закрытия снижения превышали повышения примерно на 500 акций. Поэтому на момент закрытия торгов значение осциллятора составляло около 182.46, что не указывает о нахождении в зоне перепроданности.

Итак, хотя сигнал к покупке не был генерирован нашими правилами (осциллятор ни разу не закрывался ниже –200, что является первым критерием), было очевидно, что рынок в середине дня был очень перепроданным. Более того, крупный разворотный рост был очень ярким, подняв Доу на 62 пункта выше его нижних значений. Итак, был ли подан сигнал к покупке внутридневными движениями или же следовало ожидать новых продаж, поскольку осциллятор закрылся чуть выше уровня перепроданности –200? В данном конкретном случае в течение трех следующих дней Доу вырос еще на 73 пункта, так что внутридневной сигнал к покупке оказался правильным.

Из данного примера можно уяснить, что осциллятор можно использовать для подтверждения внутридневного движения, а также попытаться купить рынок и без сигнала системы, исходя из крупного разворотного движения Доу (62 пункта от нижнего значения). Однако тот факт, что в течение дня осциллятор вторгался так глубоко в зону перепроданности, а после этого к концу дня вырос из этой зоны перепроданности, стало хорошим подтверждением завершения давления продавцов, и что вероятным становится краткосрочное движение вверх.

Это не говорит о том, что вы имеете сигнал к покупке каждый раз, когда в течение дня осциллятор пересекает уровень перепроданности, а затем закрывается выше этого уровня. Однако когда этому сопутствует разворот рынка, как в предыдущем примере, внутридневной осциллятор действует в качестве подтверждающего индикатора. Очевидно, что подобные сценарии можно создать для внутридневных ситуаций перекупленности, когда осциллятор вблизи уровня +200.

Проблемы построения линии повышений-снижений

Прежде чем завершить данную тему, обратимся к проблемам, связанным с использованием данных о повысившихся и снизившихся ценных бумагах Нью-Йоркской фондовой биржи в качестве индикатора. Эти проблемы возникают из того факта, что на сегодняшний день многие ценные бумаги, котируемые на *NYSE*, не являются акциями. Многие из них закрытые облигационные фонды (*closed-end bond fund*[1]). Такие фонды иногда движутся в направлении, противоположном движению рынка, одновременно учитывая в статистике повышений-снижений, публикуемой *NYSE*. Некоторые технические аналитики называют такие фонды «псевдоакциями».

---

[1] Инвестиционные компании с фиксированной капитализацией, работающие с процентными бумагами. Цены на их ценные бумаги, подобно ценам на акции публичных корпораций, устанавливаются под влиянием спроса и предложения, участвуя в торговле на бирже или обращаясь на внебиржевом рынке. — *Прим. ред.*

Эти псевдоакции завышают количество повышений и снижений в те дни, когда рынок облигаций и рынок акций движутся в одинаковом направлении. Таким образом, именно за счет них осциллятор может достигать уровней +200 или –200 чаще, чем это наблюдалось в прошлом.

Я определенно не считаю, что псевдоакции могут сделать бесполезными любые индикаторы повышений-снижений. Но следует всегда помнить, что они (псевдоакции) *на самом деле* сильно влияют на показатели повышений-снижений в дни, когда рынок облигаций совершает крупное движение. Фактически, если вы используете индекс Армса (назван в честь его изобретателя, Ричарда Армса), псевдоакции оказывают гораздо большее искажающее воздействие. В индексе Армса учитываются и повышения, и снижения, а также объемы повышений и снижений. Псевдоакции не торгуются большими объемами. Таким образом, псевдоакции сильно влияют на число повышений и снижений, но почти не влияют на их объемы. Не вдаваясь в подробности вычислений индекса Армса, достаточно указать, что при влиянии псевдоакций только на одну половину данного уравнения они могут искажать общие результаты этого индекса.

От технических аналитиков уже поступала просьба на Нью-Йоркскую фондовую биржу публиковать данные о повышениях-снижениях только обыкновенных акций. Если когда-нибудь данное пожелание удовлетворят, псевдоакции уже не повлияют на технические индикаторы, использующие повышения и снижения (а также их объемы) в качестве переменных.

МЕЖРЫНОЧНОЕ СПРЭДЫ

В опционной терминологии спрэд — это длинная позиция по одному опциону и короткая — по другому, где оба опциона имеют в основе одинаковую ценную бумагу. Однако в более широком смысле спрэд — это длинная позиция по одной ценной бумаге и короткая — по другой, связанной с данной ценной бумагой (*related security*). Такой спрэд можно создать из акций, фьючерсов или опционов.

В рамках приведенного широкого понятия все спрэды можно разделить на две большие категории: *меж*рыночные спрэды и *внутри*рыночные спрэды. Внутрирыночные спрэды включают спрэдовые позиции фьючерсов или опционов с одинаковым базовым финансовым инструментом или товаром. Например, вхождение в длинную позицию по декабрьской кукурузе и одновременная короткая продажа сентябрьской кукурузы будет внутрирыночным спрэдом с использованием фьючерсов. Внутрирыночным спрэдом с использованием опционов будет любой из обычных опционных спрэдов, например, покупка IBM-Январь-100-колл и продажа IBM-Январь-110-колл. Этот спрэд внутрирыночный, потому что обе стороны данного спрэда — опционы на одну и ту же базовую ценную бумагу — акцию IBM.

С другой стороны, межрыночными являются спрэды, в которых, как следует из их названия, один рынок спрэдируется против другого. Это могут быть тесно связанные рынки Т-бондов и муниципальных облигаций или менее связанные рынки, как в случае Т-бондов и акций коммунальных компаний. Межрыночным может быть даже спрэд между двумя акциями с определенной тенденцией к синхронным движениям. Эта стратегия называется *торговлей парами* (*pairs trading*). В любом случае обычно имеется хорошо определенная взаимозависимость между двумя такими рынками. Тем не менее в рамках данной взаимосвязи возможны отклонения. Когда они достаточно велики, существуют возможности получить прибыль торговлей двумя рынками друг против друга.

Между многими рынками существует взаимосвязь. Идея, часто лежащая в основе межиндексного спрэда, — это получение прибыли на основе вашего видения взаимосвязей ме-

жду двумя индексами без необходимости реально предсказывать направление рынка акций. Заметьте, что за многими опционными спрэдами часто стоит та же самая философия. Например, вы когда-нибудь слышали, чтобы какой-то аналитик сказал, что он ожидает от акций с небольшой капитализацией более хороших рыночных результатов, чем от акций с большой капитализацией? Такой аналитик должен был рассматривать использование межиндексного спрэда между индексом S&P 500 и индексом Вэлью Лайн (содержит много небольших акций) или, возможно, между S&P и индексом внебиржевых акций (*an over-the-counter index*). Если он покупает индекс, содержащий менее крупные акции, и продает индекс S&P 500, то в случае правильного прогноза получит прибыль, независимо от того, идет ли рынок акций вверх или вниз. Все, что ему надо, — чтобы индекс, по которому он в лонг, показал более хорошие результаты, чем индекс, по которому он в шорт.

Прежде чем перейти к конкретным рынкам, на протяжении лет доказавшим возможность прибыльной торговли парами, опишем две основные стратегии применения спрэдов. Простейший способ применить спрэд — это использование фьючерсов или эквивалентной позиции. Например, если мы спрэдируем Т-бонды против муни-бондов (муниципальных облигаций), то могли бы использовать фьючерсы на оба данных рынка. Однако если мы спрэдируем Т-бонды против индекса коммунальных компаний, нам бы пришлось использовать *эквивалент* фьючерсов.

Когда в качестве части межрыночного спрэда вы торгуете индексом — особенно отраслевым индексом, вам недоступно реально купить или продать сам этот индекс и обычно невозможно купить или продать фьючерсный контракт на данную отрасль (сектор). Однако с помощью опционов и знания эквивалентных позиций можно создать позицию, «эквивалентную фьючерсу» или «эквивалентную индексу». Например, если вы пытаетесь в качестве части межрыночного спрэда купить индекс, то можно просто купить колл и продать пут с одинаковыми условиями. Как вам уже известно, это эквивалент длинной позиции по индексу. Поскольку данные колл и пут опционы имеют премию временной стоимости, фактически созданная конструкция в этой ситуации эквивалент фьючерсного контракта на данный индекс. Наоборот, если вам нужна короткая позиция по индексу, вы покупаете пут и продаете колл.

Итак, используя фьючерс или его эквивалент, вы создаете межрыночный или внутрирыночный спрэд в его простейшей форме. При данном типе позиции ваш потенциал прибыли развивается прямолинейно: если два фьючерса движутся в правильном направлении, вы получите прибыль; если нет, понесете убыток.

Однако существует и другой способ создания таких спрэд-позиций — с помощью опционов. Если вместо покупки (эквивалентного) фьючерса на одной из сторон спрэда вы покупаете колл "в деньгах", то имеете аналогичный потенциал прибыли. Можно получить неограниченную прибыль, сходную с прибылью от фьючерса, но потерять премию временной стоимости, потраченную на покупку выбранного опциона колл. Если колл-опцион достаточно глубоко "в деньгах", затраты на временную стоимость небольшие. Таким образом, потенциалы прибыли от владения фьючерсом и владения опционом колл "в деньгах" аналогичны. Но существует одно важное различие: колл может потерять лишь фиксированную величину, в то время как (эквивалентная) фьючерсная позиция имеет практически неограниченный риск в нижней стороне рынка. Аналогично, если вместо короткой продажи (эквивалентного) фьючерсного контракта вы покупаете пут "в деньгах", характеристики вашей позиции сходны. Таким образом, опционный межрыночный спрэд предпочтительнее создавать покупкой опционов колл и пут "в деньгах".

Это означает, что опционный межрыночный спрэд имеет дополнительный шанс принести прибыль, которого не имеет (эквивалентная) фьючерсная позиция: он может принести выигрыш, когда цены демонстрируют волатильность, даже если спрэд между двумя рынками не сходится, как ожидалось. Например, предположим сильное падение цен (на обоих рынках), но спрэд между этими двумя рынками не сходится. Тогда межрыночный спрэд, использующий (эквивалентный) фьючерс, не принесет прибыль. Однако опционный межрыночный спрэд *будет* прибыльным, поскольку колл потеряет в нижнем направлении лишь ограниченную величину, в то время как пут продолжит приносить прибыль. Таким образом, при опционном межрыночном спрэде можно сделать деньги, если: либо (1) рынки сходятся в соответствии с вашими ожиданиями, либо (2) цены волатильные и движутся на большое расстояние в любом из направлений. За эту привилегию опционный трейдер должен платить премию в размере временной стоимости, но если он использует опционы "в деньгах", то может свести затраты на временную стоимость к минимуму.

Позже в этой главе мы специально обсудим межрыночные спрэды, использующие золотые фьючерсы (фьючерсы на золото) и золотые акции (акции золотодобывающих компаний), а сейчас приведем пример из реальной жизни этих рынков, чтобы продемонстрировать преимущество использования опционов в таких спрэдах.

В конце 1995 года золотые акции значительно выросли, в то время как цена золота не поднималась. Таким образом, мы посчитали, что два этих рынка будут сходиться. Рекомендация нашим клиентам состояла в покупке опционов пут на золотые акции и покупке колл-опционов на золотые фьючерсы. Рекомендуемые цены:

Индекс золотых акций ($XAU): 120	XAU-Февраль-125-пут: 8
Апрельский фьючерс на золото: 389	Золото-Апрель-380-колл: 10.50

Нами куплено равное количество опционов колл и пут, причем каждая комбинация стоила 18 1/2 пункта ($1850).

Наши прогнозы не оправдались, поскольку золотые акции продолжали показывать лучшие результаты, чем золотые фьючерсы. Тем не менее оба рынка начали быстро двигаться вверх. Это стало спасением. Через два месяца цены были следующими:

$XAU: 138	Февраль-125-пут: 1
Апрельский фьючерс: 407	Апрель-380-колл: 27.00

Теперь данная комбинация стоила $2800. Цена опциона колл повысилась очень сильно (на $1650), в то время как пут потерял в стоимости лишь ограниченную величину. Таким образом, данная опционная стратегия принесла прибыль, тогда как прямой межрыночный индексный хедж оказался неприбыльным.

Европейские опционы

Прежде чем обсуждать межрыночные спрэды, необходимо обсудить моменты, связанные с более сложными качествами европейских опционов. Большинство индексных и отраслевых опционов относится к европейскому стилю. Это означает, что они не могут быть исполнены до конца их жизни. В результате поведение их цены несколько отличается от опционов американского стиля, к которым привыкло большинство людей.

Основное различие в том, что *до истечения европейские опционы могут торговаться и торгуются с дисконтом к паритету*. Это справедливо как для опционов пут, так и для колл,

хотя в отношении пут-опционов это проявляется в большей степени. Данный дисконт прямая функция математики арбитража и опционного ценообразования и никак не связан с маркет-мейкерством или любыми иными ситуациями, связанными со спросом и предложением.

Чтобы понять, почему справедлива указанная закономерность, необходимо посмотреть на ситуацию с точки зрения арбитражера. Во-первых, давайте разберемся, почему опционы американского стиля не торгуются ниже паритета. Предположим, трейдеру удалось купить пут американского стиля и затем увидеть, как цена базовой акции значительно снижается, достигнув уровня, при котором его пут находится "в деньгах" на 20 пунктов. Тогда трейдер решает продать свой пут, и он может быть уверен, что получит за него 20 пунктов (или, возможно, на какую-то небольшую долю пункта меньше). Почему? Потому что арбитражер или маркет-мейкер может:

1. Купить данный пут у этого трейдера и
2. Купить базовую акцию, а затем
3. Исполнить пут, чтобы закрыть данную арбитражную позицию.

Предоставляя эту «услугу», маркет-мейкер, как правило, не платит за данный пут все 20 пунктов, а дисконтирует его на долю пункта, чтобы он тоже мог получить какую-то прибыль от данной операции. Заметьте, маркет-мейкер не имеет никакого риска, поскольку он хеджирован в каждый момент времени (сделки с акцией и с опционом — шаги 1 и 2 — будут исполняться им одновременно).

Следующие цены иллюстрируют подобную сделку. Допустим, в ноябре трейдер владеет XYZ-Декабрь-100-пут и акция XYZ торгуется по 80. Он хочет продать данный пут. Маркет-мейкер видит, что может купить акцию по 80, поэтому он говорит трейдеру, что готов заплатить за его пут 19 7/8. Трейдер согласен, и сделка совершается. Всего маркет-мейкер заплатил 99 7/8 (80 за акцию и 19 7/8 за пут) и получил обратно 100, когда исполнил Декабрь-100-пут (чтобы продать акцию по 100). Таким образом, маркет-мейкер получил в качестве прибыли одну восьмую пункта без риска, а трейдер избавился от своего пута практически по паритету.

Следующие данные подводят итог данной транзакции с точки зрения маркет-мейкера:

Купить Декабрь-100-пут по 19 7/8 Дебит	$1987.50
Купить 100 акций XYZ по 80 Дебит	$8000.00
Исполнить пут для продажи 100 акций XYZ по 100 Кредит	$10000
Чистый кредит: Кредит	$12.50

Поскольку маркет-мейкер практически не платит комиссионных, он получает прибыль на этом арбитраже.

Таким образом, любой пут американского стиля может быть продан почти по паритету в любой момент в течение его жизни, потому что маркет-мейкеру, которому продан данный пут, доступно выполнение арбитража. То же самое справедливо для колл-опциона американского стиля "в деньгах". Трейдер, владеющий опционом колл "в деньгах" американского стиля, может быть уверен, что сможет продать этот колл в любое время почти по паритету. В случае с опционом колл маркет-мейкер одновременно: (1) покупает колл, (2) продает акцию (шорт в случае ее отсутствия — short exempt) и затем (3) исполняет колл для полного закрытия данной позиции. Опять-таки, маркет-мейкер может попытаться получить одну восьмую пункта за счет покупки опциона колл с небольшим дисконтом к паритету.

Когда трейдеры владеют опционами "в деньгах" европейского стиля, которые они хотят продать ранее срока истечения, маркет-мейкеры, как правило, единственные готовы купить такие опционы. Однако в данном случае характер арбитража несколько иной, потому что маркет-мейкер не может исполнить данный опцион для закрытия позиции, как в шаге 3 предыдущего примера. Скорее, после (1) покупки у трейдера опциона "в деньгах" и (2) хеджирования своего риска с помощью базовой акции, маркет-мейкер должен *держать данную позицию до истечения*. Это связывает его деньги на значительный срок. Поэтому он должен принимать в расчет данный факт, корректируя цену, которую он готов заплатить трейдеру за этот опцион "в деньгах". Снова пример прояснит данную ситуацию.

Как и в предыдущем примере, трейдер владеет Декабрь-100-пут на акцию, торгуемую по 80, и хочет продать данный пут за месяц до истечения. Допустим, что теперь опцион соответствует европейскому стилю. Маркет-мейкер данного опциона теперь сталкивается со следующей ситуацией. Он по-прежнему хочет получить за свои хлопоты безрисковую одну восьмую пункта. Тем не менее, когда теперь он (1) покупает у трейдера пут и (2) покупает базовую акцию, ему необходимо ждать месяц до наступления истечения, прежде чем получится завершить шаг 3: исполнить пут и закрыть данную позицию. Таким образом, маркет-мейкер будет корректировать свой бид на данный пут на величину своих «затрат по удержанию» данной позиции до срока истечения. Обычно это делается вычислением, сколько ему будут стоить тяготы удержания позиции с данной ценой исполнения, в нашем случае — $100, в течение требуемого времени, в рассматриваемом примере — один месяц. Если годовая ставка заимствования краткосрочных денег составляет для данного трейдера 12%, это означает, что затраты маркет-мейкера на удержание данной позиции в течение месяца составят 1%. Это ровно $1. Следовательно, пут будет торговаться с дисконтом в 1 пункт по отношению к паритету.

С точки зрения маркет-мейкера, вся транзакция может выглядеть следующим образом:

- За месяц до истечения:

1. Купить у трейдера пут за 18 7/8 (на 1 пункт дешевле, чем он готов был заплатить за пут американского стиля): дебет $1887.50
2. Купить акцию по 80 (дебет $8000)

Таким образом, на этот раз его затраты составляют 98 7/8 ($9887.50), которые, как мы допустили, он заимствует у своего клирингового дома или у своего банка.

- По истечении (месяц спустя):

3. Заплатить своему банку $100 в качестве процента по займу (дебет $100).
4. Исполнить пут и получить цену исполнения: 100 пунктов (кредит $10000).

Чистая прибыль маркет-мейкера составляет все ту же одну восьмую пункта: $10000 минус $9887.50, изначально уплаченные за позицию, минус процент $100, равно прибыли $12.50.

Если не принимать во внимание одну восьмую пункта, получаемую маркет-мейкером в качестве прибыли, пут европейского стиля продается за 19, в то время как пут американского стиля — за 20 (по паритету). Вы можете подумать: «А если маркет-мейкеру не надо занимать деньги в банке, может ли это снизить наши затраты?» Фактически это ничего не меняет, поскольку если он использует свои собственные деньги, то все равно будет «включать в цену» затраты, связанные с упущенной возможностью получения процентов на свои деньги за время до истечения.

Предыдущий пример абсолютно упрощенный в том смысле, что игнорирует два фактора, могущие помочь *повысить* цену европейского пута: (1) дивиденды и (2) цену опциона колл с той же ценой исполнения и датой истечения. Причина, по которой дивиденды важ-

ный фактор, состоит в их способности повышать цену любого пут опциона: и европейского, и американского. Например, если по акции в предыдущем примере намечалась выплата дивиденда 25 центов в течение месяца, остающегося до истечения пута, то он должен был бы стоить примерно на четверть пункта дороже, чем указано в примере.

Цена колл опциона тоже один из факторов, поскольку маркет-мейкер или арбитражер могут снизить свои общие расходы покупкой данного колла в тот же момент, когда они покупают у трейдера пут. Это сокращает общие расходы маркет-мейкера и дает ему возможность разделить их с трейдером в форме повышенной цены пут опциона.

Продолжая предыдущий пример, предположим, что мы имеем ту же самую ситуацию: трейдер хочет продать Декабрь-100-пут, когда базовая акция торгуется по 80, примерно за месяц до истечения. Однако на этот раз мы собираемся включить в условие дополнительную информацию: имеется Декабрь-100-колл, продаваемый за полпункта. Теперь действия арбитражера могут быть следующими:

Действие	*Затраты*
Купить у трейдера Декабрь-100-пут по 19 3/8	дебет $1937.50
Купить акцию по 80	дебет $8000
Продать Декабрь-100-колл по 1/2	(кредит $50)
Общий дебет	дебет $9875.50

Как можно видеть, этот изначальный дебет точно такой, как и в предыдущем примере. Потом маркет-мейкер уплатит $100 в качестве процентов своему банкиру и, в конечном счете, либо исполнит пут, *либо получит извещение об исполнении по опциону колл,* получая 100 пунктов и в любом случае закрывая данную позицию.

Однако разница здесь в том, что трейдер получил за свой пут 19 3/8, а не 18 7/8, как было в предыдущем примере. Таким образом, цена колл опциона — важная составляющая в определении величины дисконта (если какой-либо дисконт вообще существует) опциона пут "в деньгах" европейского стиля.

Чем больше времени остается до истечения европейского опциона "в деньгах", тем больше будет дисконт, поскольку более весомые будут затраты маркет-мейкера на заимствование капитала. В предыдущем примере мы говорили о дисконте относительно краткосрочного опциона — срок оставшейся жизни которого составлял всего один месяц. Однако существуют LEAPS-опционы на индексы, до истечения которых может быть два года или даже более. Дисконты этих долгосрочных путов европейского стиля могут оказаться очень значительными.

Эти большие дисконты долгосрочных пут опционов европейского стиля один из факторов, который должен учитываться трейдерами в их планах.

Впервые владельцы путов серьезно столкнулись с реальностью дисконтов опционов европейского стиля в начале 1990-х годов на рынке пут опционов на индекс японских компаний, котируемых на AMEX (Japanese Index, символ: $JPN). Японский рынок акций, как показывал индекс Nikkei 225, достиг своего пика на уровне примерно 40000 и находился на протяжении пары следующих лет в процессе падения почти до 15000. Индекс $JPN — суррогат японского рынка акций — имеет стоимость, составляющую примерно одну сотую стоимости Nikkei. Таким образом, грубо говоря, индекс JPN упал почти до 150 (когда Nikkei был на уровне 40000, индекса $JPN еще не существовало, но если бы он был, то его значение, вероятно, должно было составлять около 400).

В листинге присутствовали LEAPS-путы европейского стиля на индекс JPN, и некоторые из них имели очень высокие страйки, такие как 280, что означало их нахождение более чем на 100 пунктов "в деньгах" более чем за год до истечения, когда индекс JPN достиг дна медвежьего рынка того периода. Представьте себе Январь-280-пут с годом до истечения при значении JPN-индекса 180. Можете смело допустить, что Январь-280-колл был на тот момент практически бесполезным, и он никак не помогал повышению цены пута. Даже при ставке 5% годовых затраты по удержанию $28000 (цены исполнения) в течение одного года равны $1400. В опционных терминах это 14 пунктов. Таким образом, теоретически Январь-280-пут продавался по 86, когда паритет составлял 100.

В действительности у индексных опционов дисконтный бид маркет-мейкеров может быть еще чуть больше, поскольку им труднее хеджировать весь индекс — им приходится покупать все акции индекса вместо всего одной акции, как в предыдущих примерах. Это повышает их клиринговые (расчетные) затраты, не говоря уже о необходимости покупать большое количество акций, причем каждую — по цене продавца (по офферу). Эти факторы приводят к тому, что реальный бид по данному путу будет около 84.

Со стороны инвесторов, считавших, что дисконт данных путов был произвольным и несправедливым, были даже какие-то несерьезные иски. Конечно, они не правы — цены путов абсолютно правильные, но в те дни многие индивидуальные трейдеры плохо разбирались в понятии европейского опциона. Поэтому некоторые думали, будто маркет-мейкеры просто занижают свои биды до крайне низких уровней, потому что знают: эти трейдеры находятся в длинной позиции и хотят продавать. Неправильное ценообразование? Нет. Трейдерская паранойя? Да.

Конечно, если вы были настроены по-медвежьи, когда рынок находился намного выше, и купили тот пут, скажем, за 10 пунктов, вас, вероятно, не будет так волновать, продадите ли вы его за 84 или за 86, поскольку ваша прибыль будет феноменальной в любом случае. Однако важно понимать, что вы не сможете продать его по 100, если до истечения еще очень много времени.

Понимание дисконтов на опционах пут европейского стиля может также оказаться важным, если вы покупаете эти путы в качестве защиты против снижения рынка, поскольку эти дисконтированные путы не обеспечат достаточную защиту в случае быстрого падения рынка, если до истечения остается очень много времени.

Таков ли удел колл опционов европейского стиля? Ответ — нет, если только по базовой акции не выплачивается крупный дивиденд. Чтобы понять причину этого, необходимо снова рассмотреть ситуацию с точки зрения арбитражера. Когда трейдер, владеющий колл опционом "в деньгах" европейского стиля, хочет продать его, маркет-мейкер покупает его и немедленно хеджируется *продажей (шорт)* базовой акции. Эта операция создает кредит на счете арбитражера, на который он может получить процент. Итак, он полностью готов держать позицию до истечения и зарабатывать на ней проценты. Таким образом, он готов уплатить трейдеру за колл по паритету (или, возможно, даже чуть больше).

Исключением может быть случай, когда за время, остающееся до истечения опциона, по базовой акции выплачивается большая сумма дивидендов. Поскольку арбитражер в короткой позиции по базовой акции, со временем ему придется выплачивать эти дивиденды. Следовательно, он будет дисконтировать первоначальную цену, уплачиваемую за колл трейдеру, на текущую стоимость всех предстоящих (за время до истечения опциона) дивидендов. Заметьте, что в случае опциона американского стиля маркет-мейкер, с длинной позицией по колл опциону "в деньгах" и короткой по базовой акции, будет просто исполнять свой колл в день накануне экс-дивидендной даты по акции, тем самым избегая расходов по выплате дивиденда. Однако маркет-мейкер не может исполнить ранее срока истечения опцион европейского стиля, поэтому ему приходится выплачивать эти дивиденды.

Трейдер покупает долгосрочный Июль-60-колл европейского стиля, и вслед за этим, на его счастье, акция растет до 90. Допустим, что в этот момент до истечения колла остается еще целый год, а трейдер хочет его продать. Далее, предположим, что акция ежеквартально выплачивает дивиденд 50 центов, или в целом $2.00 за следующий год. Маркет-мейкер поставит по этому колл опциону бид 28, то есть паритет (30) минус 2 пункта за дивиденды, которые ему придется заплатить из-за наличия у него короткой позиции по данной акции в течение следующего года.

В действительности текущая стоимость дивиденда составляет не $2.00, а скорее, $1.80 или около того, в зависимости от процентных ставок, и *точная* цена, которую платит маркет-мейкер, может быть чуть выше 28, но в данном примере ситуация описана правильно. Точно так же, если Июль-60-пут имеет какую-то стоимость, она может повышать стоимость колл опциона.

Данное качество колл опционов европейского стиля может быть существенным, если вы имеете дело с акцией или индексом, по которым выплачиваются высокие дивиденды, как в случае индекса коммунальных компаний ($UTY), особенно если значительное число акций, составляющих индекс, должно вскоре пройти экс-дивидендную дату. Многие акции проходят экс-дивиденд в начале февраля, мая, августа и ноября. Поэтому колл опционы европейского стиля, истекающие в эти месяцы, могут торговаться с дисконтом даже незадолго до истечения.

Один из превосходных примеров влияния дивиденда на колл опцион европейского стиля возник в торговле 1993 года Филадельфийским индексом коммунальных компаний (PHLX's Utility Index, символ: $UTY). Я находился на длинной стороне по Декабрь-210-колл при значении индекса примерно 214. К концу ноября индекс сделал красивое движение в мою пользу, быстро поднявшись до 233. Таким образом, коллы были "в деньгах" на 23 пункта. Однако, когда я проверил рынок, лучший бид составлял всего 21 1/4. Причина этого в том, что многие из акций, составляющих индекс коммунальных компаний, находились вблизи экс-дивидендной даты, а общая сумма этих дивидендов составляла около двух пунктов UTY. Более того, поскольку до истечения оставалось так мало времени, маркет-мейкер по сути дела не мог заработать каких-либо значительных процентов за счет короткой позиции по акциям, входящим в индекс, всего за три недели до истечения. Тем не менее он готов был заплатить дивиденды по коротким продажам, которые хеджировали его позицию. Таким образом, его бид по данным колл опционам отражал дисконт, равный двум долларам дивидендов за минусом небольшой величины процентов, которые он мог бы заработать в течение трех недель.

Если вы когда-нибудь пожелаете продать опцион европейского стиля, но сомневаетесь по причине его торговли с дисконтом ввиду предстоящих дивидендов, я советую вам продать его в любом случае. Он оценен правильно — предположительно, он торгуется с дисконтом. Вы можете впасть в искушение дождаться прохождения экс-дивидендной даты, прежде чем продавать. С теоретической точки зрения, это не дает ничего, потому что базовая акция или индекс упадут в цене на величину дивидендов. Таким образом, даже если этот колл будет *затем* продаваться по паритету, теоретически он будет продаваться по цене, которую вы видите в текущий момент. Кроме того, как правило, нельзя откладывать продажу исключительно по причине, подобной указанной. Другой типичный пример — налоги: многие люди хотят продать акцию, но решают не делать этого по налоговым соображениям. После они видят ее существенное падение в цене, которое обходится им гораздо дороже в сравнении с тем, что им пришлось бы заплатить в качестве налогов на прирост капитала.

На этом завершается обсуждение опционов европейского стиля. Мы поместили его именно здесь, поскольку многие обсуждаемые нами межрыночные спрэды в последнем разделе данной главы включают использование индексных или отраслевых опционов европейского стиля. Если вы торгуете этими опционами, надо иметь четкое понимание только что описанных аспектов, иначе вы окажетесь в невыгодной ситуации.

Теперь снова обратим внимание на межрыночный спрэд, использующий опционы. Вспомните, что на волатильных рынках опционный спрэд дает трейдеру вероятное преимущество над (эквивалентным) фьючерсным спрэдом. Давайте рассмотрим некоторые из моих любимых межрыночных спрэдов. Часть из них имеет более длительные временные горизонты, чем другие, но большинство рассчитано на несколько недель.

Хаг (HUG)/Хог (HOG)-спрэд

Нет, это не имеет никакого отношения к дружеским объятиям животных на ферме (hug — объятие, hog — боров), хотя название и выглядит чем-то вроде этого. На самом деле, это спрэд между Февральским фьючерсным контрактом на мазут (*heating oil*, символ: *HOG*) и Февральским фьючерсным контрактом на неэтилированный бензин (*unleaded gas*, символ: *HUG*).

Достаточно хорошо установленный факт, что осенью того или иного года фьючерс на неэтилированный бензин показывает лучшие результаты, чем фьючерс на мазут. На первый взгляд, это может показаться нелогичным, если только вы не понимаете, как работают эти рынки. После праздника День Труда (*Labor Day*) (американские) семьи в большинстве своем больше не отдыхают и не путешествуют подолгу, поэтому спрос на бензин должен ослабевать, правильно? Правильно. Кроме того, по мере приближения зимы спрос на мазут должен возрастать, верно? Правильно. Тогда как в мире в целом в течение данного периода времени фьючерс на неэтилированный бензин может показывать более хорошие результаты, чем фьючерс на мазут. Потому что работа биржи состоит в дисконтировании будущих событий.

Исторические ценовые графики говорят нам, что фьючерсный рынок имеет тенденцию завершать большую часть этого дисконтирования Февральских фьючерсных контрактов к сентябрю предыдущего года. Более того, в этот механизм дисконтирования часто встраивается некое подобие сценария худшего случая. Таким образом, если к окончанию осени и началу зимы события разворачиваются «плохо», спрэд между фьючерсами на неэтилированный бензин и мазут будет оставаться приблизительно стабильным. Однако если события не разворачиваются так плохо, как предполагало данное дисконтирование — что именно часто и происходит — фьючерс на неэтилированный бензин будет показывать более хорошие результаты, чем фьючерс на мазут. Таким образом, данный спрэд — покупка Февральского фьючерса на неэтилированный бензин и продажа против него Февральского фьючерса на мазут — низкорискованный, и он обычно создается в сентябре или в начале октября с удержанием его до декабря.

Вы можете сказать: «Подождите-ка минутку. Я слышал объявления по радио в течение всей осени, в которых говорилось, что мне следует покупать опционы на мазут, поскольку приближается зима. В чем здесь дело?» Я бы ответил на этот вопрос двумя способами. Во-первых, единственный ли вы трейдер, знающий о приближении зимы? Если ваша торговля основана на очевидной информации или на информации, уже ставшей широко известной публике, можете быть уверены — эта информация уже учтена в цене того, чем вы торгуете, и данная информация не обеспечивает вам никакого преимущества (эджа). Во-вторых, если вы покупаете опционы, потому что где-то что-то услышали в объявлении через средства массовой информации, то вы достойны по-

лученного в будущем результата. Проверьте также комиссионные этих ребят на радио, и вы увидите, кто на самом деле получает прибыль от покупки этих опционов.

Отметим, что цена мазута может идти вверх с приближением зимы (а может и не идти). Но в данном спрэде у нас нет смещения в одном из направлений, кроме как желания, чтобы неэтилированный бензин показывал более хорошие результаты, чем мазут. Таким образом, данный спрэд может двигаться в благоприятную для нас сторону, если цены обоих продуктов движутся вверх или цены обоих продуктов движутся вниз. Нас не волнует, куда именно.

На Рисунках с 5.1 по 5.5 показана история данного спрэда за последние пять лет. Заметьте, он не всегда стартует в сентябре с одного и того же уровня. В некоторые годы (1991, 1992 и 1993) спрэд начинает торговаться со значительной премией мазута по отношению к неэтилированному бензину. В два других года (в сентябре) спрэд начинает торговаться с гораздо более близких к нулю уровней. В четырех из данных пяти лет, независимо от стартового уровня, спрэд все же двигался в желаемом направлении. На этих графиках показана разница (фьючерсных цен) *мазута и неэтилированного бензина*. Когда на графике цена снижается, спрэд приносит прибыль.

История торговли данного спрэда заслуживает анализа, поскольку он даст некоторое представление относительно его поведения в целом. В 1991 году данный спрэд, использующий контракты 1992 года, в сентябре торговался примерно по 5.00 (мазут выше неэтилированного бензина) и даже поднялся вверх до 6.00 в конце октября. Но затем произошло серьезное падение, которое к концу года привело спрэд к уровню –2.00. Таким образом, с 1 сентября по конец года полученная прибыль составила 7 пунктов.

В 1992 году имели место аналогичные результаты, хотя цена спрэда была волатильнее. 1 сентября спрэд оказался чуть выше 4.00, а к началу октября вырос почти до 6.00. В середине октября произошло его небольшое снижение, после чего он начал серьезное падение

Рисунок 5.1
HUG/HOG КОНТАКТЫ 1996 года

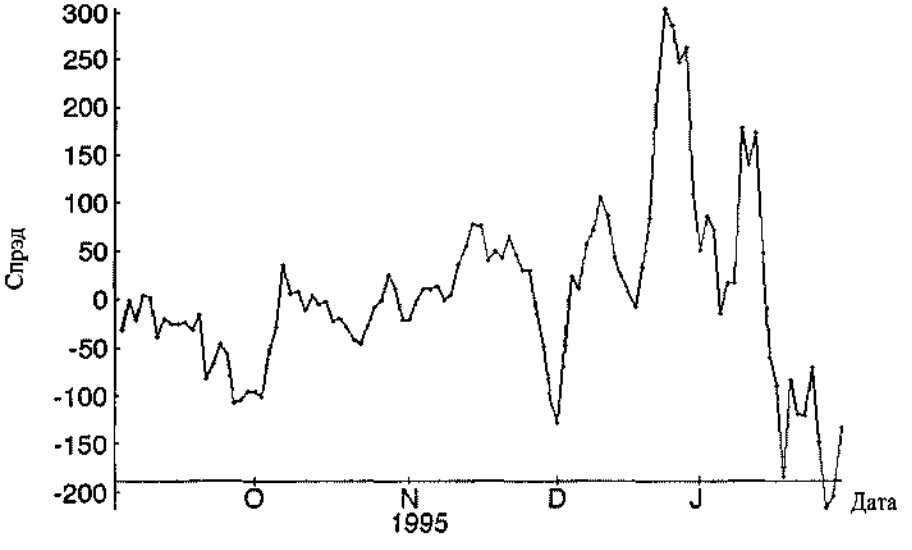


Рисунок 5.2
HUG/HOG КОНТАКТЫ 1995 года

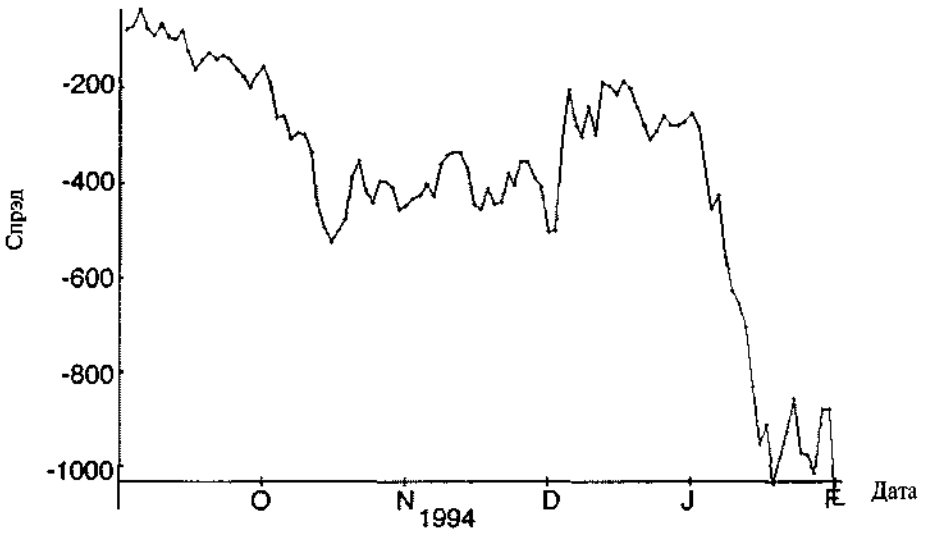


Рисунок 5.3
HUG/HOG КОНТАКТЫ 1994 года

примерно к уровню 3.00 в декабре. Таким образом, в тот год данный спрэд позволял получить прибыль не менее 3.00 пунктов.

В 1993 году спрэд оказался не прибыльным. 1 сентября он начал с уровня 4.00, имел очень краткосрочный взлет цены до 6.00 в начале октября, а затем всю оставшуюся часть года торговался в интервале между 3.50 и 5.00.

Рисунок 5.4
HUG/HOG КОНТАКТЫ 1993 года

Рисунок 5.5
HUG/HOG КОНТАКТЫ 1992 года

Более хорошие результаты вновь получены в 1994 году. Спрэд стартовал с уровня –1.00 в сентябре (то есть неэтилированный бензин торговался с премией по отношению к мазуту) и быстро упал ниже –4.00. Затем он торговался между –4.00 и –5.00 не менее месяца, после чего вырос до –3.00. В этот момент можно было подумать, что спрэд достиг своей макси-

мальной прибыли в данном году. Однако в середине декабря спрэд начал очень быстро снижаться, упав к середине января до −10.00.

В 1995 году спрэд продемонстрировал более беспорядочное поведение, чем в другие годы. В течение двух месяцев он находился в довольно стабильном состоянии, торгуясь в узком интервале. Затем, в декабре, пробился вверх, создавая нереализованные убытки, но быстро сменил направление и торговался вниз до своих нижних значений.

Обобщая, можно сказать, что обычно данный спрэд начинает снижаться в цене к началу октября, достигая максимального потенциала прибыли к середине декабря. В 1991 и 1994 годах максимальная прибыль реально достигалась после середины декабря. Хорошей идеей в этих случаях было использование подтягиваемого стопа.

Маржа для создания данного спрэда небольшая ($1250), поскольку в маржевых требованиях для фьючерсов учитывается, что оба этих контракта связанные. Движение данного спрэда на один пункт стоит $420. В те годы, когда спрэд «работает», вы получаете движения в свою пользу на три или четыре пункта, или от $1260 до $1680 на вложенные $1250. Безусловно, это феноменальная доходность. Я рассматриваю риск как равный примерно двум пунктам, и, если спрэд расширяется в цене против меня более чем на эту величину, я тут же закрываю его и жду следующего года, чтобы попытаться вновь.

Вероятно, вы заметили, что в моем данном анализе до сего момента опционы не упоминались. Но опционы тоже могут использоваться в данной спрэдовой стратегии. Упрощая ситуацию, можно сказать: вы будете покупать февральский колл на неэтилированный бензин, который достаточно глубоко "в деньгах", чтобы минимизировать расходы на временную стоимость, и также покупать февральский пут на мазут, который тоже глубоко "в деньгах".

Эти опционы можно купить вместо фьючерсного спрэда, и данная опционная позиция может быть создана в конце сентября или в начале октября предыдущего года. Это приводит нас к первой проблеме: ликвидность. Эти опционы на фьючерсы не настолько ликвидны за 4 или 5 месяцев до истечения. Таким образом, может оказаться проблематичным найти цену исполнения достаточно глубоко "в деньгах", чтобы снизить расходы на временную стоимость. Кроме того, вы можете не получить возможность заключить сделку с таким числом опционов, которое позволит вам создать данный спрэд в желаемом размере.

Помните, что потенциал прибыли данного спрэда в лучшем случае составляет от трех до четырех пунктов. Если при покупке опционов вы истратите почти такую же сумму на премию временной стоимости, вам, возможно, лучше вместо опционов использовать фьючерсы. Бесспорно, если вы собираетесь закрывать спрэд в декабре, то при продаже данных опционов в них останется некоторая величина премии временной стоимости, и вы можете и не потерять всю премию временной стоимости, которую изначально купили, но на это рассчитывать нельзя. Более того, данные опционы истекают в январе. Поэтому в декабре, когда вы попытаетесь их продать, оставшийся срок их жизни составит всего несколько недель.

Проговорив все эти предостережения, рассмотрим положительную сторону данной комбинации, использующей покупку опционов (мы покупаем пут и колл) по сравнению с фьючерсным спрэдом. Преимущество опционной позиции в том, что она может оказаться прибыльной, когда цены волатильные. Следующий пример, взятый из 1991 года, показывает, как может работать данное преимущество.

В середине сентября 1991 года существовали следующие цены:

Февральский неэтилированный бензин: 62.50	HU-Февраль-56-колл: 6.80
Февральский мазут: 68.00	HO-Февраль-74-пут: 7.50
Фьючерсный спрэд: 5.50	Опционная комбинация: 14.30

Цена фьючерсного спрэда (5.50) — это просто разница между двумя фьючерсными контрактами, а цена опционной комбинации есть сумма цен двух опционов. Заметьте, что премия временной стоимости HU-Февраль-56-колл составляет 0.30, а HO-Февраль-70-пут — 1.50. Таким образом, опционная комбинация требует затрат 1.80 на премию временной стоимости. Это может представлять почти всю прибыль данного спрэда, если цены останутся неизменными. Однако выгода владения опционной комбинацией очевидна, когда цены становились волатильными.

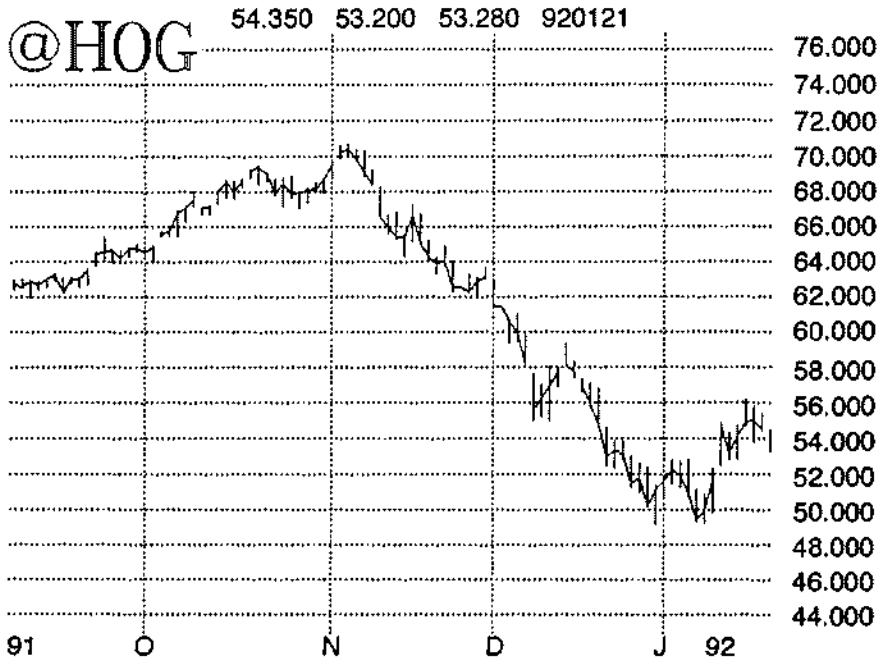
По окончании осени 1991 года фьючерсный спрэд характеризовался горизонтальным движением, торгуясь между верхним значением около 6.00 в ноябре и нижним значением 4.00 в первой неделе декабря. С точки зрения исходной цены спрэда, это обеспечивало прибыль 1.50 пункта, соответствуя базису данных фьючерсных контрактов.

Единственное, что можно сказать исходя из текущей цены спрэда (основываясь на абсолютном уровне цен нефти и нефтепродуктов в ноябре и декабре 1991 года), так это факт нахождения этих рынков в очень сильном медвежьем рынке. На Рисунке 5.6 показан график мазута в течение этого периода времени. Основываясь на нем, можно сделать вывод, что график неэтилированного бензина достаточно похож, поскольку спрэд между двумя контрактами оставался относительно стабильным.

К началу декабря февральский мазут упал до 56.00. Это означало, что Февраль-74-пут стоил, по меньшей мере, 18.00, что являлось паритетом. С другой стороны, Февраль-56-колл на неэтилированный бензин мог упасть лишь до нуля (на самом деле он стоил 0.20). Таким образом, опционная комбинация в начале декабря стоила как минимум 18 пунктов. Поскольку изначальные затраты на нее составили 14.30, прибыль от этой опционной комбинации получалась 3.70 пункта, что существенно выше прибыли 1.50 пункта от фьючерсного спрэда.

Как оказалось позднее, цены в течение декабря упали еще сильнее, что означало еще большую прибыль от длинного пут опциона.

Рисунок 5.6
HOG



Данный пример также можно использовать для иллюстрации еще более важного аспекта, свидетельствующего в пользу опционной комбинации. Предположим (только предположим), что, когда февральский мазут упал в начале декабря до 56.00, неэтилированный бензин снизился еще сильнее. Тогда в рассматриваемой ситуации фьючерсный спрэд оказался бы фактически убыточным. Несмотря на это, опционная комбинация приносила бы прибыль, поскольку цены опционов были бы теми же самыми:18.00 за Февраль-74-пут на мазут и ноль за Февраль-56-колл на неэтилированный бензин. Таким образом, опционная комбинация может на самом деле быть в прибыли, если цены волатильные (например, в данном примере цены катастрофически упали), даже когда фьючерсный спрэд может приносить убытки.

Конечно, контраргументом является то, что если цены остаются устойчивыми и фьючерсный спрэд расширяется на пару пунктов или около того, то при владении позицией фьючерсного спрэда вы получите в качестве прибыли все эти два пункта, тогда как на опционной комбинации в той же ситуации вы бы потеряли премию временной стоимости. В предыдущем примере оплаченная временная стоимость составляла 1.80. Поэтому в данном случае вы бы реально ничего не заработали на опционной комбинации.

Итак, что же лучше — фьючерсный спрэд или опционная комбинация? В принятии решения я бы использовал в качестве главного фактора премию временной стоимости соответствующих опционов. Если в начале сентября опционы торговались по высокой подразумеваемой волатильности или если премия временной стоимости просто явно «слишком велика», начинайте использовать фьючерсы для спрэда. Вы всегда можете переложиться в опционную позицию, если подразумеваемые волатильности снижаются (то есть если премия временной стоимости сужается). Это может произойти в октябре или в начале ноября. Итак, если у вас на руках фьючерсный спрэд, я бы советовал всегда следить за опционами на предмет поиска подходящего момента для переключения на опционную комбинацию. Таким образом, *я отдаю предпочтение опционной комбинации, но только если премия временной стоимости достаточно мала.*

Итак, достаньте свой календарь прямо сейчас и сделайте заметку на сентябрь: оценить спрэд между февральскими контрактами следующего года на мазут и неэтилированный бензин. Этот спрэд имеет хороший послужной список.

Эффект января

Вот еще один сезонный спрэд, который может разыгрываться в *двух* направлениях (конечно, не одновременно). *Эффект января (январский эффект)* — это термин, описывающий феномен — в январе акции с небольшой капитализацией, как правило, показывают более хорошие результаты, чем акции с большой капитализацией. Причина этого в том, что с приближением к концу года люди более склонны распродавать свои мелкие акции для принятия убытков. Это оказывает на акции с небольшой капитализацией депрессивное воздействие, а в январе, после того как продажи иссякают, они отскакивают обратно вверх. Однако при наступлении января не следует просто покупать акции с небольшой капитализацией (например, индекс Вэлью Лайн), потому что рынок в целом может снижаться. Поэтому предпочтительной спрэдовой стратегией является хеджирование: *купить индекс Вэлью Лайн и одновременно продать индекс S&P.* Тогда в случае более хороших результатов акций с небольшой капитализацией по сравнению с крупными акциями вы получите прибыль.

Это выглядит достаточно просто, не так ли? К сожалению, когда о чем-то осведомлены все, рынок ведет себя таким образом, что сделать деньги становится намного труднее. Например, «общепринятая» мудрость гласит: сейчас январский эффект имеет место раньше, поскольку многие люди ожидают его. В самом деле, обычно к ноябрю предыдущего года по

телевидению проходят объявления, побуждающие вас покупать Вэлью Лайн (возможно, и продавать S&P), чтобы вы были готовы к эффекту января.

Для распознавания поведения этого спрэда мы исследовали его реальные результаты за последние годы. Нам не хотелось удаляться *слишком* далеко в прошлое, поскольку для спрэдов, подобных рассматриваемому, с годами становится характерным изменение в поведении (и его применении). Мы считали, что рассмотрение периода после краха (то есть после 1987 года) могло оказаться наилучшим, так как тот год был в некотором роде поворотной точкой для многих философий инвестирования. Это означает, что мы рассматриваем данные с ноября 1988 года по январь 1995 года, то есть семь примеров январского эффекта.

Конкретные цены перечислены ниже, но можно сделать два общих очень важных вывода:

1. *Акции с большой капитализацией заметно превосходят акции с малой капитализацией с середины января почти до конца года.* Таким образом, в это время следует покупать S&P-фьючерс и продавать фьючерс на индекс Вэлью Лайн и держать их до тех пор, пока вы не перевернете данный спрэд, как указано в Выводе 2.
2. *Оптимальное время для начала игры с январским эффектом период между 19 декабря и 2 января.* В это время следует покупать Вэлью Лайн-фьючерс и продавать S&P-фьючерс. Потенциал прибыли большой и обычно достигает своей максимальной величины с середины до конца февраля.

Первый вывод означает, что середина ноября слишком ранний момент для вхождения в традиционный спрэд, рассчитанный на эффект января: спрэд лонг Вэлью Лайн — шорт S&P. На самом деле, в середине ноября следует занимать *противоположную* позицию. Этот вывод имеет логичное объяснение, поскольку исходной является следующая посылка: ноябрь и декабрь — время для продаж в целях налоговой оптимизации, и акции с малой капитализацией активно распродаются. К сожалению, многие сторонники январского эффекта слишком спешат с созданием своих позиций. Чересчур раннее вхождение может и действительно обычно вредит.

Подходящее время для реального вхождения в традиционный спрэд, рассчитанный на январский эффект, гораздо ближе к концу года, когда прекращаются налоговые распродажи. Обычно это происходит примерно 20 декабря, но в последние пару лет налоговые распродажи продолжались до самого конца года.

Вы можете проверить сделанные выводы, посмотрев подтверждающие их реальные данные в Таблице 5.2. Например, первый вывод гласит: фактически между нижним значением ноября и верхним значением декабря спрэд будет расширяться. Прибыли показаны числами с плюсом во второй колонке. Чтобы извлечь преимущество из этого факта в ноябре, следует *продать* Вэлью Лайн и *купить* S&P 500. Этот «реверсивный» или «противоположный» спрэд следует создавать в середине ноября. Наиболее ранний спрэд создавался 4 ноября, а самый поздний — 20 ноября, причем «средней» датой создания этой составляющей данного спрэда было 12 ноября.

Второй вывод утверждает: высшая точка для традиционного спрэда — время, когда следует забирать прибыли от противоположного спрэда и одновременно создавать традиционный спрэд — примерно конец декабря. Заметьте, что в каждом из семи лет, показанных в таблице, пик наступает в этих числах (даты указаны во второй колонке в скобках). *Следовательно, именно в этот момент надо создавать традиционный спрэд — лонг Вэлью Лайн и шорт S&P.* Оптимальное время — между 14 декабря (ранний случай) и 2 января (поздний случай). Эти даты дают «среднюю» дату 23 декабря для вхождения в традиционный спрэд, рассчитанный на январский эффект. Не входите в спрэд слишком рано (например, в ноябре), иначе вы до конца декабря окажетесь с нереализованными убытками.

Таблица 5.2
ДАННЫЕ ПО ЯНВАРСКОМУ ЭФФЕКТУ, 1988—1995 гг.; РАЗНИЦА МЕЖДУ НАЛИЧНЫМ ИНДЕКСОМ S&P 500 И НАЛИЧНЫМ ИНДЕКСОМ ВЭЛЬЮ ЛАЙН

Дата нижнего уровня спрэда в ноябре	Дата верхнего уровня спрэда и изменение по сравнению с нижним уровнем ноября	Окончательная дата нижнего уровня и изменение по сравнению с верхним уровнем	Комментарии
11/11/88	+7.07 (19/12/88)	−8.49 (1/3/89)	Промежуточный низ 3/1/89 с ростом до 31/1/89
6/11/89	+15.16 (1/2/90)	−10.33 (23/2/90)	Промежуточный низ 22/1/90 с ростом до 31/1/90
7/11/90	+5.12 (21/12/90)	−16.24 (8/3/91)	Промежуточный низ 11/1/91 с ростом до 18/1/91
20/11/91	+18.41 (30/12/91)	−34.92 (18/2/92)	Лучший год за последнее время — в обоих отношениях
16/11/92	+4.07 (21/12/92)	−22.12 (16/2/93)	Фактический низ до конца года имел место 3/12/92
11/11/93	+3.12 (22/12/93)	−18.85 (18/2/94)	Окончательный низ был достигнут 25/3/94
4/11/94	+13.89 (14/12/94)	−10.40 (9/1/95)	К сожалению, спрэд увеличивался в течение оставшейся части января и февраля 1995 года

Наконец, в третьей колонке показан высокий потенциал прибыли традиционной стороны данного спрэда. В январе 1989, 1990 и 1991 годов отмечено несколько фальстартов, внесенных в колонку «комментариев» данной таблицы, но потенциал прибыли в каждом из этих случаев был большим. Он (потенциал) остался очень весомым и в середине 1990-х годов, когда январский эффект получил широкую известность. Как правило, в начале января происходит очень быстрое прибыльное движение. В январе 1989, 1990 и 1991 годов спрэд имел отражающий (рефлексивный) рост — в некоторых случаях до верхних значений, прежде чем достигал низов в конце февраля или в начале марта. В 1995 году спрэд быстро устремился к новым верхним значениям и выше, поскольку акции S&P доминировали над своими меньшими собратьями из Вэлью Лайн после первоначального январского эффекта. Однако в другие годы спрэд весьма существенно продолжал двигаться прямо вниз к своей нижней точке в середине февраля.

Таким образом, похоже, вам следует хотя бы частично снимать прибыль на первом движении января. Затем, если имеет место обратный рост к верхним значениям, можно воссоздать эту часть спрэда, используя стоп 4.00 пункта или около того. Данный стоп необходим, поскольку в такие годы, каким был 1995-й, спрэд никогда больше не снизился. Однако в другие годы общая позиция оказалась очень прибыльной в течение окончательного снижения, до февраля включительно.

Применение данного спрэда. *Причина, по которой мы спрэдируем январский эффект, а не просто покупаем индекс Вэлью Лайн, состоит в отсутствии всяких гарантий, что в январе данный рынок будет расти. Но независимо от того, растет он или падает, январский эффект имеет хороший послужной список результатов при использовании спрэда за более чем последние 60 лет.* Чтобы применять данный спрэд, мы используем фьючерсные контракты на Вэлью Лайн и *S&P*. Для фьючерса и на Вэлью Лайн, и на *S&P 500* движение на 1.00 пункт стоит $500, поэтому возможные прибыли велики, учитывая, что маржа по данному спрэду $4500.

Однако следует указать несколько возможных отрицательных нюансов. Во-первых, нельзя торговать самими индексами и нам приходится торговать фьючерсами. Следовательно, у фьючерсов может быть премия, в некоторой степени учитывающая январский эффект. Эта премия, как показывает спрэд наличных индексов в Таблице 5.2, может сокращать потенциальные прибыли.

В конце декабря трейдер раздумывал над созданием спрэда, рассчитанного на январский эффект: покупка фьючерса на Вэлью Лайн и продажа фьючерса на S&P 500. Он мог бы в обоих случаях использовать мартовский контракт, поскольку это контракт «фронтального месяца» (то есть наиболее активный контракт). Цены были следующими:

Индекс Вэлью Лайн: 551.13	S&P-индекс: 582.17
Март-Вэлью Лайн-фьючерс: 559.15	Март-S&P-фьючерс: 585.25

Спрэд между наличными индексами составляет 31.04, в то время как спрэд между фьючерсами всего 26.10. Эта разница обусловлена тем, что фьючерсы на Вэлью Лайн торгуются с премией более восьми пунктов, а их необходимо покупать. С другой стороны, S&P-фьючерсы, которые надо продавать, торгуются с премией всего в три пункта. Таким образом, трейдер платит за фьючерсный спрэд пять пунктов избыточной премии.

Эти избыточные затраты представляют для трейдера теоретический недостаток, но они отражают ожидания участников фьючерсного рынка, связанные с предстоящим январским эффектом.

Когда фьючерсы на Вэлью Лайн торгуются с такой большой премией, на первый взгляд, лучше использовать опционы, обеспечив создание более благоприятно работающей эквивалентной позиции. К сожалению, это не правильно. Эквивалентная опционная позиция имеет такую же большую премию, поскольку колл опционы становятся очень дорогими, а путы — очень дешевыми, находясь, таким образом, в соответствии с фьючерсами. Если премия слишком большая, единственное, что можно сделать, это подождать, пока она как-то снизится, хотя это даже может означать пропуск оптимальной точки входа в пределах нескольких дней.

В заключение следует сказать, что данным спрэдом можно торговать в обоих направлениях. С середины ноября по середину декабря вы встаете в длинную позицию по *S&P* и короткую по Вэлью Лайн. Фактически эта часть может заслуживать большего доверия из двух данных спрэдов. Выбор времени здесь очень надежен, но наибольший недостаток этой позиции в том, что потенциал прибыли довольно небольшой в трех из семи показанных в таблице лет. Далее, в середине декабря вы реверсируете свою позицию, покупая Вэлью Лайн вместе с продажей *S&P*. Эта часть стратегии почти каждый год тоже показывала хороший потенциал прибыли. Поэтому я считаю, что следует торговать обеими частями данного спрэда, поскольку потенциал прибыли достаточно очевиден.

Спрэдинг премий фьючерсов на индексы Вэлью Лайн и S&P 500

При обсуждении фьючерсного спрэда Вэлью Лайн против *S&P 500* уместно рассмотреть другую хеджевую стратегию, включающую оба этих контракта и на протяжении лет показывающую хорошие результаты. Можно использовать данную стратегию в любое время года, за исключением отрезка декабрь-январь, когда предпочтителен спрэд, рассчитанный на январский эффект. В данной конкретной стратегии мы не пытаемся предсказать результаты одного индекса по сравнению с другим. То есть нам не важно, показывают ли акции с малой капитализацией более хорошие результаты, чем акции с большой капитализацией, или наоборот. Здесь реализуется другой подход к индексному спрэдингу, не опирающийся на фундаментальную точку зрения в отношении результатов акций, составляющих индекс: если фьючерсы на два связанных индекса торгуются с разными уровнями премий, стратегический инвестор может создать спрэд из индексных фьючерсов, чтобы извлечь преимущество из этого расхождений премий.

Пример. Предположим, что на индексы Вэлью Лайн и S&P 500, а также на их фьючерсы существуют следующие цены:

	Наличный индекс	*Фьючерс*	*Премия*
Вэлью Лайн	552.00	552.50	+0.50
S&P 500	588.00	589.00	+1.00

Заметьте, фьючерс на Вэлью Лайн торгуется с 3-пунктовым дисконтом, в то время как S&P-фьючерс имеет 50-центовую прибыль! Другими словами, разница (дифференциал) премий между двумя фьючерсными контрактами составляет целых 3.50 пункта. Дифференциал премий равен премии фьючерса на Вэлью Лайн за вычетом премии S&P-фьючерса, что в данном случае –3.50 пункта. Это самое большое расхождение, поскольку обычно оба этих индекса имеют примерно одинаковый уровень фьючерсных премий. Поэтому можно попытаться создать спрэд простым спрэдингом индексов: купить фьючерс на Вэлью Лайн и продать S&P-фьючерс.

Цель данного спрэда — получение прибыли в тот момент, когда уровни премий двух фьючерсов станут более близкими. Какова прибыльность такого спрэда? Если премии двух фьючерсов сходятся быстро, прибыль будет получена почти всегда.

Давайте продолжим тот же пример. Скажем, мы купили фьючерс на Вэлью Лайн по 548.00 и продали S&P-фьючерс по 587.00. Далее, предположим, что на небольшом бычьем рынке премии фьючерсов на оба индекса к следующему дню оказались почти на одинаковых уровнях:

	Наличный индекс	*Фьючерс*	*Премия*
Вэлью Лайн	549.00	549.50	+0.50
S&P 500	590.00	591.00	+1.00

В этот момент дифференциал премий этих фьючерсных контрактов составляет всего 0.50 Для двух данных фьючерсов это незначительная величина. При предыдущих ценах мы бы имели прибыль 4.50 пункта на длинном фьючерсе Вэлью Лайн и убыток 1.50 на коротком S&P 500-фьючерсе, с хорошей общей прибылью в 3.00 пункта или $1500.

В данном примере дифференциал премий исчез быстро — за один день. Обычно в таких случаях получается прибыль, потому что у базовых наличных индексов нет достаточного времени на противоположное (неблагоприятное) движение. К сожалению, иногда исчезновение дифференциала премий может быть более длительным. Если за время, пока вы этого ждете, наличные индексы расходятся (дивергируют), вы можете не получить прибыли вообще, даже если в конечном счете уровни премий фьючерсов окажутся равными. Но даже в этом случае убытки могут быть небольшими. Следующий пример показывает, что произойдет, когда премии фьючерсов не сходятся сразу.

Вспомните, что в исходном примере была покупка фьючерса на Вэлью Лайн по 548.00 и продажа S&P-фьючерса по 587.50. Предположим, прошло несколько дней, прежде чем произошло какое-то улучшение дифференциала премий между двумя фьючерсными контрактами.

	Наличный индекс	*Фьючерс*	*Премия*
Вэлью Лайн	549.00	549.50	+0.50
S&P 500	590.00	591.00	+1.00

В данном примере, даже несмотря на то, что дифференциал премий сузился до 50 центов, хедж принес убыток ввиду изменения наличных индексов в неблагоприятную сторону. Прибыль по длинному фьючерсу на Вэлью Лайн составляет 1.50 пункта (с 548.00 до 549.50), но этого недостаточно для компенсации убытка 3.50 пункта по короткому S&P 500-фьючерсу (с 587.50 до 591.00).

Этот пример демонстрирует, что схождение фьючерсных премий необязательно гарантирует получение прибыли, особенно если наличные индексы расходятся. Тем не менее, если изначальное расхождение достаточно большое, убыток в случае его возникновения тоже должен оказаться небольшим. Более того, если в данном случае фьючерсы выравниваются быстро, прибыли могут быть внушительными.

Стратегия, прибыльность которой проверена временем, следующая:

1. ***Вычислить дифференциал*** = (VL-фьючерс — VL-индекс) — (S&P-фьючерс — S&P-индекс).

2. ***Создать спрэд,*** когда дифференциал больше, чем +2.00, или меньше, чем –2.00.
   (a) Если спрэд +2.00 или больше, купить фьючерс на *S&P 500* и продать фьючерс на Вэлью Лайн.
   (b) Если спрэд –2.00 или меньше, купить на Вэлью Лайн и продать фьючерс на *S&P 500.*

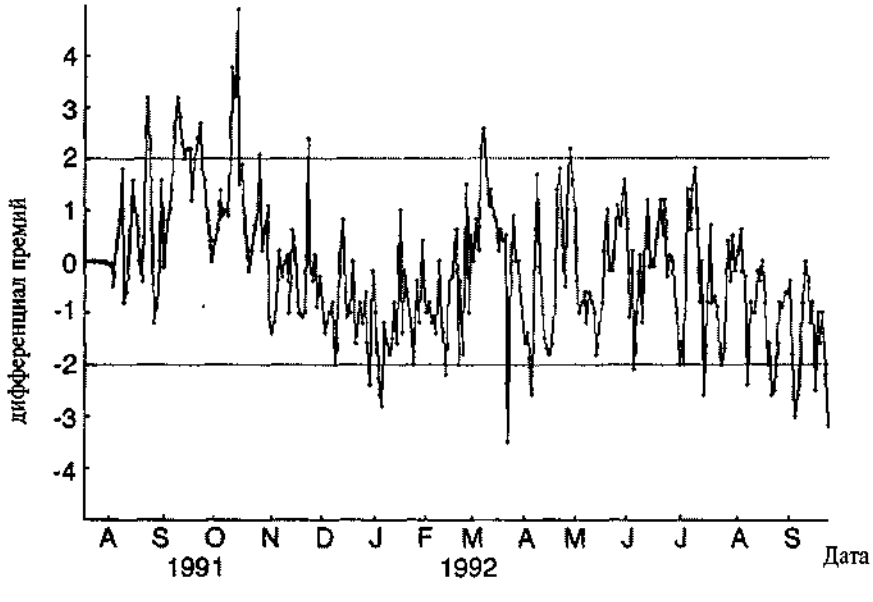
Примечание. Нельзя создавать спрэд в конце декабря из-за конфликта с январским эффектом.

3. ***Закрыть спрэд,*** как только фьючерсные премии сблизятся (конвергируют), независимо от прибыльности или убыточности спрэда на тот момент. «Конвергирование» — это схождение премий до разницы не более 0.50 или же их полное расхождение в обратном направлении. Это дает данной позиции точку выхода, независимую от эмоций.

На Рисунке 5.7 показан дневной график дифференциала премий между фьючерсом Вэлью Лайн и S&P-фьючерсом за период около года. Заметьте, иногда дифференциал становился таким высоким, как +4 (премия фьючерса Вэлью Лайн была на четыре пункта больше, чем премия S&P-фьючерса), и таким низким, как –4 (премия Вэлью Лайн на четыре пункта меньше, чем премия *S&P*). На самом деле, дифференциал фактически становился и большим, доходя до +8, и меньшим, опускаясь к –9 (на графике не показано). Но практически в каждом случае дифференциал быстро возвращался к нулю. Таким образом, обычно вам не придется держать этот спрэд в длительном периоде времени. Можно даже сказать, что хеджеры обычно выходят из данного спрэда примерно в течение недели.

Данный индексный спрэд не арбитраж; для создания настоящего арбитража вы должны были бы торговать и акциями, входящими в индексы, и фьючерсами, а это — грандиозная задача. Однако данная позиция *является* хеджированной и обладает следующим встроен-

Рисунок 5.7
ПРЕМИЯ ФЬЮЧЕРСА НА ВЭЛЬЮ ЛАЙН МИНУС ПРЕМИЯ ФЬЮЧЕРСА НА S&P



ным преимуществом: при создании спрэда премии фьючерсов отклоняются от нормального уровня более чем на 2.00 пункта. Это преимущество не обязательно гарантирует прибыль, поскольку наличные индексы могут двигаться с разной скоростью и нивелировать имеющуюся выгодность. Тем не менее оно на самом деле означает, что изначально шансы находятся на вашей стороне, а это вполне достаточное основание для стратегического инвестора, чтобы создать позицию.

Вы можете поинтересоваться, почему может возникать такой большой дифференциал фьючерсных премий. В некоторых случаях фьючерсные премии реально предсказывают, как «рынок» представляет фактическое будущее движение наличного индекса. Пример этого показан в предыдущем разделе, касающемся январского эффекта, когда было отмечено, что фьючерс на Вэлью Лайн будет часто к концу года торговаться с высокой премией в ожидании январских покупок акций с малой капитализацией. Таким образом, я не рекомендую использовать данную хеджированную стратегию, если она конфликтует со спрэдом январского эффекта, поскольку последний более сильный (доминирующий). *Не создавайте данный хедж в конце декабря, даже если фьючерс на Вэлью Лайн торгуется с огромной премией.* Однако почти весь остальной год фьючерсный дифференциал может отклоняться от нормального уровня лишь по причине чрезмерной торговой активности. Именно в таких случаях данная хеджированная стратегия работает наилучшим образом.

Данные в Таблице 5.3 обобщают результаты торговли рассмотренным спрэдом за трехлетний период, — 1993—1995 годы. В 1993 году имело место удивительно большое число сделок, а в 1994 году — достаточно небольшое. Общая прибыль на один контракт подсчитана, исходя из цен урегулирования.

Общая прибыль составила 19.40 пункта, или $9700. Отбрасывая в каждой сделке $100 на комиссионные и проскальзование, остается прибыль $7300. Это хорошая прибыль для относительно неактивной торговой системы. Поскольку эти вычисления основаны на ценах урегулирования, при внутридневной торговле вы легко могли добиться более хороших результатов.

Данные сделки по своему характеру очень краткосрочные, в среднем около 6 дней. Эта средняя величина реально завышена парой сделок, державшихся по 19 календарных дней. Медианная сделка длилась всего 4 дня, то есть 11 сделок имели продолжительность не более трех дней. Такой краткосрочный период вложения и следовало ожидать — просто посмот-

Таблица 5.3
ОБОБЩЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ТОРГОВЛИ ЗА 1993—1995 гг.

Год	Число сделок	% выигрышных сделок	Общая годовая прибыль от одного контракта
1993	12	75	11.10
1994	4	75	6.40
1995	8	50	1.90
Итого:	24	71	19.40

Наибольший выигрыш: +6.20 пункта
Наибольший убыток: –2.70 пункта

Средний период вложения: 6.1 календарных дня
Медианный период вложения: 4 календарных дня
Наибольший период вложения: 19 календарных дней (2 раза)
Наименьший период вложения: 1 календарный день (7 раз)

рите на предыдущий график: расхождения премий обычно возвращаются к относительно «нормальным» уровням довольно быстро.

Всего при 24 сделках за 3 года и при том, что каждая сделка держалась в среднем всего 6 дней, данная система не отвлечет у вас много времени и капитала. Однако поскольку она имеет хороший послужной список, следует отслеживать уровни премий Вэлью Лайн и S&P-фьючерсов в целях торговли данным спрэдом при выполнении соответствующих условий. Если ваша котировальная машина позволяет отслеживать уравнения, введите алгоритм расчета дифференциала премий для данного спрэда, установив на него ограничения на уровнях +2.00 и –2.00. Или ежедневно вычисляйте данное соотношение по газетам — это займет всего несколько секунд.

Акции золотодобывающих компаний против цены золота

Существуют акции, стоимость которых связана с ценой сырья, крайне важного для финансовых успехов компании. Следующие виды сырья попадают в данную категорию: золото, нефть, медь и удобрения. В подобных случаях можно применить стратегию межрыночного спрэда, при которой акция(-и) торгуется(-ются) против фьючерса на соответствующий товар. Межрыночная стратегия может быть простой, вроде торговли фьючерсом на медь против акции Phelps Dodge (компания Phelps Dodge — основной производитель меди), или оказаться немного сложнее, как торговля индексом акций, если индекс отрасли реально существует против фьючерсного контракта. Эта последняя стратегия полезна, а поскольку индекс обеспечивает некоторую степень диверсификации, вероятно, она (стратегия) и надежнее, чем торговля просто одной акцией против фьючерса.

Чтобы торговать индексом, необходимо купить соответствующее число долей каждой акции, входящей в индекс или использовать опционы на данный индекс, если они торгуются на бирже. Обычно использование опционов намного проще, поскольку можно стать «длинным» или «коротким» по индексу очень быстро и легко, в отличие от осуществления сделок со всеми акциями, составляющими отраслевой индекс. Более того, капитал, требуемый для опционной торговли, намного меньше, чем для покупки всех акций индекса.

Далее, торгуя опционами на индекс, можно также использовать два подхода. Во-первых, можно прибегнуть к *эквивалентной стратегии*, описанной в начале Главы 3. Например, если вы хотите быть длинным по отраслевому индексу, можете купить колл и продать пут. Оба имеют одинаковую цену исполнения и дату истечения в качестве полного заменителя позиции владения индексом. При использовании данного подхода вы имеете весь верхнесторонний потенциал выгоды и нижнесторонний риск по данному индексу. Другой подход — просто покупка опциона колл на индекс, означающая наличие у вас ограниченного риска в нижней части рынка, но в то же время подверженность риску обесценения вашего опциона за счет временного снижения стоимости ценных бумаг в портфеле инвестора.

После обсуждения всех имеющихся возможностей самое время рассмотреть один из таких межрыночных спрэдов. Разберем спрэд между ценой золота (фьючерсной) и ценой Филадельфийского индекса золота и серебра (*PHLX Gold and Silver Index*, символ: *$XAU*). На Рисунке 5.8 показано, как приблизительно выглядел данный спрэд за семилетний период с 1989 по 1995 годы. Цель данного графика — продемонстрировать, что с течением времени взаимосвязь между стоимостью золотых акций и ценой самого золота может очень сильно меняться. Реально торгуя этим межрыночным спрэдом, вы обычно заинтересованы в более краткосрочных движениях, чем в тех, которые показаны на данном продолжительном графике.

Тем не менее этот график полезный. Заметьте, в начале 1990 года цена золотых акций (*XAU*) составляла примерно 30% от стоимости Декабрьского фьючерса на золото (уровень 30

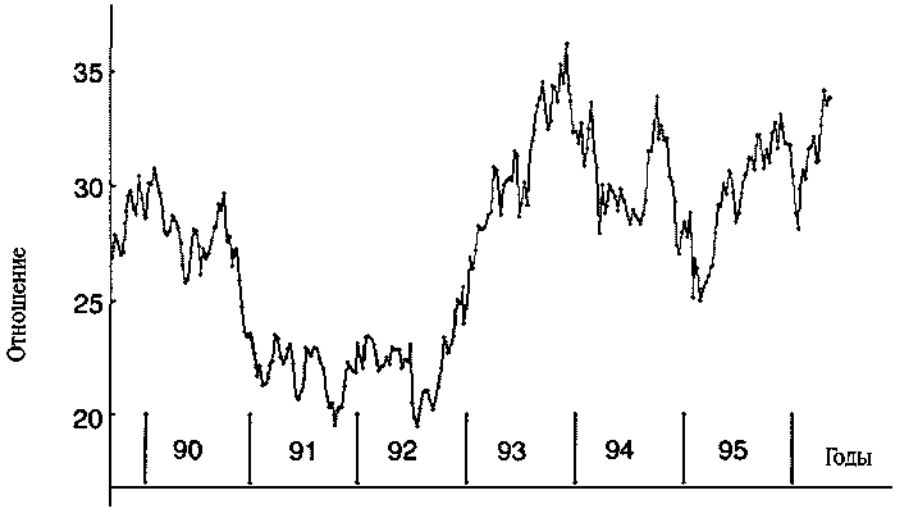
на графике). С исторической точки зрения, это очень высокий уровень. Затем и золото, и золотые акции вошли в продолжительное снижение 1990 года, и их соотношение сократилось (нырнуло). В реальности, золотые акции падали сильнее, чем само золото, поскольку XAU-индекс упал более чем на 50% со своих уровней начала 1990 года, тогда как золото снизилось примерно на 20%. В конечном счете, это вызвало падение соотношения примерно к уровню 20, что и показывает график на Рисунке 5.8.

Противоположное движение произошло в 1993 году, когда и золото, и золотые акции взорвались вверх, причем *XAU* удвоился в цене, а золото выросло примерно на 25%. Таким образом, соотношение снова выросло, достигнув пика около 35 в начале 1994 года. Как вы можете видеть, когда происходят сильные движения, *XAU* движется быстрее, чем золото, поскольку индекс более волатильный. Итак, когда и XAU-индекс, и фьючерс на золото движутся вместе, мы, как правило, не рассматриваем создание данного межрыночного спрэда. Однако когда один из них движется, а другой на месте, есть интересная возможность создания позиции.

В этом отношении классический пример — период 1993—1995 годов. На протяжении этого времени золото оставалось достаточно стабильным, находясь в очень узком интервале между 375 и 410. Однако золотые акции, более подверженные эмоциям инвесторов, имели несколько достаточно больших движений. Это вызвало колебания на графике (см. Рисунок 5.8), при которых соотношение трижды достигало пика в области 33—35, после чего каждый раз снижалось и достигало дна ниже 30. Эти интервалы были подходящими для сделок межрыночного спрэда.

Начиная с февраля 1995 года многие институциональные инвесторы, управляющие капиталом, и консультанты начали рекомендовать золотые акции в качестве инвестиций. В результате XAU-индекс поднялся с уровня ниже 100 до уровня выше 130. В течение этого же периода золотой фьючерс вырос примерно на $10, с 380 до 390. Это вызвало рост соотношения примерно с 24 до 33. Очевидно, что это индикатор сильного отклонения, поскольку у цены на золото не наблюдалось

Рисунок 5.8
ОТНОШЕНИЕ XAU К ДЕКАБРЬСКОМУ ФЬЮЧЕРСУ НА ЗОЛОТО



реального направления — золотые акции двигались сами по себе. Когда возникает такая ситуация, данный межрыночный спрэд становится привлекательным.

Поскольку XAU-индекс был «впереди» золота, подходящим межрыночным спрэдом была покупка золотого фьючерса и короткая продажа XAU (или покупка пут опционов на XAU). Стратегия сработала достаточно хорошо, поскольку золото осталось довольно стабильным, в то время как золотые акции, в конечном счете, потеряли большую часть своих выигрышей, когда XAU снова упал ниже 110. Одновременно с этим соотношение упало к 28, и спрэд принес хорошую прибыль.

Данную ситуацию идеальной для создания межрыночного спрэда сделало движение лишь одного из его компонентов — *XAU* — он рос, тогда как другой компонент оставался относительно устойчивым. Когда вы видите подобную ситуацию на этих связанных рынках, то должны представлять: либо (1) золотые акции упадут обратно, стремясь находиться в большем соответствии с ценой золота (и именно это произошло в нашем примере), либо (2) цена золота вырастет, чтобы догнать движение золотых акций.

Для описания деталей создания одного из данных межрыночных спрэдов используем тот же самый пример. Однако, прежде чем рассматривать конкретные цены, представим формулу, необходимую для сопоставления (уравнивания) двух разных торговых инструментов, обращающихся на разных рынках. Эта формула дает соотношение контрактов, которыми необходимо торговать, чтобы наш спрэд был нейтральным по отношению к рынку (*market neutral spread*) и улавливал бы действительные движения двух индексов. Использование такой формулы необязательно для межрыночных спрэдов, обсуждавшихся ранее (неэтилированный бензин против мазута или Вэлью Лайн против *S&P*), поскольку те рынки были связаны очень тесно — на самом деле, они были почти идентичны. Однако, когда взаимосвязь не настолько сильная, необходима формула для определения числа покупаемых и продаваемых контрактов.

$$\text{Межрыночный коэффициент} = \frac{\text{Цена}_1}{\text{Цена}_2} \times \frac{\text{Единица}_1}{\text{Единица}_2} \times \frac{\text{Волатильность}_1}{\text{Волатильность}_2} \times \frac{\text{Дельта}_1}{\text{Дельта}_2},$$

где Цена_i = цена контракта

Единица_i = торговая единица контракта (например, $100 за пункт или $500 за пункт, и т. д.)

Волатильность_i = реальная (историческая) волатильность контракта

Дельта_i = дельта опционов, используемых в спрэде, если используются опционы

Как только вы подставите в формулу значения всех переменных, коэффициент даст простой ответ на вопрос, сколько контрактов покупать в расчете на каждый продаваемый. Таким образом, данный коэффициент — основа любого межрыночного спрэда.

Пример. В продолжение нашего примера, в сентябре 1995 года существовали следующие цены:

XAU-индекс: 126.62
Декабрь-золото-фьючерс: 389.70

Исходя из общей философии использования опционов в данных межрыночных спрэдах только тогда, когда временная стоимость опционов не слишком велика, следующие опционные контракты на тот момент выглядели привлекательными:

Опцион	Цена	Дельта
XAU-Декабрь-135-пут:	12	0.71
Золото-Декабрь-380-колл:	11.50	0.78

Премия временной стоимости пута составляет 3.62; премия временной стоимости колла 1.80. Таким образом, общие расходы на временную стоимость определяются в 5.42, что несколько тяжеловато, но не лишено смысла рассмотреть скорость, с которой данное соотношение может двигаться. Использование опционов дает дополнительный шанс сделать деньги, если цены движутся на большую величину в том или ином направлении, даже когда сам межрыночный спрэд не сходится.

В то время (в середине сентября 1995 года) 20-дневная историческая волатильность XAU-индекса составляла 27%, а та же волатильность Декабрьского фьючерса на золото 7% (для золота это крайне низкий уровень, но оно на самом деле было очень спокойным длительное время). Наконец, торговые единицы обоих опционов были одинаковыми: движение на один пункт стоило $100. Итак, теперь у нас есть все необходимое для вычисления коэффициента с помощью предыдущей формулы.

$$\text{Межрыночный коэффициент} = \frac{126.6}{389.70} \times \frac{100}{100} \times \frac{27\%}{7\%} \times \frac{0.71}{0.78} = 1.14$$

Это означает, что следует торговать 1.14 Декабрьских контрактов на золото в расчете на каждый торгуемый контракт на XAU. По иронии судьбы, данный коэффициент очень близок к единице, когда речь идет о небольших объемах. Поэтому большинство трейдеров будут просто покупать один Декабрь-380-колл на каждый покупаемый ими XAU-Декабрь-135-пут. Однако если задействованы большие объемы, надо придерживаться выясненной пропорции (например, покупать 114 Декабрь-золото-коллов и покупать 100 XAU-путов).

Наконец, примерно пять недель спустя цена золотых акций существенно упала, поскольку подтверждения от цены самого золота не поступило и держатели этих акций стали нервничать. Стоимость на золото упала незначительно, в то время как величина XAU снизилась достаточно впечатляюще. Таким образом, спрэд показал ожидаемые результаты — стоимостные значения XAU и золота вернулись «в соответствие» («into line»):

Индекс	*Опцион*
XAU-индекс: 108.08	Декабрь-135-пут: 27
Декабрь-золото: 383.80	Декабрь-380-колл: 5.00

Теперь данная опционная комбинация стоила целых 32 пункта, что значительно выше ее исходной цены 23.50 пункта — прибыль на каждую комбинацию составила $850.

В предыдущем примере цены базовых активов не были волатильными в течение времени вложения в позицию, а при схождении цен данная опционная стратегия приносит прибыль в любом случае. Это говорит о том, что, используя данную опционную стратегию, можно получить прибыль от схождения двух данных рынков, при условии, что расходы на временную стоимость опционов при создании спрэда были разумными. Что касается точек входа, то я смотрю на пики и впадины соотношения между *XAU* и ценой фьючерса на золото. Наиболее значительные пики находятся выше 30%, а впадины — ниже 25%.

Эти примеры показывают, что данный спрэд между XAU-индексом и ценой золота (фьючерсной) жизнеспособный для реальной торговли. Наилучшие возможности возникают, когда один рынок относительно стабильный, а другой совершает значительное движение. Я избегаю использовать данный спрэд, когда оба рынка в сильных трендах, поскольку именно в таких ситуациях движения *XAU* выражены ярче, чем у золота.

Нефтяные акции против цены нефти

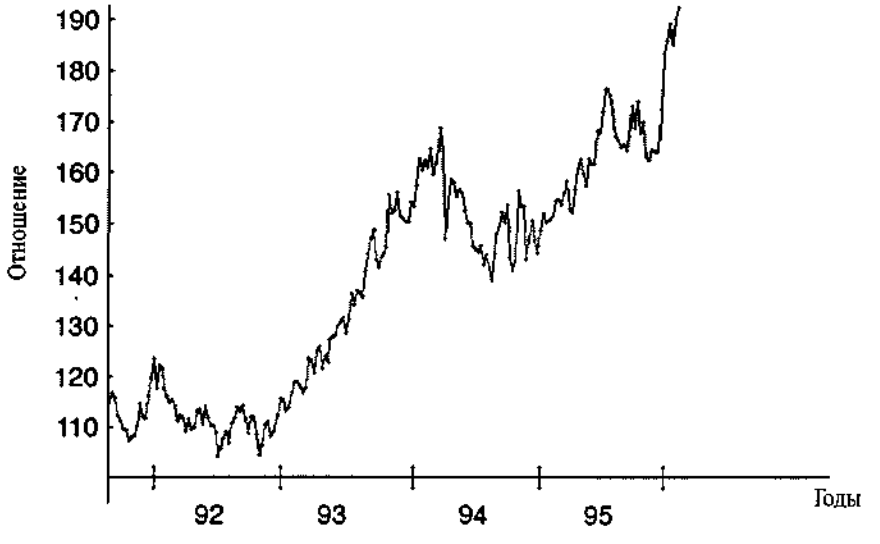
Учитывая возможность торговать индексом золотых акций против золотого фьючерса, не следует удивляться, что подобная ситуация может возникнуть в отношении нефтяных акций и нефтяных фьючерсов. На AMEX торгуются опционы на Отраслевой индекс нефти и газа (*Oil and Gas Sector Index*, символ: *$XOI*), и, конечно, существует торговля фьючерсами на сырую нефть. Снова взаимосвязь между двумя этими рынками не является полной, и наилучшие возможности возникают, когда один из рынков совершает движение, которому не сопутствуют подвижки другого рынка.

В 1990 году данное соотношение упало, поскольку цена нефти взлетела во время вторжения Ирака в Кувейт. В то время акции нефтяных компаний не выросли соответствующим образом. В действительности оказалось, что это был очень хороший момент для покупки нефтяных акций и продажи фьючерсов на сырую нефть. Конечно, если бы Ирак разрушил инфраструктуру нефтяных месторождений на Среднем Востоке и вызвал тем самым взлет цены нефти, я бы не стал утверждать, что цены нефтяных акций тоже взлетели бы.

На Рисунке 5.9 показан график отношения XOI-индекса к цене фьючерса на сырую нефть за несколько лет. На графике видно, что нефтяные акции, как правило, росли, тогда как цена нефти оставалась достаточно постоянной, особенно в 1993 году. Если бы вы попытались создать межрыночный спрэд в течение этого периода времени, то, вероятно, не имели бы успеха, *если только не использовали опционы*. В 1994 и 1995 годах спрэд устоялся в новом торговом интервале между уровнями 150 и 175, что хорошо видно на графике. Таким образом, в это время можно было прибыльно торговать самим спрэдом, необязательно полагаясь на волатильность цен.

В сентябре 1993 года наблюдался период, когда нефтяные акции выросли, а сырая нефть фактически понизилась в цене. На графике (Рисунок 5.9) это составляет часть общего повышения, ко-

Рисунок 5.9
ОТНОШЕНИЕ $XOI К ДЕКАБРЬСКОМУ ФЬЮЧЕРСУ НА СЫРУЮ НЕФТЬ: 1992—1995



торое вы видите в 1993 году. Однако на Рисунке 5.10 можно обнаружить сентябрьское «вздутие» (upward «bubble»), даже несмотря на то, что график находился в общем восходящем тренде. В то время это казалось нелогичным рыночным движением, поэтому я создал межрыночный спрэд по следующим ценам:

XOI-индекс: 260	Ноябрьский фьючерс на сырую нефть: 17.38
XOI-Октябрь-265-пут: 8	Ноябрь-Сырая нефть-17-колл: 0.84

В то время аномалия между двумя рынками привлекла некоторое внимание прессы, и несколько аналитиков сказали, что нефтяные акции чересчур зарвались и поэтому их следует продавать. Опционные трейдеры могли логично перевести утверждение такого рода в возможность покупки пут опционов на XOI. Тем не менее, зная, что подобные ситуации имеют тенденцию развиваться не так, как написано в газетах, я почувствовал большую уверенность в межрыночном спрэде. Поэтому не только купил XOI-путы, но и приобрел равное количество колл опционов на сырую нефть.

Сначала нефтяные акции на самом деле снизились. Ситуация еще более улучшилась, когда сырая нефть также начала расти. Однако подъем сырой нефти, в конечном счете, вызвал рост нефтяных акций. Они выросли даже больше, чем сырая нефть. Итак, факторы, вначале заставившие инвесторов покупать нефтяные акции, были лишь усилены ростом цены сырой нефти.

К началу октября наблюдались следующие цены:

XOI-индекс: 273	Ноябрьский фьючерс на сырую нефть: 18.90
XOI-Октябрь-265-пут: 2	Ноябрь-Сырая нефть-17-колл: 2.13

К счастью, рост обоих рынков был довольно существенным. Ноябрь-17-колл опционы на сырую нефть выросли достаточно сильно и обеспечили прибыльность всей позиции, даже несмотря на потерю большей части стоимости XOI-путов. Коллы на сырую нефть принесли прибыль 1.19 ($1190), тогда как XOI-путы потеряли лишь 6 пунктов ($600).

Рисунок 5.10
ОТНОШЕНИЕ $XOI К ДЕКАБРЬСКОМУ ФЬЮЧЕРСУ НА СЫРУЮ НЕФТЬ: ПОДРОБНО 1993 год

Этот пример — хорошая иллюстрация, как использование опционов в данном спрэде может принести прибыль, которой в другом случае просто не было бы. Межрыночный спрэд не только не сошелся (не считая изначального движения), но и «общепринятая мудрость» покупки XOI-путов тоже оказалась ошибкой. Таким образом, несмотря на отсутствие выраженного тренда на рынках (подобных показанному на Рисунке 5.9 периоду 1994—1995 годов) торговать подобными спрэдами, вероятно, не только безопаснее, но и можно извлекать прибыль от торговли ими, если используется в качестве неотъемлемой части межрыночных спрэдов опционная стратегия.

Акции коммунальных компаний и 30-летние Казначейские бонды

Двумя другими связанными рынками являются акции коммунальных компаний и фьючерсы на долгосрочные казначейские бонды. По акциям коммунальных компаний обычно выплачиваются достаточно крупные дивиденды, поэтому эти бумаги чувствительны к процентным ставкам. Очевидно, что долгосрочные казначейские облигации (бонды) тоже чувствительны к процентным ставкам. Более того, покупатели акций коммунальных компаний в основном долгосрочные инвесторы, поэтому эти акции наиболее чувствительны именно к долгосрочным процентным ставкам. Флагман долгосрочных процентных ставок — 30-летняя облигация Казначейства США. К одному из наиболее активных фьючерсных контрактов относится торгуемый на *CBOT* фьючерс на 30-летние бонды, обычно называемый «фьючерсом на долгие бонды» (*«long bond future»*).

На Рисунке 5.11 показана взаимосвязь между двумя этими рынками примерно за шестилетний период с начала 1990-х годов. Можно видеть, что она (взаимосвязь) меняется в рамках некоторого интервала. Для построения данного графика мы делили индекс коммунальных компаний (*Utility Index*, символ: *$UTY*) на *удвоенное* значение Декабрьского фьючерсного контракта на Т-бонды. В результате получается торговый интервал примерно с 1.05 до 1.30. Ясно, что данным межрыночным спрэдом можно торговать, отталкиваясь от этих крайних значений (экстремумов). Например, при отношении, близком к 1.05, можно было бы попытаться купить два Т-бонд-фьючерса и продать UTY-«фьючерс» (то есть купить один UTY-пут и продать один UTY-колл).

Тем не менее, как и в случае с межрыночными спрэдами, обсужденными ранее, можно торговать данным спрэдом, когда один рынок совершает относительно сильное движение, не отраженное с такой же точностью другим рынком. Период 1994—1995 годов содержал два таких события.

На Рисунке 5.12 показаны те же данные, что и на Рисунке 5.11, за исключением того, что показанный период времени намного короче, поэтому этот график «увеличенный». Заметьте, что соотношение, вычисленное делением UTY-индекса на удвоенный Декабрь-Т-бонд-фьючерс, упало в середине сентября 1994 года примерно до 1.05. Это вызвано серьезным падением акций коммунальных компаний, которое не поддержал рынок бондов: в течение августа и первой половины сентября UTY-индекс упал примерно с 233 до 209, а бонд-фьючерсы скромно снизились со 103 до 99. То есть индекс коммунальных компаний упал на 10%, а облигации — лишь на 4%.

Это расхождение казалось достаточно крупным для торговли, особенно с учетом того, что отношение находилось вблизи экстремально низкого уровня на графике 1.05. В самом деле, это расхождение довольно быстро сократилось, поскольку *UTY* вырос с 209 до 225, тогда как Т-бонд-фьючерс фактически продолжал *падать*, снизившись до 96. В среднесрочной перспективе UTY-индекс продолжал показывать более хорошие результаты на всем протяжении до начала 1995 года: к тому времени *UTY* вырос до 245, а облигации поднялись только до 103. Таким образом, вы могли получить от данного спрэда быструю прибыль или

Рисунок 5.11
ОТНОШЕНИЕ $UTY К ДВУМ ДЕКАБРЬ-Т-БОНД-ФЬЮЧЕРСАМ: 1990—1995

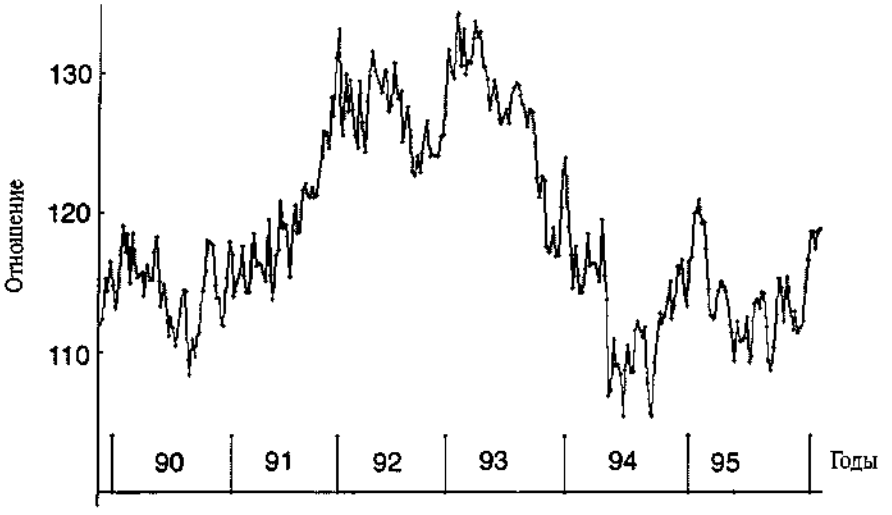
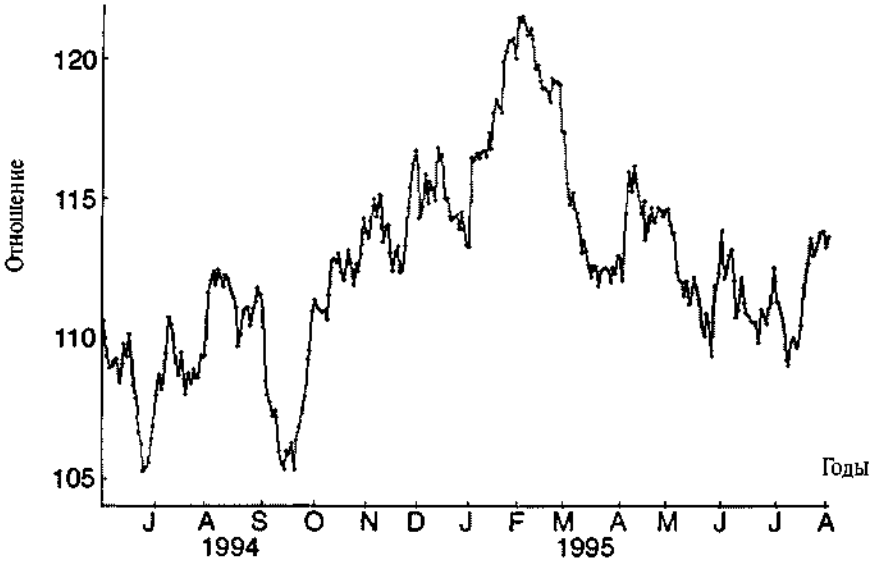


Рисунок 5.12
ОТНОШЕНИЕ $UTY К ДВУМ ДЕКАБРЬ-Т-БОНД-ФЬЮЧЕРСАМ: ИЮЛЬ 1994 —АВГУСТ 1995



оставаться в позиции и получить крупную прибыль от более длительного вложения в данный спрэд. В действительности я, как правило, рекомендую снимать частичную прибыль от 50% вашей позиции на первоначальном движении, а затем держать оставшуюся часть с помощью подтягиваемого стопа. В данном случае эта стратегия сработала великолепно.

Указанное краткосрочное движение показано на Рисунке 5.12, когда соотношение выросло к февралю более чем до 1.20. Хотя этот уровень не вблизи абсолютных исторических максимумов, это движение было экстремальным. Вы можете определить «экстремальное» движение по скорости, с которой соотношение растет на графике. Реально в течение января происходило следующее: UTY-индекс вырос с 227 до 245 — движение на 8%; Т-бонды оставались относительно стабильными, поднявшись на 2% со 100 до 102. Поскольку соотношение оставалось в середине интервала, как видно из шестилетнего графика, я предпочел подождать до тех пор, пока оно не покажет «пик», прежде чем занимать позицию. К концу первой недели февраля отношение снизилось с 1.22 до 1.18, поэтому наблюдаемое можно было посчитать «пиком». Начиная с того момента в течение двух следующих месяцев Т-бонды выросли со 102 до 105, а индекс коммунальных компаний упал с 241 до 228. Данный спрэд снова принес отличную прибыль.

Итак, это еще одно соотношение, заслуживающее наблюдения. Когда один из данных рынков совершает движение примерно на 10%, а второй идет только на 2 или 4%, есть возможность торговать межрыночным спрэдом. Более того, если отношение достигает экстремальных уровней от 1.25 до 1.30 в верхней части или от 1.05 до 1.10 в нижней, данный спрэд тоже может быть создан — и с этих экстремальных уровней даже появляется возможность рассматривать его в качестве среднесрочной сделки.

Межрыночные спрэды индексов схожих отраслей против фьючерсов

Существует несколько других отраслевых индексов, коррелирующих с фьючерсными рынками. А раз так, они могут применяться для межрыночных спрэдов. Одной такой парой являются Секторный индекс на природный газ (*Natural Gas Sector Index*, символ: *$NGX*) и фьючерс на природный газ. Здесь речь идет о «природном» газе, но, поскольку данный индекс начал котироваться только в конце 1994 года, его торговая история недостаточна, чтобы делать выводы относительно интервала изменения соотношения между двумя этими рынками. Любое сильное движение одного из рынков, не поддержанное другим, было бы идеальной ситуацией для создания межрыночного спрэда между NGX-индексом и фьючерсом на природный газ.

Другой отраслевой индекс с непродолжительной историей — индекс леса и бумажных продуктов (*Forest and Paper Products Index*, символ: *FPP*). Им можно торговать против фьючерсов на древесину. Однако я бы предпочел дать торговой истории этого индекса возможность сформироваться и тщательно оценивал бы данное соотношение, прежде чем занимать позиции, поскольку эти рынки могут быть волатильными. Бросается в глаза, что в данном межрыночном спрэде было бы мудрым применение опционов, поскольку оно ограничивает риск.

В листингах постоянно появляются опционы на новые отраслевые индексы, поэтому следует посматривать на те из них, которые достаточно хорошо соответствуют торгуемым фьючерсным контрактам. Вероятно, межрыночные спрэды между такими рынками будут весьма жизнеспособными.

Коммунальные компании против «широкого рынка»

Часто считается, что коммунальные акции ранний — предсказатель основных рыночных движений. Даже Чарльз Доу отмечал это, когда выделил в отдельные индексы промышленные компании, железные дороги (теперь транспортные компании) и коммунальные компании. То есть на начальных стадиях медвежьих рынков коммунальные компании достигают пика прежде, чем это делает рынок в целом. И наоборот, в начале бычьего рынка коммунальные компании первыми начинают свой бег наверх.

Доу-Джонс для коммунальных компаний (*Dow-Jones Utility Average*) наиболее широко котируемый средний показатель стоимости коммунальных акций. И именно он используется в большинстве исследований, посвященных сравнению коммунальных акций с рынком в целом. Тем не менее Филадельфийский индекс коммунальных компаний (символ: *$UTY*) очень близко отражает индекс Доу-Джонса для коммунальных компаний. Индекс коммунальных компаний *NYSE* (*NYSE Utility Index*, символ: *$NNA*) состоит из менее волатильных акций и поэтому менее подвижен (в процентном отношении), чем два других индекса коммунальных компаний.

До 1994 года я бы мог предоставить всю статистику, показывающую, как за крупными движениями Доу-Джонса для коммунальных компаний следуют похожие движения индекса Доу-Джонса для промышленных компаний. В самом деле, практически каждый раз, когда Коммунальный индекс падал на 20% по отношению к своему пику или рос на 20% от своего нижнего значения, Промышленный индекс в течение 12 месяцев демонстрировал аналогичное 20-процентное движение.

Однако этот анализ полетел в корзину в 1994 году, когда с октября 1993 года по сентябрь 1994 года коммунальные акции снизились более чем на 30% (см. Рисунок 5.13). В то же время основные усредняющие индексы «широкого рынка» упали всего на 8 или 9%. Их скромное снижение началось *после* того, как коммунальные акции начали понижаться. Снижение закончилось *перед* тем, как коммунальные акции, в конечном счете, достигли дна. В данном случае вам бы не помогло даже использование опционной формы межрыночного спрэда.

Тем не менее репутация Коммунального индекса в качестве предсказателя несколько улучшилась, когда он начал серьезно расти в сентябре 1994, устанавливая платформу для одного из крупнейших повышений за всю историю индекса Доу-Джонса для промышленных компаний, который предпринял свой монстрообразный подъем в декабре 1994. Итак, можно сделать вывод: разворотные точки Коммунального индекса после крупных движений могут *иногда* использоваться для прогнозирования аналогичных крупных движений «широкого рынка».

На Рисунке 5.14 показано отношение OEX-индекса к UTY-индексу, начиная с 1988 года. Вы можете видеть, что вплоть до 1994 года оно торговалось в достаточно узком интервале между 1.30 и 1.60. Затем, в 1994 году, эта модель нарушилась, и соотношение взлетело к 2.00 и выше. В конце 1994 года оно упало примерно с 2.10 до 1.80 — это произошло, когда Коммунальный индекс начал разворачиваться вверх ранее «широкого рынка». Однако в 1995 году, даже несмотря на одновременное движение вверх обоих средних, соотношение продолжало расти, поскольку средняя *OEX* росла быстрее, чем средняя *UTY*.

В июле 1994 года, когда соотношение между этими двумя индексами достигло 1.90, я рекомендовал данный межрыночный спрэд своим клиентам. Предлагалось использовать опционы, находящиеся относительно глубоко "в деньгах", причем покупать два UTY-колл на каждый покупаемый OEX-пут (как требовал вычисленный «межрыночный коэффициент», который здесь не приводится):

OEX: 420.38	UTY: 221.47
OEX-Декабрь-450-пут:	35 UTY-Декабрь-210-колл: 14

Из графика на Рисунке 5.15 видно, что в течение двух следующих месяцев ситуация развивалась не так хорошо, как хотелось бы, поскольку соотношение между двумя индексами в сентябре продолжало расти, в конечном счете достигнув примерно 2.10. К тому моменту OEX вырос до 437, в то время как UTY-индекс фактически упал до 218. В этот период цены опционов были следующими:

Рисунок 5.13
ФИЛАДЕЛЬФИЙСКИЙ ИНДЕКС КОММУНАЛЬНЫХ КОМПАНИЙ

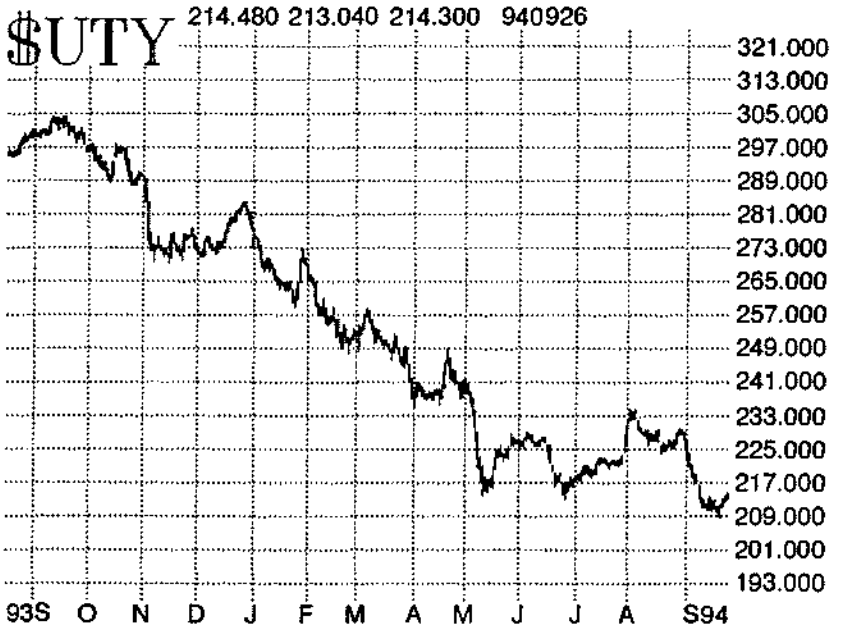
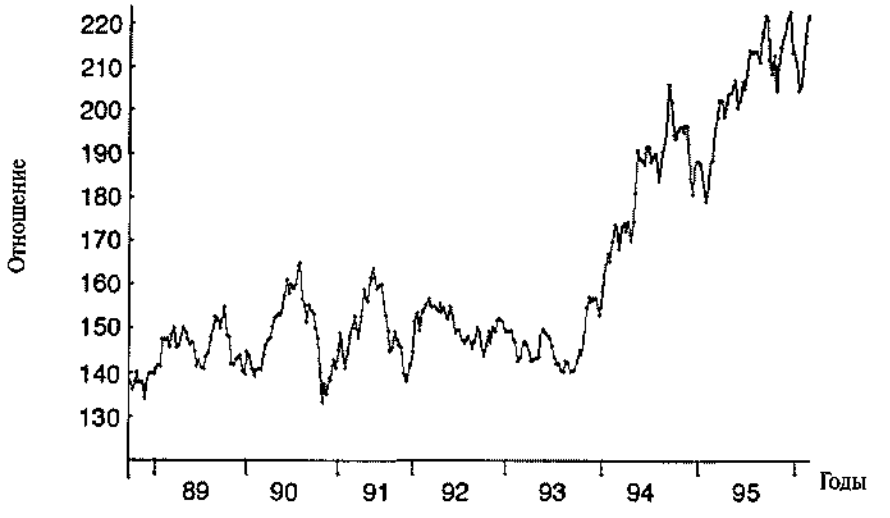


Рисунок 5.14
ОТНОШЕНИЕ $OEX К $UTY: 1988—1995



OEX-Декабрь-450-пут: 17 1/2 UTY-Декабрь-210-колл: 10 1/2

Таким образом, по каждой имевшейся на руках комбинации 2-к-1 вырисовывался нереализованный убыток $2450 плюс комиссионные. Единственная ошибка, сделанная тогда, — это за-

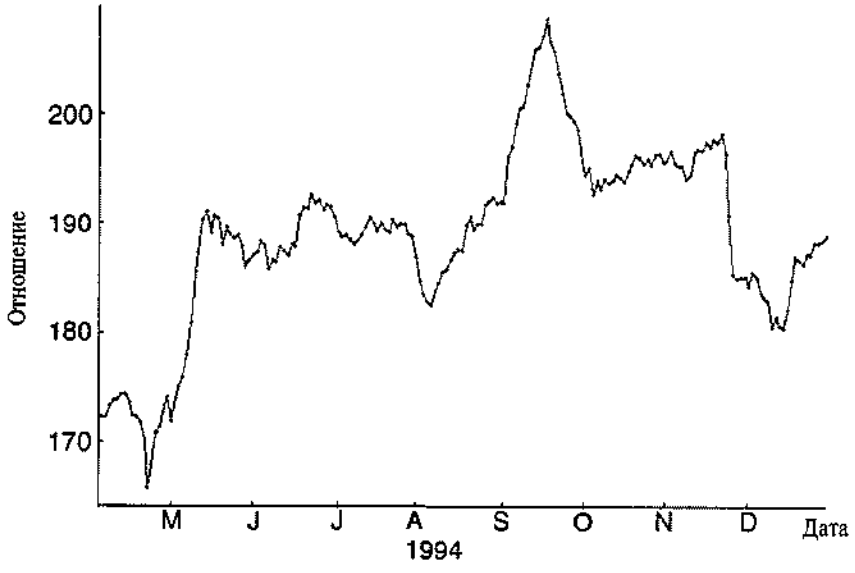
нятие позиции прежде, чем соотношение действительно достигнет пика. Однако мы фактически сумели в некоторой мере извлечь выгоду из этой ситуации, увеличив позицию в сентябре, после того как отношение достигло пика и начало разворачиваться вниз.

В течение октября и первой половины ноября произошло скромное улучшение нашей позиции, поскольку коммунальные акции начали расти, а акции OEX оставались на прежнем уровне. Затем за один быстрый трехнедельный период UTY-индекс превзошел OEX на 16 пунктов, и отношение упало с примерно 2.0 чуть ниже 1.8 (см. Рисунок 5.15, который является «увеличением» временного отрезка 1994 года для этого же межрыночного соотношения). К тому времени вся позиция стала прибыльной более чем на $2200 в расчете на каждую комбинацию.

Помните: когда вы торгуете межрыночным спрэдом между двумя различными рынками, то в первую очередь вычисляете отношение одного рынка к другому, чтобы определить необходимое число покупаемых и продаваемых контрактов. В этом вычислении используются волатильность, цены индексов, торговые единицы двух контрактов и дельты опционов в случае их применения. Два данных рынка — *OEX* и *UTY* — имеют примерно одинаковые волатильности и торговые единицы ($100 за пункт). Поэтому фактические цены индексов — определяющий фактор необходимой пропорции контрактов. Таким образом, именно поэтому в предыдущем спрэде мы покупали два UTY-колл на каждый покупаемый OEX-пут.

Опять же подчеркнем: *когда соотношения таких межрыночных спрэдов выстреливают в одном направлении — либо вверх, либо вниз, — вам, вероятно, следует подождать, пока они сформируют вершину или дно, прежде чем реально занимать позицию.* Сделка в предыдущем примере игнорировала данное правило, и, хотя межрыночный спрэд создавался на историческом максимуме 1.90, соотношение не достигло пика до тех пор, пока не вышло на уровень 2.10. Затем оно начало падать, и сентябрь оказался более хорошей точкой для входа в

Рисунок 5.15
ОТНОШЕНИЕ $OEX К $UTY: МАЙ 1994 — ДЕКАБРЬ 1994



данный спрэд. В самом деле, 2-к-1-спрэд принес более $7000 с сентября до начала декабря, когда соотношение наконец упало назад к 1.80.

Итак, можно продолжать торговать индексом коммунальных акций против широкого рынка, но, на мой взгляд, экстремальные точки разворота коммунальных акций больше нельзя считать безошибочными предсказателями общего направления широкого рынка. Определенно нельзя после 1993—1994 годов.

Спрэд TED

Широко распространена торговля межрыночным TED-спрэдом, состоящим из фьючерса на Казначейские векселя на одной стороне и фьючерса на Евродоллары (евродолларовые депозиты) — на другой. Казначейские векселя самые безопасные инвестиции — они гарантированы. Евродоллары не застрахованы, поэтому они менее безопасные инвестиции. Следовательно, евродоллары имеют более высокую доходность, чем Казначейские векселя. *Но ключевой вопрос, насколько больше.* По мере расширения или сужения этого различия в доходностях спрэд между ценами фьючерсами на Казначейские векселя и евродоллары тоже расширяется или сужается. По существу, дифференциал доходностей небольшой, когда на финансовых рынках царит стабильность и уверенность, поскольку во времена финансовой определенности незастрахованные депозиты и застрахованные депозиты не настолько сильно отличаются друг от друга. Однако во времена финансовой неопределенности и нестабильности спрэд расширяется, поскольку держатели незастрахованных депозитов требуют сравнительно высокую доходность за более высокий риск, который они принимают на себя.

На Рисунке 5.16 показан TED-спрэд, начиная с 1990 года. За свою историю он расширялся более чем до 1.50 пункта (разница цен между фьючерсами на Казначейские векселя и евродоллары). Такие события, как разорения крупных банков или значительные ограничения, накладываемые на кредитную систему, влияют на данный спрэд. Например, как раз перед войной на Среднем Востоке в январе 1991 года спрэд подскочил почти до 1.35, а затем начал опасное снижение. Когда оказалось, что война не будет такой жестокой, как опасались ранее, спрэд быстро упал до 0.75. Потом он вошел в дальнейшее снижение до точки, в которой он торговался рядом с историческими минимумами, находясь ниже 0.25. Фактически в годы подъема на крупном бычьем рынке TED-спрэд, как правило, ходил в интервале между 0.25 и 0.50.

Этот узкий диапазон снизил прибыльность торговли данным спрэдом. Обычно он имел более широкие отклонения. Тем не менее это может быть низкорискованным хеджированным подходом к игре на финансовую нестабильность или против нее.

Торговля данным спрэдом весьма популярна, и, когда он в конце 1991 и в 1992 годах провалился до казавшихся относительно низкими уровней, многие трейдеры попытались его покупать. Однако он продолжал идти ниже и ниже, и покупатели фьючерсного спрэда — длинного фьючерса на Казначейские векселя и короткого фьючерса на евродоллары — несли убытки. В течение большей части того периода — с начала 1991 года до конца 1993 годов — опционный вариант этого межрыночного спрэда мог быть прибыльным даже несмотря на то, что сам этот спрэд сужался. При опционной форме данного спрэда вы бы покупали колл опционы на Казначейские векселя и пут опционы на евродоллары. Опционная стратегия могла быть прибыльной, в то время как фьючерсный спрэд приносил убытки, поскольку Федеральная резервная система постоянно снижала ставки. Эти действия вызвали сильный рост цен и Казначейских векселей, и евродолларов. Таким образом, коллы на Казначейские векселя приносили прибыль, в то время как убытки путов на евродоллары были ограниченными.

Поскольку и фьючерсы на Казначейские векселя, и евродоллары, и опционы на эти контракты торгуются на Чикагской торговой бирже (*CME*), и фьючерсный спрэд, и опционная комбинация могли быть открыты с помощью спрэд-приказа. Этот факт облегчает исполнение, позволяя спрэдеру воспользоваться преимуществом обычной эффективности и плотности рынков по этим фьючерсам и опционам.

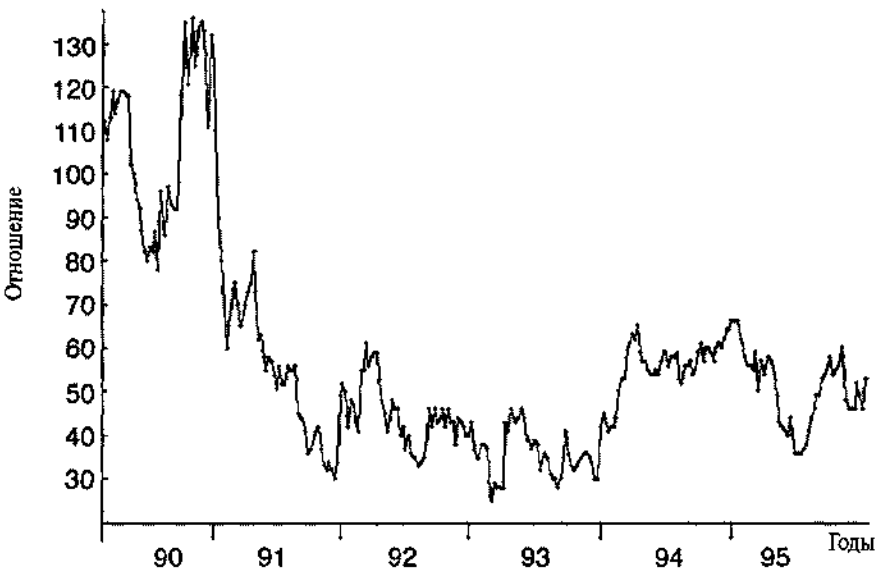
У TED-спрэда есть еще одно качество, понимание которого важно для трейдеров: *с TED-спрэдом связаны существенные затраты по его удержанию.* То есть, если вы покупаете TED-спрэд (из фьючерсов), в данном спрэде присутствует премия временной стоимости, исчезающая с течением времени. Покажем это на примере.

Пример. Предположим, что сегодня — 1 февраля. Тогда для различных месяцев истечения фьючерсов могут существовать следующие цены фьючерсов на Казначейские векселя и евродоллары:

Месяц	Т-билль-фьючерс	Евродоллар-фьючерс	TED-спрэд
Март	95.27	94.96	0.31
Июнь	95.15	94.80	0.35
Сентябрь	94.90	94.51	0.39
Декабрь	94.63	94.21	0.42

Для каждого последующего месяца TED-спрэд немного дороже, чем для предыдущего. Это, в сущности, затраты по его удержанию, поскольку если бы вам пришлось держать данный спрэд три месяца, он бы потерял примерно 0.03 своей стоимости. Конечно, это преимущество для продавца данного спрэда, потому что он будет каждые три месяца получать те же 0.03 пункта. Итак, если вы собираетесь торговать TED-спрэдом, имейте в виду: он может иметь встроенные затраты.

Рисунок 5.16
СПРЭД TED



Далее, TED-спрэд еще один спрэд, которым можно торговать с помощью опционов. Когда спрэд небольшой, на финансовых рынках все спокойно. Однако если вы ожидаете на финансовых рынках какие-то события, способные изменить ситуацию, это может быть хорошим моментом для покупки данного спрэда. С другой стороны, когда какие-то достаточно тревожные изменения уже произошли, TED-спрэд будет расширяться, как, например, при вторжении Ирака в Кувейт. Это тоже может быть хорошим временем для рассмотрения возможности вхождения в данный спрэд, но уже с короткой стороны, если вы чувствуете, что скоро вновь наступит финансовое спокойствие. В любом случае, если премия временной стоимости опционов относительно низкая — как обычно и бывает у Казначейских векселей и евродолларов, поскольку они низковолатильные контракты, — рассмотрите возможность создания TED-спрэда с помощью опционов вместо фьючерсов.

ДРУГИЕ СЕЗОННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

Завершим данную главу обсуждением трех сильных сезонных тенденций, касающихся «широкого рынка» акций. По иронии судьбы, все они происходят в последней трети года. Если вы включите сюда еще и спрэд Вэлью Лайн/S&P — создается в ноябре, — у вас будет четыре сезонные сделки, за которыми можно следить с августа до конца года. Они необязательно накладываются по времени одна на другую, хотя иногда такое тоже случается. Мы будем придерживаться в этом обсуждении хронологического порядка, начав с первой тенденции, наблюдаемой в августе, затем обсудим сентябрьско-октябрьскую и наконец, нашу любимую — очень краткосрочную сезонную тенденцию конца октября и начала ноября.

Август: скучный месяц, а скучный ли?

Существует расхожее представление, что август для рынка акций скучный месяц, поскольку многие трейдеры уходят на каникулы. В результате подразумеваемая волатильность опционов, особенно индексных, имеет тенденцию к снижению в конце июля и в августе. Однако удивительно большое число рыночных взрывов начиналось именно в августе. В самом деле, осень, как правило, самый волатильный период года, в первую очередь — для рынков акций и облигаций (бондов). Волатильные рынки делают привлекательной покупку стрэддла — покупку пут и колл опционов с одинаковыми условиями. Тот факт, что какая-то часть такой волатильности наступает на рынке акций при падении цен (иногда внезапном), лишь усиливает данную стратегию, поскольку подразумеваемая волатильность при этом возрастает, завышая цену имеющегося на руках стрэддла.

Если вы рассмотрите данные за 15-летний интервал с 1981 по 1995 годы в Таблице 5.4, то увидите: август-сентябрь достаточно волатильный период времени. Вы можете заметить, что в большинстве лет август — начало серьезных рыночных движений. В некоторые годы индекс Доу-Джонса для промышленных компаний совершал большие движения, которые в августе же и заканчивались. В другие годы август начинал движение, продолжавшееся в сентябре и октябре (сентябрь и октябрь мы обсудим в следующем разделе). Только в 1990 году движение к началу августа уже набрало ход. Это был год, когда в конце июля Ирак вторгся в Кувейт. И в тот год август был волатильным, просто движение фактически началось в июле. В Таблице 5.4 даже не учтен тот факт, что в октябре 1987 года случился крах, еще в большей степени усиливший падение на 8%, показанное в таблице для этого года.

Данные в таблице показывают: подразумеваемая волатильность индексных опционов — особенно OEX-опционов — традиционно падает в июле и августе. Поскольку при наступле-

Таблица 5.4
АВГУСТОВСКО-СЕНТЯБРЬСКАЯ ВОЛАТИЛЬНОСТЬ ЗА ПЕРИОД 1981—1995

Дата	Общий уровень Доу	Движение	Движение в процентах
Август 1995	4700	−160	−3.4
Август 1994	3300	+200	+6.1
Август 1993	3500	+80	+2.3
Август 1992	3300	+140	+4.2
Август-сентябрь 1991	3000	−90	−3.0
Июль-октябрь 1990	3000	−640	−21.3
Август-сентябрь 1989	2700	+130	+4.8
Август-сентябрь 1988	2100	+120	+5.7
Август-сентябрь 1987	2700	-220	-8.1
Август 1986	1800	+160	+8.9
Август-сентябрь 1985	1600	−60	−3.8
Август 1984	1100	+150	+13.6
Август-октябрь 1983	1200	+125	+10.4
Август 1982	800	+160	+20.0
Август 1981	950	−130	−13.7

нии периода времени, на протяжении многих лет проявлявшего достаточную волатильность, при относительно низкой опционной волатильности, стратегии покупки опционов (покупки стрэддлов или обратные спрэды) в это время года предпочтительные. Трейдеры часто говорят о волатильности, потому что она наиболее сильно влияет на цену опциона. Если вы владеете опционами и волатильность повышается, это очень сильно работает в вашу пользу.

Даже если бы подразумеваемая волатильность не повышалась, показанные в Таблице 5.4 рыночные движения в большинстве лет достаточно крупные, чтобы обеспечить прибыльность сделок независимо от волатильности. На растущем рынке вы не можете рассчитывать на большое увеличение подразумеваемой волатильности OEX-опционов. Поэтому прибыльность ваших купленных стрэддлов будет главным образом зависеть от того, вырастет ли рынок на достаточную величину. Однако на снижающемся рынке подразумеваемая волатильность обычно будет повышаться. В этом случае вы можете получить двойную выгоду — растущую подразумеваемую волатильность и падающий рынок, что сделает покупки стрэддлов прибыльными за счет падения на величину, бóльшую уплаченной за ваш стрэддл суммы.

В Главе 1 показано, какие незначительные убытки были по OEX-коллам при крахе 1987 года. Следующий пример более современный.

Вы удивитесь, насколько большое влияние оказывает на цену длинного стрэддла рост подразумеваемой волатильности. Предположим, акция торгуется по 100, а трехмесячный стрэддл продается за 8, что представляет подразумеваемую волатильность 20%. Если через месяц акция по-прежнему торгуется по 100, а подразумеваемая волатильность осталась на уровне 20%, то из-за временного снижения стоимости ценных бумаг стрэддл потеряет 1 1/4 пункта и будет продаваться по 6 3/4. Однако если подразумеваемая волатильность к концу этого месяца повысится до 24%, стрэддл по-прежнему будет продаваться за 8. Таким образом, повышение подразумеваемой волатильности с 20 до 24% полностью компенсирует временное снижение стоимости ценных бумаг, происходившее в течение этого одного месяца.

Если в самом начале спрэд имеет более короткий срок жизни, временное снижение стоимости ценных бумаг произойдет быстрее. В следующий месяц, если волатильность останется на уровне 20% и акция по-прежнему будет по 100, стрэддл снизится в цене до 4 1/2. Таким образом,

он потеряет за счет временного снижение стоимости ценных бумаг в течение двух месяцев 3 1/2 пункта своей изначальной стоимости. Рост подразумеваемой волатильности может компенсировать и этот убыток, но теперь для преодоления этого снижения, действовавшего в течение двух третей жизни данного стрэддла, необходим более впечатляющий рост волатильности. Действительно, подразумеваемая волатильность должна была вырасти до 36%, чтобы при одном месяце остающейся жизни стрэддл снова продавался по 8.

Очевидно, что волатильности гораздо легче вырасти с 20 до 24% за один месяц, чем с 20 до 36% за два месяца. Тем не менее данные примеры показывают, что подразумеваемая волатильность на самом деле мощный фактор, влияющий на цену опциона.

В следующей главе обсуждены методы идентификации «слишком низкой» волатильности и как ею торговать. Тем не менее в данном примере, связанном с сезонной тенденцией, вы, как правило, можете считать, что подразумеваемая волатильность *OEX* на 1 августа будет низкой. Вы легко можете сказать, насколько высокая или низкая подразумеваемая волатильность *OEX*, просто посмотрев на график индекса волатильности Чикагской биржи опционов (*CBOE's Volatility Index*, символ: *$VIX*). Если к началу августа волатильность на самом деле низкая, следует покупать трехмесячные OEX-стрэддлы "около денег" и держать их в течение месяца.

Другие рынки часто демонстрируют похожие характеристики. То есть в конце лета подразумеваемая волатильность остается низкой, но осенью цены могут быть волатильными. В частности, вот еще три хороших кандидата на покупку стрэддла или на другую стратегию покупки опционов, начинающуюся вблизи 1 августа: золото, CRB-индекс и Т-бонды. В Таблице 5.5 показаны величины и время их движений за 10-летний период. Из приведенных данных видно, что не каждый из трех этих рынков совершал сильное движение осенью каждого года, но это происходило достаточно часто. Если вы знакомы с торговлей на этих рынках, то знаете, что движение золота на $40 или $50 довольно значительное — гораздо больше затрат на стрэддл, особенно если подразумеваемая волатильность в самом начале была низкой. Аналогично, движение CRB-индекса на 10 пунктов тоже крупное движение, как и 5-пунктовое движение Т-бондов. В самом деле, движение золотого фьючерса на $50, CRB-фьючерса на 10 пунктов и Т-бонд-фьючерса на 5 пунктов стоят $5000 на контракт.

Таблица 5.5
СТЕПЕНЬ И ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЙ ЗОЛОТА, CRB-ИНДЕКСА И Т-БОНДОВ С 1986 ПО 1995

Год	Золото	CRB-индекс	Т-бонды
1986	+40, затем -40	Ничего	+9 в сентябре–декабре
1987	+50	+20 в ноябре	–8 в сентябре, +15 в октябре
1988	-40 в сентябре	+20 в ноябре–декабре	+7 в августе–ноябре
1989	+50 в ноябре	Ничего	+5 в октябре
1990	–50 в августе-октябре	–25 в октябре–декабре	+11 в сентябре–декабре
1991	Ничего	+15 в августе–октябре	+5 в декабре
1992	Ничего	Ничего	–7 в сентябре–ноябре
1993	–60 в августе, +50 в октябре–декабре	–10 в августе	+6 в августе
1994	+20 в августе–сентябре, –25 в октябре–ноябре	Ничего	–7 в августе–сентябре
1995	Ничего	+10 в августе	+10 в августе–ноябре

Определение истории подразумеваемой волатильности. Таким образом, при рассмотрении низкозатратных стрэддлов на этих рынках виден большой потенциал прибыли. Оптимальным способом анализа данной ситуации была бы оценка подразумеваемой волатильности каждого из этих рынков на начало августа. Если она низка или, по крайней мере, не превышает норму, можно покупать стрэддл из опционов на декабрьские фьючерсы. Владея среднесрочным стрэддлом, вы не будете подвержены временному снижению стоимости ценных бумаг в течение ранней части вашего периода вложения. В случае быстрого движения базового рынка у вас получится прибыль и может даже получиться дополнительная поддержка, если вырастет еще и подразумеваемая волатильность опционов, которыми вы владеете.

Чтобы определить, какая волатильность «нормальная», необходимо знать, на каких уровнях торговалась подразумеваемая волатильность хотя бы за последние несколько месяцев. Эту информацию можно получить из сборников графиков, публикуемых ежемесячно или раз в несколько месяцев. Один из них выпускается Фьючерсным департаментом компании *Prudential Securities*, и то же самое делает консультационная и брокерская фирма по фьючерсам *Opportunities in Options*. Имеющие склонность к компьютерам также могут найти эти данные. Например, такую информацию поставляют *Option Vue* и *Bloomberg*.

Как мы сказали, эти источники позволяют посмотреть, на каких уровнях подразумеваемая волатильность торговалась в прошлом. Она важна и, кроме того, отличается от исторической волатильности. Как мы отмечали раньше, подразумеваемая волатильность на некоторых рынках постоянно торгуется на уровнях выше реальной волатильности. Таким образом, в начале августа вам нужно посмотреть, находится ли подразумеваемая волатильность на среднем уровне за последние несколько месяцев или ниже него. Большинство указанных служб может предоставить вам исторические данные о скользящей средней подразумеваемой волатильности глубиной до года, поэтому вы легко сможете сделать данное сравнение.

Сентябрь-октябрь: очень активное время для рынка акций

Теперь посмотрим на другую сезонную торговую модель, наблюдаемую в период от Дня Труда до середины октября. Некоторые крупнейшие движения происходят именно в это время, и за этим стоят определенные закономерности. Данная информация не противоречит с только что обсужденным нами в отношении августовского периода. В самом деле, это поможет отрегулировать ваши точки выхода из позиций, имеющиеся у вас, в момент приближения Дня Труда.

Как замечают многие аналитики и представители средств массовой информации, сентябрь часто для рынка акций месяц снижения. Период времени, окружающий праздник День Труда, часто представляет собой краткосрочную рыночную вершину. Тем не менее «часто» слишком расплывчатый термин, поскольку и в сентябре происходило несколько хороших подъемов. Таким образом, вам необходимо тщательнее проанализировать данные, чтобы иметь возможность построить сделку.

Типичной является довольно значительная коррекция широкого рынка, примерно на 5% или больше, начинающаяся в сентябре или октябре. И обычно коррекция рынка начинается в День Труда или в эти дни, но не каждый сентябрь становится месяцем понижения. Тем не менее мы на самом деле обнаружили, что даже если сентябрь месяц повышения, то коррекция часто будет происходить в октябре.

За последние примерно 20 лет рынок следовал трем основным сценариям: (1) в День Труда сформировалась вершина, а следующее дно возникает в сентябре (иногда дно может не достигаться до октября); (2) вершина сформировалась с середины до конца сентября, а следующее дно формируется в течение одной или двух первых недель октября; (3) вершина

сформировалась с начала до середины октября, а дно наступает в начале ноября. Обобщающие данные приведены в Таблице 5.6. Из 23 проверенных нами лет сценарий 1 — вершина около Дня Труда — имел место 15 раз; сценарий 2 — вершина в конце сентября — реализовался 4 раза; и последний сценарий — вершина в октябре — наблюдался в четырех случаях.

Итак, когда установлено, что обычно коррекция происходит, начинаясь в один из этих трех моментов, надо решить, как можно идентифицировать начало такой коррекции. Либо определить время начала коррекции, либо использовать стратегию, которая будет прибыльной, когда коррекция, в конце концов, случится. Очевидно, что нам не нужно спешить в покупке путов в торговый день накануне Дня Труда. Это было бы убыточной сделкой в любом году, развивавшемся по сценарию 2 или 3.

Для выбора времени в торговых решениях подобного рода, особенно когда у вас есть некоторое подозрение насчет ожидаемого направления движения рынка, полезны пут-колл соотношения, описанные нами в Главе 4, а также индексные опционы, и только для акций, а кроме того, краткосрочный осциллятор, описанный ранее в данной главе. От этих индикаторов вам достаточно лишь получение подтверждения.

В этом отношении хороший пример — 1995 год, поскольку в первой половине сентября рынок достаточно сильно рос, в конечном счете выйдя с вершины на небольшую коррекцию 29 сентября. Это соответствовало сценарию 2. Когда наступил День Труда, все пут-колл соотношения показывали сигнал к покупке, то есть тренд пропорций был нисходящим с предыдущего пика. К тому же осциллятор не показывал особенных значений в пользу того или иного направления. Таким образом, в тот момент нами были заняты медвежьи позиции.

По мере того, как в течение двух следующих после Дня Труда недель рынок впечатляюще рос, осциллятор стал перекупленным и 22 сентября возник сигнал к продаже. Это было слишком преждевременным, и, поскольку на тот момент подтверждения от пут-колл соотношений еще не поступало, я купил медвежьи пут-спрэды. То есть при значении OEX около 551 были приобретены Ноябрь-550-путы и проданы Октябрь-540-путы (причина продажи октябрьских путов — они

Таблица 5.6
ОБЩИЕ ДАННЫЕ О СНИЖЕНИЯХ РЫНКА В СЕНТЯБРЕ/ОКТЯБРЕ, 1973—1995

Год	Дата вершины	Максимальная коррекция (%)	Год	Дата вершины	Максимальная коррекция (%)
1973	12 октября[3]	−14.4	1984	29 августа	−4.2
1974	30 августа	−12.5	1985	28 августа	−4.9
1975	25 августа	−3.5	1986	27 августа	−8.8
1976	21 сентября[2]	−7.4	1987	2 сентября	−35.3
1977	7 сентября	−7.1	1988	20 октября[3]	−7.1
1978	6 сентября	−11.4	1989	1 сентября	−7.9
1979	5 октября[3]	−10.0	1990	29 августа	−9.1
1980	22 сентября[2]	−5.4	1991	28 августа	−5.3
1981	26 августа	−9.6	1992	4 сентября	−5.3
1982	15 сентября[2]	−5.5	1993	2 сентября	−3.3
1983	16 октября[3]	−6.8	1994	29 августа	−5.7
			1995	29 сентября[2]	−2.3

[2] *Сценарий 2.*
[3] *Сценарий 3.*

очень дорогие с точки зрения подразумеваемой волатильности и поэтому были более хорошей продажей, чем Ноябрь-540-путы).

В тот момент рынок немного затрещал, но в конечном счете до 29 сентября шел наверх. Наконец пут-колл соотношения подали сигналы — фактически 28 сентября. Таким образом, мы получили подтверждение, которого ждали. Было куплено дополнительное число пут-спрэдов, на этот раз с более широкой разницей между ценами исполнения, а также более высоких уровней: куплены Ноябрь-560-путы и проданы Ноябрь-545-путы.

Наконец рынок обрушился — быстро, но на короткое время — и OEX опустился вниз до 544 примерно за несколько дней. В тот момент осциллятор фактически стал перепроданным и подал сигнал к покупке. Этот сигнал к покупке использован нами для снятия части прибылей, хотя позиции и не закрыли полностью до тех пор, пока пут-колл соотношения тоже не подали сигнал к покупке при значении OEX около 553 в последнюю неделю октября.

Из этой сезонной закономерности существует одно дополнительное следствие: в конце сентября или в октябре обычно имеется хорошее торговое *дно*. Общепринятым мнением считается, что наилучшие возможности для покупок возникают во время октябрьского дна. Это может быть справедливым, когда основание рынка действительно достигается в октябре. На самом деле корректнее сделать вывод, что часто хорошее дно появляется в конце снижений, являющихся частью данной тенденции сезонной торговли. При сценарии 1, когда вершина находится вблизи Дня Труда, окончательное дно часто достигается с середины до конца сентября — хотя иногда снижения растягиваются и до октября, когда по сценариям 2 или 3 дно на самом деле имеет место в октябре. Некоторые из наиболее эффектных оснований, имевших место в октябре: 1974, 1978, 1979, 1985, 1989, 1990 и 1992 годы.

Итак, подводя итог, следует сказать: в период времени около Дня Труда вы должны быть готовы к возможности покупки пут опционов или продажи фьючерсов. Если за это время вершина не сформировалась, она должна создаться в конце сентября или начале октября. Однако эти вершины, как правило, *не* главные, а всего лишь хорошие торговые возможности. В конечном счете, они открывают путь к хорошим возможностям для покупок в конце сентября или в октябре. Эта информация подтверждает наблюдения, сделанные в предыдущем разделе: отдельные отрасли (сектора) рынка осенью волатильные. В следующем разделе описана краткосрочная сезонная возможность покупки; она также хорошо комбинируется с другими описанными сезонными моделями.

Точка покупки в конце октября

Журнал *Technical Analysis of Stocks and Commodities* напечатал статью, в которой указывалось на необычный феномен: если бы вы покупали S&P-фьючерс по закрытию торгов 27 октября и продавали его 2 ноября, то получили бы прибыль в каждом году, начиная с 1982 года, за исключением одного года, когда потери составили бы 0.45 пункта. В статье приводились данные по годам, начиная с 1982 до 1993 года, когда прибыли в основном оказывались в интервале между 2 и 4 пунктами, хотя в двух годах доходы были намного больше. В статье указывалось, что решение о моменте вхождения в данную сделку можно принимать самостоятельно, поскольку в некоторые годы достаточно крупное движение происходило всего за один или два дня.

В 1994 году, 27 октября, *S&P* закрылся по 467.20. Это оказалось высшим уровнем вплоть до 2 ноября, но эта сделка, несомненно, все равно была оправданной, даже если бы вы не поймали наилучшую цену в момент продажи и в момент снятия прибыли.

Используя вышеописанное в качестве ориентира, мы решили рассмотреть историю до 1982 года (в этот год S&P-фьючерсы впервые стали торговаться на бирже, так что более ранних исторических данных по этим фьючерсам просто не существует). Чтобы заглянуть в историю поглубже, мы использовали наличный индекс *S&P 500*. Оказалось, что наличный индекс *S&P 500* между 27 октября и 2 ноября повышался в каждом году, начиная с 1978, за исключением одного года, когда он остался неизменным. Данные в Таблице 5.7 демонстрируют этот замечательный феномен. Отметим, что, если 27 октября приходится на выходные, вы покупаете *S&P* по закрытию торгов в пятницу *перед* 27 октября. Однако, если 2 ноября приходится на выходные, не следует продавать до закрытия торгов в понедельник *после* этих выходных.

Почему данная система работает? Другого хорошего объяснения помимо вездесущей «сезонности» не существует. Это напоминает мне об одной лучшей «системе» ставок на американский футбол: просто ставьте на *Syracuse* через неделю *после* того, как они сыграют с *Penn State*. Эта система срабатывала 19 лет подряд (к сожалению, *Penn State* нарушили эту серию с *Siracuse*, когда вошли в Большую Десятку). Итак, несмотря на отсутствие логического объяснения, *почему* данная система работает, она *на самом деле* работает. Похоже, описанная система *S&P* тоже работает, поэтому я и хотел вам ее показать.

Я бы советовал использовать подтягиваемый стоп, если сразу же получаете движение в свою пользу — как в 1994 году, чтобы зафиксировать прибыли. Вы можете частично снимать прибыль, если *S&P* движется в вашу пользу на три или более пунктов. Поскольку торговые инструменты не стоят на месте, если вы не хотите использовать фьючерсы, я бы предложил покупать ближайший к текущей базовой цене ноябрьский колл "в деньгах" на *OEX* или *SPX*, поскольку самое позднее, когда вы будете выходить из позиции, это 2 ноября. Используя колл "в деньгах", временной «упадок» не будет слишком большой проблемой для пятидневной сделки. Однако, как и всегда, следует проверить подразумеваемую волатильность OEX-опционов, прежде чем покупать их. Именно она может наиболее сильно влиять на цены опционов за столь короткий период. Если с точки зрения подразумеваемой волатильности, опционы чересчур дорогие, я бы настаивал на использовании в качестве торгового инструмента фьючерсы вместо опционов. Не думаю, что я стал бы использовать в рамках этой системы бычий колл-спрэд, поскольку в некоторые годы движения были достаточно большими, поэтому подобный спрэд без всякой необходимости ограничил потенциал прибыли.

Таблица 5.7
ПОВЕДЕНИЕ НАЛИЧНОГО ИНДЕКСА S&P 500 С 27 ОКТЯБРЯ ПО 2 НОЯБРЯ, 1978—1995

Год	Повышение S&P (27/10-2/11)	Год	Повышение S&P (27/10-2/11)
1978	+1.53	1987	+22.56
1979	+1.95	1988	+1.78
1980	+1.16	1989	+3.43
1981	+4.90	1990	+7.15
1982	+2.22	1991	+7.12
1983	0.00	1992	+4.26
1984	+2.13	1993	+3.83
1985	+4.00	1994	+0.66
1986	+7.03	1995	+10.02

Средняя прибыль: 4.76 пункта S&P.
Средняя прибыль без учета 1987 года: 3.72 пункта S&P

Итак, теперь у вас есть три хорошие сезонные схемы, по которым можно торговать в течение конца лета и начала осени. Вместе с январским эффектом они обеспечат вас работой и прибылью прямо со следующего года.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной главе представлены торговые стратегии с хорошим послужным списком. Некоторые из них очень краткосрочные, ориентированные на дэйтрейдинг, тогда как другие по своей природе более долгосрочные. Вы можете не следовать всем из них, но хотя бы выберите те, которые согласуются с вашей философией торговли. Когда приходит время, будь то ежедневно или менее часто, как с осциллятором движущей силы рынка (моментума), или всего лишь раз в году, как с некоторыми сезонными сделками, анализируйте фьючерсы и опционы, прежде чем реально торговать. Обращайте внимание на справедливую стоимость фьючерсов и на подразумеваемую волатильность опционов. Тщательный анализ поможет вам добиться прибыли благодаря представленным здесь стратегиям.

6 Торговля волатильностью и другие теоретические подходы

В этой главе рассмотрен другой подход к торговле, основанный на математических оценках. Иногда он называется *нейтральной торговлей* (*neutral trading*), поскольку для получения прибыли не требуется предсказание движения цены базовой ценной бумаги. Это действительно возможно, но вы должны понимать одно: *для получения прибыли придется что-то предсказывать, поскольку только маркет-мейкеры и арбитражеры могут создавать абсолютно безрисковые позиции, доходность которых превышает ставку доходности без риска после вычета комиссионных.* Более того, даже если изначально позиция нейтральная, очень вероятно, что временной фактор или значительное изменение цены базовой ценной бумаги внесут в данную позицию некоторый ценовой риск.

В Главах 3, 4 и 5 рассмотрены различные торговые стратегии, полагающиеся на ценовые прогнозы. Многие из них основаны на прошлой истории или техническом анализе. Эти методы успешные и рациональные. Общее между ними то, что для прибыльности этих стратегий, как правило, необходимо движение базовой ценной бумаги в благоприятном направлении. Было несколько исключений. Это использование опционов в межрыночных спрэдах для получения дополнительного шанса сделать деньги, когда цены просто волатильные, но обычно описанные ранее стратегии зависели от направления движения цены. Каждая стратегия, основана ли она на опционном объеме или на исторической взаимосвязи между двумя рынками, обладает своим собственным особенным «эджем» («преимуществом»), часто достаточным для получения отличной доходности.

Тем не менее некоторые трейдеры предпочитают подход, в меньшей степени зависящий от предсказания цен. Многие математики считают такой подход невозможным. Они в большей степени ориентируются на математику опционов. По существу это *теоретический* подход. Вы пытаетесь создавать стратегии, прибыльность которых зависит не от цены, а от других факторов. Более того, поскольку опционы производные ценные бумаги, между опционом и базовой ценной бумагой, а также между свойствами обоих инструментов существуют определенные взаимосвязи, доступные для использования без предсказания ценовых движений.

Данная глава состоит из четырех объемных разделов: вводный материал, основные стратегии торговли волатильностью в границах интервала, более продвинутые стратегии торговли волатильностью в границах интервала и наконец торговля уклоном волатильности, когда отдельные опционы на одну и ту же базовую ценную бумагу имеют существенно различающиеся подразумеваемые волатильности.

Прежде чем перейти к конкретным стратегиям, дадим определения некоторым терминам и качествам, необходимым для данных обсуждений.

ВОЛАТИЛЬНОСТЬ

В Главе 1 говорилось, что стоимость опциона — функция шести переменных. Это цена акции, цена страйк, время, процентные ставки, волатильность и дивиденды (для опционов на

акции и индексы). Все эти переменные, за исключением волатильности, величины известные. Еще в Главе 1 указано, что существует два типа волатильности: *историческая волатильность* говорит о том, как быстро менялись цены в прошлом; *подразумеваемая волатильность* — восприятие участников опционного рынка будущей волатильности.

Чтобы вычислить подразумеваемую волатильность, достаточно определить, какую волатильность необходимо подставить в вашу модель оценки, чтобы теоретическая стоимость опциона, полученная с помощью этого алгоритма, совпадала с реальной рыночной ценой данного опциона. Общее уравнение модели оценивания может быть записано в виде:

$$\text{стоимость опциона} = f(\text{цена акции, страйк, время, ставка, волатильность})$$

Цена акции, страйк, время, остающееся до истечения, и процентная ставка нам известны. Мы также знаем, по какой цене данный опцион реально торгуется на рынке. Тогда какую волатильность следует использовать в модели наряду с этими четырьмя известными значениями, чтобы модель выдала в качестве стоимости опциона его текущую рыночную цену? Эта волатильность и есть подразумеваемая волатильность.

Соответствующее программное обеспечение быстро выдаст вам подразумеваемую волатильность опциона или перечень опционных контрактов. На самом деле подразумеваемая волатильность определяется итеративным процессом, для которого может потребоваться достаточно большое количество вычислений. Но современные компьютеры настолько быстры, что вы фактически не заметите производимых вычислений.

Когда мы пытаемся оценить, дорогой или дешевый данный опцион, то обычно определяем это качество в терминах *подразумеваемой волатильности*. Например, мы не говорим: «Этот опцион переоцененный». Обычно говорят: «Этот опцион торгуется с высокой подразумеваемой волатильностью». В этом утверждении слово «высокая», по-видимому, относится к уровням исторической волатильности или прошлым значениям подразумеваемой волатильности конкретной базовой ценной бумаги.

Многие трейдеры, пользующиеся теорией, чувствуют, что волатильность не только наиболее важный элемент понимания и прибыльности опционной торговли, но она (волатильность) еще и наиболее легко предсказуема. Следовательно, если бы мы могли сместить свои акценты с попыток прогнозирования ценовых движений базовой ценной бумаги на попытки предсказания волатильности базовой ценной бумаги, нам удалось бы получать прибыль с большей регулярностью и меньшей неопределенностью.

В январе 1994 года подразумеваемая волатильность OEX-опционов упала до самых низких уровней за всю свою историю. Компиляция прошлых значений волатильности OEX показывала, что она (волатильность) редко опускалась ниже уровня 10%. В самом деле, такие низкие значения имели место всего два раза. Большую часть времени подразумеваемая волатильность OEX находилась выше — за последние несколько лет она обычно плавала в интервале между 11 и 14%, а в 1980-е годы — на еще более высоких уровнях.

Кроме того, и подразумеваемая волатильность была низкая — примерно 7%. Иногда за свою 10-летнюю историю она на короткое время падала до 6%, но обычно находилась в интервале между 9 и 12% или выше.

А тем временем рынок акций устанавливал исторические максимумы после длинной серии снижений процентных ставок со стороны Федеральной резервной системы (хотя в последнее время никаких снижений не было), и фьючерсы на бонды тоже торговались вблизи исторических максимумов. Прогнозы прибылей компаний выглядели достаточно бычьими, поэтому экономи-

ческая активность была позитивной, хотя и не перегретой. Но наблюдались и некоторые тревожные моменты — примерно за четыре месяца до этого коммунальные акции сформировали пик и развернулись вниз. Кроме того, некоторые фундаментальные оценки акций указывали на их достаточно высокие цены, особенно в свете того, что за последние три года не происходило значительной коррекции фондового рынка.

Исходя из этих данных, предсказание какого рода было бы для вас удобнее — будущих уровней волатильности или направления рынка акций? Если ваш ответ — волатильность, данная глава для вас. Если вы ответили — рынок акций, вам все равно следует прочитать эту главу и я попытаюсь убедить вас.

Факты свидетельствовали, что волатильность редко находилась так низко, и поэтому можно было бы заподозрить, что она должна вырасти до своего нормального уровня. Иногда такой рост происходит не сразу, хотя при таких больших масштабах рынка акций США не следовало бы ожидать, что это займет слишком много времени. С другой стороны, по какому пути должен двигаться рынок акций, можно было лишь догадываться, как это часто и бывает, потому что существовали аргументы и в пользу медвежьего, и в пользу бычьего сценария. Таким образом, лично мне прогноз, что волатильность повысится, выглядел правдоподобнее, чем прогноз, что рынок акций будет расти или падать. Простой стратегией, использующей преимущество данного анализа, могла оказаться покупка стрэддла, способная принести прибыль при росте или падении цен, выигрывающая от повышения подразумеваемой волатильности.

Как оказалось, в начале февраля ФРС подняла процентные ставки, вызвав неприятную коррекцию рынка акций. К концу марта подразумеваемая волатильность взлетела до 22%, а цена OEX упала более чем на 9%. Покупатели стрэддлов получили хорошую прибыль.

Данный пример, бесспорно, крайний случай, поскольку подразумеваемая и историческая волатильности *OEX* находились на исторических минимумах и ставить на их повышение было вполне безопасно. В обычных ситуациях вы можете более скептически относиться к чьей-либо способности предсказывать волатильность. В следующих разделах рассмотрены два способа торговли волатильностью и несколько простых и сложных путей, которыми можно структурировать стратегии для этой цели.

Итак, теперь акцент в наших стратегиях ставится не на предвидение цены базовой ценной бумаги, а на предсказание волатильности и торговлю ее движениями, когда это возможно. В самом деле, при этом мы будем нейтральны в отношении цены базовой ценной бумаги, поскольку нас не будет волновать, растет ли она или падает, если прогноз волатильности правильный. Таким образом, необходимо обсудить, как сделать стратегию нейтральной по отношению к базовой цене.

ДЕЛЬТА-НЕЙТРАЛЬНАЯ ТОРГОВЛЯ

Когда большинство людей говорят о нейтральных торговых стратегиях, они имеют в виду *дельта-нейтральные* (*delta neutral*). Дельта — это мера движения опциона при движении базового инструмента на один пункт. Вычислив дельты всех опционов, входящих в нашу стратегическую позицию, и подсчитав их сумму, мы получим *дельту позиции*. Она говорит нам, какую прибыль или убыток можно получить при движении базового инструмента на один пункт.

Предположим, трейдер имеет на руках бычий спрэд — длинные Январь-100-коллы и короткие Январь-110-коллы. Он может вычислить дельту своей позиции с помощью дельт опционов, входящих в данный спрэд. Вот необходимые данные:

Цена акции: 98

Опцион	Позиция	Цена	Дельта
Январь-100-колл	длинных 10	5	0.50
Январь-110-колл	коротких 10	2	0.20

Если акция движется вверх на один пункт, каждый из длинных опционов колл повысится в стоимости на полпункта, так как их дельта равна 0.50. Таким образом, поскольку трейдер владеет 10 коллами, длинная сторона его спрэда при движении базовой акции вверх на один пункт повысится на 5 пунктов.

В то же время Январь-110-коллы, по которым трейдер имеет короткую позицию, при движении акции вверх на один пункт повысятся в стоимости на 20 центов. Таким образом, 10 таких опционов колл, по которым трейдер стоит в короткой позиции, в целом повысятся в стоимости на 2 пункта.

Следовательно, дельта его позиции длинная на 3 пункта (длинные коллы будут повышаться в целом на 5 пунктов, в то время как короткие подниматься на 2 пункта, поэтому чистая разница этих величин составляет 5 минус 2, то есть 3). Это означает, что позиция трейдера повысится в стоимости на $300 при движении базовой акции вверх на один пункт и его позиция потеряет $300, если акция падает на один пункт.

Дельта позиции еще называется *эквивалентной позицией по акции* (*equivalent stock position, ESP*) или, если речь идет о фьючерсах и фьючерсных опционах, дельту позиции можно также называть *эквивалентной фьючерсной позицией* (*equivalent futures position, EFP*). Дельту позиции любого сложного портфеля можно подсчитать простым вычислением для каждого опциона эквивалентной позиции по акции и их суммированием. Вот простая формула для вычисления эквивалентной позиции отдельного опциона:

ESP или EFP = количество x размер контракта x дельта опциона

Используя данные из предыдущего примера, можно вычислить эквивалентную позицию по акции для двух опционов, входящих в данный спрэд. В обоих случаях «размер контракта» равен 100 (100 акций на каждый опцион).

ESP Январь – 100-колл = 10 x 100 x 0.50 = 500 акций

ESP Январь – 110-колл = 10 x 100 x 0.20 = –200 акций

Общая ESP = дельта позиции = 500 – 200 = +300 акций

Таким образом, владение данным спрэдом «эквивалентно» владению 300 базовыми акциями. Конечно, по мере движения акции вверх или вниз дельты опционов изменяются (они также изменяются с течением времени). Когда дельты изменяются, *ESP* тоже изменяются. Но на данный момент позиция трейдера эквивалентна владению 300 данных акций.

Итак, даже для сложной опционной стратегии очень просто вычислить дельту позиции и тем самым «свести» (*«reduce»*) позицию к эквивалентному числу долей базовой акции. Если дельта позиции близка к нулю, мы имеем нейтральную позицию, которая не будет приносить или терять деньги при движении базовой акции на один пункт. Это крайне важная информация. Если вы хотите хеджировать риск своей позиции, то можете просто использовать эту информацию для занятия эквивалентной, но противоположной позиции по базовой акции. В предыдущем примере для нейтрализации вашего риска (по крайней мере, на текущий момент) вы могли осуществить короткую продажу 300 базовых акций.

Такая позиция считается *дельта-нейтральной*, поскольку она нейтральна по отношению к переменной, то есть к дельте. Нейтральная позиция всегда привлекает внимание инвесторов, особенно тех из них, кто (a) склонен доверять математике, или (b) верит в то, что цены движутся случайным образом, или (c) просто устал от попыток предсказывать рынок и ошибаться. Теоретически, если вы имели возможность продать «дорогой» опцион и хеджировать его продажу покупкой «справедливо» оцененного опциона, то могли поймать разницу цен с помощью нейтральной позиции. Математика подтверждает такую философию, но реальность торговли такими позициями намного сложнее, чем можно ожидать. В действительности, если вы не очень осторожны, нейтральная торговля может оказаться очень опасной.

В дельта-нейтральной позиции не всегда бывают нейтральными другие переменные, влияющие на прибыльность позиции, но таковой, по крайней мере, является дельта. Когда вы имеете дельта-нейтральную позицию, у вас нет ни риска убытков, ни потенциала прибыли от *небольших, краткосрочных движений* базового инструмента. Однако если акция растет или падает слишком сильно, или проходит какое-то время, или даже если изменяется подразумеваемая волатильность, дельта каждого опциона изменится. Как только дельты изменились, позиция, как правило, уже не дельта-нейтральная. Фактически она может приобретать достаточно большой риск.

В июле 1993 года соевые бобы значительно повысились в цене из-за сильных дождей и наводнений на Среднем Западе. Опционы стали довольно дорогими. В качестве способа создания дельта-нейтральной позиции стратегический инвестор мог рассматривать пропорциональный спрэд. Следующие данные характеризовали данную позицию на 2 июля 1993 года.

Августовский фьючерс на соевые бобы: 665

Количество/опционы	Цена	Дельта	Дельта позиции (EFP)
Лонг 50 Август-650-колл	30 1/2	0.63	Лонг на 31.5 контракта
Шорт 100 Август-700-колл	12	0.31	Шорт на 31.0 контракт
		Общая:	Лонг на 0.5 контракта

Эта позиция была очень близка к дельта-нейтральной, поскольку EFP почти полностью компенсировала EFP коротких опционов. Поскольку эти опционы должны были истечь 24 июля 1993 года, они достаточно краткосрочные. Это привело к привлекательности нейтральной позиции.

Далее следовали трехдневные выходные, включающие 4 июля[1]. Следующим торговым днем было 6 июля, и за это время наводнения усилились, так что соевые бобы открылись по верхнему лимиту и остались на этом уровне. Цены в тот момент были следующими.

Августовский фьючерс на соевые бобы: 695

Количество/опционы	Цена	Дельта	Дельта позиции (EFP)
Лонг 50 Август-650-колл	59	0.74	Лонг на 37 контрактов
Шорт 100 Август-700-колл	32 1/2	0.50	Шорт на 50 контрактов
		Общая:	Шорт на 13 контрактов

В это время позиция стала очень дельта-короткой и убыточной на значительную величину. 50 длинных опционов колл повысились на 28 1/2 пункта, то есть на $71250. Однако 100 коротких опционов потеряли 20 1/2 пункта, то есть $102500. Общий нереализованный убыток составлял $31250.

---

[1] День независимости.

Несмотря на то, что изначально данная позиция была дельта-нейтральной, всего за один торговый день она сильно дестабилизировалась, быстро стала дельта-короткой и очень убыточной.

Этот пример демонстрирует, насколько обманчивой может быть дельта-нейтральная позиция. Она дельта-нейтральная лишь при небольших движениях базовой ценной бумаги (в данном случае — фьючерса на соевые бобы). Убытки в данном случае могли быть значительными и для трейдера с позицией меньшего объема: используя этот же пример, если бы вы находились в лонг по 5 контрактам Август-650-колл и шорт по 10 Август-700-колл, то все равно потеряли бы $3125 на такой небольшой позиции всего за один торговый день.

Предыдущий пример демонстрирует важность взаимосвязи между ценой и дельтой. Однако на дельту может существенно влиять и волатильность, точнее, подразумеваемая волатильность. То есть если опционы дорожают или дешевеют с точки зрения подразумеваемой волатильности, дельты этих опционов могут измениться. Любое подобное отклонение нарушит нейтральность дельта-нейтральной позиции.

В конце октября 1995 года акция Federal Paperboard (FBO) торговалась чуть ниже $40 за акцию, когда начали циркулировать неопределенные слухи о поглощении. Изначально слухи более четко просматривались в ценах опционов, чем в цене самой акции. То есть подразумеваемая волатильность опционов значительно возросла, в то время как акция поднялась лишь незначительно. Следующие данные показывают, как такое событие повлияло на дельта-нейтральную позицию. 30 октября 1995 года цены были следующими, и, не зная слухов о поглощении, трейдер мог создать дельта-нейтральный спрэд.

FBO: 39 5/8; подразумеваемая волатильность опционов: 54%

Количество/опционы	Цена	Дельта	Дельта позиции (ESP)
Лонг 10 Январь-40-колл	3	0.52	Лонг на 520 акций
Шорт 30 Январь-45-колл	1/2	0.16	Шорт на 480 акций
		Общая ESP:	Лонг на 40 акций

Эта исходная позиция имела ESP, очень близкую к нулю, и ее можно было считать дельта-нейтральной. В течение трех дней акция подросла до 41, что небольшое движение. Однако покупатели опционов, очевидно, обладали некоторой информацией, касающейся слухов о поглощении, и повышали биды на эти опционы, подразумеваемая волатильность которых всего через три дня выросла до 89%. Это существенное повышение подразумеваемой волатильности, и позиция приобрела следующий вид.

FBO: 41; подразумеваемая волатильность опционов: 89%

Количество/опционы	Цена	Дельта	Дельта позиции (ESP)
Лонг 10 Январь-40-колл	5 1/2	0.60	Лонг на 600 акций
Шорт 30 Январь-45-колл	2 1/4	0.32	Шорт на 960 акций
		Общая ESP:	Шорт на 360 акций

Итак, теперь данная позиция приобрела вид короткой позиции, эквивалентной короткой продаже 360 акций FBO. Частично это изменение дельты позиции произошло из-за повышения цены акции с 39 5/8 до 41, но большая его часть вызвана взрывом подразумеваемой волатильности. После такого изменения подразумеваемой волатильности эта относительно небольшая позиция имела нереализованный убыток $2750.

Общие взаимосвязи между дельтой и временем, а также дельтой и волатильностью более детально обсуждаются далее в этой главе.

Два предыдущих примера включали продажу непокрытых опционов. Не всегда для создания нейтральных позиций требуется участие в них непокрытых опционов. В самом деле, можно строить дельта-нейтральные позиции только из длинных опционов (например, обратные спрэды). Однако это никак не уменьшает значение того факта, что изменение базовой цены или изменение подразумеваемой волатильности может серьезно изменить нейтральность данной позиции.

Поддержание позиции в нейтральном состоянии

Иногда при изменении нейтральности возникают убытки. Но даже если их нет, позиция приобретает рыночный риск, поскольку становится либо дельта-длинной, либо дельта-короткой. В конечном счете, данная стратегия может стать прибыльной, но важно понимать, что простое создание дельта-нейтральной позиции не означает, что можно просто выйти из нее и получить прибыль. Поскольку изменение цены базовой ценной бумаги влияет на нейтральность позиции, для поддержания ее в нейтральном состоянии необходимо корректировать ее дельту.

Простейший способ корректировать позицию с целью возвращения ей статуса дельта-нейтральности — это использование базовой ценной бумаги. В самом последнем примере после повышения подразумеваемой волатильности позиция стала дельта-короткой на 360 акций *FBO*. Очевидно, что дельту данной позиции можно легко нейтрализовать покупкой 360 (или, более вероятно, 400) акций *FBO*. Тогда позиция снова оказалась бы дельта-нейтральной. Конечно, она по-прежнему осталась бы чувствительной к будущим отклонениям дельты общей позиции, каждое из которых потребует новых корректировок.

Другой способ скорректировки FBO-спрэда для возвращения его к нейтральности — это покупка дополнительного числа опционов Январь-40-колл, по которым позиция уже длинная. После роста акции до 41 и «вздутия» подразумеваемой волатильности до 89% позиция была дельта-короткой на 360 акций FBO. Более того, дельта опционов Январь-40-колл составляла 0.60 (см. предыдущий пример).

Заметьте, что ESP одного опциона Январь-40-колл составляет 60 акций:

$$ESP = 1 \times 100 \times 0.60 = 60 \text{ акций}$$

Итак, если бы вы купили еще шесть этих Январь-40-колл, это означало бы добавление к позиции 6 x 60, или 360 длинных дельт. Сделанное полностью и в точности нейтрализовало бы существующую дельта-короткую позицию. Таким образом, новая позиция имела бы следующий вид:

Количество/опционы	Дельта	Дельта позиции (ESP)
Лонг 16 Январь-40-колл	0.60	Лонг на 960 акций
Шорт 30 Январь-45-колл	0.32	Шорт на 960 акций
	Общая ESP: 0 акций	

Итак, для корректировки можно либо покупать акцию, либо покупать дополнительное количество опционов колл, по которым вы уже в длинной позиции. Эти тактики наиболее распространенные, хотя вам также доступно выкупить какую-то часть имеющихся коротких опционов колл. Фактически для нейтрализации позиции можно покупать *любые* коллы в со-

ответствующем количестве. Обычно некрупные трейдеры покупают один из опционов колл, уже имеющихся в позиции. Тем не менее маркет-мейкер или трейдер с крупной позицией может быть вынужден покупать то, на что имеется предложение. Таким образом, в результате его позиция может оказаться очень сложной. Однако оценить нейтральность более крупных, сложных позиций не составляет проблемы, поскольку одна и та же формула *ESP* применима к каждому опциону, входящему в позицию, независимо от того, сколько их всего, и результат просто суммируется.

Маркет-мейкеры стараются поддерживать свои позиции нейтральными, предпочитая делать деньги покупкой по цене бид и продажей по цене оффер. Если им приходится удерживать позицию, они готовы идти на это, если позиция не имеет никакого ценового риска. Маркет-мейкеры биржевых опционов обычно могут выходить из своих позиций достаточно быстро, особенно если используемые ими опционы ликвидные. Однако маркет-мейкеры внебиржевого рынка опционов (среди которых несколько крупнейших банков и брокерских домов) и маркет-мейкеры неликвидных опционов могут вынужденно нести свои позиции достаточно долго, до тех пор пока смогут их полностью хеджировать или пока эти опционы не истекут. Именно эти маркет-мейкеры поддерживают свои позиции нейтральными, корректируя их спустя некоторое время.

Предчувствие событий, аналогичных вызвавшим крах фондового рынка, повышает необходимость для маркет-мейкеров корректировки позиции. Вспомните пример из Главы 3, где практикам страхования портфеля для защиты своих позиций по акциям пришлось продавать фьючерсы в огромных количествах. Сейчас такая практика не используется. Тем не менее некоторые финансовые институты для защиты позиций практикуют покупку путов в качестве страховки против крупного снижения рынка. Многие из этих опционов пут внебиржевые, то есть транзакции по ним осуществляются между покупателем и продавцом напрямую, а что касается дат истечения, цен исполнения и базовой «ценной бумаги», эти путы разрабатываются в индивидуальном порядке. В самом деле, базовую ценную бумагу можно представить как очень специфическую корзину акций, напоминающую акции в портфеле финансового института.

Понятно, что кто-то должен продавать финансовым институтам эти путы. Эти «кто-то» — маркет-мейкеры внебиржевого рынка — крупные фирмы, например, Salomon Brothers, Goldman Sachs, Morgan Stanley, Swiss-bank или Banker's Trust. Когда финансовые институты покупают эти путы, они, как правило, переоцененные. Именно поэтому торговые дома готовы и действительно стремятся продавать их. Таким образом, единственное, что маркет-мейкеру необходимо сделать, — это хеджировать свой портфель соответствующим образом, и он получит прибыль за счет «переоцененной» части этих путов. Если он по путам в короткой позиции, это делает его дельта-длинным. Поскольку большая часть этих путов имеет в качестве базового актива корзины акций или индексы акций с широким основанием, маркет-мейкер дельта-длинный «по рынку». Он может легко хеджировать эту длинную позицию продажей фьючерсов на S&P.

Многие регулирующие организации беспокоит, если маркет-мейкеры будут серьезно настроены в сторону понижения рынка, как в 1987 году. В этом случае для хеджирования их коротких позиций по путам им, возможно, придется продавать большое количество фьючерсов. Поскольку эти путы создавались внебиржевыми транзакциями, никто реально не знает, каково их общее количество. Более того, никому не известно, какая их часть хеджированная в тот или иной момент времени. Таким образом, есть шанс, что произошедшее в 1987 году и усугубившее снижение рынка в день краха может произойти снова.

Эти внебиржевые маркет-мейкеры умные трейдеры. Они понимают варианты поведения портфеля, который слишком дельта-длинный или может стать слишком дельта-длин-

ным при снижении рынка. Таким образом, они пытаются балансировать свои портфели всегда, когда это возможно, привлечением финансовых институтов или других трейдеров к *продаже* путов. Это, конечно, перераспределит потенциал обязательств в нижней части рынка с маркет-мейкеров на других трейдеров. Тем не менее, мне кажется, что большая часть финансовых институтов относится к чистым *покупателям* опционов пут ввиду их страховочной ценности. Таким образом, кто бы ни продавал эти путы — маркет-мейкеры или другие финансовые институты, — они имеют в потенциале обязательства в нижней части рынка. Возможно, рынок никогда не снизится так круто или на такую большую величину, что потребует от имеющих дельта-длинные позиции принятия радикальных мер. Но в этом нельзя быть уверенным.

Другие формы нейтральности

Мы уже показали: дельта-нейтральная торговля нейтральна лишь на коротком временном отрезке и в рамках достаточно узкого ценового интервала базового актива. Если вы согласны с этим, можете применять стратегии, компенсирующие и корректирующие изменившуюся дельта-позицию. Однако если происходит слишком большое изменение цены или подразумеваемой волатильности, корректировок, способных «спасти» данную позицию, может не быть. В истории наблюдались такие разрывы (гэпы), и они достаточно дорого обошлись дельта-нейтральным трейдерам. Ранее в этой книге приведено несколько таких примеров: крах 1987 года, крупный подъем в апреле 1978 года, проблема Банка Бэрингз, начавшаяся с продажи стрэддлов.

Когда нейтральная торговля впервые стала возможной после введения биржевых опционов в 1973 году, было немного специалистов с практическим опытом. В те времена премии опционов были крайне дорогими, и нейтральные стратегии работали достаточно хорошо. Но даже в то время у надписывающих в пропорции опционы случались проблемы из-за крупных подъемов в октябре 1974, январе 1975 и январе 1976 годов. После этого стали доступны биржевые путы, и крайне прибыльными казались продажи стрэддлов, что привело к всплытию на поверхность еще большего числа сторонников «дельта-нейтральной» торговли.

Заметьте, продажа стрэддлов менее «нейтральная», чем тот тип пропорционального колл-спрэда, который мы использовали в более ранних примерах данной главы. Абсолютно справедливо, что изначально можно создать позицию с нулевой дельтой. Однако почти каждое движение базового инструмента вызовет потерю стрэддл-позиции ее нейтральности.

Пример. Акция XYZ по 50.

Количество/опционы	Дельта	ESP
Шорт 9 XYZ-Январь-50-колл	0.55	Шорт на 495 акций XYZ
Шорт 11 XYZ-Январь-50-пут	−0.45	Лонг на 495 акций XYZ
	Общая ESP: 0 акций	

Эта позиция — типичная дельта-нейтральный короткий стрэддл, созданный при значении базовой цены, близкой к цене исполнения этого короткого стрэддла. Чтобы сделать эту позицию дельта-нейтральной, вы продаете немного больше опционов пут, чем колл. Теперь, если акция немного повысится, дельта опциона колл может вырасти до 0.65, а дельта пута — упасть до −0.35. Это небольшое движение очень сильно влияет на нейтральность данной позиции, и теперь ее дельта становится короткой на 200 акций.

Это произошло потому, что при движении акции дельты обоих опционов данного стреддла менялись в одинаковом направлении. То есть, если акция движется вверх, коллы становятся более дельта-короткими, тогда как путы одновременно становятся менее дельта-длинными.

Однако этот случай не распространяется на пропорциональный колл-спрэд: в такой позиции при движении акции вверх короткие коллы становятся более дельта-короткими, но это в некоторой степени смягчается тем фактом, что длинные коллы в таком спрэде становятся более дельта-длинными.

Гамма. Более серьезные последователи нейтральной торговли поняли, что быть просто дельта-нейтральным недостаточно. В этом случае сохраняется слишком большой риск ценовых движений базовой ценной бумаги. Потребовалось что-то такое, что помогло бы им снизить вероятность ценового риска базовой ценной бумаги. Это позволило бы им поддерживать *дельту* постоянной, предположительно, нейтральной, и тогда бы они действительно более качественно поддерживали нейтральность позиции. Оказалось, что такая мера на самом деле существует и называется *Гамма* (*gamma*). Это показатель того, как быстро меняется дельта. Таким образом, если вы создали *гамма-нейтральную* позицию, дельта вообще не будет меняться! А если дельта не меняется, то позиция останется дельта-нейтральной. *Вот то что надо!* Мы обсудим гамма-нейтральную торговлю в этой главе после создания для этого соответствующего дополнительного фундамента.

Математики быстро определили, что действительно способны выразить количественно риск потенциальных убытков любой позиции или портфеля по отношению к любым переменным, влияющим на цену опциона. Мы уже знаем, что уровень риска ценовых изменений называется дельтой. Но при желании можно вычислить и риск потенциальных убытков имеющейся позиции по отношению к времени, волатильности и даже к процентным ставкам (нет необходимости вычислять это изменение по отношению к цене исполнения, поскольку за время жизни опциона цена исполнения не может меняться). Этим показателям даны следующие названия.

Переменная, влияющая на цену опциона	*Показатель риска потенциальных убытков*
Базовая цена	Дельта (Delta)
Цена исполнения	отсутствует
Время до истечения	Тэта (Theta)
Краткосрочные процентные ставки	Ро (Rho)
Волатильность	Вега (Vega)

Как видите, математики обозначили «показатели риска потенциальных убытков» греческими буквами, или названиями, звучащими так, как будто они буквы греческого алфавита (в греческом алфавите нет буквы «вега», но звучит похоже).

Более того, как мы видели в описании гаммы, вы и сами могли в этом разобраться и определить, насколько большую меру риска потенциальных убытков представляет каждый *показатель риска*. Для нейтральных трейдеров эта информация полезна, поскольку с ее помощью можно создавать позиции, на самом деле достаточно нейтральные по отношению к любым неблагоприятным вариантам развития ситуации, особенно к внезапным изменениям и цены базового инструмента, и отклонениям подразумеваемой волатильности.

Любой из этих показателей риска потенциальных убытков изменяется в зависимости от рыночных условий. Мы знаем, что при движении акции, изменении подразумеваемой волатильности или через некоторое время дельта изменяется. Подобным образом при изменении этих условий меняются и другие показатели риска. Однако в случаях, когда опционная

позиция или портфель нейтральны по отношению к нескольким из этих показателей риска, их прибыльность будет стабильнее.

На данный момент этого достаточно, чтобы понять возможность использования этих новых показателей нейтральности. Далее в этой главе мы вернемся к их обсуждению с более конкретным рассмотрением. А сейчас обратимся к концепции предсказания волатильности, в отличие от предсказания цены, к чему привыкли большинство из нас.

ПРЕДСКАЗАНИЕ ВОЛАТИЛЬНОСТИ

Если вы способны предсказать волатильность, то сумеете создать позицию, нейтральную по отношению к ценовым движениям, и сконцентрироваться на получении прибыли просто за счет предсказания волатильности. С теоретической точки зрения это возможно, но не столь просто. Итак, на протяжении большей оставшейся части этой главы мы рассмотрим, как можно этого добиться. Сначала используем примеры дельта-нейтральных позиций, чтобы показать наши возможности. Однако из предыдущих разделов вы знаете, что дельта-нейтральность имеет свой набор проблем. В конечном счете, мы разрешим их, когда перейдем к разделам, затрагивающих более сложные концепции.

Представьте, что вами обнаружена акция, торговля которой устоялась в фиксированном интервале. Тогда было бы достаточно просто покупать ее вблизи нижней границы этого интервала, а в дальнейшем продавать на вершине интервала. На самом деле, вы могли бы даже осуществить короткую продажу этой акции рядом с вершиной выявленного диапазона, рассчитывая на покрытие при возврате к его основанию. Иногда можно найти подобную акцию, но их довольно мало, и эти случаи встречаются редко.

Однако волатильность очень часто демонстрирует в точности такой тип поведения. Если посмотреть на историю волатильности многих акций, то обнаружите, что она движется в некотором интервале. Это справедливо и для фьючерсных контрактов, и для индексов, и для акций. Даже такая волатильная акция, как *Microsoft*, выросшую в течение 1990-х годов с 12 до 106, удовлетворяет данной модели поведения. Ее подразумеваемая волатильность никогда не отклонялась за пределы интервала между 26 и 50%, а большую часть времени находилась в гораздо более узком диапазоне: от 30 до 45%.

Конечно, бывают периоды времени, когда волатильность того или иного актива может выйти к неслыханным ранее уровням. Рынок акций в 1987 году — классический пример такой ситуации. Волатильность также может впадать в спячку, уйдя ниже исторически нормальных уровней. В 1994—95 годах золото стало примером такого поведения, поскольку историческая волатильность упала до 6%, тогда как обычно она находилась выше 12%.

Несмотря на эти случайные аномалии, волатильность более предсказуемый показатель, чем цены. Математические и статистические показатели тоже подтверждают это. Отклонения волатильностей, как правило, гораздо меньше, чем отклонения цен.

Существует два типа волатильности: подразумеваемая и историческая. Историческая волатильность — точная мера того, как быстро цены менялись в прошлом, может рассматриваться на любом выбранном вами наборе прошлых данных, причем ее наиболее распространенные показатели — 10-дневная, 20-дневная, 50-дневная и 100-дневная. Подразумеваемая волатильность — это волатильность, которую показывают опционы. Подразумеваемая волатильность есть попытка трейдеров и маркет-мейкеров оценить *будущую* волатильность базового инструмента. Таким образом, временами подразумеваемая волатильность и историческая волатильность могут отличаться. Какую из них следует использовать, если вы собираетесь торговать волатильностью?

Мой ответ на данный вопрос: применяйте сравнение исторической и подразумеваемой волатильности, но только в случаях, если подразумеваемая волатильность не предсказывает обычное поведение будущей волатильности. Таким образом, если подразумеваемая волатильность низкая по отношению к исторической волатильности, следует ожидать повышения подразумеваемой волатильности. В этом случае подходят стратегии покупки опционов, например, покупка стрэддла. Однако если подразумеваемая волатильность высокая по сравнению с исторической волатильностью, то нормальным было бы ожидание снижения подразумеваемой волатильности и ее возвращения в соответствие с исторической волатильностью. При этом подходящими были бы стратегии продажи опционов. Тем не менее, если вы подозреваете, что отклонение подразумеваемой волатильности вызвано какой-то особой причиной, следует избегать торговли волатильностью по данному инструменту. Например, такой подоплекой могут быть предстоящие корпоративные новости.

В Главе 4, когда обсуждалась предсказательная сила опционов, нами отмечено, что иногда дорогие опционы предвестники корпоративных новостей. В частности, если опционы становятся очень дорогими и особенно если одновременно приобретают активность, то скоро может произойти событие, означающее возможность крупного изменения цены базовой ценной бумаги. В эту категорию событий могут попадать поглощение, решение суда, регулирующие действия со стороны правительственного агентства, или отчет о неожиданном уровне прибылей компании. Следует избегать продажи высокой подразумеваемой волатильности подобного рода.

СРАВНЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ И ПОДРАЗУМЕВАЕМОЙ ВОЛАТИЛЬНОСТИ

Торговля волатильностью часто привлекательна в ситуациях, когда между подразумеваемой и исторической волатильностями существует разница (дифференциал). Такие ситуации возникают относительно часто. Однако большого расхождения между этими волатильностями недостаточно. Следует знать, какими были подразумеваемая и историческая волатильности в течение последних месяцев, возможно, даже в течение года; то есть мы хотим знать интервалы, в которых они торговались. Даже если подразумеваемая волатильность намного выше исторической, не следует автоматически продавать волатильность, если только торговый интервал подразумеваемой волатильности не подтверждает, что она высокая.

Если вы заметили, что подразумеваемая волатильность OEX 11%, а историческая волатильность 6%, то могли бы подумать, что вам следует продавать опционы из-за дифференциала между исторической и подразумеваемой волатильностями. Из ограниченной информации такой вывод на самом деле выглядит логичным. Однако когда вы исследуете ситуацию глубже, то увидите, что этот вывод ошибочный.

OEX-опционы традиционно торгуются по более высокой подразумеваемой волатильности, чем реальная (историческая) волатильность OEX-индекса. Вероятно, логичного объяснения этому феномену нет, но факт остается фактом. Таким образом, нельзя основывать свой анализ лишь на том, что на текущий момент подразумеваемая волатильность OEX составляет 11%, а историческая 6%. Следует учитывать прошлые уровни подразумеваемой и исторической волатильностей.

В самом деле, за последний год или даже несколько лет подразумеваемая волатильность OEX находилась в интервале между нижним уровнем 10% и верхним значением в 22%. Вы можете ви-

деть, что текущее значение — 11% — достаточно низкое. Подобным образом историческая волатильность в течение того же периода изменялась в интервале между нижним уровнем 6% и верхним в 15%. Следовательно, текущее значение 6% находится на абсолютной нижней границе данного интервала. Похоже, что с учетом этой информации стратегии, ориентированные на покупку опционов, выглядят более обоснованными, поскольку в текущий момент волатильность низкая с точки зрения и исторической, и подразумеваемой волатильности.

Это были реальные значения волатильности OEX в феврале 1995 года, сразу после чего рынок взорвался вверх, выйдя за пределы исторических пропорций. Очевидно, что описанное время было хорошим для покупки волатильности, а не для ее продажи.

Этот пример показывает, что знание предшествующего интервала волатильности гораздо важнее, чем простое сопоставление текущих значений подразумеваемой и исторической волатильности. Использование только последнего значения может привести к неправильным выводам и убыточным сделкам. Более того, поскольку стратегии, в которых вы продаете волатильность, часто включают использование непокрытых опционов, следует быть крайне осторожным в анализе перед созданием позиций.

Хорошо работающий подход к такому анализу — использование сравнения волатильностей с помощью децилей. Чтобы разбить набор данных на дециле, просто возьмите все наблюдавшиеся значения и отнесите самые нижние 10 процентов в первый дециле, следующие 10% — во второй дециле и так далее, пока у вас не станет 10 дециле по всем данным. Если текущая подразумеваемая волатильность в первом или во втором дециле, подходящими могут быть стратегии покупки опционов, поскольку подразумеваемая волатильность близка к нижней границе своего интервала. Наоборот, если подразумеваемая волатильность в текущий момент в 9-ом или в 10-ом дециле, следует рассматривать стратегии продажи опционов.

Кроме того, используя этот же метод дециле, можно получить некоторое подтверждение от исторической волатильности. Историческая волатильность должна находиться в том же или в более благоприятном дециле. То есть, если подразумеваемая волатильность во втором дециле, а вы рассматриваете стратегии покупки опционов, для вас желательнее, чтобы историческая волатильность находилась во втором или в более высоком дециле. С другой стороны, если подразумеваемая волатильность высокая (в 9-ом или 10-ом дециле), для подтверждения местонахождения подразумеваемой волатильности желательно, чтобы историческая волатильность была в том же или в более низком дециле. Более того, следует использовать в этих сравнениях несколько показателей исторической волатильности.

Пример для OEX с низкой волатильностью

Дециле	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Подразумеваемая	10.3>	11.4	11.8	12.3	13.0	13.7	14.5	15.3	16.0	16.7	17.7
10-дневная	4.3	5.2	6.2	6.6	7.0	7.7	8.6>	9.4	10.1	10.8	16.5
20-дневная	5.4	5.8	6.2	6.6	6.8	7.9>	8.6	9.1	9.8	11.1	12.9
50-дневная	6.3	6.6	7.2>	7.5	7.7	8.0	8.6	9.1	9.9	10.3	11.1
100-дневная	7.4>	7.7	7.8	8.0	8.5	8.9	8.9	8.9	9.0	9.1	9.1

Значения подразумеваемой волатильности сглажены с помощью 20-дневной скользящей средней. Глубина охвата данных составляет один год, а в году примерно 250 торговых дней. Таким образом, общее число 20-дневных наблюдаемых значений за этот период времени должно составить 231. Знак «>» показывает, что текущее значение подразумеваемой волатильности находится в первом дециле.

Остальные четыре строки соответствуют исторической волатильности. Вы можете видеть, что 10-, 20- и 50-дневная исторические средние находятся в более высоких дециле, чем подразумеваемая волатильность. 100-дневная находится в том же самом первом дециле, что и подразумеваемая волатильность.

В целом, данная картина волатильности привлекательна для стратегий покупки опционов: подразумеваемая волатильность находится в самой нижней точке, а историческая волатильность более «нормальна», причем 10- и 20-дневная исторические волатильности сконцентрированы в дециле, превышающем средний уровень (в шестом и седьмом дециле соответственно). Таким образом, если подразумеваемая волатильность тоже вернется в средние дециле, она повысится, и будут выигрывать стратегии покупки опционов.

Похожий подход применим для определения, когда подразумеваемая волатильность слишком высокая. Вы могли бы сравнить ее процентный уровень с аналогичным параметром исторической волатильности. В отношение высокой подразумеваемой волатильности есть одно исключение, которое никогда нельзя упускать из внимания: очень дорогие опционы на умеренно волатильную акцию могут сигнализировать о надвигающемся событии, связанном с корпоративными новостями: поглощение или неожиданные уровни прибылей. Хорошее правило — продавать подразумеваемую волатильность, когда она на верхней границе ранее установленного интервала. Но если волатильность пробьет этот интервал и вырастет до новых верхних значений, вероятно, надо быть очень осторожными в отношении ее продажи и даже рассмотреть устранение существующих позиций.

Ранее мы упоминали в качестве примера акцию Federal Paperboard (FBO). В данном случае это классический пример для демонстрации нашего подхода. Традиционно опционы на FBO торгуются с подразумеваемой волатильностью в интервале от 20 с небольшим до 40%. Кроме того, цена этой акции ведет себя таким образом, что делает торговлю ее волатильностью очень прибыльной.

Далее, в октябре 1995 года акция закончила небольшую коррекцию на цене около 35 и начала торговаться вверх. Подразумеваемая волатильность выросла выше 40%, до 41% за один день, и до 44% — на следующий, прежде чем взорваться в течение следующих пяти дней до значений 48, 54, 60, 81 и 89%! Такое повышение подразумеваемой волатильности выше нормального торгового интервала предупреждающий знак для продавцов волатильности, требующий остановиться. К этому времени цена акции поднялась до 42 1/2, что не являлось большим ростом, и продавцы волатильности могли выйти из позиций или скорректировать их с небольшими убытками.

Как оказалось, на следующей неделе FBO была поглощена и подскочила в цене примерно до 53.

Таким образом, не следует вступать в стратегии продажи волатильности, когда подразумеваемая волатильность превышает предыдущий интервал, особенно если акция на подъеме. Единственное исключение — ситуация, когда акция быстро падает в цене и вы чувствуете, что именно это причина роста подразумеваемой волатильности. В такой ситуации, как мы видели в Главе 4 в примерах с *IBM* и *Telefonos de Mexico*, покрытые надписания или продажи непокрытых путов могут оказаться очень эффективными.

Как подробно описывалось в Главе 5, информация по всем рынкам об уровнях, на которых волатильность торговалась в прошлом, доступна через *Bloomberg* или *Option Vue*.

ТОРГОВЛЯ ПОДРАЗУМЕВАЕМОЙ ВОЛАТИЛЬНОСТЬЮ

Теперь, когда мы обрисовали сценарии, при которых можно покупать или продавать волатильность, рассмотрим, какие стратегии способны оказаться подходящими. В данном разделе будем использовать элементарные стратегии. Позже рассмотрим применение более продвинутых стратегий. Помните: как трейдерам волатильности нам фактически не надо предсказывать, какой окажется цена базовой ценной бумаги. Мы просто хотим определить, какой будет волатильность. В свете этих фактов нормальным является начало с создания нейтральной позиции.

В простых стратегиях мы обычно начинаем с дельта-нейтральной позиции. В данном разделе их мы и исследуем. Дельта-нейтральная позиция, однако, может быстро превратиться в позицию с ценовым риском, то есть эти стратегии, несмотря на их полезность, могут оказаться недостаточными для удержания нас в стороне, без необходимости «участвовать» в ценовых движениях базовой ценной бумаги.

Продажа волатильности

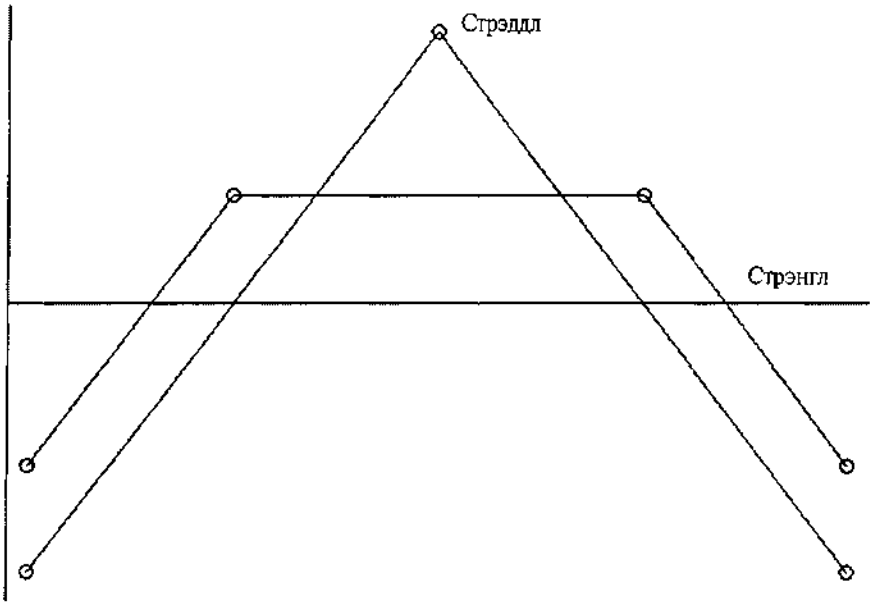
Когда подразумеваемая волатильность «слишком высокая», стратег хочет продавать волатильность, намереваясь получить прибыль, когда она вернется к более нормальным уровням. При продаже волатильности я отдаю предпочтение одной из двух стратегий: продаже непокрытой комбинации или пропорциональному спрэду. Поскольку обе эти стратегии включают продажу непокрытых опционов, некоторые трейдеры предпочитают покупать в качестве защиты на крайний случай опционы глубоко "вне денег". Эта идея может оказаться хорошей, а может и нет. С одной стороны, она позволяет не беспокоиться насчет открытий с большим разрывом, но с другой, стоит определенных денег. Если трейдеры правильно проанализировали ситуацию, им необходимо продавать завышенную волатильность, а не покупать ее. Я также склонен при продаже волатильности придерживаться относительно краткосрочных по своей природе опционов.

При продаже непокрытой комбинации проданными являются опционы колл "вне денег" и пут "вне денег". Я отдаю предпочтение этой стратегии по сравнению с продажей стрэддла из-за достижения прибыльности в более широком ценовом интервале.

На Рисунке 6.1 сравниваются потенциалы прибыльности продажи непокрытого стрэддла и продажи непокрытой комбинации на момент истечения. Продажа стрэддла может принести большую прибыль, если на момент истечения базовая ценная бумага торгуется рядом с ценой исполнения, но продажа комбинации прибыльна в более широком диапазоне. Поскольку в непокрытых позициях, когда базовый инструмент совершает неблагоприятные ценовые движения, вам часто приходится делать корректировки, продажа комбинации снижает потребность в таких частых корректировках.

Прежде чем перейти к реальному примеру, наглядно представим еще одну важную концепцию — статистическое преимущество позиции. Когда вы продаете высокую волатильность, то ожидаете, что волатильность вернется к более нормальным уровням. В большинстве случаев, когда это происходит, вы получите прибыль и после этого можете выходить из позиции. Этот возврат к «нормальной» волатильности может произойти быстро или займет большее время (или может вообще никогда не произойти). Статистический «эдж» трейдера в том, что он продает завышенную волатильность, и его прибыльным потенциалом, предоставляемым этим эджем, является то количество денег, которые он может получить при возвращении волатильности к нормальным уровням.

Рисунок 6.1
ПРОДАЖА НЕПОКРЫТОГО СТРЭДДЛА ПО СРАВНЕНИЮ С НЕПОКРЫТОЙ КОМБИНАЦИЕЙ



На Рисунке 6.2 показана продажа комбинации с двумя кривыми внутри нее. Прямые линии — это уровень прибылей или убытков, которые имели бы место при удержании позиции до истечения. Кривые линии показывают проекции прибылей при вложении в позицию лишь на половину срока до истечения. На графике изображены две кривые линии: одна представляет результаты, если волатильность останется на высоких уровнях (нижняя из двух кривых); вторая показывает результаты в случае возвращения волатильности к нормальным уровням (верхняя кривая).

Когда базовая ценная бумага находится рядом с центром графика, обе кривые демонстрируют прибыль. Аналогично, при снижении обеих кривых ниже линии нулевой прибыли в случае слишком большого роста или падения базовой ценной бумаги возникают убытки. Однако наиболее важно то, что между этими двумя кривыми линиями есть определенное пространство — затененная область на графике — статистическое преимущество продавца высокой подразумеваемой волатильности, поскольку он в случае возвращения волатильности к ее нормальному уровню получит прибыль, равную величине затененной области.

Подобную картину, имеющую отношение к стратегии пропорционального спрэда, можно наблюдать на Рисунке 6.3. Это график пропорционального колл-спрэда. Упрощенно можно сказать, что пропорциональный колл-спрэд включает покупку одного опциона колл с более низким страйком и продажу большего числа опционов колл с более высоким страйком. Область максимальной прибыли при всех трех сценариях — удержание позиции до истечения, полсрока до истечения при той же самой волатильности и полсрока до истечения при снижении волатильности — достигается на верхней цене исполнения (то есть на цене исполнения коротких опционов данного спрэда). Именно в этой точке статистический эдж наибольший; в этой точке область между двумя кривыми становится самой широкой.

Рисунок 6.2
ПРОДАЖА КОМБИНАЦИИ

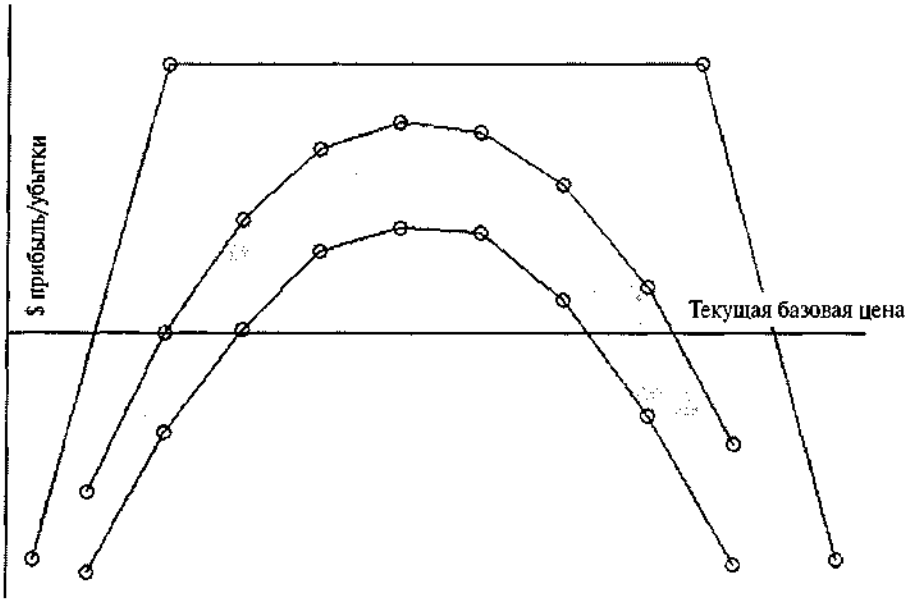
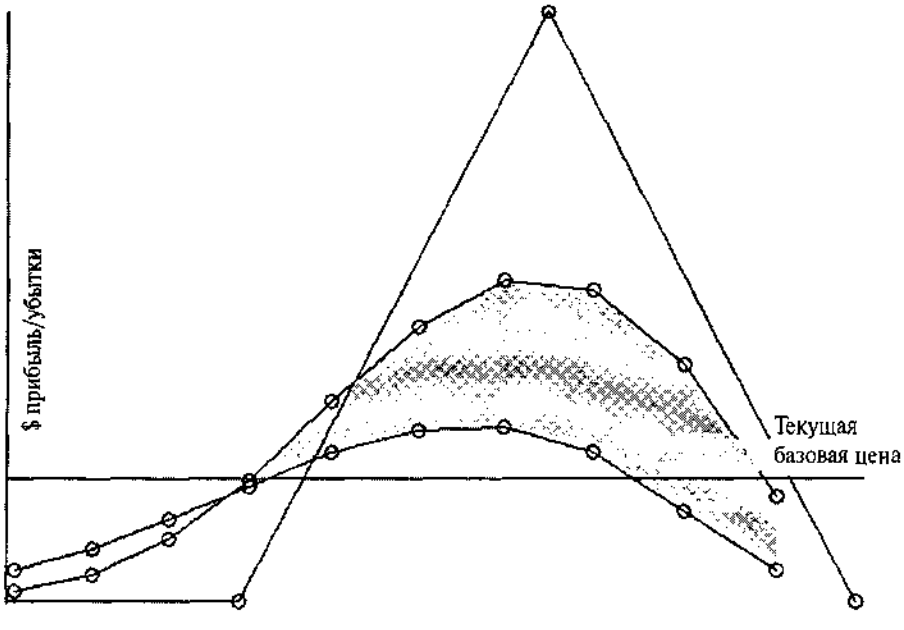


Рисунок 6.3
ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛ-СПРЭД



Теперь, когда мы представили общую теорию торговли высокой подразумеваемой волатильностью, могут быть полезными несколько реальных примеров. Предполагаю, что первый пример слишком красив, но он взят из реальной торговли, и решения, которые принимались в то время, отражают только что рассмотренную философию.

В 1993 году AMEX включила в листинг опционы на Гонконгский индекс опционов (Hong Kong Option Index, символ: HKO), построенный таким образом, чтобы показывал результаты, подобные Индексу Hang Seng, основного рыночного показателя Гонконгской фондовой биржи (Hong Kong Stock Exchange).

Индекс HKO вычисляется один раз в день, перед открытием торгов в Соединенных Штатах, когда реальный рынок Гонконга уже закрыт. Цены закрытия акций, используемые для вычисления HKO, получаются из реальных цен закрытия в Гонконге, конвертированных в доллары США. Таким образом, HKO совершает разрывы каждый день. Представьте, что у вас возможность торговать индексом Доу-Джонса только ночью, когда единственной ценой, от которой вы могли бы оттолкнуться, есть цена закрытия Доу этого дня. Это в какой-то степени повышает подразумеваемую волатильность.

В конце июня 1994 года ситуация с подразумеваемой и различными историческими волатильностями Гонконгского индекса опционов была следующей:

	Реальная (%)	Дециле
Подразумеваемая волатильность	34	10-й
10-дневная	16	7-й
20-дневная	18	7-й
50-дневная	19	7-й
100-дневная	21	8-й

Предшествующий интервал подразумеваемой волатильности индекса HKO составлял от 21 до 38%. Таким образом, эта ситуация удовлетворяла обоим установленным критериям: (1) подразумеваемая волатильность значительно превышала историческую волатильность; (2) подразумеваемая волатильность находилась в десятом дециле, тогда как исторические волатильности были высокими, но не настолько. Кроме того, индексы редко подвержены внезапным взрывам волатильности, в отличие от акций, по которым возможно предложение о поглощении.

Сам индекс HKO находился в то время примерно на 180, а июльские опционы, истекающие через три недели, торговались по следующим ценам:

Дата: 23 июня 1994 года
Индекс HKO: 180.79
HKO-Июль-190-колл: 1 3/4
HKO-Июль-170-пут: 2

Тот факт, что краткосрочные (трехнедельные) опционы торговались по достаточно высоким ценам, еще одно дополнительное преимущество. Нами продана комбинация: равное количество опционов Июль-190-колл и Июль-170-пут, и, как потом оказалось, подразумеваемые волатильности оставались высокими в течение этого достаточно короткого срока жизни опционов, поэтому возврата к «нормальной» волатильности не произошло. Однако сам индекс HKO ни разу не изменился в цене на значительную величину, находясь в интервале между примерно 170 и 182 в течение трех следующих недель. Комбинация истекла бесполезной, и была получена максимальная прибыль.

Здесь полезен дополнительный комментарий. Во-первых, непокрытая комбинация выбрана в качестве торгового инструмента, потому что несколько недель перед созданием данной позиции индекс *НКО* торговался в интервале около 180. Следовательно, позиция с точками безубыточности, симметричными (центрированными) относительно текущей цены (180.79) выглядела лучшим вариантом нейтральной позиции.

Во-вторых, когда *НКО* упал до 170, позиция очевидным образом стала дельта-длинной. Следовало ли делать корректировку? Это из области догадок, и я всегда полагаю, что все зависит от размера самой позиции. При использовании элементарных нейтральных стратегий, таких как короткая комбинация, вы очевидным образом в конечном счете допускаете некоторый дельта-риск (иначе вам придется делать многочисленные корректировки, и комиссионные съедят вас заживо). При таких краткосрочных комбинациях я, как правило, чувствую, что предоставлю им некоторое пространство для движений и буду закрывать их, если: (1) волатильность падает, и я имею прибыль, равную статистическому преимуществу, показанному на предыдущем графике, или (2) опционы истекают, или (3) стратегия преодолевает свои точки безубыточности.

Очевидно, что никто не хочет принимать крупные убытки, особенно в ситуации непокрытого надписания, поэтому третий критерий обязательный. Следовательно, когда данная позиция создавалась, я приготовился к закрытию комбинации при торговле *НКО* вниз до 167 или вверх до 193. В любом из этих случаев результирующий убыток был бы небольшим.

Предыдущий пример можно продолжить, поскольку за то время не достигнуто схождение между исторической и подразумеваемой волатильностями. Заметьте, мы говорили, что подразумеваемая волатильность ни разу не вернулась к нормальному уровню до наступления истечения. Следовательно, аналогичная ситуация оставалась доступной для опционов следующего срока истечения.

На момент июльского истечения ситуация с волатильностями Гонконгского индекса опционов изменилась незначительно:

	Реальная (%)	Дециле
Подразумеваемая волатильность	34	10-й
10-дневная	16	7-й
20-дневная	18	7-й
50-дневная	19	7-й
100-дневная	21	8-й

Эта ситуация по-прежнему оставалась привлекательной, хотя, возможно, не в такой степени, как в предыдущем примере. Подразумеваемая волатильность все еще находилась на верхней границе интервала, что было хорошо, но она была не настолько выше исторической волатильности, если измерять с помощью дециле. Это могло свидетельствовать о том, что все волатильности начали движение вверх. Тем не менее ситуация выглядела достаточно привлекательной, чтобы повторить данную стратегию, используя следующие цены:

Дата: 15 июля 1994 года
Индекс НКО: 176.20
Август-190-колл: 3 1/4
Август-165-пут: 2

Из этих цен вы можно видеть, что опционы колл дороже опционов пут. Поэтому нейтральная позиция требовала продажи пяти опционов пут и трех колл. Такая позиция кредитовая на

5 x 2 + 3 x 3 1/4 = 19 3/4 пункта. Это создавало точки безубыточности сверху на уровне 196.58 (190 + + 19.75/3), а снизу — на уровне 161.05 (165–19.75/5).

В течение следующих четырех недель до истечения подразумеваемой волатильности снова не удалось опуститься ниже девятого дециле, а НКО торговался в интервале от 176 примерно до 194, после чего на момент истечения финишировал по 188. Поскольку точки безубыточности не были нарушены, никаких защитных действий не предпринималось, и комбинация снова истекла бесполезной.

В этот момент я, безусловно, чувствовал себя достаточно удачливым в связи с бесполезным истечением последовательно двух комбинаций. Этому способствовал и тот факт, что во время первой комбинации индекс *НКО* в основном снижался, даже угрожая нижней точке безубыточности, а затем, во время второй комбинации, действие было противоположным — индекс *НКО* торговался вверх и почти прошел через точку безубыточности в верхней части. Однако тот факт, что при создании данных позиций подразумеваемая волатильность была высокой, делал точки безубыточности достаточно удаленными от текущей цены индекса, в конечном счете, не давая индексу превысить эти точки безубыточности.

Совершенно очевидно, что такая ситуация не могла продолжаться вечно, но, поскольку подразумеваемая волатильность даже после истечения второй комбинации бесполезной все еще оставалась высокой, попытка выполнить комбинацию в третий раз казалась стоящей.

После того, как вторая НКО-комбинация истекла бесполезной, ситуация в августе 1994 года была следующей:

	Реальная (%)	Дециле
Подразумеваемая волатильность	33	10-й
10-дневная	24	10-й
20-дневная	22	9-й
50-дневная	20	9-й
100-дневная	21	8-й

В тот момент наблюдались такие цены:

Дата: 12 августа 1994 года
Индекс НКО: 189.85
Сентябрь-205-колл: 1 3/4
Сентябрь-175-пут: 2 1/4

Дельты этих двух опционов были примерно одинаковыми, и на этот раз комбинация состояла из продажи равного количества Сентябрь-205-колл и Сентябрь-175-пут. В течение двух следующих недель НКО торговался в очень узком интервале, между 188 и 193. В конечном счете, это вызвало снижение подразумеваемой волатильности к 23%. В этот момент статистическое преимущество наконец-то было реализовано и комбинации покрыты.

Таким образом, закончилась сага о завышенной волатильности Гонконгского индекса. По иронии судьбы, после лета 1994 года волатильность этого индекса не возвращалась в 10-й дециле около полутора лет. Возможно, маркет-мейкеры и другие трейдеры решили, что приводящие в некоторое замешательство разрывы НКО в каждую из ночей не заслуживают такой большой подразумеваемой волатильности на постоянной основе.

Продажа волатильности подобным способом в некоторой степени нервозное занятие, поскольку при этом задействованы непокрытые опционы. При надписании непокрытых опционов всегда происходят бедствия, о которых вы обычно читаете и перечисленные нами — поглощения, крахи и т. п. Но с помощью правил, которые мы установим в дальнейшем, можно избегать их. Например, непосредственно перед крахом подразумеваемая волатильность фактически была очень *низкой*; таким образом, по нашему «правилу», требующему нахождение волатильности в 9-ом или 10-ом дециле, вам не следовало ее продавать. Также можно сказать, как мы описывали ранее, подразумеваемая волатильность обычно взлетает перед поглощением. Поэтому если подразумеваемая волатильность внезапно взрывается намного выше предыдущих значений 10-го дециле, вам не следует продавать волатильность. Вероятно, убытки при следовании этим правилам были бы, как правило, невелики, но это не означает, что они не случатся. Чтобы вы не подумали, что продажа непокрытых опционов при достижении подразумеваемой волатильностью 10-го дециле является гарантированной, приведем следующий пример.

Тем же летом 1994 года опционы на акцию UAL Corp (UAL) достигли дорогих уровней по всем показателям.

	Реальная (%)	Дециле
Подразумеваемая волатильность	31	10-й
10-дневная	22	9-й
20-дневная	21	9-й
50-дневная	20	9-й
100-дневная	21	8-й

Таким образом, подразумеваемая волатильность была не только выше исторической волатильности по абсолютному значению, но и находилась в более высоком дециле. Абсолютная разница волатильностей здесь не настолько велика, как в примерах с НКО, но 36-процентная подразумеваемая против исторических в интервале 25—28 все же представляет существенное различие.

Соответствующие цены в то время были следующими:

Дата: 10 июня 1994 года
UAL: 116
UAL-Июль-125-колл: 1 3/4
UAL-Июль-110-пут: 2 1/2

Дельты этих двух опционов примерно равны. Поэтому нами продано равное количество непокрытых опционов пут и колл. Точки безубыточности составляли 129 1/4 в верхнем направлении и 105 3/4 в нижнем направлении. В соответствии с философией, описанной ранее, было предоставлено пространство для «блужданий» в пределах точек безубыточности. Примерно за пять недель до истечения такая величина пространства выглядела разумной — около 14 пунктов вверх и 11 пунктов вниз.

Этой позиции не повезло в такой же степени, как позициям по Гонконгскому индексу. UAL сразу начала двигаться вверх и 1-го июля закрылась по 130. В то время Июль-125-коллы предлагались по 5 3/4 и были нами покрыты. Путы торговались за небольшую долю пункта и тоже были покрыты.

Более того, подразумеваемая волатильность упала до 23% и больше не была дорогой. Таким образом, никаких других позиций по UAL не было создано.

Предыдущий пример показывает, что использование простой нейтральной позиции недостаточно, чтобы поймать предполагаемое снижение волатильности. На самом деле волатильность действительно снизилась с 34 до 23%, а ведь именно это мы пытались предсказать. К сожалению, при такой простой нейтральной позиции у нас осталась слишком большая подверженность ценовому движению *UAL*. Оно перевесило выигрыш от снижения волатильности, и общая позиция стала убыточной. Именно по этой причине для изоляции волатильности как самой важной переменной, как правило, необходим более сложный подход. Однако на данный момент мы хотим продолжить работать с простыми стратегиями, чтобы выкладывать фундамент для более сложного материала.

Покупка волатильности

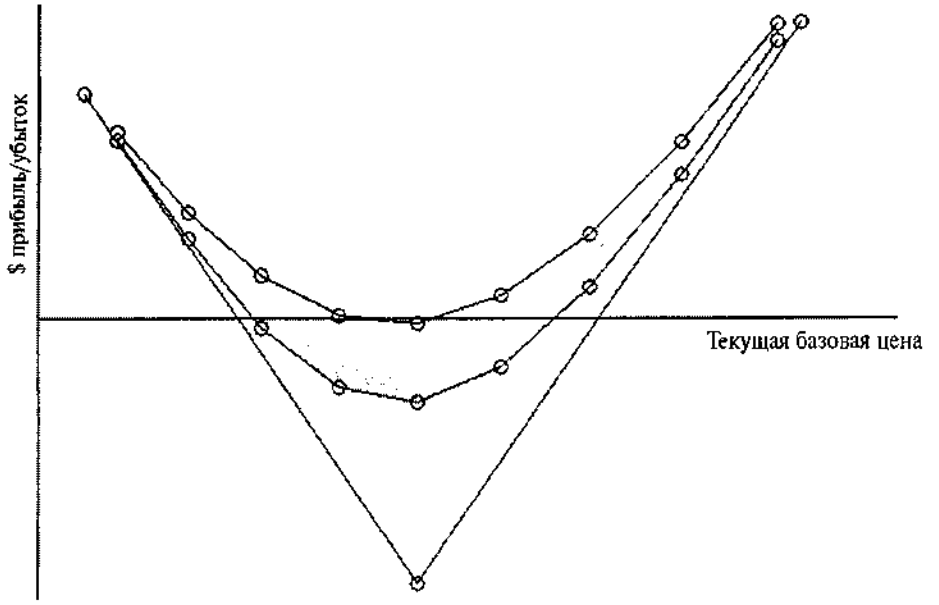
Стратег, пытающийся торговать волатильностью, купит ее, когда она «слишком низкая». В таких случаях возможны три подходящие стратегии: длинные стрэддлы, обратные спрэды и календарные спрэды. Первые две простые стратегии противоположны тем, которые использовались для продажи волатильности. Введение в арсенал третьей стратегии — календарного спрэда — дает более широкий набор альтернатив.

Простые стратегии для продажи волатильности, обсуждавшиеся ранее, зависимы от движения цены базовой ценной бумаги, которое сказывалось на стратегии негативно, и от временного снижения стоимости ценных бумаг в портфеле инвестора, имевшего позитивное воздействие. Как и следовало ожидать, первые две стратегии для покупки волатильности — длинные стрэддлы и обратные спрэды — подвержены противоположному влиянию: экстремальное движение цены базовой ценной бумаги *выгодно* для этих стратегий, в то время как временное снижение стоимости ценных бумаг их враг. Возможность использовать для покупки волатильности календарные спрэды дает стратегу важную альтернативу: временное снижение стоимости ценных бумаг снова становится позитивным фактором. На следующих графиках показана прибыльность этих стратегий и к моменту истечения, и в более ранние периоды, что может быть более важным.

На Рисунке 6.4 показан график владения стрэддлом. Если я планирую эту стратегию для покупки волатильности, то предпочитаю покупать стрэддл (пут и колл имеют одинаковый страйк, изначально находящийся достаточно близко к текущей базовой цене) вместо покупки комбинации (пут "вне денег" и колл "вне денег"). Кривые линии на графике изображают то же самое, что мы видели в предыдущем разделе: это прибыли и убытки на момент половины срока до истечения. Если волатильность останется низкой, прибыльность упадет до нижней кривой; однако, если волатильность возрастет, прибыли окажутся на уровне верхней кривой. Пространство между двумя кривыми есть та величина прибыли, которая может быть приписана возвращению волатильности к «нормальным» уровням.

Торговля длинными стрэддлами может в некоторой степени быть депрессивным занятием ввиду постоянного бремени временного снижения стоимости ценных бумаг. Однако если волатильность *на самом деле* взрывается или же взрывается цена, прибыли приходят быстро и могут оказаться достаточно большими. Данная позиция требует значительно отличающегося подхода по сравнению со стратегией короткой комбинации, обсужденной ранее. С одной стороны, когда вы длинный по стрэддлу, то при достижении акцией точки безубыточности, вероятнее всего, лишь начнете получать прибыль. Следовательно, если вы ожидаете максимизации прибылей, то должны держать данную позицию, даже несмотря на то, что она более совсем не будет дельта-нейтральной. Другой важный момент — решение, когда принимать убытки. Следующие примеры, взятые из реальной торговли, поясняют эти аспекты.

Рисунок 6.4
ПОКУПКА СТРЭДДЛА



В конце сентября 1995 года акции розничных компаний (retail stocks) начали торговаться под некоторым давлением. Они совершили сильный пробег на бычьем рынке того года, но в конце июля сформировали пик. Существует отраслевой индекс из акций розничных компаний, и он торгуется под символом $RLX. В то лето этот индекс достиг пика 342, а к сентябрю немного откатился до уровня 330. В то время соответствующие волатильности были следующими:

	Реальная (%)	Дециле
Подразумеваемая волатильность	12	1-й
10-дневная историческая	10	2-й
20-дневная историческая	9	1-й
50-дневная историческая	10	1-й
100-дневная историческая	13	4-й

Из этих данных очевидно, что Розничный индекс (Retail Index) в крайне затруднительном положении и в части подразумеваемой, и по исторической волатильности. Тот факт, что 100-дневная историческая волатильность несколько выше, свидетельствовал, что в прошлом по данному индексу наблюдалась большая волатильность.

При значении индекса около 330 Декабрь-330-стрэддл куплен за 15 пунктов.

Существует два пути, которыми владелец стрэддла может сделать деньги: (1) если повышается подразумеваемая волатильность; (2) если базовый инструмент растет либо падает в цене на достаточно большую величину. Первое условие повысит цену любого стрэддла —

краткосрочного или более долгосрочного. Однако, если волатильность остается на низких уровнях, для прибыльности покупки стрэддла необходимо движение базовой цены. Вы обнаружите, что в условиях низкой волатильности базовой ценной бумаге необходимо пройти почти все расстояние до точки безубыточности, чтобы стрэддл стал прибыльным.

Обычно при покупке волатильности я стараюсь покупать стрэддлы, до истечения которых остается три или четыре месяца. Такая продолжительность временного периода выбрана по двум причинам. Во-первых, для трехмесячного стрэддла временное падение стоимости ценных бумаг не слишком быстрое, хотя, конечно, время в определенной степени будет обязательно работать против владельца стрэддла. Во-вторых, стрэддл имеет хороший шанс вырасти, если базовый актив растет или падает на приличное расстояние. Если брать слишком долгосрочные опционы, вы будете оплачивать слишком большую временную стоимость и обнаружите, что при этом очень трудно получить прибыль от движения базовой цены. Поэтому придется рассчитывать только на повышение волатильности.

Продолжим предыдущий пример: вскоре после того, как данный стрэддл куплен, акции розничных компаний начали объявлять о плохих прибылях и прогнозах на будущие прибыли, и Розничный индекс упал до 319 всего за пару недель. Однако стрэддл по-прежнему продавался примерно за 15 пунктов, поскольку подразумеваемая волатильность поднялась очень скромно — до 13%, а притом, что данный пут "в деньгах", в цене данного стрэддла не имелось большой премии временной стоимости.

Опционы теряют премию временной стоимости, когда становятся опционами "в деньгах", а путы "в деньгах" теряют свою временную стоимость быстрее, чем коллы "в деньгах". Такая ситуация достаточно типичная и не только неприятная, то есть базовый инструмент движется в направлении точки безубыточности, но цена стрэддла слабо на это реагирует, потому что волатильность остается на низких уровнях. При базовой цене рядом с одной из точек безубыточности позиция длинного стрэддла отнюдь не дельта-нейтральная.

Когда это происходит, владелец стрэддла, который (необходимо помнить) на самом деле покупатель волатильности, должен принимать решение. Он мог бы (1) закрыть данный стрэддл, (2) скорректировать его таким образом, чтобы он снова стал дельта-нейтральным или (3) двигаться по течению и пытаться прокатиться на существующем тренде. Это нелегкий выбор, но некоторые руководящие принципы дать можно. Если волатильность повысилась, вероятно, подходит первый вариант. Второй вариант — корректировка — более подходит, когда подразумеваемая и историческая волатильности по-прежнему находятся в первом или втором дециле. Обычно это происходит после того, как базовая цена сдвинулась достаточно далеко, достигнув точки безубыточности. По существу, я отдаю предпочтение варианту корректировки лишь в том случае, если позиция одна из тех, которые я бы создавал при полном отсутствии других позиций. Третий вариант — поездка на тренде — подходящее занятие, если волатильность все еще на низких уровнях и если существует веская техническая причина ожидать продолжения ценового тренда.

В том же самом примере, после падения Розничного индекса до 319, стрэддл был достаточно дельта-коротким, поскольку Декабрь-330-пут имел большую отрицательную дельту, находясь "в деньгах" на 11 пунктов, тогда как Декабрь-330-колл обладал очень небольшой дельтой, так как находился "вне денег" на такую же величину. Подразумеваемая волатильность выросла незначительно, всего до 13%, поэтому первый вариант — закрытие позиции — однозначно не лучший выбор.

Чтобы оценить второй вариант — корректировку, необходимо снова сравнить подразумеваемую и исторические волатильности. Общая картина волатильности в это время стала такой:

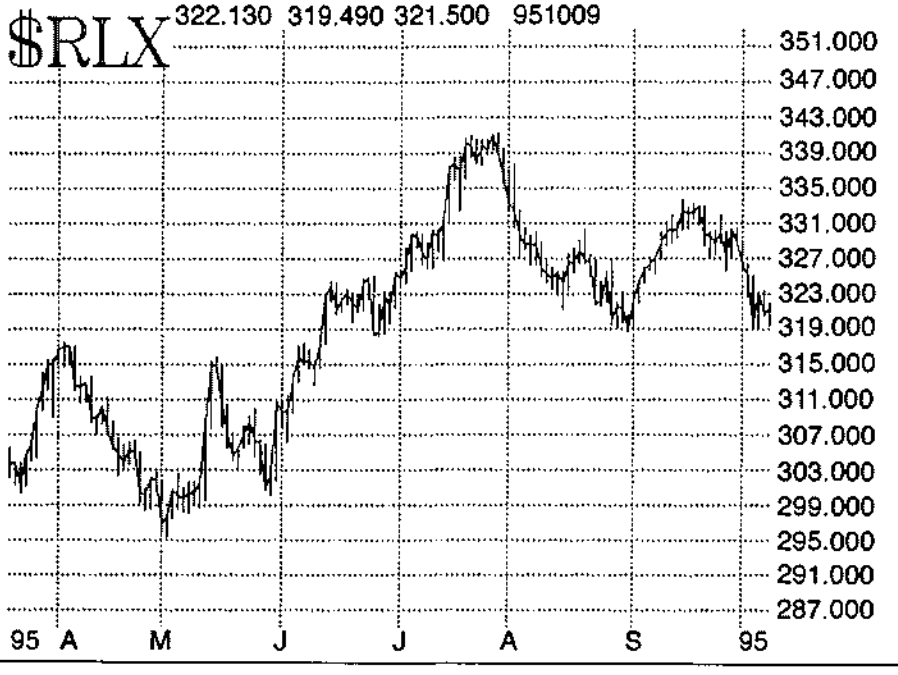
	Реальная (%)	Дециле
Подразумеваемая волатильность	13	2-й
10-дневная историческая	13	4-й
20-дневная историческая	11	3-й
50-дневная историческая	11	2-й
100-дневная историческая	12	3-й

Эта картина представляет низкую волатильность, но не экстремально низкую. Обычно я не создаю позицию при такой картине волатильности, поэтому корректировка не являлась привлекательной.

Третий вариант — поездка на тренде — иногда самый рискованный, но он также может принести наилучшие прибыли. На Рисунке 6.5 показан Розничный индекс в то время, когда он достиг уровня 319 в начале октября. На этом уровне находилась предыдущая поддержка, обозначенная дном, сформированным 1-го сентября. Но если бы рынок прошел эту поддержку, казалось возможным гораздо большее падение.

Поэтому я решил прокатиться на тренде, рассчитывая, что в случае моей ошибки и роста RLX я смогу ликвидировать стрэддл без слишком больших потерь, поскольку волатильность может продолжать повышаться. Как оказалось, поддержка на самом деле дала рынку пройти сквозь нее, после чего индекс обрушился до 297. К этому времени я использовал подтягиваемый стоп и закрыл позицию на корректировочном подъеме к 304. Таким образом, стрэддл, купленный за 15, продан за 27 1/2 (коллы проданы по 1 1/2 в тот день, когда индекс пробил уровень поддержки 319, а путы проданы посредством подтягиваемого стопа). Весь этот сценарий произошел до 2 ноября, то есть развязка позиции не заняла слишком много времени.

Рисунок 6.5
РОЗНИЧНЫЙ ИНДЕКС (RLX)



Выбрав вариант «двигаться по течению», вам следует продать неприбыльную половину стрэддла сразу, как только тренд подтвердится. В предыдущем примере это произошло при прорыве поддержки на уровне 319, когда коллы были проданы по 1 1/2. По иронии судьбы, Розничный индекс в конце ноября вырос на все расстояние до 328, и эти коллы могли быть, по всей вероятности, проданы гораздо дороже. Тем не менее в большинстве случаев, когда технический уровень пробит и вы решаете катиться на тренде, вам следует продать убыточную сторону, поскольку она, по всей вероятности, направляется в сторону нуля.

Управлять позициями убыточных стрэддлов на самом деле легче. Все, что вам необходимо сделать, — это установить «мысленный» стоп для цены стрэддла и придерживаться этого стопа. Если стрэддл снижается в цене до уровня вашего стопа, вы принимаете убыток. После этого можно воссоздать новый, более долгосрочный стрэддл на ту же самую базовую ценную бумагу, хотя во многих случаях он может и не быть столь привлекательным, каким был изначальный стрэддл.

Мы уже упоминали, что волатильность золота в 1994—95 годах снизилась до не слыханных ранее уровней. Это снижение волатильности началось в конце 1993 года с уровней около 20% и достигло низких значений к июню 1994 года. В то время наблюдалась следующая статистика волатильности:

	Реальная (%)	Децили
Подразумеваемая волатильность	10.7	1-й
10-дневная историческая	6.0	1-й
20-дневная историческая	6.4	1-й
50-дневная историческая	10.0	1-й
100-дневная историческая	11.3	2-й

При подобных уровнях волатильности, согласно дециле, стрэддлы казались очень привлекательной покупкой. Декабрь-390-стрэддлы куплены по цене 18 (Декабрьский фьючерс на золото торговался в то время по 391). В тот момент до истечения этих стрэддлов оставалось примерно четыре с половиной месяца, поэтому мы их и выбрали.

Обычно я использую стоп-лосс примерно на уровне 40—50% от стоимости стрэддла. Я установил «мысленный» стоп на цене 10 по данному длинному стрэддлу. То есть если расчетная цена данного стрэддла составит в какой-либо торговый день 10 пунктов или меньше, этот стрэддл должен быть продан.

Как оказалось, золото осталось в узком интервале, и волатильность упала еще сильнее. Золото торговалось между 380 и 400. Это было недостаточным ценовым движением даже для достижения нижней точки безубыточности 372 или верхней точки безубыточности 408. Ситуация еще более ухудшилась, поскольку подразумеваемая волатильность тоже продолжала снижаться. Наконец, к началу октября данный стрэддл упал до 10 и продан с принятием убытка.

Когда вы принимаете убыток от позиции длинного стрэддла, то обычно чувствуете некоторое разочарование, особенно если домашнее задание сделано правильно и стрэддл куплен при очень низкой волатильности. Ваша изначальная реакция — поиск другого стрэддла на ту же самую ценную бумагу в расчете, что *на этот раз* волатильность вырастет. Это эмоциональное решением. Чтобы устранить эмоции, перед повторением позиции следует сравнить волатильности, предъявив к картине волатильности такие же или еще более строгие требования.

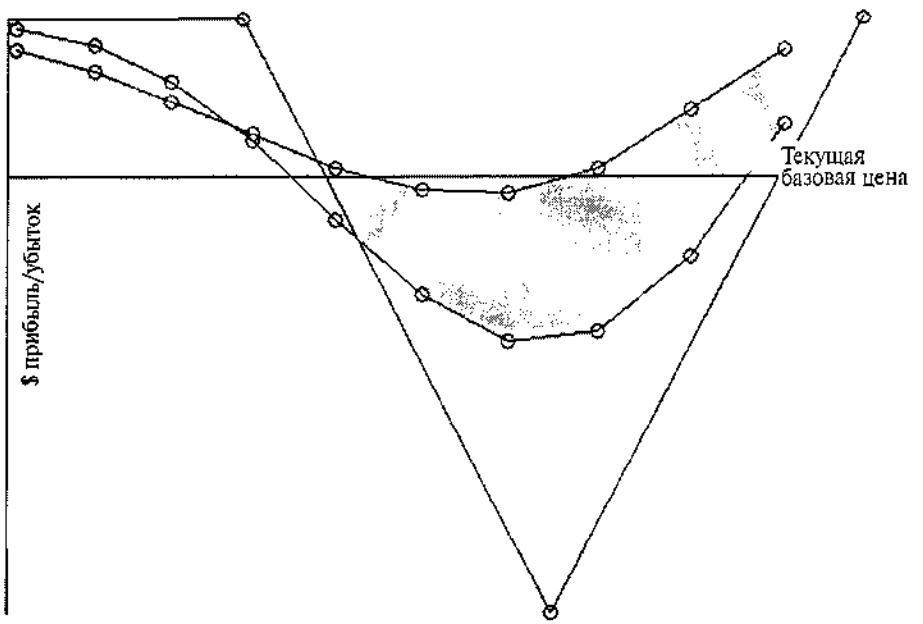
Вскоре после принятия убытка по предыдущему золотому стрэддлу, когда Апрельский фьючерс на золото находился рядом с уровнем 390, а все волатильности — в первом дециле (хотя и на более низких фактических уровнях, чем в предыдущем примере), нами куплен Апрель-390-стрэддл по цене 11. До его истечения оставалось чуть более четырех месяцев. Отметьте более низкую абсолютную цену данного стрэддла, что отражало снижение подразумеваемой волатильности.

Не вдаваясь во все детали, скажем, что на этот раз события развивались лучше, поскольку золото немедленно упало ниже 380, где находился уровень технической поддержки, установленный ранее летом того года.

Даже если вторая покупка стрэддла оказалась тоже убыточной, она все-таки была хорошо обоснована с точки зрения низкой подразумеваемой волатильности. Я не думаю, что вы можете многократно повторять такие покупки в случае повторения убытков в условиях продолжающейся снижаться подразумеваемой волатильности. Например, подразумеваемая волатильность золота продолжала дрейфовать вниз при переходе в 1995 год, а затем оставалась на очень низких уровнях, прежде чем, наконец, начала карабкаться в начале 1996. Наша философия торговли волатильностью основана на идентификации *интервала* прошлых волатильностей. В этом случае предполагается, что волатильность будет *оставаться* внутри этого интервала. Когда она пробивается за пределы предыдущего интервала, вероятно, вам следует избегать позиций по данной ценной бумаге, если вы не уверены, что определен новый и достаточно устойчивый интервал. Поэтому в течение последующего снижения волатильности мы больше не покупали золотые стрэддлы.

Вторая стратегия, описанная нами для покупки волатильности, — обратный спрэд. На Рисунке 6.6 показан обратный спрэд из опционов колл — например, продажа одного колла

Рисунок 6.6
ОБРАТНЫЙ СПРЭД ИЗ ОПЦИОНОВ КОЛЛ



"в деньгах" и покупка двух опционов колл "около денег". Вы можете видеть по прямым линиям на графике, что обратный спрэд из опционов колл очень похож на длинный стрэддл, за исключением того, что потенциал прибыли с нижней стороны усеченный. Кривые линии показывают потенциал прибыли на момент середины срока до истечения. Верхняя кривая — прогнозируемая прибыль при повышении подразумеваемой волатильности — отражает ситуацию с ее возвращением к нормальным уровням. Нижняя кривая показывает прибыль, если подразумеваемая волатильность останется на изначальном уровне. Пространство между этими двумя линиями графически представляет статистическое преимущество, которое можно получить при поимке волатильности в случае ее возвращения к предыдущим нормальным уровням.

Как вы можете видеть на графике, обратный спрэд из опционов колл обладает неограниченным потенциалом прибыли в верхней стороне. Обратный спрэд из путов имеет неограниченный потенциал прибыли в нижней части. В любом из этих случаев максимальный убыток обратного спрэда меньше, чем соответствующего длинного стрэддла, ввиду отказа от потенциала прибыли на одной из сторон обратного спрэда.

Вы можете применять обратный спрэд вместо длинного стрэддла, если считаете, что какой-то конкретный рынок с большей вероятностью будет двигаться в одном направлении, чем в другом. Но нейтральный стратег обычно изначально не заинтересован в прогнозировании цен. Скорее, он использует обратный спрэд, когда различаются подразумеваемые волатильности *отдельных* опционов, входящих в спрэд. Эта ситуация называется *наклоном волатильности* (*volatility skewing*) и обсуждается позже в данной главе. Поэтому примеры позиций обратных спрэдов отложены до указанного рассмотрения.

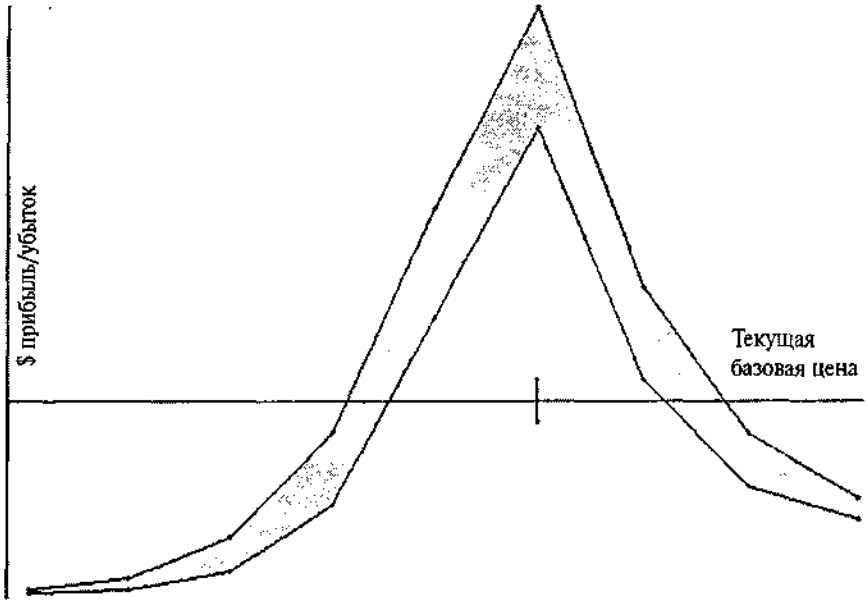
Календарный спрэд относится к разряду стратегий, выигрывающих от повышенной подразумеваемой волатильности, а не от волатильности реальных цен. Календарный спрэд включает покупку среднесрочного опциона и продажу более краткосрочного опциона, оба из которых имеют одинаковую цену исполнения. Обычно стратег рассматривает календарный спрэд именно как спрэд, закрывая его при истечении ближнесрочного опциона. Если вы остаетесь в позиции более долгосрочного опциона после истечения краткосрочного, то становитесь не спрэдером, а спекулянтом.

На Рисунке 6.7 показана прибыльность календарного спрэда на момент истечения опциона ближнего срока. Максимальный потенциал прибыли достигается при совпадении базовой цены с ценой исполнения. Если базовый инструмент движется слишком далеко от страйка в любом направлении, возникают убытки. Однако убытки ограничены изначальным дебетом, затраченным на спрэд. На графике показаны две кривые — верхняя представляет результат при росте волатильности; нижняя кривая демонстрирует прибыли в случае, если волатильность останется низкой. Пространство между двумя кривыми — статистический эдж, соответствующий повышению волатильности.

Большинство опционных трейдеров знакомы с календарными спрэдами. Но они часто не думают о том, насколько сильно они подвержены влиянию волатильности. В результате начинающие трейдеры нередко создают календарные спрэды в тот момент, когда волатильность высокая, потому что данный спрэд выглядит привлекательным, тогда как на самом деле он таковым не является. Обычно мы приводим примеры, чтобы показать, как использовать стратегию, но этот пример, как не надо использовать стратегию. Причина, по которой мы включили его сюда, склонность людей применять календарные спрэды, когда этого не следует делать, то есть в моменты высокой волатильности.

Данный пример теоретический, но он основан на реальных ценах. В конце лета и осенью 1994 года на протяжении нескольких месяцев ходили слухи о поглощении компании Quarker Oats (OAT).

Рисунок 6.7
КАЛЕНДАРНЫЙ СПРЭД ИЗ ОПЦИОНОВ КОЛЛ



Цена этой акции выросла с 60 до 75—80, а подразумеваемая волатильность поднялась еще больше: с 20—30% до крайне высоких уровней, торгуясь вверх до 60% и даже выше.

Когда подразумеваемая волатильность повышается так сильно, это искажает цены опционов: опцион ближнего срока выглядит удивительно дорогим по сравнению с более долгосрочными опционами. В первую неделю октября цены были следующими:

Обыкновенная акция OAT: 75

	Цена	Подразумеваемая волатильность (%)
Ноябрь-75-колл	6 1/2	60
Декабрь-75-колл	8 1/8	57

Календарный спрэд — покупка Декабрь-75-колла и продажа Ноябрь-75-колла — мог быть создан с кажущимся небольшим дебетом 1 5/8. Этот календарный спрэд выглядел крайне привлекательным. Ближнесрочный ноябрьский опцион продавался за огромную цену — 80% от цены декабрьского опциона, когда оба из них находились "около денег". Нечасто можно увидеть такие ситуации. Более того, ноябрьский колл обладал немного более высокой подразумеваемой волатильностью по сравнению с декабрьским опционом колл, так что календарный спрэд мог иметь еще и небольшое теоретическое преимущество с точки зрения подразумеваемой волатильности опционов.

Далее, используя модель ценообразования, можно определить, что, если декабрьский опцион сохранит свою 57-процентную подразумеваемую волатильность, спрэд окажется прибыльным при любой цене OAT между 67 и 85 на момент ноябрьского истечения (примерно через шесть недель), что очень широкий интервал.

Все сказанное справедливо, пока развивается по плану. Не было исследовано, что произойдет со спрэдом в случае падения волатильности. В самом деле, это должно было оказать разруши-

тельный эффект. Ничто не могло бы подтвердить это более убедительно, чем то, что произошло в реальной жизни: 9 ноября Quarker Oats объявила о покупке Snapple, тем самым опровергая слухи о своем поглощении (многие поклонники слухов не были бы заинтересованы в убыточных предприятиях типа Snapple). Акция упала всего примерно на 10% — до 67, но подразумеваемая волатильность обрушилась до 37%. После этого цены выглядели примерно так:

Обыкновенная акция OAT: 67

	Цена	Подразумеваемая волатильность (%)
Ноябрь-75-колл	1/16	отсутствует
Декабрь-75-колл	7/8	37

Ко дню самого истечения (18 ноября) обыкновенная акция OAT упала до 65, а Декабрь-75-колл торговался не более чем по пол-пункта.

Таким образом, данный календарный спрэд, купленный за 1 5/8, после обвала волатильности представлял собой большой убыток в процентном отношении.

Этот пример показывает важность учета волатильности в принятии решений при торговле календарными спрэдами. Когда волатильность уже вздута, как в примере с *Quarker Oats*, путь для прибылей календарного спрэда потенциально блокирован. В конце данной главы представлена агрессивная стратегия использования календарных спрэдов в ситуациях завышенной волатильности. Но со статистической точки зрения, следует избегать применения данной стратегии, когда волатильность представляется слишком высокой. Выгоднее использовать стратегию календарного спрэда, когда подразумеваемая волатильность низкая, снижая таким образом возможность нанесения ущерба спрэду снижением волатильности и повышая вероятность помощи данному спрэду со стороны повышения волатильности.

В общем, при торговле волатильностью предпочтительны, как правило, пять описанных дельта-нейтральных стратегий, которые вы могли бы применять. Если вы продаете волатильность, двумя подходящими стратегиями являются пропорциональный спрэд (может быть создан из опционов пут или колл) и непокрытая короткая комбинация. Если вы покупаете волатильность, уместны обратные спрэды (из опционов пут или колл), длинные стрэддлы или календарные спрэды.

«ГРЕКИ»

Предыдущие стратегии и примеры показывают привлекательность попыток торговать волатильностью в отличие от предсказания цен. Однако из-за того, что эти стратегии столь простые, при создании более сложных стратегий вам часто приходится формировать мнение относительно цен. Пришло время обсудить способы, которыми можно наиболее легко изолировать влияние волатильности, и вместе с тем в меньшей степени полагаться на цены в своих стратегиях.

Для этого следует подходить к ситуациям теоретически более подготовленным. Таким образом, этот раздел может показаться сложным. Однако данные понятия не настолько сложны. Я часто говорил, что со статистикой на Уолл-стрите обращаются как с ракетостроением. То есть математика, тривиальным образом понятная студенту колледжа математического профиля, для многих трейдеров кажется насыщенной эйнштейновскими качествами. Более того, многие трейдеры считают: если компьютер что-то сказал, это абсолютная правда. Вы не должны с благоговейным трепетом относиться к тому, что мы сейчас представим.

Это не «скатерть-самобранка» и не абсолютный секрет к успеху. Если бы все было так просто, каждый бы это использовал. Однако рассматриваемое здесь шаг наверх по сравнению с обычным вашим видением опционных стратегий и может привести вас к более основательным и менее рискованным инвестициям.

Чтобы изолировать волатильность, необходимо понять, как изолировать *каждую* из переменных, влияющих на цену опциона. Ранее в этой главе нами перечислены термины, описывающие меру риска опциона или портфеля для каждой переменной, которая влияет на цену опциона. Поскольку эти показатели риска потенциальных убытков имеют греческие (или звучащие по-гречески) названия, все вместе мы называем их «греки».

Переменная, влияющая на цену опциона	*Мера риска*
Базовая цена	Дельта
Время до истечения	Тэта
Краткосрочные процентные ставки	Ро
Волатильность	Вега

Мы также говорили, что продвинутые трейдеры, применяющие данный подход к нейтральной торговле, ведут наблюдение и за «гаммой» — мерой риска «дельты».

Модель

Основой для вычисления всех указанных показателей и выяснения подразумеваемой волатильности и теоретической стоимости опциона является опционная модель. Существует несколько моделей, доступных для основной публики. То есть их формулы опубликованы в печати и находятся в общественном использовании. Самой ранняя и простейшая из них — модель Блэка-Шоулза — создана в 1973 году этими двумя профессорами. С тех пор многие пытались сделать поправки и улучшения, чтобы дать более точные ответы на вопрос о теоретической стоимости.

Одна из наиболее популярных альтернатив — Биномиальная модель (формула этой модели и несколько примеров даны в Приложении «С»). Она включает намного больше вычислений, чем модель Блэка-Шоулза, но в сегодняшнем мире быстродействующих компьютеров эти вычисления можно выполнить достаточно быстро, хотя далеко не так, как немногие вычисления для модели Блэка-Шоулза. Довольно смешно то, что после всех этих «улучшений» за многие годы более новые модели редко дают «ответы» — то есть стоимости опционов в реальности отличаются от результатов модели Блэка-Шоулза более чем на несколько центов. В сущности, разница между результатами модели Блэка-Шоулза и Биномиальной модели меньше, чем спрэд покупателя-продавца для данного опциона на бирже. Следовательно, нет причин использовать вместо модели Блэка-Шоулза более сложную модель, особенно тем, кто платит комиссионные и не является маркет-мейкером.

Модель иметь необходимо, потому что «греков» нельзя вычислить без нее. Модель — это функция, основанная на пяти переменных, определяющих цену опциона (цена акции, цена исполнения, время до истечения, волатильность и процентные ставки). Из этих пяти лишь цена исполнения всегда неизменна для конкретного опциона. Все другие меняются по мере изменения рыночной ситуации, день за днем. «Греки» измеряют воздействие одной переменной при условии, что все остальные переменные постоянные. Чтобы представить, чем же фактически являются «греки», приведем простой пример.

Предположим, мы пытаемся оценить опцион при следующих исходных данных:

Цена акции: 50

Цена исполнения: 55
Остающееся время: 3 месяца
Волатильность: 25%
Процентная ставка: 6%

При этих допущениях модель Блэка-Шоулза выдаст теоретическую стоимость 1.02. Теперь предположим, что мы оставим все данные теми же самыми, но пересчитаем теоретическую стоимость при цене акции 51. Тогда новые допущения будут следующими:

Цена акции: 51
Цена исполнения: 55
Остающееся время: 3 месяца
Волатильность: 25%
Процентная ставка: 6%

При таком наборе переменных модель Блэка-Шоулза выдаст теоретическую стоимость 1.33.

Сейчас мы вычислили дельту данного опциона. То есть теоретическая стоимость данного опциона выросла на 31 цент при повышении цены акции на один пункт, тогда как все другие переменные остались теми же. Таким образом, дельта равна 0.31.

В действительности для вычисления дельты есть математическое уравнение, устанавливающее, что дельта данного опциона 0.28 при цене акции 50 и равна 0.34 при цене акции 51. Таким образом, первый (менее теоретический) метод дал результат — среднее двух дельт, вычисленных математически. Данный пример указывает, что дельта изменяется всегда, даже если акция движется всего на один пункт. В любом случае можно видеть, что два приведенных метода вычисления дельты принесли очень схожие результаты.

Из предыдущего примера следует, что «греки» вычисляется изменением одной из четырех переменных, подверженных флуктуациям в течение любого торгового дня, пока остальные остаются постоянными. Подобным образом можно измерить изолированный эффект изменения любой одной переменной на цену опциона. Почти все опционные программы проводят вычисления всех «греков» по любому опциону. С математической точки зрения, каждый из «греков» — это частная производная модели по одной из четырех переменных. Не волнуйтесь, если вы не знаете, что такое частная производная — будучи стратегом, вам достаточно знать, как интерпретировать математические результаты, а не как вычислять саму математику. Эта информация важная, поскольку ее можно использовать для создания позиций, нейтральных по отношению к любой одной или нескольким переменным. Однако прежде чем приступить к анализу позиций, рассмотрим сами «греческие» термины.

Дельта

Как вы уже должны знать, дельта опциона — это мера того, как сильно опцион меняется в цене при изменении цены базового инструмента на один пункт. Дельта опциона колл есть положительное число, меняющееся в интервале между 0 и 1, а дельта опциона пут — число отрицательное, меняющееся между –1 и 0.

Дельта опциона уже в некоторой степени обсуждалась и ранее в этой главе, и в Главе 1. В контексте предыдущего примера предположим, что в дополнение к повышению цены акции на один пункт позволим меняться и трем другим переменным: остающемуся времени, волатильности и процентной ставке. Теоретическая стоимость опциона при этом наверняка изменится. Но какая ее часть будет соответствовать данному изменению цены акции? Ответить трудно, но очевидно, что и другие переменные влияют на дельту.

На Рисунке 6.8 показана взаимосвязь дельты и времени. Опцион с большим временем до истечения имеет дельту, меняющуюся достаточно умеренно при движении базового инструмента из далеко "вне денег" (левая сторона графика) в глубоко "в деньгах" (правая сторона графика). Однако для краткосрочного опциона это изменение значительнее, поскольку дельта опциона колл возрастает почти до 1.00 достаточно быстро, когда опцион "в деньгах" (правая сторона; верхняя линия на графике), и дельта падает почти до нуля очень быстро, когда опцион находится "вне денег" (левая сторона; нижняя линия на графике).

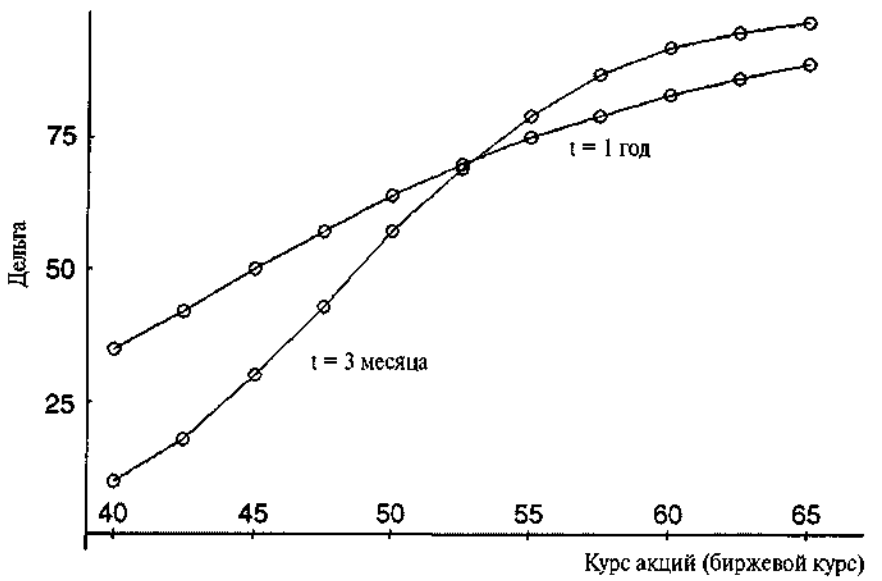
В феврале 1995 года, всего за несколько дней до февральского истечения, Motorola объявила о снижении продаж сотовых телефонов, наиболее важного своего продукта. Акция упала более чем на 6 пунктов, с 64 до 58, а внутридневные снижения еще больше. Это случилось за один день до истечения февральских опционов.

Державшие опционы пут "вне денег" имели различные степени успеха, но наиболее драматичной оказалась разница между Февраль-55-пут и Март-55-пут. За один день перед этим объявлением при цене акции 64 (кстати, повысившейся в тот день на 2 пункта) оба этих пута торговались по 1/16 доллара — по минимальной стоимости. Когда на следующий день акция упала (катастрофически), Февраль-55-пут не сдвинулся с места — он по-прежнему торговался по 1/16. Однако Март-55-пут подскочил до доллара, повысившись почти на целый пункт.

Возможно, наиболее сильно сообщение отразилось на Январь(1997)-50-LEAPS-пут, имевший в тот момент почти два года остающейся жизни, но находился на пять пунктов дальше-"вне денег" и превзошел оба указанных пута, повысившись до 1 1/2 пункта. Таким образом, сила временного фактора в качестве воздействия на возможную величину движения опциона ярко продемонстрирована данным реальным примером.

Большое движение акции повлияло и на дельты опционов: Февраль-55-пут перед падением имел дельту 0.00 и после падения по-прежнему показывал дельту 0.00, подтверждая тот факт, что

Рисунок 6.8
СРАВНЕНИЕ ДЕЛЬТЫ И ОСТАВШЕГОСЯ ВРЕМЕНИ



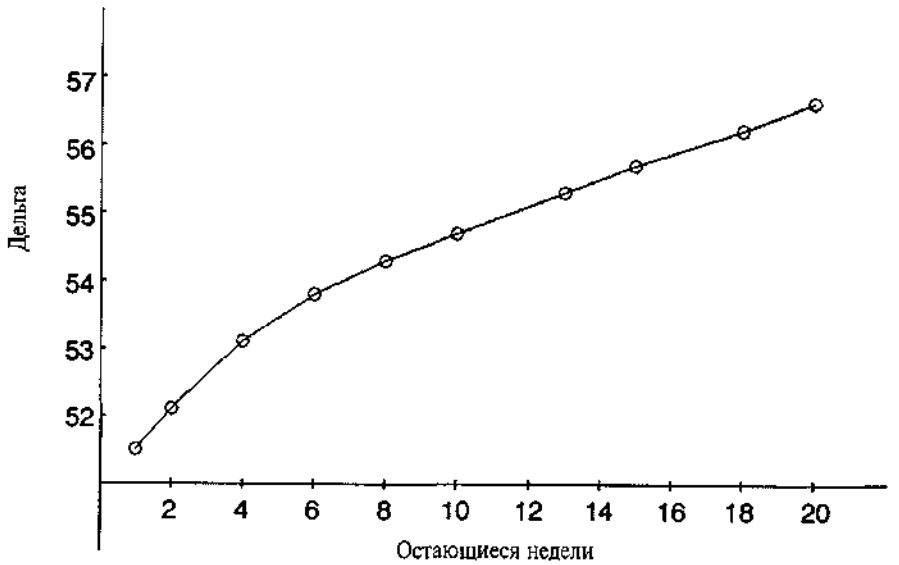
дельта краткосрочного опциона "вне денег" не меняется при движении акции (даже таком большом). Дельта Март-55-пут сдвинулась с –0.01 перед падением акции до –0.16 после падения, увеличившись (в абсолютной величине) на 0.15. Однако более долгосрочный опцион, несмотря на его более сильное изменение в цене, имел меньшую флуктуацию дельты, поскольку его дельта сдвинулась с –0.13 до –0.23, изменившись всего на 0.10. Эти факты подытожены в следующей таблице:

	Первоначальная дельта	Изменение цены	Результирующая дельта
Акция		–6	
Февраль-55-пут	–0.00	0	–0.00
Март-55-пут	–0.01	+1	–0.16
Январь(1997)-50-пут	–0.13	+1 1/2	–0.23

Ранее мы упоминали, что дельта опциона "около денег" не является в точности равной одной второй (0.50). Скорее, она несколько больше. Еще более интересен тот факт, что дельта этого опциона колл "около денег" изменяется с течением времени. Рисунок 6.9 представляет график дельты данного колла, показывая это достаточно ясно. Пут должен демонстрировать схожее изменение, но дельта опциона пут с течением времени двинется в противоположном направлении, изменяясь, например, с –0.43 почти до –0.50 (дельта опциона пут равна дельте опциона колл минус 1). Следовательно, данный пут "около денег" становится чувствительнее к изменениям цены базовой ценной бумаги по мере приближения даты истечения, тогда как колл приобретает меньшую чувствительность. Однако в обоих случаях величина этого различия мала.

Нами уже показано, что движение цены базового инструмента заставляет дельту меняться и течение времени также изменяет дельту. Третий основной фактор влияния на дельту опциона колл — *волатильность*. Существует два типа волатильности: подразумеваемая и исто-

Рисунок 6.9
ДЕЛЬТА ОПЦИОНА ОКОЛО-ДЕНЕГ ПО МЕРЕ ИСТЕЧЕНИЯ ВРЕМЕНИ



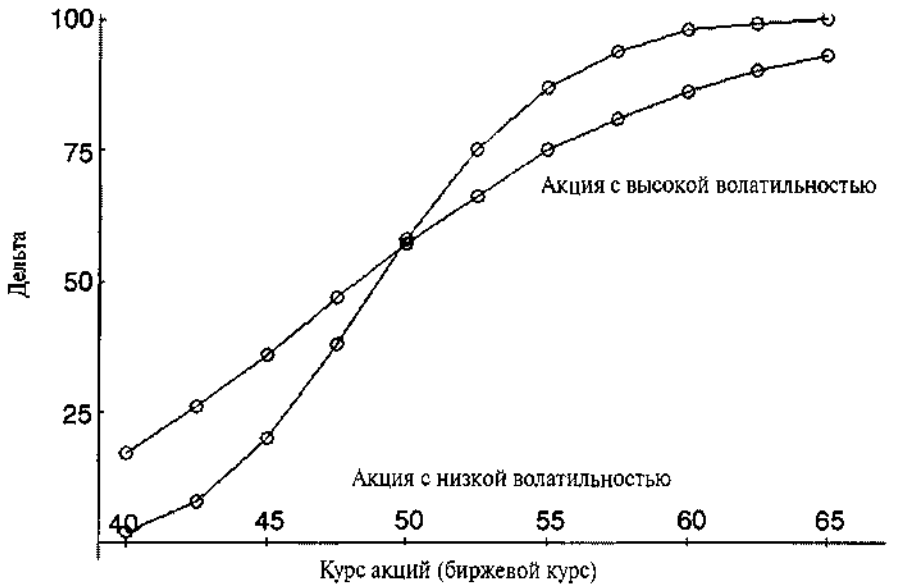
рическая. Историческая волатильность — это мера того, как быстро менялась цена базового инструмента. Подразумеваемая волатильность — это волатильность, которую в текущий момент демонстрируют опционы — своего рода проекция будущей волатильности. Любая из них может влиять на дельту опциона, но именно *подразумеваемая* волатильность обычно оказывает более впечатляющий, но краткосрочный эффект.

Опционы на низковолатильную акцию имеют лишь небольшую величину временной премии. Таким образом, опционы "вне денег" не столь чувствительны к краткосрочным движениям акции, а опционы "в деньгах" — очень чувствительны. Это означает, что дельта опциона "вне денег" на низковолатильную акцию невелика, возможно, близка к нулю, а дельта соответствующего опциона "в деньгах" велика. График на Рисунке 6.10 демонстрирует данный факт. Это в некоторой степени напоминает поведение опционов с небольшим сроком остающейся жизни, что уже обсуждалось ранее. С другой стороны, если базовый инструмент очень волатильный, его опционы "вне денег" окажутся более чувствительными к изменениям цены базовой ценной бумаги, а опционы "в деньгах" не смогут измениться на целый пункт при изменении базы на один пункт, потому что они обладают премией временной стоимости. Это также показано на Рисунке 6.10 и напоминает по своему характеру поведение долгосрочного опциона.

С другой стороны, подразумеваемая волатильность может меняться очень быстро. То есть восприятие рынком *будущей* волатильности может измениться за ночь. Следующий пример показывает, как это происходит.

В 1994 году Gensia Pharmaceuticals, начинающая компания по производству лекарств, была типичной акцией с высокой волатильностью. Ее нормальная волатильность составляла примерно 70% в год, что достаточно высокий уровень (рынок в целом обычно имеет волатильность между 10 и 15%). В июле 1994 года Администрация продовольствия и лекарств (FDA) объявила, что собирается провести слушание по основному лекарству Gensia. Цена ее акций соскользнула со зна-

Рисунок 6.10
СРАВНЕНИЕ ДЕЛЬТЫ И ВОЛАТИЛЬНОСТИ



чений около 10 до 8, а затем быстро вскарабкалась обратно к 10 в течение следующего месяца. Фактически ценная бумага была неволатильной, а опционы — волатильными. Подразумеваемая волатильность опционов немедленно и впечатляюще подскочила, поднявшись в область 130—140%. Это произошло потому, что трейдеры знали: решение FDA «либо создаст, либо развалит» («make or brake») данную компанию. В конечном счете, в октябре FDA приняла решение против Gensia и акция за ночь упала в цене на 50%. Однако как только все это (ожидание) закончилось, подразумеваемая волатильность изменилась за ночь со 130 до 70%, поскольку у трейдеров больше не было необходимости дисконтировать такое волатильное событие, как принятие FDA решения относительно будущего компании.

Подразумеваемая волатильность может по многим причинам испытывать подобные внезапные скачки. Одна из них — важное корпоративное объявление. Например, решение *FDA* или судебное решение. Другая причина впечатляющего повышения подразумеваемой волатильности — *восприятие* изменения будущей цены базового инструмента. Для акций это обычно связано со слухами о поглощении; для зерновых фьючерсов — обусловлено ожиданиями плохой погоды. Когда возникают подобные ситуации, для изменения волатильности какой-то определенной причины нет (как, например, решение *FDA*). Опционные трейдеры могут вдруг просто обнаружить впечатляющее изменение цен опционов даже при отсутствии новостей, способных быть причиной этого, и когда явного движения цены базовой ценной бумаги тоже нет. В сущности, дельта такого опциона меняется очень сильно. Можно представить себе этот сценарий, рассмотрев предыдущий график и предположив, что дельта опциона находилась на одной линии на графике, а потом внезапно переместилась на другую, притом, что цена акции не изменилась вообще.

Стратегу важно понимать эти концепции, поэтому ему надо знать, что любая «нейтральная» позиция не *безрисковая* — она нейтральна лишь по отношению к одной или нескольким переменным, которые изначально были нейтрализованы. Последующие изменения значений других переменных отрицательно повлияют на эту нейтральность. Ранее в этой главе мы видели это в примерах, касающихся дельты, когда изначально дельта-нейтральная позиция становилась существенно ненейтральной при изменении цены базовой акции.

Вега

Это обозначение присвоено «греческому» термину, описывающего, как изменение волатильности влияет на цену опциона (снова при условии, что все остальные переменные постоянные). Поскольку сейчас обсуждаемая нами «волатильность» просто значение, вводимое в модель оценивания, мы на самом деле говорим о подразумеваемой волатильности. Вероятно, большинство опционных трейдеров не знакомы с термином «вега», а следовало бы, поскольку ничто не оказывает на цену опциона такого впечатляющего воздействия, как волатильность. В самом деле, как было неоднократно показано в данной книге, изменение подразумеваемой волатильности может краткосрочно сильно влиять на цену опциона.

Тема данной главы — торговля волатильностью, поэтому в последующих разделах о веге говорится достаточно много. Если измерить эффект, который оказывает на позицию изменение волатильности, нам станет известно, насколько большой риск мы принимаем на себя при торговле волатильностью.

Предположим, как нами уже делалось ранее в этой главе, что мы наблюдаем нахождение волатильности определенной ценной бумаги в интервале между 20 и 34%. Далее, скажем, в текущий момент волатильность составляет 32%, и мы рассматриваем возможность продажи волатильности.

Допустим, нами создается позиция, имеющая (позиционную) вегу –5.00. То есть при каждом повышении волатильности на один пункт (например, с 32 до 33%) мы будем терять $500. Это предполагает, что вега –5.00 стоит $500, как было бы в случае любого опциона, размер контракта которого составлял $100 за пункт. Однако, если это опцион на фьючерс с более крупным размером контракта, риск, связанный с волатильностью, был бы равен размеру контракта, помноженному на –5.00.

Здесь вега отрицательная, отражая тот факт, что падение волатильности являлось для позиции прибыльным, в то время как рост волатильности наносил ущерб. Если мы на самом деле уверены в сохранении имеющегося торгового интервала волатильности с вершиной в 34%, то наш риск, связанный с волатильностью, составляет два пункта (с 32 до 34%), или $1000.

Если мы ждем снижения волатильности, например, до 27%, что является центром прошлого торгового интервала волатильности, в этом случае можно получить прибыль $2500 ($500 умножить на 5 пунктов снижения волатильности: с 32 до 27%).

Тогда в целом эта позиция имеет риск $1000 и потенциал прибыли $2500, что измерено с помощью веги. Конечно, как мы знаем, на позицию могут влиять и другие факторы, включая способность подразумеваемой волатильности двигаться до более высоких уровней, чем достигнутые ранее. Тем не менее этот пример показывает: используя вегу, можно оценить риск позиции, связанный с волатильностью.

Далее в этой главе исследованы способы изоляции волатильности от других переменных для создания позиции, нейтральной к рынку в отношении всех переменных, за исключением волатильности.

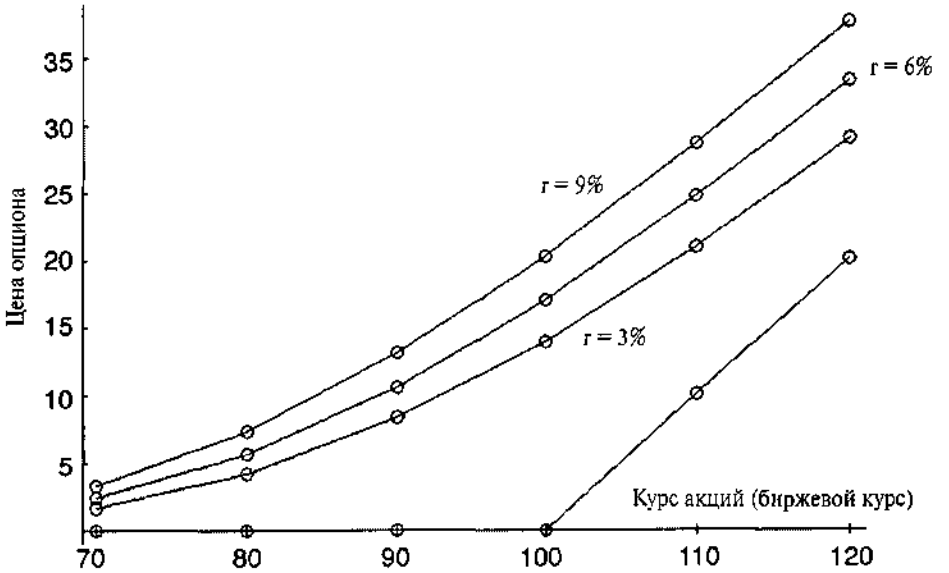
Тэта

Тэта — мера временного «упадка» опциона, то есть снижения стоимости ценных бумаг в портфеле инвестора — вводится отрицательным числом, отражая тем самым, что при прохождении одного дня стоимость опциона будет снижаться. Тэта полезна для описания, как именно течение времени влияет на портфель опционов. Если в вашем портфеле много коротких (непокрытых) опционов, у вас будет очень большая положительная тэта, потому что время ваш союзник. С другой стороны, если вы владеете большим количеством опционов, тэта вашего портфеля будет отрицательной, в точности описывая убыток, который можно ожидать ежедневно в связи с временным распадом.

Ро

Ро измеряет эффект, который оказывает на цену опциона изменение процентных ставок. Процентной ставкой, используемой для оценивания опционов, является *краткосрочная безрисковая процентная ставка*, которой обычно считается ставка по 90-дневным казначейским векселям. Для краткосрочных опционов в позициях большинства трейдеров «ро» очень небольшое число и поэтому справедливо игнорируется большинством трейдеров. Для более долгосрочных опционов, таких как *LEAPS*, «ро» имеет большее значение. В самом деле, чем дольше жизнь опциона, тем важнее процентные ставки. На Рисунке 6.11 показаны три кривые теоретической стоимости двухлетнего LEAPS-опциона. Верхняя кривая изображает цены при процентной ставке 9%, средняя кривая — при процентной ставке 6%, а нижняя кривая — при ставке 3%. По расстоянию между этими кривыми можно видеть, что эффект от процентных ставок в данном случае значителен.

Рисунок 6.11
ЦЕНОВАЯ КРИВАЯ ДВУХЛЕТНЕГО LEAPS-КОЛЛ



Конечно, вы не увидите мгновенного изменения краткосрочных процентных ставок на 3%, но можете увидеть результат такого изменения за достаточно короткий период времени, если ФРС агрессивно пытается повысить или снизить ставки.

В течение 1994 года ФРС повышала учетную ставку несколько раз, пытаясь охладить экономику, считавшуюся перегретой. Во время этого повышения безрисковая ставка выросла с 3 до 5.5% примерно за 10 месяцев. Обычно при росте ставок цены акций спотыкаются. Девяносто четвертый год не был исключением. В тот год имели место три или четыре достаточно крутых снижения рынка в целом, и за год основные индексы немного ушли вниз.

По-настоящему выиграли от этого роста ставок LEAPS-опционы. В самом деле, рост ставок за восемь месяцев фактически нивелировал большую часть временного «упадка» долгосрочных опционов. По существу, цены передвинулись с нижней линии на графике (Рисунок 6.11) на среднюю линию, хотя прошло всего восемь месяцев.

Возвращение к гамме

С помощью четырех предыдущих показателей можно определить, как ваши опционные позиции или ваш опционный портфель в целом будут реагировать на рыночные изменения. Однако некоторые теоретики считали, что этого недостаточно, потому что два из них — дельта и вега — могут изменяться настолько быстро, что их трудно нейтрализовать. Итак, они полагали: если бы можно было измерить, например, изменение дельты, это было бы полезным. Это и есть *гамма*, ранее описанная в этой главе. Гамма показывает, насколько сильно меня-

ется дельта опциона, когда базовая ценная бумага отклоняется в цене на один пункт. По существу, это мера того, насколько быстро меняется дельта. Таким образом, если бы гамму и дельту можно было нейтрализовать, то даже при изменении базовой цены опционная позиция, о которой идет речь, продолжала бы оставаться дельта-нейтральной. В конечном счете, если цена базовой ценной бумаги сдвинется достаточно далеко, то и гамма, и дельта должны будут стать какими-то ненулевыми значениями, и позиция обязательно потеряет свою нейтральность. Тем не менее дельта- и гамма-нейтральная позиции имеют гораздо больший шанс остаться дельта-нейтральными, чем позиция, изначально только дельта-нейтральная.

Гамма связана и с другими показателями риска (фактически *все* факторы, определяющие цену опциона, взаимосвязанные). Рисунок 6.12 показывает, как связана гамма с величиной времени, остающегося до истечения обсуждаемого опциона. Если до истечения остается много времени, гамма относительно стабильное число и для опциона "в деньгах", и для опциона "вне денег". Это показывает нижняя кривая на графике.

Этот факт можно представить и в табличной форме. Таблица 6.1 содержит данные об опционе (имеет один год до истечения и цену исполнения 50) — его теоретическую стоимость и дельту. Гамма просто равна разнице дельт при движении базовой акции на один пункт. Таким образом, в данной таблице показана наблюдаемая гамма (фактическая разница дельт), а не математически вычисляемая гамма. По существу, обе они одинаковые.

Вы можете наблюдать, что для этого долгосрочного опциона гамма остается достаточно стабильной. По мере роста акции дельта возрастает достаточно единообразно (или снижается единообразно при падении акции). Однако если рассматривать краткосрочный опцион, ситуация существенно меняется. На Рисунке 6.12 показано, что гамма одномесячного опциона ведет себя довольно стремительно, когда цена акции близка к цене исполнения. Таблица 6.2, похожая на предыдущую, показывает ситуацию для одномесячного опциона.

В случае этого краткосрочного опциона гамма стабильна и почти равна нулю для опционов лишь немного "в деньгах" или "вне денег". Это логично. Например, опцион немного

Рисунок 6.12
ЗАВИСИМОСТЬ ГАММЫ ОТ ВРЕМЕНИ

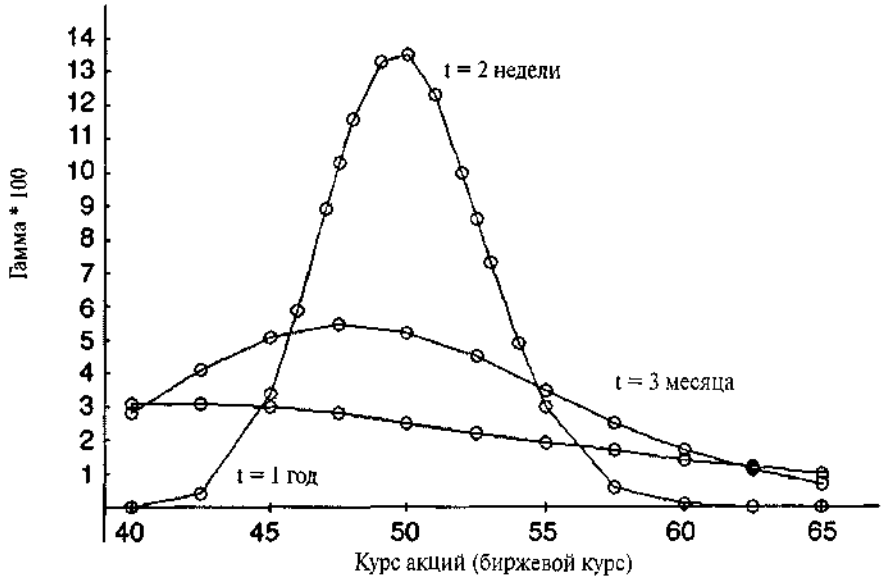


Таблица 6.1
ОДНОЛЕТНИЙ ОПЦИОН КОЛЛ С ЦЕНОЙ ИСПОЛНЕНИЯ 50

Курс акции	Теоретическая стоимость	Дельта	Гамма (наблюдаемая)
40	1.02	0.24	
41	1.27	0.28	0.04
42	1.57	0.32	0.04
—			
—			
—			
49	4.87	0.62	
50	5.50	0.66	0.04
51	6.18	0.69	0.03
—			
—			
—			
58	11.72	0.87	
59	12.60	0.89	0.02
60	13.50	0.91	0.02

Таблица 6.2
ОДНОМЕСЯЧНЫЙ ОПЦИОН КОЛЛ С ЦЕНОЙ ИСПОЛНЕНИЯ 50

Курс акции	Теоретическая стоимость	Дельта	Гамма (наблюдаемая)
41	0.00	0	
42	0.00	0	0
43	0.01	0.01	0.01
—			
—			
—			
48	0.47	0.28	
49	0.81	0.41	0.13
50	1.29	0.55	0.14
51	1.90	0.68	0.13
52	2.64	0.79	0.11
—			
—			
—			
59	9.25	1.00	0
60	10.25	1.00	0

"вне денег", имеющий очень мало времени до истечения, обладает дельтой, близкой к нулю. Даже если базовый инструмент вырастет на один пункт, его дельта по-прежнему будет очень близка к нулю. Таким образом, рост базовой цены на один пункт почти не повышает дельту — это всего лишь другой способ сказать, что его гамма тоже почти равна нулю. То же самое справедливо для опциона "в деньгах". В этом случае дельта очень близка к 1.00, и движение базовой цены на один пункт не сильно изменит дельту. Следовательно, опять же гамма почти равна нулю, поскольку дельта не меняется при движении базовой цены на один пункт.

Однако рядом с ценой исполнения ситуация намного интереснее. Дельта меняется достаточно быстро, особенно для краткосрочного опциона на акцию с низкой волатильностью. Это тоже логично, поскольку рядом с датой истечения временная стоимость опциона исчезает быстро. Таким образом, небольшое повышение цены акции при ее движении выше цены исполнения очень быстро приведет к повышению дельты от значения чуть выше 0.50 до очень высокого уровня. Итак, гамма связана со временем и волатильностью.

Гамма- и дельта-нейтральность

Следующий логичный шаг в построении позиции, остающейся нейтральной по отношению к цене, это создание позиции, нейтральной *и* относительно дельты, *и* относительно гаммы. В этом случае позиция не будет обладать большим риском в отношении ценовых изменений базового инструмента. Построить такую позицию довольно просто, хотя для многих трейдеров это кажется пугающим. На самом деле необходимо сделать всего два шага: (1) создать гамма-нейтральную позицию; (2) нейтрализовать дельту. Второй шаг всегда можно выполнить с помощью (эквивалентных) единиц контрактов на базовую ценную бумагу.

Предположим, в начале года акция торгуется по 98 и трейдер заинтересован в создании гамма- и дельта-нейтральной позиции с помощью следующих трехмесячных опционов:

Опцион	Цена	Дельта	Гамма
Март-100-колл	5	0.50	0.030
Март-110-колл	2	0.25	0.020

Гамма небольшое число, поэтому для нее необходимо использовать формат как минимум с тремя знаками после запятой, особенно если вы торгуете в больших объемах.

Теперь для создания гамма-нейтральной позиции необходимо просто вычислить отношение двух гамм, о которых идет речь, для определения нейтральной пропорции. В этом случае нейтральной позицией будет покупка двух Март-100-колл на каждые три продаваемые нами Март-110-колл, поскольку пропорция их гамм именно такая: 2 к 3 (0.020 к 0.030). Эта позиция будет иметь ненулевую дельту, и в этом примере мы разберемся с нейтрализацией этой дельты.

Допустим, наша реальная сделка охватывает покупку 200 Март-100-колл и продажу 300 Март-110-колл. Эта позиция имеет следующую ESP, или дельту позиции:

Опцион	Количество	Дельта	ESP
Март-100-колл	Лонг 200	0.50	+10000
Март-110-колл	Шорт 300	0.25	–7500
	Дельта позиции:		+2500

Чтобы нейтрализовать эту позицию, мы могли бы продать (шорт) 2500 обыкновенных акций против данного опционного спрэда либо использовать наше знание эквивалентных позиций и вместо этого продать 25 Март-100-колл и купить 25 Март-100-пут. Если бы мы использовали опционы, наша результирующая позиция оказалась бы следующей:

Лонг 175 Март-100-колл
Шорт 300 Март-110-колл
Лонг 25 Март-100-пут

Использование эквивалентной опционной позиции не меняет гамму вообще. Ни акция, ни эквивалентная позиция совсем не имеют гамму (то есть гаммы Март-100-колл и март-100-пут

равны и компенсируют друг друга, когда мы покупаем и продаем одинаковое количество этих опционов).

В предыдущем примере принято допущение: мы используем гаммы для создания нейтральной позиции, в основе которой пропорциональное надписание опционов колл. В самом деле, мы могли бы сделать и наоборот. Любая из этих позиций являлась бы гамма-нейтральной.

Купить 2 Март-100-колл
Продать 3 Март-110-колл

или

Продать 2 Март-100-колл
Купить 3 Март-110-колл

Мы выбираем позицию в зависимости от наших целей. Если наши намерения в продаже волатильности, мы будем использовать первую позицию — пропорциональное надписание из опционов колл. Однако если мы пытаемся купить волатильность, то будем использовать вторую позицию — обратный спрэд. В этом примере не виден риск потенциальных убытков данной позиции по отношению к волатильности. Но из того, что уже показано в этой главе, нам известно: пропорциональное надписание опционов колл — одна из стратегий, используемых при продаже волатильности, тогда как обратный спрэд — это стратегия, используемая для покупки волатильности. Вскоре мы обратимся к вопросу риска потенциальных убытков гамма- и дельта-нейтральной позиции по отношению к риску потенциальных убытков.

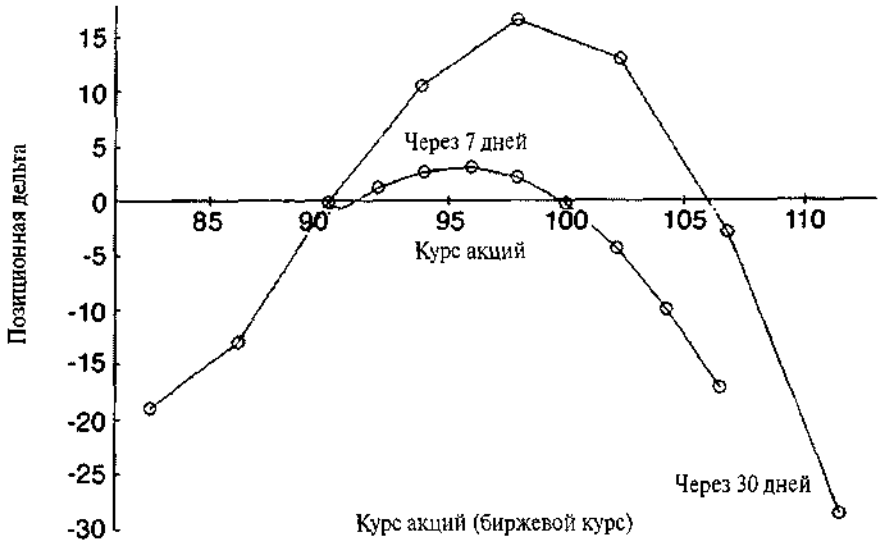
Тем не менее исследуем сначала данную позицию пристальнее, чтобы увидеть, какими именно характеристиками обладает гамма- и дельта-нейтральной позиция. На Рисунке 6.13 показана дельта этой позиции при различных ценах акции. Более горизонтально выглядящая линия демонстрирует, какой была бы дельта по прошествии семи дней. Другая линия с более размашистыми колебаниями показывает, какой оказалась бы дельта через 30 дней. Даже несмотря на то, что изначально позиция являлась дельта- и гамма-нейтральной, она на самом деле с течением времени приобретает дельту, особенно когда базовая акция впечатляюще меняется в цене. Однако следует помнить: позиция в данном примере достаточно крупная, поэтому приобретенные дельты не являются *такими уж* большими. В самом деле, по прошествии семи дней дельты оставались довольно незначительными — в этом преимущество гамма- и дельта-нейтральной позиции.

Дельты остаются относительно «без движения» в некотором интервале — примерно до уровня цены 100 в течение семи дней и примерно до уровня цены 107 за 30 дней. Это означает, что вам, вероятно, не пришлось бы корректировать позицию, если бы акция не выросла выше этих цен. Свыше этих уровней позиция становится достаточно дельта-короткой. После 30 дней крупное движение в *нижнюю сторону* вызывает приобретение позицией короткой дельты (из-за наличия длинной позиции по 25 Март-100-пут). В этом случае нейтральный трейдер тоже мог бы захотеть скорректировать позицию.

Достаточно сказать, что дельта позиции в данном примере гораздо стабильнее, чем у типичного пропорционального надписания опционов колл в отношении 1-к-2 (например, с покупкой 100 Март-100-колл и продажей 200 Март-110-колл, что лишь дельта-нейтральная позиция).

Фактическая позиция, построенная нами с помощью этой гамма- и дельта-нейтральной позиции, по большому счету является пропорциональным надписанием опционов колл, но она имеет несколько дополнительных путов, добавленных для увеличения потенциала при-

Рисунок 6.13
ПОЗИЦИОННАЯ ДЕЛЬТА ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО СПРЭДА



были в нижней стороне. Кроме того, отношение длинных к коротким опционам колл меньше, чем вы бы имели просто в дельта-нейтральной позиции (1.75-к-3 вместо 1-к-2). Поэтому данная позиция не имеет большого риска потенциальных убытков в отношении непокрытых опционов.

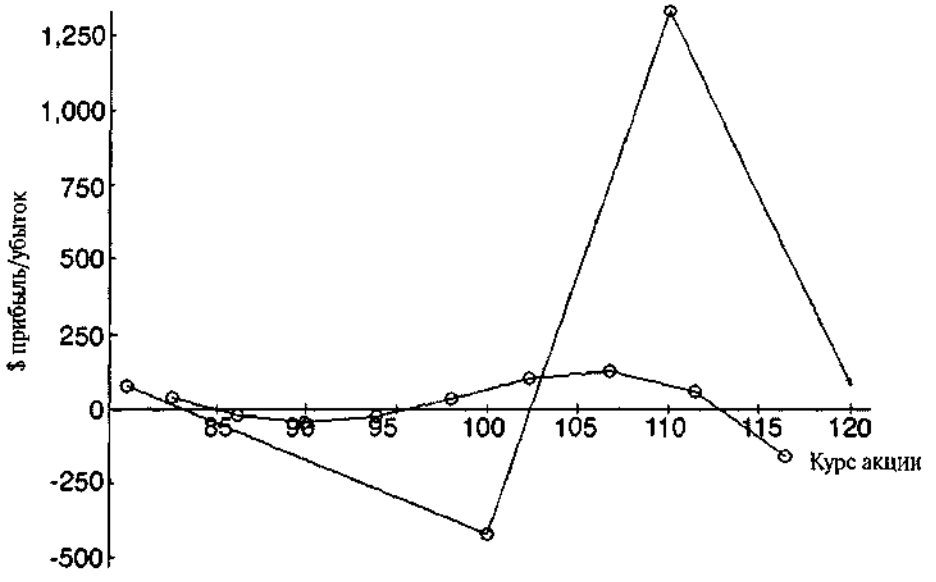
Если вас интересует, как выглядит эта гамма- и дельта-нейтральная позиция с точки зрения прибылей и убытков, на Рисунке 6.14 показана ее прибыльность на момент истечения (прямые линии) и через 30 дней (кривая линия). Этот график построен при допущении, что волатильность не изменяется, поэтому прибыли и убытки накапливаются за счет движения цены акции и времени. В действительности мы бы занимали такую позицию лишь в том случае, если бы ожидали снижение волатильности. Сейчас мы увидим, как это событие влияет на прибыльность.

Позиция в нашем примере изначально имела риск потенциальных убытков по отношению к растущей волатильности, то есть данная позиция короткая по волатильности, или, выражаясь в греческих терминах, имеет отрицательную *вегу*. Это именно то, чего бы мы хотели в случае продажи волатильности. Чтобы увидеть количественную сторону этих утверждений, продолжим предыдущий пример, включив теперь в наши вычисления волатильность.

Сделаем еще одно допущение относительно этой позиции. Предположим, трейдер сделал наблюдение: волатильность данной акции обычно торгуется в интервале между 20 и 30%. Сейчас, при волатильности 30%, он хочет создать гамма- и дельта-нейтральную позицию с целью продажи волатильности. Позиция в нашем примере как раз то, что нам нужно.

Приведенные ниже данные в точности соответствуют предыдущему примеру, за исключением того, что теперь можно также видеть вегу каждого опциона. Вега — это величина, на которую будет возрастать цена опциона при (мгновенном) повышении подразумеваемой волатильности на один процент. В эту таблицу также внесены данные по опциону пут.

Рисунок 6.14
ПРИБЫЛЬ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО СПРЭДА



Опцион	Цена	Дельта	Гамма	Вега
Март-100-колл	5	0.50	0.030	0.180
Март-110-колл	2	0.25	0.020	0.150
Март-100-пут	5 7/8	–0.50	0.030	0.180

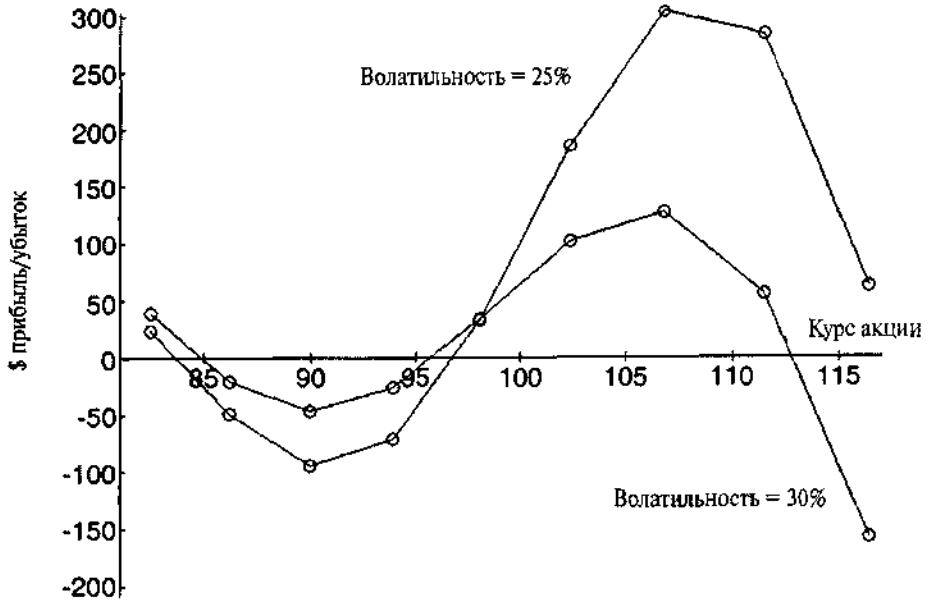
Наша изначальная позиция: 175 длинных Март-100-колл, 300 коротких Март-110-колл и 25 длинных Март-100-пут — была дельта- и гамма-нейтральной, но имела риск потенциальных убытков по отношению к волатильности. Можно легко вычислить эту экспозицию, используя вегу опционов.

Позиция	Вега опциона	Вега позиции
Лонг 175 Март-100-колл	0.180	+3150
Шорт 300 Март-110-колл	0.150	–4500
Лонг 25 Март-100-пут	0.180	+450
Вега общей позиции:		-900

Вега всегда положительное число. Таким образом, длинные опционные позиции (Март-100-колл и Март-100-пут в данном примере) имеют положительную вегу, в то время как короткие опционные позиции обладают отрицательной позиционной вегой.

Вега предыдущей позиции показывает, что если подразумеваемая волатильность падает на 1%, например, с 30 до 29%, то позиция будет иметь прибыль $900. Конечно, это моментальное измерение, и на него влияют изменения цены акции и истечение времени. На Рисунке 6.15 показана прибыль через 30 дней — пока нижняя кривая осталась такой же, как мы видели на предыдущем графике прибылей. Это и есть прибыль, если волатильность не изменяется. Верхняя кривая показывает, что произойдет, если волатильность снизится до 25%, примерно к середине 20—30-процентного интервала, который мы допустили в данном примере.

Рисунок 6.15
ПРИБЫЛЬ И УБЫТОК ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО СПРЭДА ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ВОЛАТИЛЬНОСТИ



Вы можете видеть, какую большую дополнительную прибыль принесло бы данной позиции снижение волатильности, когда акция выше 98.

Этот достаточно подробный пример показывает, насколько прибыльной может быть гамма- и дельта-нейтральная позиция при снижении подразумеваемой волатильности. Но при этом, как правило, следует придерживаться более нейтрального взгляда в отношении базовой цены, чем при простом пропорциональном спрэде из опционов колл. Посмотрев на каждую из наших пяти предпочтительных дельта-нейтральных стратегий для торговли волатильностью, можно увидеть, как они будут выглядеть в качестве гамма- и дельта-нейтральных позиций. Эта трансформация достаточно интересна. Однако прежде чем сделать это, предлагаем вам еще один кусочек общей мозаики, а именно: как построить гамма- и дельта-нейтральную позицию с риском потенциальных убытков по отношению к волатильности.

Это легко достигается решением двух уравнений с двумя неизвестными и последующей корректировкой любой остаточной дельты. Как только вы говорите «два уравнения с двумя неизвестными», многие начинают паниковать. Расслабьтесь. Есть простые способы их решения. Прежде всего, это всего лишь алгебра общеобразовательной школы. Если в вашей семье есть учащийся школы или института, по всей вероятности, он сумеет решить эту проблему. Если быть реалистичнее, есть простые программы, решающие два уравнения с двумя неизвестными. Они доступны в форме пробного использования с последующей оплатой, или, возможно, распространяются бесплатно. Если вы все-таки не найдете ни одной такой программы, позвоните нам. Мы вышлем вам одну из них при условии оплаты вами почтовых расходов.

Продолжим тот же самый пример для иллюстрации данного вопроса. Мы собираемся прийти, по сути, к той же позиции, как и раньше. Но в данном случае подойдем к ситуации в целом с конкретной идеей, связанной с приемлемой нами величиной риска. В более раннем примере нами просто создавалась гамма- и дельта-нейтральная позиция, а затем рассматривалось, насколько большой являлась вега.

Предположим, вы хотите создать пропорциональный спрэд из опционов колл с помощью мартовских опционов — как мы делали раньше — и допускаете риск $1000 на каждый пункт роста волатильности. Конечно, это значит, что у вас будет прибыль $1000 от каждого снижения волатильности на один пункт и именно отсюда возникнут ваши прибыли. Выражаясь в «греческих» терминах, риск в $1000 на каждый пункт роста волатильности означает, что данная позиция имеет вегу, равную –10.00.

Опцион	Цена	Дельта	Гамма	Вега
Март-100-колл	5	0.50	0.030	0.180
Март-110-колл	2	0.25	0.020	0.150

Выразим через «x» число покупаемых опционов Март-100-колл, а через «y» — число продаваемых Март-110-колл. Помните, что мы хотим оставаться гамма-нейтральными и иметь вегу –10. Тогда уравнения будут выглядеть следующим образом.

$$\text{Гамма-нейтральность: } 0.030x + 0.020y = 0$$
$$\text{Вега-риск: } 0.180x + 0.150y = -10$$

Решая систему этих уравнений, получим: x = 222 и y = –333. Это означает: нам надо купить 222 Март-100-колл и продать 333 Март-110-колл. При этом позиция будет иметь некоторую дельту. Поскольку мы хотим быть дельта-нейтральными, необходимо избавиться от этой дельты.

Опцион	Дельта	Дельта позиции (ESP)
Лонг 222 Март-100-колл	0.50	+11.100
Шорт 333 Март-110-колл	0.25	–8325
Общая дельта позиции:		+2775

Можно либо продать коротко 2800 акций, либо использовать эквивалентную опционную позицию — продать 28 Март-100-колл и купить 28 Март-100-пут. В результате получим следующую позицию:

Лонг 194 Март-100-колл
Шорт 333 Март-110-колл
Лонг 28 Март-100-пут

Полученная позиция имеет большое сходство с позицией из предыдущих примеров. Она немного больше, потому что мы допустили вега-риск в $1000 на пункт, в то время как в других примерах он $900 на пункт.

Теперь, когда мы определились с теорией создания соответствующей позиции, рассмотрим стратегии торговли волатильностью. Предыдущий пример был несколько упрощенным — в нем ограничен выбор используемых в спрэде опционов колл всего двумя из них: — Март-100 и Март-110. В реальности, когда мы ищем возможности продажи волатильности, то стоим

перед выбором из большего числа опционов. Разумно предположить, что для нас имелась возможность использовать в качестве длинной стороны нашего спрэда колл "около денег", но все равно остается несколько вариантов выбора подлежащего продаже опциона колл "вне денег". Обычно стратег может сузить процесс отбора до очень небольшого числа альтернатив, но, как мы увидим в следующем примере, бывают случаи, когда отсев «неправильных» опционов меняет позицию настолько, что она уже не устраивать стратега.

Одна из стратегий продажи волатильности, интересующая многих людей, — короткая непокрытая комбинация. Что происходит с этой позицией, когда вы нейтрализуете гамму? Следующий пример иллюстрирует данную ситуацию. Мы начнем с показа гамма- и дельта-нейтральной позиции с определенным вега-риском, основанной на продаже комбинации.

Допустим, как и в предыдущих примерах, трейдер хочет продать волатильность, в текущий момент находящуюся на уровне 30%, но которая обычно торгуется в интервале между 20 и 30%. Он допускает связанный с волатильностью $1000 риск на каждый пункт ее роста. Однако в этом примере трейдер хочет использовать для решения своей задачи продажу комбинации. В таких случаях мы предпочитаем использовать в качестве короткой стороны позиции комбинации (двух цен исполнения) вместо стрэддла.

При цене акции 98 трейдер рассматривает в качестве продажи комбинации продажу Март-95-пут и Март-105-колл, а затем ищет возможность хеджировать эту продажу покупкой опционов "вне денег". В этом примере он собирается использовать в качестве хеджа покупку комбинации "вне денег": опционные контракты Февраль-90-пут и Февраль-110-колл. Когда трейдер для защиты короткой комбинации покупает комбинацию "вне денег", подобную указанной, говорят, что он покупает «крылья» («wings»).

На 2 января цена акции «XYZ» составляет 98 и имеются следующие данные:

Опцион	Дельта	Гамма	Вега
Февраль-90-пут	-0.18	0.025	0.096
Март-95-пут	-0.35	0.027	0.167
Март-105-колл	0.37	0.028	0.170
Февраль-110-колл	0.18	0.024	0.095

Все значения положительны, за исключением дельт опционов пут. Как и раньше, у трейдера будет два уравнения — одно для гаммы и одно для веги. Но похоже, что у него четыре неизвестных, поскольку опционов четыре. На самом деле он может рассматривать ситуацию как имеющую два неизвестных: одному из них соответствует продажа мартовской комбинации, а другому — покупаемая в качестве хеджа февральская комбинация. С помощью такого упрощения он замещает сумму компонентов в каждом уравнении.

Итак, пусть «x» = число продаваемых мартовских комбинаций, а «y» = число покупаемых февральских комбинаций. Тогда наши два уравнения принимают вид:

Гамма-нейтральность: $(0.027 + 0.028)x + (0.025 + 0.024)y = 0$
Вега-риск: $(0.167 + 0.170)x + (0.096 + 0.095)y = -10$

Решая систему этих уравнений, получим $x = -81$ и $y = 91$. То есть если трейдер продает 81 мартовскую комбинацию, ему следует купить в качестве хеджа 91 февральскую комбинацию. При желании он может вычислить гамму и вегу позиции, чтобы убедиться, что они удовлетворяют его критериям — гамма-нейтральности и вега-риску –10.

Дельту этой позиции можно вычислить следующим образом:

Опцион	Дельта	Дельта позиции (ESP)
Лонг 91 Февраль-90-пут	−0.18	−1638
Шорт 81 Март-95-пут	−0.35	+2835
Шорт 81 Март-105-колл	0.37	−2997
Лонг 91 Февраль-110-колл:	0.18	+1638
Общая дельта позиции:		−162

Таким образом, позиция по существу дельта-нейтральная. Если трейдер хотел быть по-настоящему точным, он мог бы купить 100 или 200 единиц базового инструмента, чтобы нейтрализовать эту дельту, но с практической точки зрения это необязательно.

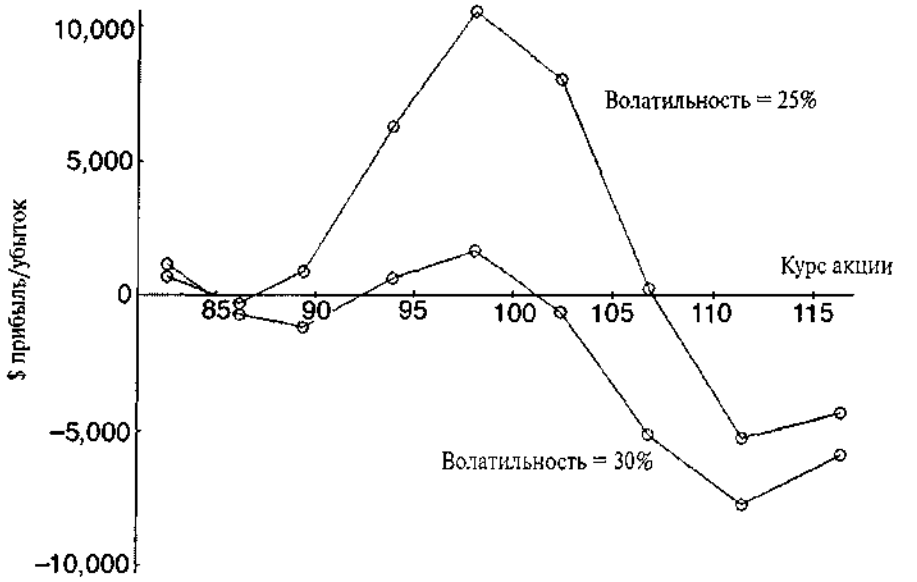
Позиция, к которой мы пришли в данном примере, немного отличается от той, что вы могли ожидать получить. «Нормальная» ее часть состоит в хеджировании продажи комбинации через покупку комбинации из опционов, находящихся дальше "вне денег". Однако необычно в этой позиции то, что длинные опционы истекают прежде, чем короткие. При такой конфигурации соображения, связанные с маржой, могут существенно отличаться. В случае опционов на фьючерсы длинные опционы считаются «покрывающими» короткие опционы до тех пор, пока длинные не истекут, так что маржа равна просто разнице (спрэду) маржевых требований (*the spread requirements*). Однако в случае с опционами на акции или индексы, по которым до сих пор действуют тяжелые и нелогичные маржевые требования, короткие опционы считаются непокрытыми (за исключением случая, когда трейдер получает маржевые требования, действующие для маркет-мейкеров, то есть когда трейдер торгует в интересах участника биржи).

Необходимость обеспечивать короткие опционы маржой в качестве коротких опционов делает маржевое требование очень большим — гораздо больше соответствующего риска. Очевидно, что независимо от того, насколько сильно изменится базовая цена до истечения длинных опционов — в данном примере февральских, — эти длинные опционы обеспечат защиту против крупных убытков. То есть убытки ограниченные. Абсурдно, что это *не* учитывается в требованиях к обеспечению.

Маржевые требования не уменьшают потенциал прибыли самой позиции, хотя, конечно же, снижают *ставку* доходности. На Рисунке 6.16 показано, как бы выглядела позиция из предыдущего примера на момент февральского истечения, то есть при завершении жизни длинных опционов. Нижняя кривая показывает прибыли в случае, если волатильность останется неизменной на уровне 30%, в то время как верхняя кривая показывает более высокие прибыли, доступные в случае снижения волатильности до 25% — к середине предполагаемого интервала подразумеваемой волатильности. Снова очевидно, что, даже несмотря на изначальную гамма- и дельта-нейтральность данной позиции, она приобретает риск в связи с прохождением достаточного времени и движением базовой акции. Тем не менее эта позиция обладает значительно меньшим риском, чем просто продажа непокрытой комбинации, имеющая неограниченный риск в случае слишком большого движения базовой ценной бумаги в любом направлении.

Вы можете поинтересоваться, почему в качестве хеджа для данной короткой комбинации мы используем февральские опционы вместо более долгосрочных. Причина в следующем: *чтобы начать с продажи непокрытой комбинации и превратить ее в дельта- и гамма-нейтральную позицию покупкой «крыльев», необходимо, чтобы крылья истекали прежде истечения короткой комбинации.* Следующий пример показывает, как бы выглядела гамма- и дельта-нейтральная позиция, если бы вы использовали на стороне покупки более долгосрочную комбинацию.

Рисунок 6.16
ПРИБЫЛЬ И УБЫТОК КРЫЛЬЕВ



Используя те же самые допущения, что и в предыдущем примере, касающиеся волатильности и желания создать гамма-нейтральную позицию с вега-риском $1000 на пункт на 2 января, при цене XYZ равной 98, существовала следующая статистика:

Опцион	Дельта	Гамма	Вега
Апрель-90-пут	–0.24	0.019	0.170
Март-95-пут	–0.35	0.027	0.167
Март-105-колл	0.37	0.028	0.170
Апрель-110-колл	0.31	0.022	0.192

Мы снова составляем два уравнения с двумя неизвестными, складывая значения соответствующих показателей для каждой комбинации. Пусть «x» = число продаваемых мартовских комбинаций, а «y» = число покупаемых апрельских комбинаций. Тогда два уравнения принимают следующий вид:

Гамма-нейтральность: $(0.027 + 0.028)x + (0.019 + 0.022)y = 0$
Вега-риск: $(0.167 + 0.170)x + (0.170 + 0.192)y = -10$

Решая систему этих уравнений, получаем $x = 67$ и $y = -90$. С помощью этих данных, когда мы составляем и решаем простую систему двух уравнений с двумя неизвестными, мы имеем решение, дающее нам абсолютно другую позицию. Теперь «x» положительное число, что означает наше намерение покупать мартовскую комбинацию и продавать апрельскую комбинацию. В сущности, мы создаем два пропорциональных надписания: одно из опционов колл, второе — из путов.

Лонг 67 Март-95-пут
Шорт 90 Апрель-90-пут

и

Лонг 67 Март-105-колл
Шорт 90 Апрель-110-колл

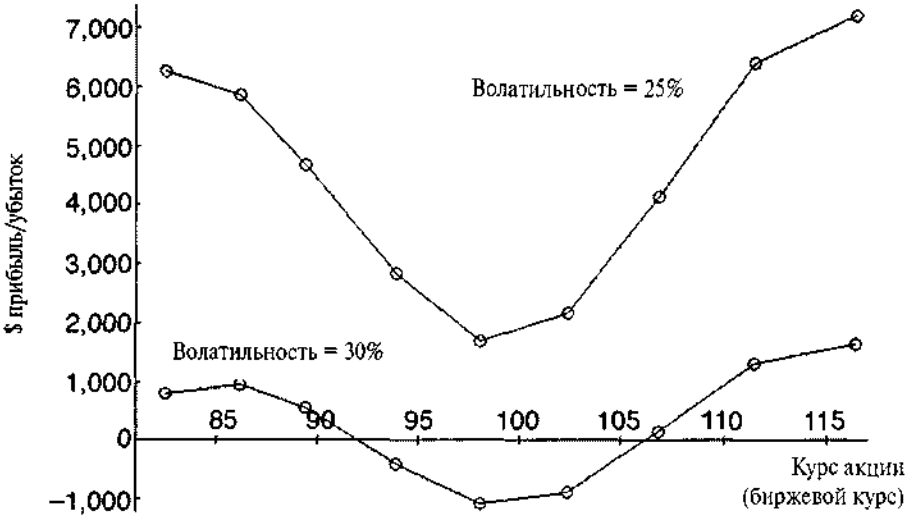
Эта позиция полностью отличается от изначально планированной нами, но это единственный способ создания гамма-нейтральной позиции с требуемой вегой из четырех выбранных нами опционов. На Рисунке 6.17 показано, как она выглядит через 30 дней. Снова нижняя кривая — это прибыли и убытки в случае неизменности подразумеваемой волатильности, в то время как верхняя кривая показывает результаты в случае снижения подразумеваемой волатильности до 25%.

Мы пока никак не решили вопрос с маржой. Как и в предыдущем примере, у нас попрежнему короткая позиция по более долгосрочным опционам (в данном случае — по апрельским опционам), поэтому данная позиция потребует достаточно большой величины обеспечения.

Причина, по которой эта позиция принимает несколько неожиданную форму, крупная вега апрельских опционов. Для создания позиции с отрицательной вегой — нашим изначальным намерением — практически невозможно купить эти апрельские опционы, поскольку их вега настолько велика. Объединенная вега мартовских опционов равна 0,337, а объединенная вега апрельских опционов выше, составляя 0,362. Это означает, что при каждом снижении волатильности на один пункт мартовская комбинация потеряет примерно 34 цента, но апрельская комбинация потеряет еще больше — 36 центов. Таким образом, продавать мартовскую комбинацию и покупать апрельскую комбинацию не имеет смысла, если мы хотим сделать деньги на снижении волатильности.

Данный пример показывает нечто очень интересное: часто очень трудно «угадать» гамма-нейтральную позицию с риском волатильности, который вы хотите. Но с помощью «греков» можно увидеть в точности структуру, необходимую для достижения ваших целей.

Рисунок 6.17
ПРИБЫЛЬ И УБЫТОК ДВОЙНОГО ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО СПРЭДА



В этой главе мы затратили значительное время на подведение фундамента под нашу стратегию: наша цель торговля волатильностью и по возможности с максимально уменьшенном риском при ценовых изменениях базового инструмента. С помощью «греков» мы гарантированно занимаем позицию, соответствующую нашим целям.

Я часто видел трейдеров, желавших добиться того же самого, что мы описали в этой главе, и которые занимали позицию, выглядевшей работающей, а на самом деле она не работала. Обычно, если мы решаем продать комбинацию для получения прибыли за счет нашего ожидания снижения волатильности, то возможный вариант создания защиты в будущем — это покупка крыльев, истекающих в то же самое время или в более позднем месяце. Предыдущий пример показывает ошибочность такого рассуждения. В действительности покупкой таких крыльев мы по существу сводим на нет наш прибыльный потенциал от снижения волатильности.

Итак, мы увидели, как выглядят две наиболее распространенные стратегии продажи волатильности — пропорциональный спрэд и непокрытая короткая комбинация, преобразованные в гамма- и дельта-нейтральные позиции. Теперь рассмотрим, как можно оперировать основными стратегиями покупки волатильности — длинным стрэддлом, обратным спрэдом и календарным спрэдом, когда речь идет о создании гамма- и дельта-нейтральных позиций.

Календарный спрэд. Не вдаваясь в такие детали, как в предыдущих примерах, покажем лишь, каким образом выглядела бы позиция календарного спрэда, гамма- и дельта-нейтральная при соответствующей экспозиции по отношению к волатильности (вега равна +10 — то есть теперь вега положительная) на 2 января при цене XYZ, равной 100, и волатильности 20%:

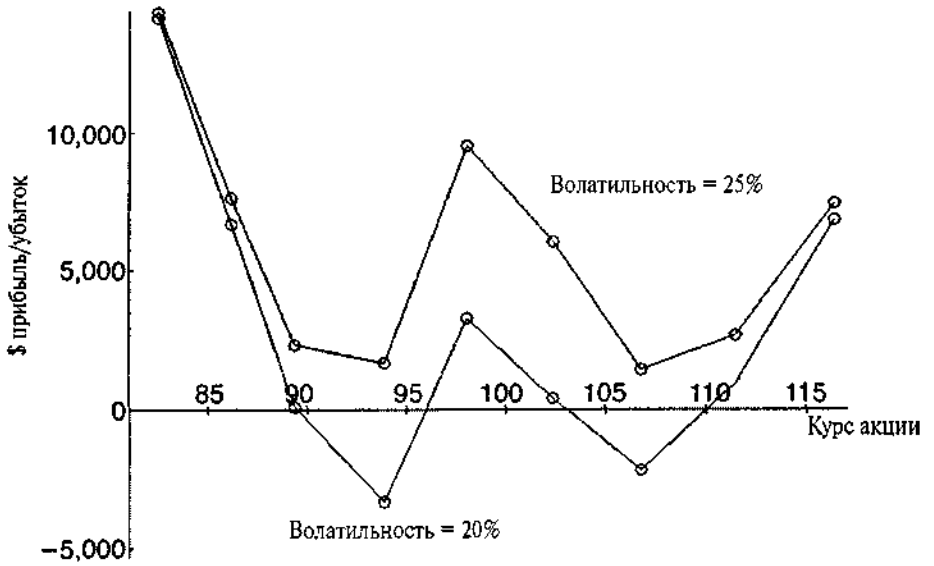
Лонг 52 Июнь-100-колл
Шорт 44 Март-100-колл
Лонг 15 Июнь-100-пут

Итак, данная позиция похожа на обычный календарный спрэд, за исключением того, что на длинной стороне спрэда небольшое число дополнительных длинных опционов колл и пут. Эта позиция очень привлекательная, поскольку может быть прибыльной при движении базового инструмента на достаточную величину в любом направлении, и в то же время принесет прибыль при повышении волатильности (это наше основное допущение). Более того, короткие опционы колл хеджируют данную позицию в случае, если базовая ценная бумага останется вялой.

Прибыльность этого календарного спрэда показана на Рисунке 6.18. Кривые — это прибыль на момент мартовского истечения, то есть на момент истечения опционов ближнего срока. Нижняя линия на графике демонстрирует результаты позиции, если волатильность останется неизменной на уровне 20%, в то время как верхняя линия иллюстрирует более хорошие результаты, в случае повышения волатильности до 25%.

Обратный спрэд и длинный стрэддл. Это еще две основные стратегии, используемые нами при покупке волатильности (то есть когда желательно иметь *положительную* вегу). Я не считаю, что при использовании этих стратегий следует беспокоиться насчет гамма-нейтральности. Когда эти две стратегии приобретают дельту, это означает: мы получаем прибыль, поскольку происходит движение базового инструмента. Нейтрализация ценового движения гораздо важнее для стратегий продажи волатильности — в этом случае крупное движение акции могло привести к большим убыткам. Но в текущем случае крупное движение полезно. Я считаю, что достаточно быть дельта-нейтральным при соответствующем риске, связанном с волатильностью.

Рисунок 6.18
КАЛЕНДАРНЫЙ СПРЭД



Предположим, мы хотим создать обратный спрэд, поскольку считаем, что волатильность, в текущий момент составляющая 20% и находящаяся на нижней границе своего исторического интервала, может повыситься. Следующие данные описывают ситуацию на 2 января при цене акции «XYZ», равной 100, и волатильности 20%:

Опцион	Дельта	Гамма	Вега
Март-90-колл	0.91	0.018	0.079
Март-100-колл	0.57	0.043	0.180

Решение системы этих уравнений дает дельта-нейтральную позицию с вегой, равной +10, то есть при росте волатильности мы получим $1000 на каждом пункте ее роста.

Дельта-нейтральность: $0.91x + 0.57y = 0$
Вега-экспозиция: $0.079x + 0.18y = 10$

Решая, получаем $x = -48$ и $y = 76$, то есть желаемой является следующая позиция:

Лонг 76 Март-100-колл
Шорт 48 Март-90-колл

Эта позиция — типичный обратный спрэд. Случайно оказалось, что эта позиция имеет достаточно небольшую гамму, хотя мы и не нейтрализовывали ее. Можно вычислить позиционную гамму данной позиции, равную +2.40, то есть, если базовый инструмент повышается на один пункт, позиционная дельта, изначально нейтральная, поднимется до 2.40, что означает становление позиции дельта-длинной на 240 единиц. С другой стороны, если базовый инструмент снижается на один пункт, дельта становиться равной -2.40, то есть позиция перейдет в состояние дельта-короткой на 240 единиц.

Чем выше растет базовый инструмент, тем сильнее возрастет дельта. Чем дальше база будет снижаться, тем больше снизится дельта. В конечном счете, у вас будет позиция с достаточно большой дельтой — либо положительная на растущем рынке, либо отрицательная на падающем рынке. Однако это «хорошая» проблема, поскольку после больших движений базового инструмента ваша позиция будет прибыльной. О позиции длинного стрэддла я имею точно такое же мнение: обнулять его гамму необязательно.

Если при торговле волатильностью с длинной стороны (то есть ее покупке) вы предпочитаете гамма- и дельта-нейтральную стратегию, советую использовать календарный спрэд, как это показано в недавнем примере.

Еще более сложные построения

Нейтральные позиции, описанные ранее, и гамма-, и дельта-нейтральные. Теоретически можно строить позиции, остающиеся нейтральными по отношению к такому числу переменных, какому вы хотите. Но в конечном счете, если вы собираетесь получать прибыль, придется допустить в отношении некоторых из них какой-то риск, если вы трейдер, платящий комиссионные. Только маркет-мейкеры могут оставаться нейтральными по отношению ко всем переменным, поскольку их намерение покупать по бид и продавать по оффер, не принимая никакого дополнительного риска.

Чтобы создать позицию, нейтральную по отношению к трем переменным, придется просто построить три уравнения с тремя неизвестными и решить эту систему уравнений. Например, можно пожелать быть нейтральным по отношению к гамме и времени (тэте), но по-прежнему иметь некоторый риск по волатильности.

Другой показатель риска, к использованию которого пришли трейдеры — «гамма гаммы» (*«gamma of the gamma»*), показывает, как быстро меняется гамма при росте базовой ценной бумаги на один пункт. Таким образом, многие трейдеры, более склонные к теории, считают, что им нужен еще один показатель, способный помочь поддерживать нейтральность позиции по отношению к ценовым изменениям базовой ценной бумаги. Это лишь говорит о том, насколько важной они считают нейтральность в отношении цены.

Итак, гамма, гамма гаммы и вега — три показателя, которые можно использовать в своих уравнениях. Вам доступно в самом конце нейтрализовать дельту, как это делалось в предыдущих примерах. При этом вы получите позицию, очень нейтральную по отношению к ценовому движению, но все еще обладающую риском по волатильности, то есть риском, который мы хотим иметь в контексте данной главы.

Данную концепцию можно распространить еще дальше — например, до четырех уравнений с четырьмя неизвестными (гамма, время [тэта], волатильность [вега] и гамма гаммы), с нейтрализацией дельты в самом конце. Без использования необходимых арифметических уравнений получить характеристики такой позиции абсолютно невозможно.

Не вдаваясь в детали, скажем, что один из предыдущих примеров можно использовать для построения позиции, нейтральной по четырем переменным и имеющей риск по отношению к волатильности. Начнем с идеи продажи Март-95/Март-105-комбинации и с использования в качестве защиты Февраль-90/Февраль-100-комбинации. Как оказалось, на 2 января при цене акции «XYZ», равной 98, после нейтрализации необходимых компонентов позиция выглядела следующим образом.

Лонг 28 Февраль-90-пут
Шорт 145 Март-95-пут
Шорт 45 Март-105-колл

Лонг 82 Февраль-110-колл
Шорт 5400 акций «XYZ»

Эта позиция обладает следующими качествами.

Дельта-нейтральность
Гамма-нейтральность
Тэта-нейтральность
Нейтральность в отношении гаммы гаммы
Риск в отношении волатильности: $1000 на пункт

Позиция обладает риском в верхней стороне, но 82 длинных опциона колл в основном компенсируют риск 45 коротких опционов колл и 5400 коротких акций. В нижнем направлении риск очевиднее, поскольку 5400 коротких акций и 28 длинных опционов пут меньше абсолютного хеджа против всех коротких Март-95-пут.

Для мелких и средних инвесторов необязательно добиваться такой нейтральности, но данный пример показывает, что это возможно.

Обобщение

Нами завершен раздел об использовании «греков» для нейтрализации позиций, позволяющих точнее определять риск по волатильности, одновременно управляя им. На самом деле все это не слишком сложно, что и демонстрируют представленные примеры. Однако даже после этой подготовки следует понять, что и в этих позициях по-прежнему можно понести убытки, особенно в случае использования непокрытых опционов.

Использованные нами ситуации теоретические, тогда как большинство примеров в данной книге реальные, демонстрирующие жизнеспособность различных подходов в контексте реальных рыночных ситуаций. Однако в данном разделе, ввиду новизны материала для большинства трейдеров, мы решили использовать и теоретические примеры, достаточно точно показывающие способы анализа и создания таких позиций. Отсутствие реальных примеров не означает чисто теоретическую подоплеку этого подхода. Как раз наоборот. В самом деле, в следующий раз, когда вы увидите, что OEX-опционы становятся слишком дешевыми или слишком дорогими, можно испытать данный подход, поскольку он особенно хорошо работает в случае опционов на индексы с широким основанием. Это в достаточной степени применимо и к фьючерсным рынкам, где на ожиданиях засух, наводнений или других подобных условий волатильность иногда подскакивает довольно высоко.

ТОРГОВЛЯ НАКЛОНОМ ВОЛАТИЛЬНОСТИ

До настоящего момента мы рассматривали возможность торговли волатильностью на основе подхода, отталкивающегося от двух условий: (1) подразумеваемая волатильность находится на границе своего интервала; (2) она находится на более экстремальном уровне, чем историческая волатильность. Идея данного подхода в том, что подразумеваемая волатильность в какой-то момент приблизится к середине своего интервала, и трейдер, торгующий волатильностью, получит прибыль.

Несмотря на всю кропотливую работу, проведенную в данной главе до настоящего момента, при торговле волатильностью описанным способом можно по-прежнему понести

убытки. Например, если вы продаете волатильность, то можете обнаружить, что она выбилась из прежнего интервала и находится гораздо выше. Это вызовет убытки, даже несмотря на позиционирование по существу в дельта- и гамма-нейтральном состоянии. Подобное повышение волатильности в прошлом случалось много раз. Иногда рост волатильности происходит с уровней волатильности уже и без того высоких.

Летом 1991 года соевые бобы пробились вниз с цены примерно 575 до 525. Волатильности упали к нижней границе своих интервалов, поскольку для зерновых опционов характерно следующее: снижение цен на зерновые обычно сопровождается снижением подразумеваемых волатильностей. В июле возникла паника по поводу засухи, и соевые бобы выросли обратно к 600. Этот рост привел подразумеваемые волатильности к вершине их предыдущего интервала, гораздо выше исторических волатильностей, наблюдавшихся в то время.

В этот момент я создал гамма- и дельта-нейтральные пропорциональные спрэды из опционов колл с отличным прибыльным потенциалом в случае снижения волатильности. В течение примерно следующей недели паника, связанная с засухой, усилилась. В это время бобы выросли почти до 650, а подразумеваемая волатильность взлетела до уровней, находящихся далеко за пределами предыдущих границ.

Это движение оказалось слишком большим для моей гамма- и дельта-нейтральной позиции, и пришлось сделать корректировки для ее защиты. В течение нескольких дней шли дожди, и бобы торговались вниз по нижнему лимиту два дня подряд, прежде чем стабилизировались между 550 и 575. В тот момент волатильности снизились, но было уже слишком поздно — корректировки оказались настолько убыточными, что привели к потерям по всей позиции в целом.

При торговле волатильностью необходимо учитывать фундаментальные факторы, и, когда была создана эта позиция по соевым бобам, мне казалось, что засуха не будет серьезной. Я считал: происходящее всего лишь то же самое, что случается очень часто на зерновых рынках в середине лета. Более того, я полагал нахождение подразумеваемой волатильности на верхней границе своего интервала в достаточной степени объяснимым циркулировавшими рассказами (о погоде). Очевидно, это ошибка, поскольку получены убытки, хотя и ограниченные.

Подобным образом убытки могут возникнуть и в случае, когда торговля волатильностью осуществляется с длинной стороны. Мы уже приводили пример, когда волатильность золота упала до неслыханных уровней в течение 1994 и 1995 годов, что привело покупателей волатильности к убыткам.

Главная проблема в этих ситуациях в том, что историческая и подразумеваемая волатильности так и не сошлись, по крайней мере, в течение некоторого времени. В самом деле, это одна из главных проблем при торговле волатильностью: нет никакой гарантии схождения в будущем подразумеваемой и исторической волатильности или что они сойдутся хотя бы в течение срока жизни вашей позиции. В результате некоторые трейдеры волатильности предпочитают применять другой подход и ищут случаи, когда волатильность характеризуется наклоном, чтобы торговать такими ситуациями.

Когда различные опционы на один и тот же базовый инструмент имеют существенно различающиеся подразумеваемые волатильности, то говорят о *наклоне волатильности* (*volatility skew*). Определенные рынки обладают наклоном волатильности почти постоянно, например, опционы на металлы и на зерновые, а после краха 1987 года — опционы на *OEX* и на *S&P 500*. У других рынков наклон волатильности появляется время от времени. Когда мы говорим о наклоне волатильности, то описываем группу опционов, имеющих общую картину различия волатильностей, а не просто нескольких отдельных опционов с различа-

ющимися волатильностями. В самом деле, у опционов на любую акцию, фьючерс или индекс будут всегда небольшие расхождения между опционами с различными ценами исполнения и датами истечения. Однако в ситуациях наклона волатильности мы ожидаем увидеть достаточно крупные расхождения между подразумеваемыми волатильностями отдельных опционов, особенно имеющих одинаковую дату истечения. Обычно эти расхождения подчинены определенной ценовой фигуре. Следующие примеры демонстрируют ценовые фигуры, которые мы ожидаем увидеть.

Этот пример показывает тип наклона волатильности у опционов на OEX и S&P 500, а также у многих других опционов на индексы с широким основанием — с момента краха 1987 года. Представленная картина типична для данного наклона, существующего вот уже более восьми лет. Итак, в декабре 1995, при значении OEX 586, картина была следующая.

Опцион	*Подразумеваемая волатильность (%)*
Январь-560	15.8
Январь-565	14.9
Январь-570	14.0
Январь-575	13.2
Январь-580	12.5
Январь-585	11.8
Январь-590	11.2
Январь-595	10.7
Январь-600	10.5

В этой таблице мы не указали тип опционов (пут или колл), поскольку пут и колл с одинаковой ценой исполнения и датой истечения должны иметь одинаковую подразумеваемую волатильность, а иначе возможен безрисковый арбитраж.

У предыдущего наклона волатильности более низкие страйки имеют самую высокую подразумеваемую волатильность. Это *обратный* наклон волатильности (*reverse volatility skew*), иногда вызываемый медвежьими ожиданиями в отношении базового актива, но обычно носящий краткосрочный характер. Например, когда товар испытывает резкое снижение, обратный наклон волатильности появляется и сохраняется, пока рынок не стабилизируется.

Тот факт, что обратный наклон опционов с широким основанием существовал такое длительное время, отражает наличие более фундаментальных факторов. После краха 1987 года и убытков, понесенных трейдерами и брокерскими фирмами, повышены маржевые требования для продажи непокрытых опционов. Некоторые фирмы даже отказались от предоставления клиентам возможности продавать непокрытые опционы. Это снизило предложение со стороны продавцов. К тому же, как указано в Главе 3, управляющие капиталом обратились к покупке индексных опционов пут в качестве основного средства страхования от убытков своих портфелей акций. Это повысило спрос на путы, особенно "вне денег". Таким образом, мы имеем одновременный рост спроса и снижение предложения. Именно этим и вызвано повышение подразумеваемых волатильностей опционов с более низкими страйками.

Кроме того, управляющие портфелями иногда в качестве средства финансирования покупок своих пут-страховок продают опционы колл "вне денег". В предыдущих главах уже описана эта стратегия, называющаяся коллар («воротник»). Данное действие создает дополнительное давление продаж на коллы "вне денег", чем частично объясняется наклон на верхних страйках, где подразумеваемая волатильность низкая.

Прямой, или форвардный (*forward*) наклон волатильности имеет вид, противоположный виду обратного наклона, как следовало этого ожидать. Обычно он появляется на различных рынках опционов на фьючерсы, особенно на рынках зерновых опционов, хотя и на рынках опционов на металлы прямой наклон волатильности тоже часто превалирующий. Менее часто, но все же с определенной периодичностью прямой наклон волатильности возникает на рынках кофе, какао, апельсинового сока и сахара.

Следующие данные показывают, как выглядит прямой наклон волатильности для мартовской кукурузы при цене мартовского фьючерса 745.

Опцион	*Подразумеваемая волатильность (%)*
Март-675	15.8
Март-700	16.2
Март-725	17.7
Март-750	19.8
Март-775	21.9
Март-800	23.8
Март-825	24.8
Март-850	26.9
Март-875	28.8
Март-900	30.7

При прямом наклоне на более высоких ценах исполнения волатильности повышаются.

Появление прямого наклона волатильности характерно на рынках, где ожидания повышающихся ценовых движений очень оптимистичные. Это не означает, что все настроены по-бычьему, а определяется опасениями очень крупного движения вверх — возможно, в течение нескольких дней закрытия по верхнему лимиту, которое могло бы произойти и нанести серьезный ущерб продавцу непокрытых опционов колл "вне денег".

Иногда можно видеть оба типа наклона в одно и то же время, когда они начинаются от какого-то страйка в обоих направлениях. Эти случаи достаточно редки, но временами могут возникать на рынках металлов.

Следующий наклон взят из реальных цен опционов на золото при цене апрельского золотого фьючерса 390.

Опцион	*Подразумеваемая волатильность (%)*
Апрель-350	10.7
Апрель-360	10.0
Апрель-370	8.8
Апрель-380	8.2
Апрель-390	8.0
Апрель-400	9.6
Апрель-410	11.2
Апрель-420	13.1
Апрель-430	14.9
Апрель-440	16.6
Апрель-450	18.3

Опционы "около денег" наименее дорогие, в то время как опционы "вне денег" более дорогостоящие и на нижних, и на верхних страйках. Это двойной наклон волатильности (dual volatility skew).

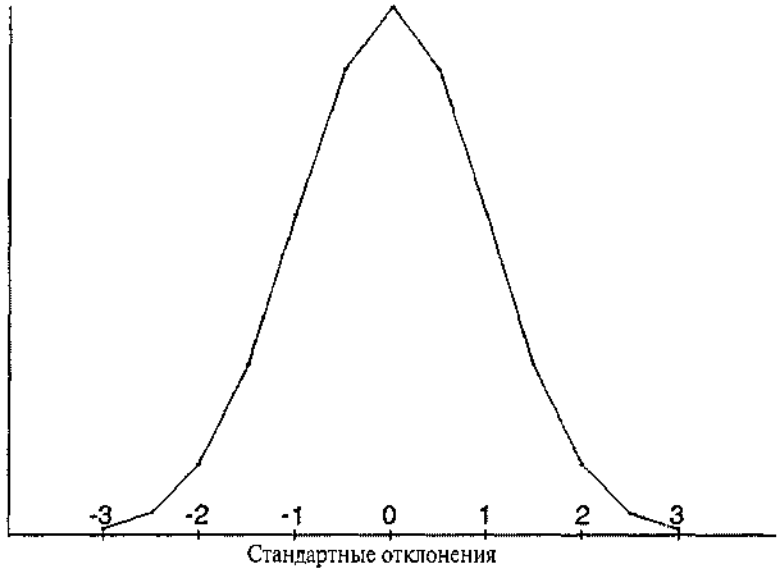
В случаях наклона волатильности можно в идеальной ситуации создавать позиции, в которых вы одновременно продаете дорогие и покупаете дешевые опционы на одинаковый базовый инструмент. Далее, если реальное ценовое движение базового инструмента вписывается в нормальную ценовую фигуру (модель), позиция будет прибыльной. В сущности, вам предлагается отличная возможность торговать двумя различными волатильностями по одной базовой ценной бумаги — это очень близко к сделке с гарантированной прибылью, как и в любых аналогичных ситуациях.

Ценовые распределения

Прежде чем приступить к особенностям торговли наклоном волатильности, кратко обсудим вид распределения цены акции. Движения цены акций и товаров часто описываются математиками как соответствующие стандартным статистическим распределениям. Наиболее распространенный тип статистического распределения — нормальное распределение, знакомое многим людям, даже никогда не слушавшим курс статистики.

На Рисунке 6.19 показана «колоколообразная кривая» — график нормального распределения. Центр графика — то место, где находится средний член оцениваемой популяции (в данном случае представитель населения). То есть большинство людей очень близки к среднему распределению, и очень немногие находятся значительно выше или значительно ниже среднего. Нормальное распределение используется различными способами для описания населения в целом: например, для получения результатов тестов на IQ (коэффициент интел-

Рисунок 6.19
КОЛОКОЛОБРАЗНАЯ КРИВАЯ, ИЛИ НОРМАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ



лекта) или среднего роста взрослого человека. В нормальном распределении результаты могут находиться на неограниченном расстоянии выше или ниже средней, называемой также медианой. Таким образом, оно не может быть полезным для описания движений цены акции, поскольку цены акций могут расти до бесконечности, а упасть только до нуля.

Для описания движений цены акции, как правило, применяется другое статистическое распределение, называемое *логарифмически нормальным распределением* (изображено на Рисунке 6.20). Высота кривой в различных точках — это вероятность того, что цены акции окажутся на этих уровнях. Наивысшая точка кривой находится как раз на уровне средней, отражая концентрацию большинства результатов рядом с этой ценой, как было при нормальном распределении, показанном ранее. В терминах цен акции, если средняя цена определена в качестве сегодняшней цены, то после некоторого периода времени в большинстве случаев акция будет находиться относительно близко к средней. Логарифмически нормальное распределение допускает неограниченный рост цен акции, но не позволяет ценам упасть ниже нуля. На самом деле до нуля акции падают редко.

Математики затратили много времени, чтобы определить реальное распределение движений цен акций. Относительно реального распределения есть некоторые разногласия. Тем не менее логарифмически нормальное распределение, как правило, принимается в качестве разумной аппроксимации движения цен. Речь идет не только о ценах на акции. Это могут быть цены фьючерсов, цены индексов или процентные ставки.

Обычно цены опционов отражают распределение цен, которому, согласно ожиданиям, будет следовать цена базового инструмента. Например, модель Блэка-Шоулза основана на логарифмически нормальном распределении цен. Однако, когда существует наклон, он вызывает другое распределении цен. На Рисунке 6.21 показан график прямого наклона на рынках зерновых и металлов. Сравните его с графиком логарифмически нормального распределения на Рисунке 6.20. Вы видите, что он имеет существенно отличающуюся форму:

Рисунок 6.20
ЛОГНОРМАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

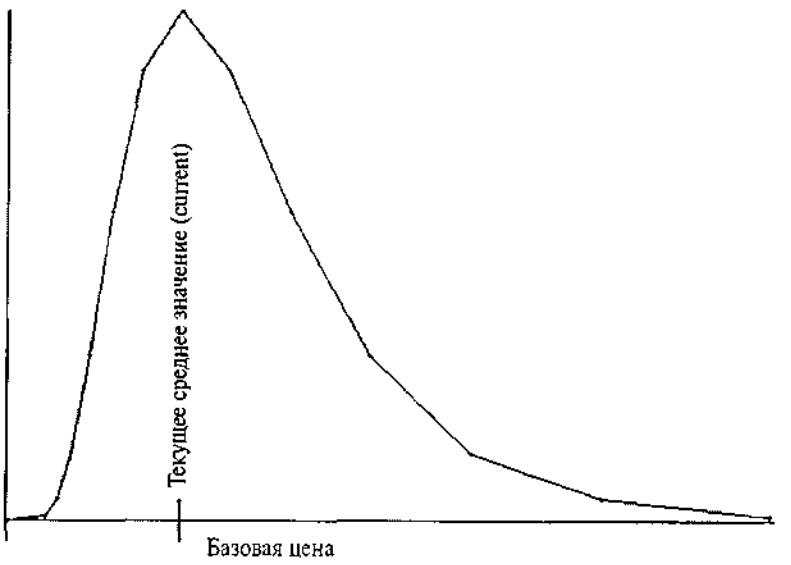
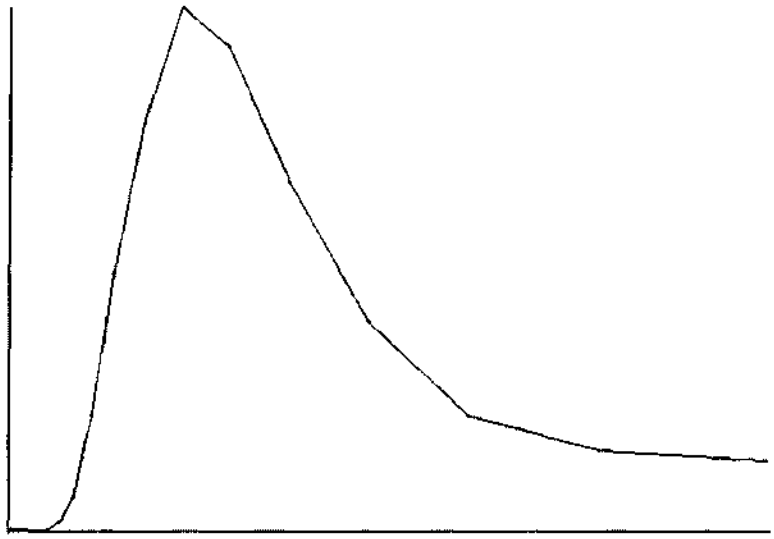


Рисунок 6.21
НАКЛОН ВПЕРЕД



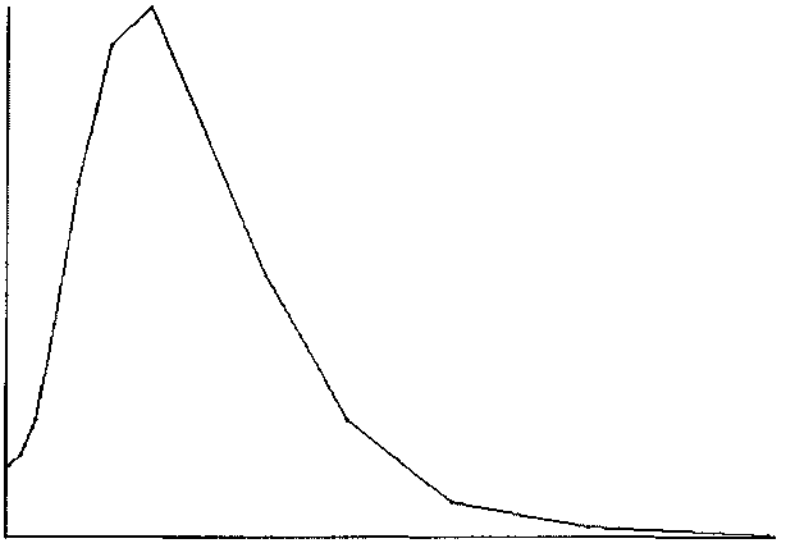
правая сторона графика висит в воздухе, показывая тем самым, что это наклоненное распределение предполагает существование гораздо большего шанса роста базового инструмента на огромную величину. С левой стороны графика наклоненное распределение придавлено вниз, отражая гораздо меньшую вероятность падения базовой цены, чем при логарифмически нормальном распределении.

Обратный наклон волатильности, показанный на Рисунке 6.22, тоже отличается от обычного логарифмически нормального распределения. Однако в этом случае левая сторона графика поднята вверх, отражая более высокую вероятность падения цен, чем предполагается логарифмически нормальным распределением. Аналогично, справа график прижат вниз, что характеризует предположение о невозможности роста цен на такую величину, о которой сообщает логарифмически нормальное распределение.

Мое мнение таково: наклоненные волатильности не отражают картину движения рынков, а логарифмически нормальное распределение гораздо более правдивая картина. Следовательно, при значительном наклоне волатильности в какой-либо группе опционов мы имеем хорошую торговую возможность. Можно создать нейтральную опционную спрэд-позицию со статистическим преимуществом, поскольку два опциона имеют различные подразумеваемые волатильности.

Такие наклоны волатильности лучше всего искать у опционов с одинаковой датой истечения, как показано в предыдущих таблицах опционов на *OEX* и на кукурузу. Причина, по которой я предпочитаю в качестве основы при торговле наклоном волатильности пользоваться опционами с одинаковой датой истечения, состоит в том, что даже если к моменту истечению наклон не исчезнет, обязательное вхождение опционов в паритет на момент истечения означает: после этого они (опционы) поведут себя аналогично базовому инструменту, то есть подчиняться логарифмически нормальному, а не наклоненному распределению.

Рисунок 6.22
НАКЛОН НАЗАД



Торгуя наклоном волатильности, мы хотим поймать разницу подразумеваемых волатильностей между двумя опционами без сильного риска потенциальных убытков в отношении ценовых движений базового инструмента. Мы могли бы использовать простой бычий или медвежий спрэд, но они слишком зависят от базовой цены. Соответственно, лучшие в данном случае стратегии вертикальных спрэдов: пропорциональные надписания и обратные спрэды.

Торговля положительным наклоном

Когда наклон волатильности положителен, как у зерновых опционов, предпочтительны стратегии пропорциональный спрэд *из опционов колл* (Рисунок 6.23) или обратный спрэд *из опционов пут* (Рисунок 6.24). Причина выбора именно этих двух стратегий в том, что в каждой из них мы покупаем опционы с более низкой ценой исполнения и продаем опционы с более высокой ценой исполнения. Поскольку вышележащие страйки имеют при положительном наклоне волатильности завышенную волатильность, эти стратегии дают статистическое преимущество, поскольку мы одновременно покупаем «дешевые» опционы и продаем относительно «дорогие» опционы на одну и ту же базовую ценную бумагу.

Следующие данные взяты из предыдущего примера, описывающего ситуацию прямого наклона волатильности опционов на мартовскую кукурузу при ее цене 745.

Опцион	*Подразумеваемая волатильность (%)*
Март-750	19.8
Март-775	21.9

Рисунок 6.23
ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ СПРЭД ИЗ ОПЦИОНОВ КОЛЛ

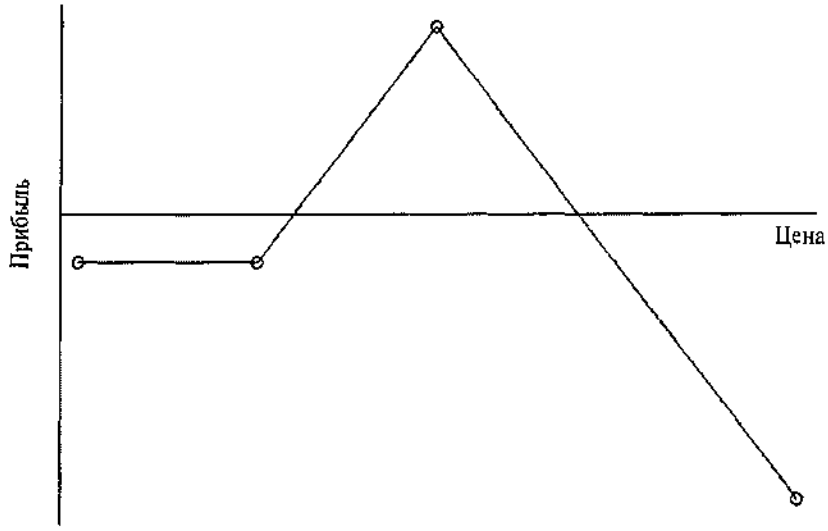
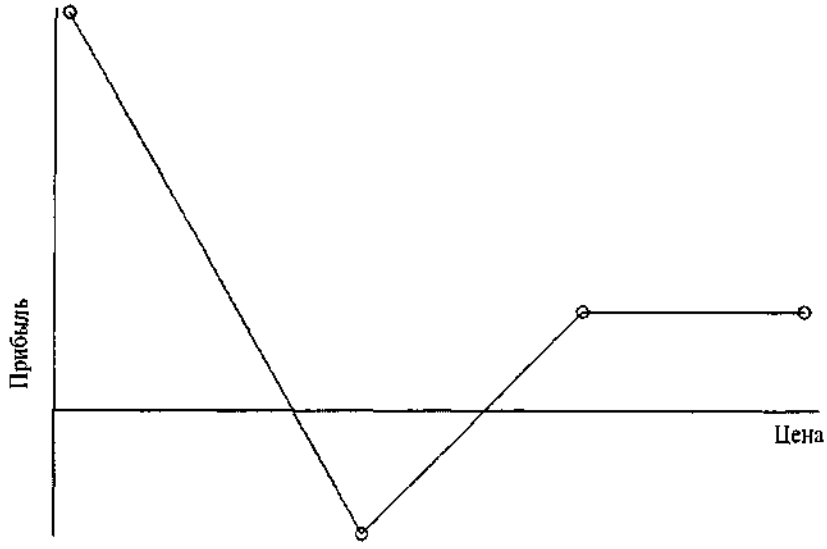


Рисунок 6.24
ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ СПРЭД ИЗ ОПЦИОНОВ ПУТ



Любая из двух следующих стратегий дельта-нейтральная, использующая преимущество прямого наклона. Следующий пропорциональный спрэд из опционов колл был бы привлекательной стратегией для торговли этим наклоном волатильности.

Купить 10 Кукуруза-Март-750-колл
и продать 20 Кукуруза-Март-775-колл

С другой стороны, если вы считаете, что волатильность может взорваться и нанести ущерб данной позиции, можно использовать обратный спрэд из опционов пут.

Купить 20 Кукуруза-Март-750-пут
и продать 10 Кукуруза-Март-775-пут

В этом случае вы снова покупали бы опционы с более низким страйком и продавали более дорогие опционы с более высоким страйком.

Оказать помощь в принятии решения о применении той или иной стратегии может прошлая история подразумеваемой волатильности. Если видно, что текущие значения подразумеваемых волатильностей в нижних дециле, можно отдать предпочтение обратному спрэду — в этом случае существует хороший шанс повышения подразумеваемых волатильностей. С другой стороны, если подразумеваемые волатильности уже близки к верхней границе своего исторического торгового интервала, разумно отдать предпочтение пропорциональному спрэду из опционов колл — он принесет прибыль при снижении подразумеваемой волатильности.

Когда вы торгуете наклоном волатильности вышеописанным способом, есть несколько путей получения прибыли. Во-первых, можно получить прибыль почти немедленно, если наклон волатильности исчез. В этом достаточно редком, но возможном случае ваши опционы имеют одинаковую подразумеваемую волатильность. Во-вторых, можно получить прибыль, если на момент истечения базовый инструмент оказался в пределах вашего интервала прибыли. В-третьих, можно извлечь доходность, если подразумеваемые волатильности двигались в вашу пользу (то есть вверх при наличии у вас обратного спрэда или вниз при наличии пропорционального спрэда из опционов колл). Можно вернуться к Рисунку 6.3, чтобы еще посмотреть график прибыльности этой стратегии.

Лето 1995 года было очень хорошим временем для торговли наклоном волатильности с зерновыми опционами, несмотря на то, что цены зерновых росли в течение этого периода времени. Наклон был столь крутым, что представлялся трейдерам хорошим статистическим преимуществом (эджем). В начале июня 1995 года при цене сентябрьского фьючерса на кукурузу 278 наблюдались следующие цены.

	Цена	Подразумеваемая волатильность (%)
Сентябрь-280-колл	13 1/2	26.5
Сентябрь-300-колл	8	31.5

Это необычно большая разница подразумеваемых волатильностей двух опционов, находящихся всего на два страйка друг от друга. Более того, подразумеваемая волатильность находилась в этот момент в восьмом дециле, что говорило в пользу стратегии пропорционального спрэда. Исходя из дельт данных опционов (здесь не показаны), мы рекомендовали создавать следующую базовую позицию.

Лонг 10 Сентябрь-280-колл
Шорт 16 Сентябрь-300-колл

Эта позиция создана с небольшим дебитом в 7 пунктов ($350, поскольку у зерновых опционов один пункт стоит $50). Таким образом, риск позиции в нижней стороне был очень низким. Риск в верхней части теоретически неограничен в случае роста кукурузы на слишком большую величину. Точка безубыточности в верхней стороне находилась примерно на 332. Поэтому мы разместили стоп-приказы GTC («действителен до отмены») на покупку шести фьючерсов по сентябрьской ку-

курузе на уровне 332 в качестве средства ограничения риска вверху. Тем не менее поскольку наибольший потенциал прибыли на момент истечения достигался при цене кукурузы 300, то в случае роста кукурузы до 300 мы надеялись на возможность закрытия позиции с прибылью.

В конечном счете, с середины до конца июля кукуруза выросла примерно до 295. К этому моменту позиция приобрела хорошую нереализованную прибыль, а наклон волатильности несколько уменьшился — 27.5% у Сентябрь-280-колл против 30.7% у Сентябрь-300-колл. Таким образом, прибыль получена в результате выравнивания наклона волатильности и благоприятного движения базового инструмента. В то же самое время подразумеваемые волатильности находились примерно на том же абсолютном уровне — немногим ниже 30. Это существенно не повлияло на данную прибыль.

При торговле наклоном волатильности с помощью пропорциональных спрэдов я, как правило, предпочитаю использовать на длинной стороне спрэда опцион "около денег", а на короткой стороне — опционы "вне денег". Именно таким образом строился спрэд в предыдущем примере. При этом мы обычно получаем прибыль при движении базовой цены к цене исполнения спрэда. В самом деле, если наклон волатильности исчезнет или хотя бы в некоторой степени выровняется, к этому времени у нас будет очень хорошая прибыль.

Принятие решения о снятии прибыли при ее возникновении всегда в определенной степени искусство. Если вам достаточно повезло с движением базового инструмента к цене исполнения (что и совершила сентябрьская кукуруза в предыдущем примере), у вас появляется искушение оставить позицию, какой она есть, чтобы поймать еще большие прибыли, если базовый инструмент останется рядом с этим более высоким страйком. Я рекомендую одно из двух следующих действий: (1) снять прибыль с половины позиции; (2) установить какие-либо «мысленные» (ментальные) стопы, достаточно близкие к текущей цене, чтобы вы все-таки сумели зафиксировать хорошую прибыль в случае их достижения.

Продолжая тот же пример с сентябрьской кукурузой, можно продемонстрировать полезность установления плотных «мысленных» стоп-ордеров при накоплении больших нереализованных прибылей. К 1 августа сентябрьская кукуруза упала до 280, и наши опционы, завершающие свою жизнь в середине августа, в конечном счете, оба истекли бесполезными, поскольку к тому времени кукуруза была по 275. Если бы мы не предприняли попытку зафиксировать часть прибылей с помощью «мысленных» стопов, вся нереализованная прибыль оказалась бы потерянной. В результате был бы понесен убыток, равный величине начального дебета.

Итак, когда кукуруза была немногим менее 300, мы установили два «мысленных» стопа на уровнях 290 и 310, намереваясь устранить позицию при достижении любой из этих цен. С другой стороны, если бы кукуруза осталась между этими двумя ценами, были бы получены более высокие прибыли. Как мы уже объяснили, кукуруза упала в цене. Поэтому мы устранили данную позицию при достижении цены 290, забрав прибыль. Она оказалась не такой большой, как при цене кукурузы около 300, но она все-таки была получена.

Конечно, один пример не может продемонстрировать стратегию в целом. Чтобы показать, что торговля наклоном волатильности на самом деле дает хорошее преимущество, я обобщил данные обо всех наших пропорциональных надписаниях, почерпнутых из нашей новостной службы рассылки *«Опционный стратег»* (*Option Strategist newsletter*) за последние четыре года. Все они основаны на наклонах волатильности. Всего их нашлось 39, из которых 24 принесли прибыль, 10 оказались убыточными на величину небольшого изначально-

го дебета, а 5 понесли более серьезные убытки. Крупные убытки могут возникнуть от: (1) повышения подразумеваемой волатильности; (2) большого разрыва фьючерса в верхнем направлении; (3) разворота тренда после корректировки вводящих в заблуждение сигналов на графике тенденций рынков или определенных ценных бумаг. Ни один из пяти случаев этих убытков не вызван разрывом. Скорее, причина убытков либо быстрое движение, приводящее к взрыву волатильности, либо вводящие в заблуждение сигналы. Средняя позиция держалась 53 дня, и средняя прибыль по 39 позициям данной стратегии составила более 50% годовых при условии, что использовались минимальные маржевые требования соответствующей биржи. Таким образом, стратегия пропорционального спрэда может оказаться достаточно прибыльной, когда применяется описанным способом: существует прямой наклон волатильности, и в самом начале подразумеваемая волатильность относительно высокая.

Вторая стратегия для прямого наклона волатильности, используемая в случае относительно низкой подразумеваемой волатильности, — обратный спрэд из опционов пут. Эта стратегия применяется реже, чем пропорциональный спрэд из опционов колл, частично ввиду механики самого прямого наклона волатильности. Подразумеваемая волатильность зерновых падает только в периоды снижения цен. Поскольку пропорциональный обратный спрэд из опционов пут имеет более высокие прибыли при очень серьезном падении цен, эта стратегия редко бывает жизнеспособной на низких ценовых уровнях. Однако со статистической точки зрения, применение этой стратегии оправдано в случае одновременного выполнения двух основных (условий: (1) прямой наклон волатильности; (2) низкий уровень подразумеваемой волатильности.

Торговля отрицательным наклоном

Когда подразумеваемые волатильности имеют наклон в отрицательном направлении, можно использовать две стратегии, точные противоположности двух предыдущих: пропорциональный спрэд из опционов пут (Рисунок 6.25) или обратный спрэд из опционов колл (Рисунок 6.26). В этих стратегиях мы покупаем опцион с более высоким страйком, чья подразумеваемая волатильность меньше, и продаем опцион с более высоким страйком, с более высокой подразумеваемой волатильностью. Здесь опять наблюдается статистическое преимущество, поскольку мы продаем «дорогой» опцион на ту же самую ценную бумагу, опцион на которую мы покупаем. Если подразумеваемая волатильность низкая, предпочтительной стратегией будет обратный спрэд из опционов колл. Но, если подразумеваемая волатильность рядом с верхней границей своего интервала, пропорциональный спрэд из опционов пут более предпочтительный вариант стратегии для торговли обратным наклоном.

Обратный наклон волатильности очень часто преобладает на рынках опционов на индексы с широким основанием. Но такая ситуация была не всегда (до 1987 года существовал небольшой прямой наклон), поэтому когда-нибудь он может снова исчезнуть. Тем не менее он появляется с определенной частотой на рынках опционов на фьючерсы, испытывающих внезапное падение цены. В последние годы обратный наклон появлялся на рынках опционов на говядину, Т-бонды и сырую нефть. На этих рынках обратный наклон исчезал сразу после стабилизации цены базового товара. Однако в случае опционов с широким основанием наклон существует годами, главным образом в связи с факторами маржи и спроса/предложения, обсуждавшимися ранее.

В Главе 4 мы указывали: когда подразумеваемая волатильность OEX-опционов низка, хорошей стратегией может оказаться покупка стрэддла. Однако теперь можно уточнить это утверждение в привязке к наклону волатильности: когда подразумеваемая волатильность OEX-опционов низкая и наблюдается обратный наклон волатильности, предпочтительная

Рисунок 6.25
ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ СПРЭД ИЗ ОПЦИОНОВ ПУТ

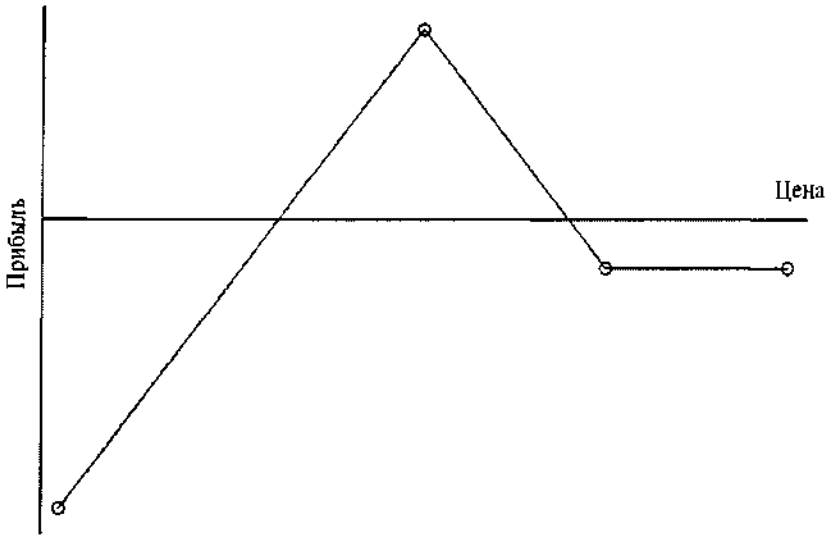
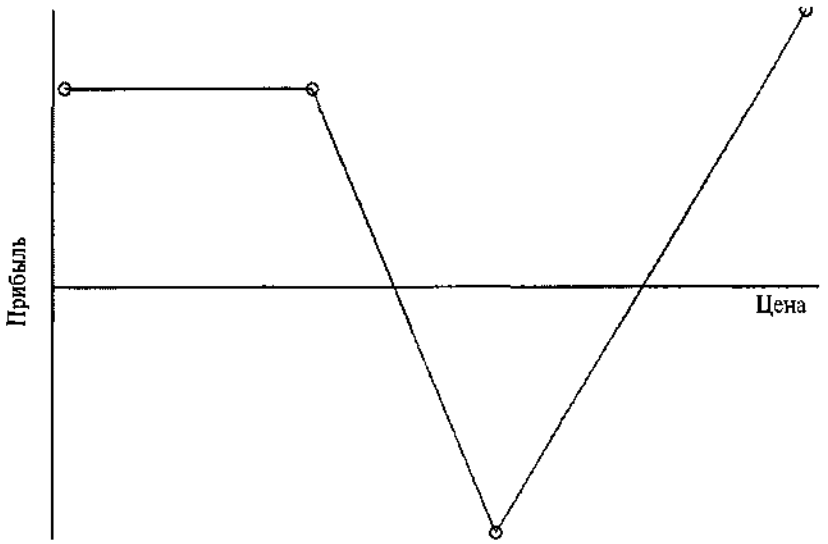


Рисунок 6.26
ОБРАТНЫЙ СПРЭД ИЗ ОПЦИОНОВ КОЛЛ



стратегия обратные спрэды. С 1987 года обратный спрэд из опционов колл на *OEX* очень хорошо работал в качестве стратегии, использующей преимущество обратного наклона волатильности. Частично это объясняется тем, что большую часть времени OEX-опционы торговались вблизи с нижней границей их интервала волатильности. Когда вы дожидаетесь таких возможностей для создания обратного спрэда, отдача будет стоящей.

Следующая история рассказывает об обратном спрэде, работавшем на протяжении нескольких месяцев, демонстрируя, как делать корректировки, как снимать прибыли и когда закрывать данный спрэд.

В феврале 1995 года подразумеваемая волатильность OEX-опционов была относительно низкой. Иногда это можно рассматривать как сигнал к продаже рынка, но лучше эту ситуацию интерпретировать как предвестник рыночного взрыва в том или ином направлении. В то время, 23 февраля 1995 года, OEX находился на уровне 455. Мы создали обратные спрэды и для нас, и для наших клиентов.

При OEX по 455 мы могли бы купить коллы со страйком 455 или 460 и продать коллы со страйком 445 или ниже. Эти опционы должны, как правило, иметь до истечения примерно три месяца или больше, чтобы временной «упадок» не становился сразу основным фактором. К тому же иногда я люблю покупать некоторые путы "вне денег", чтобы добавить позиции долю потенциала прибыли в нижней стороне рынка, особенно если цена исполнения продаваемых опционов колл относительно близка к текущей базовой цене.

Опцион	Цена	Подразумеваемая волатильность (%)
Март-460-колл	7	9.9
Май-445-колл	16 1/2	11.7
Апрель-445-пут	3 1/2	10.8

Созданная позиция простого обратного спрэда имела следующий вид.

Купить 20 OEX-Май-460-колл
Продать 10 OEX-Май-445-колл
Купить 10 OEX-Апрель-445-пут
Чистый дебит: 10 пунктов

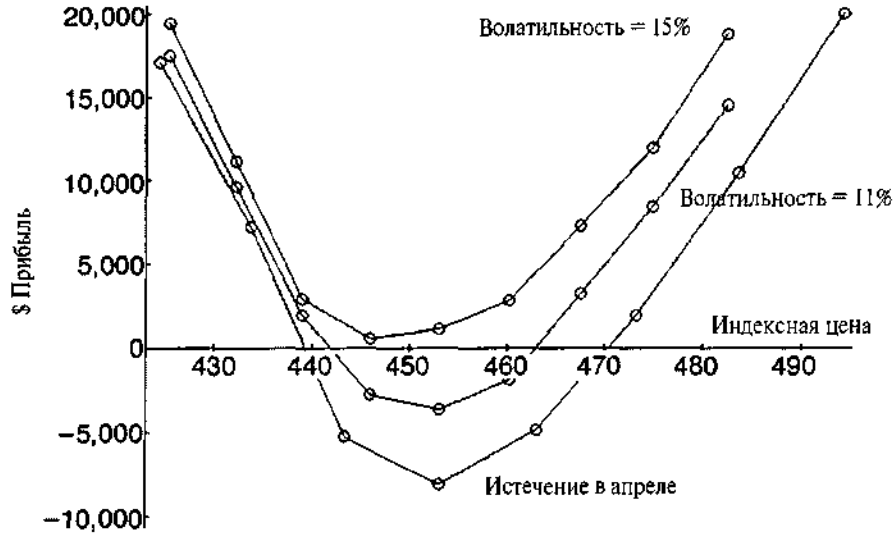
Продаваемые опционы Май-445-колл торговались с более высокой подразумеваемой волатильностью, чем покупаемые Май-460-колл. Это естественный «побочный продукт» создания обратного спрэда из опционов колл при обратном наклоне волатильности. В этом случае я использовал апрельские путы для дополнительного потенциала прибыли в нижней стороне, поскольку они самые дешевые. Чтобы вычисления кредитов и дебетов не оказались слишком сложными, вычисление комиссионных перенесено в конец представляемых примеров.

На Рисунке 6.27 показано, как выглядела бы данная позиция на момент апрельского истечения при условии, что волатильность по-прежнему осталась на нижней границе интервала (средняя кривая) на момент апрельского истечения при повышении волатильности (верхняя кривая) и в случае падения волатильности до 6% (нижняя линия).

Обеспечение, требуемое для обратного спрэда, по существу, величина риска. То есть, если базовый инструмент на момент истечения в точности совпадет с верхним страйком, мы получим максимальный убыток. Таким же является и маржевое требование. Мы должны иметь обеспечение, равное разнице между страйками каждого из коротких опционов колл, плюс мы должны уплатить любой сопутствующий дебет. Если позиция создана с кредитом, как часто и бывает, кредит можно использовать для снижения требования к спрэду. В нашем случае разница между страйками составляет 15 пунктов ($1500), а поскольку мы имеем 10 медвежьих спрэдов, требуемое обеспечение равно $15000, плюс дебет $1000 на создание этой позиции.

Далее, позиция, подобная созданной в этом примере, в самом начале дельта-нейтральная, но имеет риск по волатильности *и* гамма-риск. То есть она не гамма-нейтральная. Это

Рисунок 6.27
ОБРАТНЫЙ СПРЭД ИЗ ОПЦИОНОВ OEX — СТАДИЯ 1



означает: как только *OEX* начнет расти, позиция станет дельта-длинной, а если *OEX* будет падать, позиция приобретет характер дельта-короткой.

Когда *OEX* движется, следует решить, как корректировать позицию. Эта проблема уже обсуждалась ранее, когда рассматривалось управление позицией длинного стрэддла. Если существует наклон волатильности, чтобы определить, что делать с этой позицией, необходимо рассмотреть и наклон волатильности, и уровень подразумеваемой волатильности.

Например, если *OEX* движется вверх и позиция становится достаточно дельта-длинной, по всей вероятности, у нас возникнет прибыль. Если мы не предпринимаем ничего и впоследствии *OEX* падает в цене, то потеряем всю прибыль. Таким образом, в случае повышения волатильности следовало бы, вероятно, попытаться хотя бы частично снять прибыль. Однако, если волатильность остается примерно той же, какой была изначально, можно принять решение о ренейтрализации позиции (*to reneutralize the position*). При обратных спрэдах это достигается достаточно легко: необходимо просто роллировать (переложить) длинные опционы колл вверх, перейдя на более высокий страйк. Это действие снимает реализованные прибыли с опционов колл, которыми мы владели изначально, и в то же время приносит кредит на наш счет. Далее, после этого мы находимся в позиции, прибыльной в случае еще большего последующего падения или роста *OEX*.

К концу марта OEX сдвинулся вверх почти до 475, и позиция стала очень дельта-длинной. Подразумеваемая волатильность практически не выросла, и наклон волатильности не исчез. В самом деле, ситуация выглядела следующим образом.

Опцион	Цена	Подразумеваемая волатильность (%)
Май-475-колл	7 1/2	10.9
Май-460-колл	18	13.0
Май-445-колл	32	16.0

На первый взгляд кажется, что у наших опционов подразумеваемая волатильность существенно выросла — и она на самом деле поднялась. Но это повышение вызвано наклоном волатильности, а не каким-либо общим повышением подразумеваемой волатильности. Находящийся сейчас Май-475-колл "около денег" имеет волатильность, лишь немногим превышающую подразумеваемую волатильность Май-460-колл на момент создания данной позиции (10.9% по сравнению с 9.9%). Именно наклон волатильности вызывает завышение подразумеваемой волатильности опционов колл "в деньгах" (то есть опционов с более низкими страйками). Позже мы обсудим этот феномен детальнее.

Колл "около денег" был по-прежнему дешевый. Поэтому он стал основным аргументом моего решения роллировать эти коллы вверх вместо закрытия данной позиции, имевшей в тот момент нереализованную прибыль примерно $3500 (Апрель-445-пут все еще продавался примерно за один пункт). При роллировании вверх для сохранения дельта-нейтральности позиции мы обычно должны покупать больше, чем продаем. Однако иногда на наши решения влияют технические факторы, и в тот момент рынок казался нам перепроданным. Поэтому мы роллировали лишь равное число опционов.

Куплено 20 Май-475-колл по 7 1/2, открывая
Продано 20 Май-460-колл по 18, закрывая
Чистый кредит от ролла: 210 пунктов ($21000)

После этой корректировки позиция была следующей.

Лонг 20 Май-475-колл
Шорт 10 Май-445-колл
Лонг 10 Апрель-445-пут
Чистый кредит к текущей дате: 200 пунктов

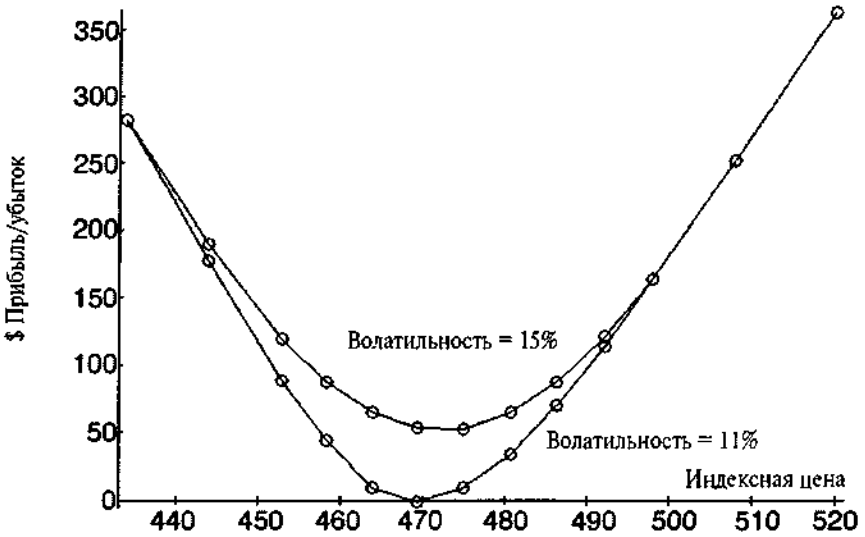
На Рисунке 6.28 показана скорректированная позиция на момент апрельского истечения. Нижняя кривая на графике — прибыли, если подразумеваемая волатильность останется на текущих низких уровнях; верхняя кривая изображает ситуацию в случае повышения подразумеваемой волатильности.

Когда мы роллируем вверх, то повышаем требования по марже. В данном конкретном случае разница между страйками коротких опционов колл и длинных опционов колл составляет теперь 30 пунктов ($3000). Мы по-прежнему имеем в данной позиции 10 медвежьих колл-спрэдов, поэтому требование к обеспечению теперь $30000. Конечно, кредит $21000, полученный при роллировании вверх, мог быть использован для удовлетворения этого повышенного требования к маржевому обеспечению.

В абсолютно теоретической ситуации при корректировке я всегда приветствую возвращение позиции к дельта-нейтральному статусу. Однако в этих примерах описана реальная торговля. В пылу баталий она иногда накладывает свой отпечаток на теоретический подход. Легкая модификация подобного рода небольшая уступка моему мнению в отношении рынка — это вовсе не отмена стратегии обратного спрэда ради абсолютно односторонней позиции.

Если смотреть шире, я, конечно, ошибался в отношении перекупленности *OEX* в тот момент в 1995 году — он рос в течение оставшейся части года всего лишь с парой передышек. Однако в течение следующего месяца опцион на самом деле имел несколько беспокойных повышений, когда я собирался распродать свое состояние перекупленности. Это означало, что до истечения было около месяца. Мне не нравится держать длинные опционы околоили "вне денег" при столь кратком остающемся сроке до истечения, и это было моментом для принятия другого решения.

Рисунок 6.28
ОБРАТНЫЙ СПРЭД ИЗ ОПЦИОНОВ НА OEX — СТАДИЯ 2



OEX дополз вверх примерно до 479 к третьей неделе апреля, когда до истечения длинных Май-475-колл оставался всего месяц. Подразумеваемая волатильность снова была достаточно низкой. Поэтому принято решение роллировать (переложиться в) на июньские опционы и застыть с позицией на следующий месяц в ожидании неуловимого роста подразумеваемой волатильности. Была проведена следующая сделка.

Куплено 20 Июнь-480-колл по 9, открывая
Продано 20 Май-475-колл по 9 1/2, закрывая
Чистый кредит от этого ролла: 10 пунктов ($1000)

Кроме того, примерно за пару недель до этого Апрель-445-пут проданы по одному пункту. Поскольку короткие опционы колл теперь оказались настолько глубоко "в деньгах", не было никаких оснований покупать другой пут "вне денег" для увеличения потенциала в нижней стороне, так как короткие коллы предоставляли достаточный потенциал прибыли в нижней части. Эти сделки принесли общий кредит 20 пунктов, приведя позицию в следующее состояние:

Лонг 20 Июнь-480-колл
Шорт 10 Май-445-колл
Чистый кредит к текущей дате: 220 пунктов

Даже несмотря на роллирование длинных опционов вверх на более высокий страйк, это происходило с кредитом по причине того, что OEX был чуть ниже страйка 480 и подразумеваемая волатильность оставалась низкой. При трех неделях до истечения шансы раннего уведомления об исполнении Май-445-колл были небольшими, но по мере приближения даты истечения эта возможность возрастала. Тем не менее при любом OEX-спрэде в случае получения уведомления о раннем исполнении следует либо быстро продать другой, более дол-

госрочный контракт вместо данного, либо устранить вторую сторону спрэда. Не следует принимать решение, основываясь на каком-либо предсказании рынка; обычно такое решение не является мудрым.

Мой общий опыт более чем за 13 лет торговли опционами на *OEX* подсказывает: раннее уведомление необязательно неприбыльное. Правда, это приводит к определенным неудобствам и подвергает спрэд-позицию большому риску. Вот почему следует стараться избегать раннего исполнения. Однако я обычно говорю, что, когда мною получено уведомление о раннем исполнении, в среднем получается прибыль, поскольку после подписания рынок движется в благоприятном направлении. Возможно, трейдеры, осуществляющие исполнение опционов, делают так, основываясь на своем краткосрочном мнении о рынке, а оно обычно неправильное.

В любом случае, глупо искушать судьбу, поэтому примерно за две недели до майского истечения *OEX* взлетел вверх, и сделаны следующие корректировки.

К первой неделе мая OEX снова находился в фазе быстрого роста — вырос выше 490. Это сильное движение снова сделало позицию в целом дельта-длинной. Более того, времени у майских опционов оставалось совсем немного, но шансы раннего исполнения увеличивались с каждым днем. К тому же подразумеваемые волатильности в какой-то степени выросли, хотя они ни по каким меркам не были дорогими:

Опцион	*Подразумеваемая волатильность (%)*
Июнь-480-колл	12.9
Июнь-495-колл	11.1

Наконец отметим: нереализованная прибыль данной позиции достигла к настоящему моменту примерно $7500, минус комиссионные.

Учитывая тот факт, что подразумеваемая волатильность опциона "около денег" все еще составляла всего 11%, принято решение роллировать данную позицию.

Куплено 20 Июнь-495-колл по 9, открывая
Продано 20 Май-480-колл по 20, закрывая
Чистый кредит от этого ролла: 220 пунктов ($22000)

Из-за приближения даты истечения майские коллы были роллированы на июньские коллы. Когда длинные коллы так глубоко "в деньгах", иногда необходимо роллировать их на более высокий страйк. Решение, какой страйк использовать на короткой стороне, обычно основано на двух факторах: (1) временная стоимость короткого опциона, на который вы собираетесь роллировать; (2) требование к маржевому обеспечению — роллирование на более высокий страйк сокращает требование к нему.

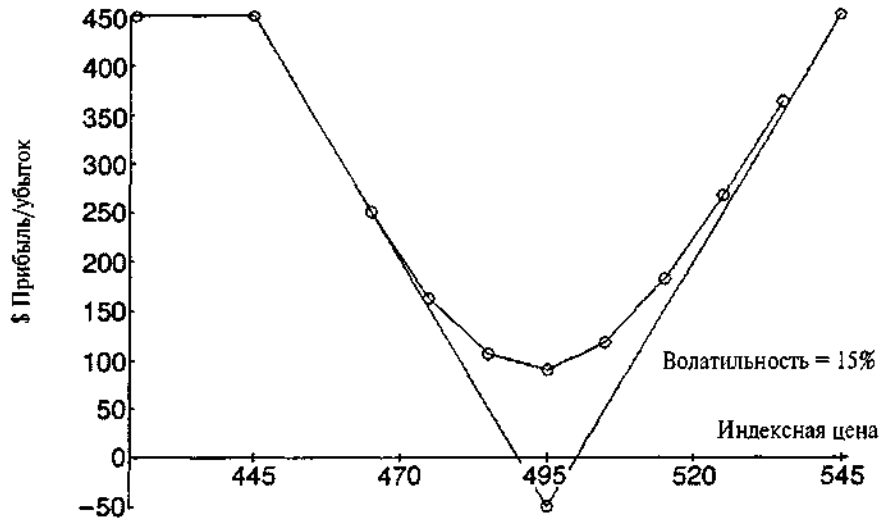
Поскольку величина премии временной стоимости Июнь-445-колл представлялась разумной (почти два пункта), я решил сохранить короткий страйк тем же самым.

Куплено 10 Май-445-колл по 53 1/2, закрывая
Продано 10 Июнь-445-колл по 54 1/2, открывая
Чистый кредит от этого ролла: 10 пунктов ($1000)

Эти корректировки принесли нашей позиции дополнительный кредит.

Кредит от всей предыдущей позиции: 220 пунктов
Ролл Лонг колл: кредит 220 пунктов
Ролл Шорт опционы колл: кредит 10 пунктов
Чистый кредит от позиции к настоящей дате: кредит 450 пунктов

Рисунок 6.29
ОБРАТНЫЙ СПРЭД ИЗ ОПЦИОНОВ НА OEX — СТАДИЯ 3



Полученный кредит составил $45000. Правда, необходимо вычесть требование к маржевому обеспечению, которое при роллировании на страйк 495 снова повысилось. После этого график данной позиции на момент июньского истечения улучшился, как показано на Рисунке 6.29 (прямые линии). Можно видеть, что область, в которой могут возникнуть убытки, почти отсутствует, хотя нам и не хотелось бы расстаться с $7500 в активе данной позиции на текущий момент.

Кривая линия показывает прибыль позиции в случае повышения волатильности к первому июня. Это опять демонстрирует мощное влияние, которое способно оказывать подразумеваемая волатильность, если увеличится до 15%.

Когда приближается истечение, длинная сторона обратного спрэда становится предметом беспокойства с точки зрения временного «упадка» стоимости ценных бумаг (при условии, что базовая ценная бумага находится рядом с ценой исполнения этого длинного колла). Кроме того, короткая сторона спрэда тоже вызывает озабоченность ввиду возможности раннего исполнения. Следует помнить: цель данной позиции — по-прежнему торговля волатильностью. На данный момент она (волатильность) была спокойной. Поэтому принято решение остаться в позиции обратного спрэда, вместо того чтобы просто закрыть ее.

В предыдущем случае майские опционы были роллированы на июньские опционы. Этот одномесячный ролл не слишком увеличил премию временной стоимости данной позиции. Я всегда считаю, что при роллировании длинных опционов необходимо разобраться с собственными целями. Если вы роллируете на ближайший возможный месяц, то играете в игру, очень опасную для вашего бумажника. Вы подвержены временному «упадку» стоимости ценных бумаг в портфеле инвестора, но ваши расходы на роллирование минимальные (то есть июньские опционы стоят меньше, чем июльские). Поскольку меня все еще беспокоило, что *OEX* мог продолжить свой рост с имевшим место на тот момент темпом, я придерживался краткосрочных роллов, просто перекладываясь от месяца к месяцу.

OEX не заставил себя долго ждать, достаточно ясно доказав, как я был не прав в отношении его силы. Он вырос до 505 к первой неделе июня. Подразумеваемая волатильность опционов "около денег" нехотя повышалась — у данных Июль-колл до 12.3%. Это переместило текущую подразумеваемую волатильность в четвертый дециле, что больше не являлось ни дешевым, ни дорогим уровнем.

Наблюдались следующие цены и волатильности рассматриваемых опционов.

Опцион	Цена	Подразумеваемая волатильность (%)
Июнь-495-колл	13	13.4
Июнь-445-колл	61	отсутствует
Июль-505-колл	10 1/2	12.3

В этот момент общая позиция с момента ее создания имела нереализованную прибыль примерно $9000, минус комиссионные.

Поскольку позиция до настоящего момента работала хорошо, я решился на половинчатую меру: устранить часть позиции, чтобы пригвоздить некоторую часть прибыли, но продолжать держать оставшуюся часть позиции на случай, если она принесет еще большую прибыль. Фактическое решение, принятое мною, состояло в сбросе четверти позиции и в роллировании оставшейся ее части на Июль-505-колл.

Так выглядело устранение четверти позиции.

Продано 5 Июнь-495-колл по 13, закрывая
Куплено 3 Июнь-445-колл по 61, закрывая
Дебет на эту сделку: 118 пунктов ($11800)

А так выглядел ролл оставшихся длинных опционов колл на июль.

Продано 15 Июнь-495-колл по 13, закрывая
Куплено 15 Июль-505-колл по 10, открывая
Кредит от этой сделки: 45 пунктов ($4500)

Оставшаяся позиция теперь была следующей.

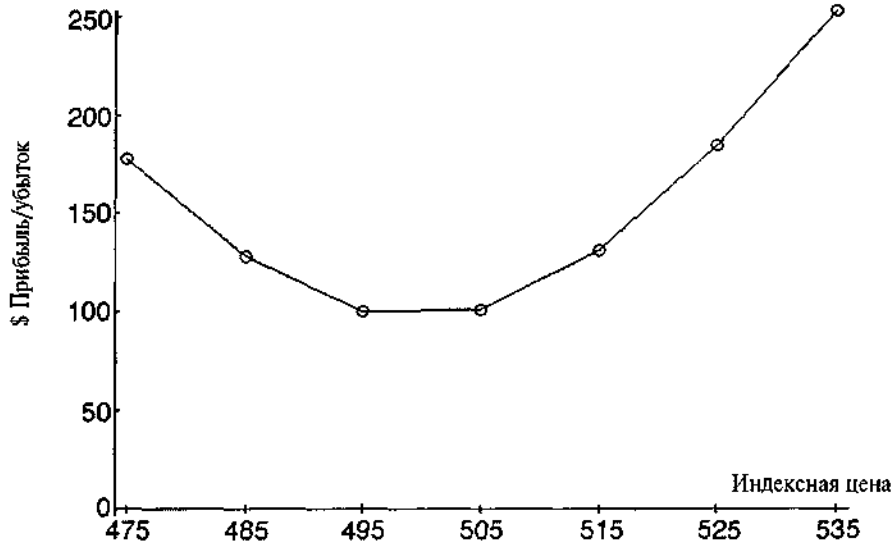
Лонг 15 Июль-505-колл
Шорт 7 Июнь-445-колл
Чистый кредит к настоящей дате: 377 пунктов

Требование к маржевому обеспечению данной позиции составляло $42000 (семь медвежьих спрэдов с требованием 60 пунктов, то есть $6000 для каждого). Чистый кредит этой позиции к текущей дате составлял теперь 377 пунктов, минус комиссионные (кредит уже получился 450 пунктов и теперь был уменьшен двумя только что указанными сделками). Эта величина могла быть использована для удовлетворения требования к обеспечению.

После этих сделок позиция снова была примерно дельта-нейтральной, но несколько меньше по размеру. На Рисунке 6.30 показан ее потенциал на момент июньского истечения. Сделано допущение, что подразумеваемая волатильность остается неизменной на уровне 12.3%. Данная позиция больше вообще не может оказаться убыточной, хотя в случае стабилизации OEX вблизи 505 она может потерять часть нереализованных прибылей, составляющих на тот момент почти $9000.

Возможно, теоретически данная позиция могла бы быть устранена до совершения этого последнего ролла, поскольку подразумеваемая волатильность опционов "около денег" выросла до 12.3%. По всей вероятности, она даже должна была бы быть устранена. Тем не менее в реальном мире мы постоянно ведем войну между теорией и реальностью. Любой хороший трей-

Рисунок 6.30
ОБРАТНЫЙ СПРЭД ИЗ ОПЦИОНОВ НА OEX — СТАДИЯ 4



дер хочет сокращать убытки и позволять прибылям нарастать даже в хеджированной позиции, такой, как этот обратный спрэд. Поскольку данная позиция до сих пор работала хорошо, я устранил лишь небольшую ее часть, решив «позволить прибылям бежать», если они смогут.

Я не считаю, что при управлении хеджированной позицией всегда существуют «правильные» и «неправильные» действия. В длинной позиции по волатильности, подобной данному обратному спрэду, важно позволить позиции иметь некоторое пространство для движения. Но, когда дельта вырастает слишком быстро, позицию следует ренейтрализовать. С данным обратным спрэдом это сделано несколько раз. До тех пор, пока вы это делаете и ответственно относитесь к своему «мысленному» стопу, вы поступаете правильно. «Мысленный» стоп удерживает вас от чрезмерного благодушия в отношении временного «упадка». При текущей прибыли около $9000 этот стоп примерно на уровне $6000 выглядит разумным.

В течение следующего месяца *OEX* двигался вверх, но затем начал сталкиваться с какими-то проблемами. Более того, произошло несколько ранних исполнений. Совпадение этих событий «вывело» меня из данной позиции. Следующее обсуждение относится к управлению ситуацией в отношении ранних уведомлений.

По мере приближения июньского истечения короткие коллы были роллированы вперед для избежания получения уведомления об исполнении.

Куплено 7 Июнь-445-колл по 58, закрывая
Продано 7 Июль-445-колл по 60, открывая
Кредит от этой сделки: 14 пунктов ($1400)

Тем не менее через неделю и примерно за месяц до июльского истечения по двум Июль-445-колл получено уведомление о раннем исполнении. Было очень необычно, что это произошло за столь большое время до истечения. Даже несмотря на то, что данный опцион был очень глубоко "в деньгах", я по-прежнему считал получение уведомления за месяц до истечения нетипичным.

Оно было получено утром после того, как OEX закрылся по 511.31. Таким образом, цена данного исполнения составила 511.31 – 445.00, или 66.31.

На самом деле в тот вечер было исполнено достаточно небольшое число OEX-колл. Как часто случается после ранних исполнений, на следующее утро рынок открылся вниз, но затем начал отыгрывать обратно. В самом деле, к полудню он уже находился в положительной территории на значительную величину. Как я уже говорил ранее, это мой опыт, что данная ситуация обычная — после исполнения опционов колл на OEX идет ранняя распродажа, за которой следует подъем.

В каком-то смысле меня тяготило, что я не снял прибыль с большей части данной позиции во время последнего ролла (на Июль-505). Поэтому я использовал это подписание, чтобы устранить еще одну часть данной позиции. Я распродал пять длинных Июль-505-колл. Эта сделка произошла примерно в полдень того дня, когда я получил уведомление. Таким образом, сделка в целом выглядела следующим образом.

Куплено 2 Июль-445-колл по 66.31, закрывая
Продано 5 Июль-505-колл по 15, закрывая
Чистый дебет на эту сделку: 57.62 пункта ($5762)

После этого ролла и полученного уведомления оставшаяся позиция была следующей.

Лонг 10 Июль-505-колл
Шорт 5 Июль-445-колл
Чистый кредит к настоящей дате: 333.38 пункта

Управление ранним исполнением только что описанным способом в какой-то мере рискованное. Как я говорил, у меня был опыт, что изначальная рыночная распродажа, вызванная достаточно крупным исполнением опционов колл на *OEX*, быстро меняла направление рынка. Однако иногда это не происходит. В таких случаях ожидание исполнения сделки, которая компенсировала бы ваше уведомление о раннем исполнении, будет худшим вариантом. Тогда вы можете подходить к раннему исполнению таким же образом, как и я, то есть не продавая что-то немедленно по открытию (когда это делают все), а подождав некоторое время с целью посмотреть, не возникнет ли корректировочный (рефлексивный) подъем. В этом случае у вас в голове должен быть абсолютный (безусловный) «мысленный» стоп. Он удержит вас от «примерзания» и слишком долгого вложения в позицию.

Хорошее правило гласит: когда изначальное продажное смятение, вызванное исполнением опционов колл на *OEX*, утихает, необходимо рассматривать уровень, на котором торгуются S&P-фьючерсы. В этот момент они обычно будут где-то на уровне их дневных минимумов. Часто я использую этот уровень в качестве «мысленного» стопа: если впоследствии *S&P* устанавливает новый минимум, я буду продавать то, что мне необходимо продать для балансировки моей позиции. С другой стороны, если происходит рыночный рост, как произошло в предыдущем примере, я буду искать подходящий момент для продажи во время этого подъема.

Однако я бы *не* стал менять свою стратегию в целом. Например, если рынок идет в мою сторону, я не буду пытаться оставаться полностью «длинным» по рынку в течение длительного периода времени. После раннего исполнения в какой-то момент в течение торгового дня, когда было получено уведомление о нем, следует вернуться к сбалансированной позиции. Если у вас есть возможность прокатиться на росте и получить более хорошую цену за свою «перепродажу» («*resale*»), — это хорошо, но нельзя откладывать корректировку позиции на следующий день.

OEX продолжал расти — словно, на зло мне, поддерживавшему свою позицию дельта-нейтральной. Когда в конце июня он достиг 520, подразумеваемая волатильность Август-520-колл соста-

вляла всего 11.6%. То есть с момента последнего ролла — на 505-колл — волатильность фактически снизилась.

Поэтому я решил остаться в позиции и выполнил следующую сделку.

Продано 10 Июль-505-колл по 18, закрывая
Куплено 10 Август-520-колл по 10 1/2, открывая
Кредит от этой сделки: 75 пунктов ($7500)

После этого общая позиция стала следующей.

Лонг 10 Август-520-колл
Шорт 5 Июль-445-колл
Чистый кредит к настоящей дате: 408.38 пункта

Нереализованная прибыль превысила $12000. Я переместил свой «мысленный» стоп выше, на уровень $9000. То есть если бы позиция по закрытию в один из дней отметилась на уровне $9000, то на следующий день я бы из нее вышел.

Эта продолжительная позиция была, в конечном счете, закрыта в августе, но это произошло только после еще двух ранних уведомлений об исполнении.

В июле я получал уведомления о раннем исполнении чуть ли не день за днем. Первый раз я был подписан по всем пяти моим коротким Июль-445-колл. В тот день я продал Август-445-колл, забрав чистый кредит от этого ролла. Буквально на следующий день я был подписан по Август-колл! В тот момент я решил, что единственный способ избежать этих ранних подписаний — роллирование на более высокий страйк. Поэтому я продал Август-475-колл. Я выбрал страйк 475, потому что у этой серии открытый интерес оказался достаточно большим. Эта последняя сделка была дебетовой, поскольку страйк передвигался вверх.

Чистый дебет от этих двух ранних исполнений составил 127.45 пункта. Это оставило меня со следующей позицией.

Лонг 10 Август-520-колл
Шорт 5 Август-475-колл
Чистый кредит к настоящей дате: 280.93 пункта

В конечном счете к концу июля OEX вырос более чем до 530, но затем, в начале августа, начал сползать вниз. Временной «упадок» начинал становиться основным фактором, и было необходимо принимать решение, устранять ли позицию или снова прибегнуть к роллированию, на этот раз на сентябрьские или октябрьские опционы.

При OEX по 525 подразумеваемая волатильность сентябрьских опционов колл "около денег" составляла 12.7%, а Октябрь-колл — 13.0%. Поскольку в течение всего года интервал подразумеваемой волатильности сужался, эти значения находились в пятом и шестом дециле. Учитывая этот факт, а также то, что временной распад разрушил стоимость длинных опционов колл, когда OEX стабилизировался, я решил закрыть данную позицию.

Продано 10 Август-520-колл по 8, закрывая
Куплено 5 Август-475-колл по 51, закрывая
Чистый дебет на эту сделку: 175 пунктов ($17500)

Чистый реализованный кредит позиции к текущей дате составлял 105.93 пункта, или $10593.

Общее число торговавшихся контрактов 304. При величине комиссионных $4 за контракт затраты на комиссионные составили $1216. Таким образом, чистая прибыль от общей позиции $9377.

Первое, за что обычно критикуют хеджирующегося трейдера, связано именно с этим: ему (мне) пришлось управлять относительно сложной позицией в течение шести месяцев, осуществляя многочисленные сделки, а чистая прибыль составила $9377. Тем временем *OEX* вырос на 70 пунктов. Не лучше ли было просто держать изначальную позицию или главным образом покупать коллы?

Конечно, так было бы лучше, но это уже ретроспектива и отнюдь не входило в наши цели при создании данной позиции. В действительности введенная позиция имела отличную ставку доходности и все время оставалась хеджированной. Вспомните, прибыль $9377 получена на изначальную инвестицию $16000, что представляет прибыль около 60% за шесть месяцев. Для хеджированной позиции это очень хороший показатель. Что еще более важно, мы всегда были хеджированы; если бы произошла крутая коррекция рынка, наши короткие коллы обеспечили бы очень хороший потенциал прибыли (см. любой график прибыли в данном примере).

Итак, не надо путать хеджирование со спекуляцией. Да, спекуляция дает гораздо большую доходность, но хеджирование призвано обеспечить более устойчивую доходность. Кроме того, при торговле волатильностью с помощью хеджированной позиции мы имеем дополнительное преимущество, связанное с наличием встроенного статистического эджа.

Этот пример достаточно длинный, но он показал решения, которые стратегу необходимо принимать при наличии такой позиции: надо ли и в какой момент роллировать длинные коллы вверх, когда роллировать короткие коллы, как управлять ранним подписанием, а также все вопросы, связанные с маржевым обеспечением и прибылями/убытками. Как я говорил в предисловии, меня часто спрашивают, чем я пользуюсь для принятия решений, касающихся создания позиции и последующих действий — как я выбираю опционы, когда роллирую, как управляю ранним исполнением и так далее. Надеюсь, предыдущий пример дал ответы на некоторые из этих вопросов.

На этом раздел об использовании обратных спрэдов для торговли наклоном волатильности завершен. Очевидно, что не все обратные спрэды работают так хорошо. Тем не менее данная стратегия очень привлекательна на рынке с наклоном волатильности. Мне особенно нравится, что для корректировки данного спрэда можно использовать простые спрэды (в предыдущих примерах, роллируя длинные коллы вверх). Это существенное преимущество обратного спрэда по сравнению с длинным стрэддлом. Когда при наличии стрэддла базовый инструмент движется вверх, ваша защита в нижней стороне рынка уходит все дальше и дальше. Единственный способ ренейтрализации стрэддла — продажа всего данного стрэддла и покупка нового, с более высоким страйком. Я обнаружил, что лично у меня — в среднем — решения в отношении обратных спрэдов оказываются лучше и прибыльнее, чем при использовании стрэддлов.

Пропорциональный спрэд из опционов пут

Пропорциональный спрэд из опционов пут тоже жизнеспособная стратегия для торговли обратным наклоном волатильности. Вы покупаете путы с одним страйком и продаете путы с более низким страйком. Поскольку покупаемые путы имеют более низкую подразумеваемую волатильность, чем продаваемые (потому что имеет место обратный наклон волатильности), эта позиция тоже имеет хорошее статистическое преимущество. Многие трейдеры на *OEX* используют эту стратегию в той или иной форме ввиду привлекательности продажи дорогих опционов пут "вне денег".

Если вы покупаете и продаете равное число опционов пут, у вас имеется медвежий спрэд с теоретическим преимуществом. Это великолепно, но, если рынок продолжит расти, что уже длится более пяти лет, на таких медвежьих спрэдах много денег не заработаете. Иногда управляющие капиталом пользуются выгодой от такого наклона волатильности для покупки медвежьих спрэдов, действующих в качестве страховки для их длинных позиций по акциям. Бесспорно, медвежий спрэд не обеспечит полную страховку — это всего лишь защита в направлении снижающегося рынка до нижнего страйка, но портфельные менеджеры считают, что это лучше, чем ничего, и не настолько обременительно, когда имеет место обратный наклон волатильности.

Дельта-нейтральной версией данного пут-спрэда является, конечно, пропорциональный спрэд из опционов пут — возможно, покупка одного пута "около денег" и продажа двух опционов пут "вне денег". Иногда, когда наклон волатильности достаточно крут, такие пропорциональные спрэды из опционов пут могут быть созданы даже с кредитом. Это означает: ваша позиция будет прибыльной, если только рынок до истечения не упадет ниже нижней точки безубыточности данного пропорционального спрэда. В самом деле, скромное снижение рынка до цены исполнения выписанных опционов пут могло бы принести очень хорошие прибыли.

Со времен краха 1987 года приведенные далее цены опционов на OEX отнюдь не необычные. Этот набор записан в конце очень волатильного дня для рынка акций, в течение которого утром Доу был в плюсе на 35 пунктов, а затем, во второй половине дня, упал на 90 пунктов, после чего к концу дня вырос на 35 пунктов, завершив весь день с понижением на 20 пунктов. После подобных дней (с большим падением) наклон волатильности обычно достаточно выразительный — и это всегда хорошее время для создания таких пут-спрэдов.

На 4 января OEX: 587

Опцион	Цена	Подразумеваемая волатильность (%)
Февраль-550-пут	1.81	16.6
Февраль-555-пут	2.19	16.0
Февраль-560-пут	2.69	15.4
Февраль-565-пут	3.19	14.6
Февраль-570-пут	4.13	14.3
Февраль-575-пут	5.00	13.7
Февраль-580-пут	6.38	13.2
Февраль-585-пут	7.88	12.6

Вы можете видеть красивую однообразную модель повышения подразумеваемых волатильностей по мере снижения страйков. Это классический случай обратного наклона.

Очень интересно, что вы можете купить почти любой из этих опционов пут и продать два пута с ценой исполнения на 15 пунктов ниже, получая при этом кредит. Это делает пропорциональный спрэд из опционов пут очень привлекательным. Например, если бы вы купили один Февраль-585-пут по 7 7/8 и продали два Февраль-570-пута по 4 1/8, у вас бы возник кредит в 3/8 пункта. Этого может хватить лишь на покрытие комиссионных, но с теоретической точки зрения, данный спрэд очень привлекательный, поскольку покупаемый опцион имеет подразумеваемую волатильность 12.6%, в то время как продаваемые опционы торгуются с подразумеваемой волатильностью 14.2%. Это большое расхождение.

Точка безубыточности в нижней части этого 1-к-2-пропорционального спрэда составляет примерно 565, что на 22 пункта ниже текущей цены OEX. Это очень хорошая подушка для нижней стороны рынка.

Стратегия пропорционального спрэда из опционов пут может выполняться во многом аналогично стратегии пропорционального спрэда из опционов колл. Она описана ранее на примере опционов на кукурузу. При повышении индекса спрэду из опционов пут обычно никакие действия не требуются. Однако в случае снижения индекса вы получите прибыль при прохождении базового инструмента ниже цены исполнения проданных опционов пут (исключением может стать быстрое снижение, и через минуту мы об этом скажем). В этот момент вы можете принять лучшее для вас решение — забрать часть прибылей или сузить ваши точки действий («мысленные» стопы) для защиты уже имеющихся у вас прибылей.

Стратегия пропорционального спрэда из опционов пут весьма прожорлива с точки зрения требований к маржевому обеспечению. Поэтому лучше ее использовать трейдерам с достаточным капиталом на своих счетах. Каждый непокрытый индексный пут требует обеспечения в размере 15% от стоимости индекса, плюс премия опциона пут, минус любая величина "вне денег" (если пут "вне денег"). Это может быть дорого, хотя обеспечением могут быть акции на вашем счете — это необязательно должны быть наличные. Таким образом, избыточную стоимость ваших акций и облигаций можно использовать для финансирования данной стратегии.

Проблема стратегии пропорционального спрэда из опционов пут в том, что каждый помнит те дни, когда данная стратегия оказалась особенно неудачной — дни краха 1987 и 1989 годов, падения, вызванного частичным провалом выкупа *UAL* с помошью левереджа; затем был медвежий рынок 1990 года, вызванный событиями в Ираке. Несомненно, это были неприятные периоды времени, но вы могли бы хеджироваться для предотвращения ужасных последствий.

Во время краха, вызванного провалом выкупа UAL в 1989 году, я стоял в позиции пропорциональных спрэдов из опционов пут OEX. Однако у меня была возможность хеджировать их с помощью фьючерсов даже во время погружения рынка. Всегда, когда рынок открытый и не совершает разрыв ниже вашей точки безубыточности в нижней стороне, можно защитить позицию.

При уровне OEX-индекса выше 330 моя нижняя точка безубыточности была примерно на 316. Затем, во время спокойной второй половины пятницы, когда некоторым независимым трейдерам уже надоело смотреть на скучный рынок и они разошлись по домам, пришли новости, что сделка по UAL срывается. Сама UAL до этого торговалась по 249, но провалилась до 243 ввиду дисбаланса приказов.

Однако рынок акций знал о том, что именно приближается, и устремился «на юг» (вниз) — причем быстро! OEX во второй половине того дня упал более чем на 20 пунктов, закрывшись чуть ниже 310 (Доу понизился на 190 пунктов). Премии опционов пут на OEX вздулись, и торги несколько раз прекращались и возобновлялись вновь. Во время остановки торгов никто не может скорректировать свою позицию, а попытка торговать на возобновлении торгов после остановки напоминает мазохизм.

Тем не менее торговля S&P-фьючерсами была открыта, они стали доступными как удобный хедж. Когда рынок приблизился к нижней точке безубыточности моего спрэда (316), я продал достаточной число фьючерсов на S&P, чтобы устранить риск в нижней стороне — один фьючерс на каждые пять непокрытых опционов пут в моем пропорциональном спрэде. Это фактически превратило непокрытые путы в покрытые, даже несмотря на то, что S&P 500 и OEX — не в точности одно и то же. Однако обычно результаты двух этих индексов похожи, и, когда вам нужен хедж на крайний случай, не будьте слишком щепетильны в отношении ошибки отслеживания.

Таким образом, можно использовать S&P-фьючерсы в качестве хеджа OEX-позиций. Если *OEX* торгуется открыто, в этом нет необходимости. Но если *CBOE* объявляет для *OEX*

состояние быстрого рынка[2] *(fast market conditions)*, я буду искать возможность хеджироваться с помощью фьючерсов. С точки зрения исполнения приказов, они более гибкие на быстрых рынках, нежели опционы, и вы всегда хорошо знаете, на каком уровне торгуются фьючерсы и когда они на самом деле торгуются с ограничениями. Как только вы продали фьючерс в качестве хеджа, в случае смены направления рынка и его отката вверх к прежним уровням, вы подвержены риску роста рынка выше цены исполнения ваших коротких опционов пут. Конечно, эта проблема характерна для любой корректировки коротких опционов в любой стратегии — вы легко можете попасть под двойные убытки. Когда это случается, простых средств уже нет. Вам просто необходимо сократить свой риск выполнением закрывающих сделок, чтобы устранить позицию короткий пут/короткий фьючерс.

Влияние наклона волатильности на позицию

Вполне справедливо, но не всегда очевидно: когда опционы в позиции имеют наклон волатильности, эта позиция смещенная *(is biased)*. Если возникает обратный наклон, как у опционов на OEX, данная позиция имеет бычье смещение (*bullish bias*). При росте *OEX* она покажет более хорошие результаты, чем можно ожидать в нормальной ситуации, а при снижении — худшие результаты. С другой стороны, если существует положительный наклон, как у зерновых опционов, данная позиция имеет медвежье смещение (*bearish bias*) и в нижнем направлении поведет себя лучше, чем вы думаете.

Эти смещения сохраняются, пока существует наклон волатильности. Если он исчезает, позиция поведет себя «нормально». Графики прибыли из предыдущих примеров, призванные продемонстрировать торговлю наклоном волатильности, имели встроенный наклон волатильности. Любой трейдер, опирающийся на генерируемые компьютером проекции прибылей, должен быть уверен, что компьютерной программе, выполняющей эти проекции, известно о существовании наклона волатильности. Если такой наклон существует, программа должна учитывать его в прогнозах прибылей.

Чтобы убедиться, что обратный наклон накладывает на позицию бычье смещение, рассмотрим пример обратного спрэда с опционами OEX, который мы только что исследовали. Когда позиция создана, ситуация выглядела следующим образом.

Февраль, OEX по 455

Позиция	*Подразумеваемая волатильность (%)*
Лонг 20 Май-460-колл	9.9
Шорт 10 Май-445-колл	11.7

Позже, в марте, OEX вырос, и тогда подразумеваемые волатильности стали следующими.

Март, OEX по 475

Позиция	*Подразумеваемая волатильность (%)*
Лонг 20 Май-460-колл	9.9
Шорт 10 Май-445-колл	11.7

Подразумеваемая волатильность обоих опционов выросла, поскольку оба они теперь были "в деньгах". При обратном наклоне волатильности чем глубже опцион "в деньгах", тем выше подразумеваемая волатильность этого опциона.

---

[2] Когда вступает в силу это условие, брокер не гарантирует наилучшего исполнения. — *Прим. ред.*

Повышение подразумеваемой волатильности 20 длинных опционов колл с 9.9 до 13% помогает данной позиции. Наоборот, повышение подразумеваемой волатильности 10 коротких опционов колл с 11.7 до 16% вредит позиции. Однако в целом повышение подразумеваемой волатильности 20 опционов колл имеет доминирующее влияние по сравнению с повышением подразумеваемой волатильности 10 коротких опционов колл. Таким образом, пока имел место указанный наклон волатильности, рост цены OEX помогал данной позиции.

Если для проверки этого смещения вам хочется увидеть реальные цены, посмотрите на следующую таблицу.

Позиция	Цена	Подразумеваемая волатильность(%)	Прибыль/убыток ($)
Исходная			
Лонг 20 Май-460-колл	7	9.9	
Шорт 10 Май-445-колл	16 1/2	11.7	
Спустя один месяц			
Лонг 20 Май-460-колл	18	13.0	+22000
Шорт 10 Май-445-колл	32	16.0	−15500
Общая прибыль:			+6500

Однако давайте предположим, что наклон не наблюдался и данные опционы при движении OEX вверх сохранили свою исходную волатильность. Тогда через месяц существовала бы следующая ситуация (в соответствии с нашей опционной моделью).

Позиция	Цена	Подразумеваемая волатильность(%)	Прибыль/убыток ($)
Лонг 20 Май-460-колл	17	9.9	+20000
Шорт 10 Май-445-колл	31	11.7	−14500
Общая прибыль:			+5500

Позиция, спустя один месяц; повышения подразумеваемой волатильности нет.

Присутствие наклона волатильности, вызвавшего рост подразумеваемой волатильности опционов "в деньгах", привело к возникновению прибыли от позиции в размере $6500, вместо $5500, которые она дала бы в случае сохранения подразумеваемых волатильностей на тех же уровнях, что и при создании данной позиции. Это увеличение прибыли на $1000 результат смещения, вызванного наклоном волатильности.

Аналогично мы могли бы показать, хотя и не хочется утомлять вас всеми деталями, что прямой наклон смещает позицию в медвежью сторону. Например, кажущаяся нейтральной позиция по соевым бобам в случае роста цен соевых бобов покажет результаты хуже ожидаемых.

Мы подчеркиваем это, чтобы в случае появления подобных результатов в ваших позициях это не стало для вас неожиданным. Как говорилось ранее, точные результаты можно получить с помощью компьютерной программы, правильно учитывающей наклон волатильности в проекциях прибылей. Вы можете также предусмотреть данный эффект при создании вашей изначальной позиции. Например, если вы определили, что состоящий из 20 длинных и 10 коротких опционов колл обратный OEX-спрэд нейтральный, то вам известно: данная позиция покажет более хорошие результаты в верхнем направлении и менее хорошие — в нижнем направлении. Таким образом, вы могли бы купить лишь 18 опционов колл, продавая 10. Это компенсировало бы эффект наклона волатильности.

Обнаружение случаев наклона волатильности

Обсудив, *как* торговать наклоном волатильности, следует сказать, что важно еще и знать, *где* его найти. Похоже, простейший метод — вычислять статистическое стандартное отклонение цен отдельных опционов с разными ценами исполнения и одинаковой датой истечения. Это очень легко, что мы постоянно показываем на примерах.

Во-первых, определим, что такое «стандартное отклонение», для тех, кто не знаком с этим термином. Чтобы определить стандартное отклонение группы чисел — в данном случае подразумеваемых волатильностей отдельных опционов, — сначала находите среднее этой группы чисел. Затем для каждого числа: (1) вычитаете из данного числа среднее; (2) возводите результат первого шага в квадрат. Затем вы находите сумму всех этих квадратов и делите ее на число членов группы, минус один. После этого из конечного результата извлекается квадратный корень. Полученное число — стандартное отклонение. В целях нахождения наклона волатильности мы сравниваем конечный результат со средней подразумеваемой волатильностью и смотрим, значительно ли это различие.

Математически, то есть в виде формулы, стандартное отклонение группы из n чисел выглядит следующим образом. Процентное стандартное отклонение обозначается знаком σ:

$$\sigma = \frac{\sqrt{\frac{\sum(V_i-\mu)}{n-1}}}{\mu},$$

где V_i = подразумеваемая волатильность отдельного опциона;
μ = среднее всех V_i;
n = число членов в группе.

Следующий пример показывает реальные вычисления, используемые для определения стандартного отклонения опционов на мартовский фьючерс на соевые бобы в конкретный день. Вы увидите невооруженным глазом, что в этом случае имеет место наклон волатильности. Но наша цель — доказать математически наличие этого наклона. При этом можно использовать компьютерную программу, которая будет искать для вас эти наклоны.

Следующий пример связан лишь с опционами на мартовские соевые бобы. Приведенные цены — цены закрытия.

Мартовские соевые бобы: 758 3/4

Страйк	Колл	Пут	Подразумеваемая волатильность (%)
700	59 3/4	1 3/8	15.39
725	38 1/2	5 1/4	16.33
750	24	15 1/4	18.93
775	14 3/8	31	20.74
800	8 3/4	50	22.70
825	5 1/2	нет данных	24.65
850	3 3/4	нет данных	26.91
875	2 1/2	нет данных	28.67
900	1 5/8	нет данных	30.00

В этой группе девять членов (то есть девять различных цен исполнения с одним месяцем истечения, для которых мы вычислили подразумеваемые волатильности).

Мы вычисляем среднее этих девяти подразумеваемых волатильностей, которое оказывается равным 22.70. Теперь вычитаем это среднее из каждой подразумеваемой волатильности, а результат возводим в квадрат.

Страйк	Подразумеваемая волатильность (%)	Отличие от средней	Квадрат отличия от средней
700	15.39	-7.31	53.45
725	16.33	-6.37	40.62
750	18.93	-3.78	14.26
775	20.74	-1.96	3.84
800	22.70	0.00	0.00
825	24.65	1.95	3.79
850	26.91	4.21	17.74
875	28.67	5.97	35.64
900	30.00	7.30	53.26

Теперь находим сумму «квадратов расхождений», находящихся в правой колонке данной таблицы, и получаем 222.61. Стандартное отклонение равно

σ = квадратный корень из («сумма квадратов расхождений»/(n – 1))
= квадратный корень из (222.61/8)
= 5.275

Наконец, выражаем это стандартное отклонение в процентах от средней подразумеваемой волатильности:

$$5.275/22.70 = 23.2\%$$

Мы используем вычисление стандартного отклонения, чтобы посмотреть, насколько велико расстояние между большинством подразумеваемых волатильностей отдельных опционов и средней волатильностью. «Большим отличием» обычно считается конечное значение выше 15%. В этом примере результирующее значение составляет 23%. Поэтому можно с определенностью, подтвержденной математически, сказать, что в данном случае у опционов на мартовские соевые бобы существует наклон волатильности.

Обычно вы будете находить наклоны волатильности только у опционов на индексы или на фьючерсы. У опционов на акции они встречаются весьма редко, хотя иногда вы встретите их в ситуациях, связанных с поглощением компаний.

АГРЕССИВНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ СПРЭД

Прежде чем завершить данную главу, представим еще одну стратегию, связанную с волатильностью. Но с технической точки зрения, она не стратегия торговли волатильностью. На самом деле при данной стратегии — стратегии календарного спрэда — как и при любом календарном спрэде, мы хотим, чтобы волатильность оставалась той же самой (или повышалась). Отличие здесь в том, что данная позиция создается, когда подразумеваемая волатильность уже высокая. Это опасное движение для торговца календарным спрэдом. Тем не менее указанный риск компенсируется тем, что данная стратегия очень краткосрочная и позиция держится не дольше нескольких торговых дней. Это часто помогает смягчить риск обрушения подразумеваемой волатильности во время нашего нахождения в данной позиции.

Когда всплывают слухи о поглощении, подразумеваемая волатильность склонна взлетать. Стратеги часто ищут варианты продажи крайне дорогих краткосрочных опционов, хеджируясь при этом либо акциями, либо более долгосрочными опционами. Следующий пример из реальной жизни демонстрирует ситуацию, часто встречающуюся в подобных случаях.

В конце весны 1994 года вокруг компании American Medical Holdings (символ: AMI) ходили слухи о поглощении. Ее акции торговались по 25, и примерно за две недели до июньского истечения преобладали следующие цены.

AMI: 25

Опцион	*Цена*	*Подразумеваемая волатильность (%)*
Июнь-25-колл	1 1/2	105
Июль-25-колл	2 7/8	95

Когда слухи о поглощении «горячие», опцион ближнего срока часто гораздо более дорогой, чем любой более долгосрочный опцион. В этом отношении AMI представляла собой типичную ситуацию.

На первый взгляд, календарный спрэд привлекательная стратегия, потому что имеет ограниченный риск в любой возможной ситуации. Мы часто пытаемся осуществлять данную стратегию с помощью высоковолатильных опционов: в этом случае риск небольшой по сравнению с возможным расширением, которое может продемонстрировать данный спрэд, если «ничего» не произойдет.

Однако в данной ситуации стратегия календарного спрэда очень сильно зависит от того, останется ли подразумеваемая волатильность на высоком уровне. Если она по той или иной причине обвалится, стратегия почти наверняка будет убыточной. Один из способов увеличить шансы на успех — создавать календарный спрэд, когда до истечения остается очень мало времени, например, неделя или дней 10. В этом случае шансы, что слухи рассеются за такое короткое время, невелики, и поэтому больше вероятность удачной поимки стратегом снижения премии дорогого краткосрочного опциона, в то время как более долгосрочный опцион сохранит свою высокую подразумеваемую волатильность. В данном случае спрэд будет расширяться и приносить хорошую прибыль очень быстро.

Любая краткосрочная опционная стратегия рискованная. Когда вы осуществляете стратегию с коротким временным горизонтом — одна неделя или меньше — эту стратегию следовало бы рассматривать как спекулятивную. Спекуляция не обязательно плоха, но вы должны понимать, что, даже несмотря на хеджирование, в течение одной недели в данной ситуации возможно большое колебание доходности вашей позиции.

Если в течение недели вашего вложения в календарный спрэд сделано предложение о выкупе *(a takeover bid)*, существует значительный шанс, что оба опциона будут торговаться по паритету или близко к нему. В этом случае будет получен максимальный убыток, равный изначальному дебету, уплаченному за данный спрэд. Подобный плохой результат мог бы возникнуть в случае обвала акции в течение предстоящей недели, возможно, в связи с испарением слухов.

На Рисунке 6.31 показан график календарного спрэда, состоящего с каждой стороны из 10 упоминавшихся ранее опционов на *AMI*. Данный спрэд создан ровно за неделю до истечения. Показаны два сценария. Первый — если подразумеваемые волатильности останутся высокими: слухи по-прежнему обильны, но никаких реальных новостей не предвидится.

Рисунок 6.31
КРАТКОСРОЧНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ СПРЭД ИЗ ОПЦИОНОВ НА AMI

Эта идеальная ситуация представлена более высокой, прибыльной кривой на данном графике. Вторая ситуация соответствует падению волатильности к уровню 30%, что представлено нижней кривой на графике. Две данные кривые настолько далеки друг от друга, что кажется, будто они изображают две абсолютно не связанные друг с другом стратегии; но это не так! При обвале волатильности даже в случае лучшего для себя результата спрэд будет убыточным почти на $1000, в то время как если волатильность останется высокой и акция *AMI* будет около 25, он может принести прибыль в $1000. Этот рисунок графически изображает аспекты риска и доходности данной стратегии. Конечно, все надежды связаны с тем, что кратковременность периода вложения в данный спрэд уменьшит шансы, что прибыли упадут на эту нижнюю кривую.

Данный тип календарного спрэда следует устранять в пятницу истечения опциона ближнего срока. Он может быть закрыт и немного раньше, если акция близка к страйку и спрэд расширился. Однако вы, вероятно, обнаружите, что ближнесрочные опционы продолжают иметь большую премию (подразумеваемую волатильность) до самого своего истечения, поскольку спекулянты надеются на поступление предложения о поглощении до пятницы истечения. Это означает, что у вас, вероятно, не будет больших шансов устранить данный спрэд раньше.

Эта стратегия могла бы быть применена в случае, когда опционы на акцию торгуются с крайне завышенной волатильностью. При этом важны лишь два фактора: чтобы акция в момент создания спрэда торговалась достаточно близко к его цене исполнения и шансы, что никаких новостей не поступит до истечения, были в разумных пределах. Последний критерий будет отфильтровывать (отбрасывать) ситуации, в которых события, например, отчет о прибылях, обнародование решения суда или решение *FDA*, запланированы на время перед истечением (опциона ближнего срока истечения).

ВЫВОДЫ

К торговле волатильностью возможны два подхода, основанные на использование текущего процентного уровня (дециле) подразумеваемой волатильности. При одном из них мы ищем случаи, когда подразумеваемая волатильность близка к границе своего торгового интервала, находясь либо в очень высоком дециле, либо в очень низком, а историческая волатильность ближе к середине интервала. В данном случае мы будем продавать волатильность, когда она высокая, и покупать волатильность, когда она низкая. Для продажи такой волатильности используются следующие стратегии: продажа непокрытой комбинации и пропорциональный спрэд. Если подразумеваемая волатильность низкая, мы будем ее покупать, используя в качестве благоприятных стратегий длинные стрэддлы, обратные спрэды или календарные спрэды. Все эти стратегии можно усилить применением дельта- и гамма-нейтральных подходов с целью устранения ценового риска. Это особенно относится к продаже комбинации, пропорциональному спрэду и календарному спрэду, которым волатильные ценовые движения наносят ущерб.

Второй метод торговли волатильностью концентрируется преимущественно на обнаружении ситуаций, в которых отдельные опционы на одинаковую базовую ценную бумагу имеют различающиеся подразумеваемые волатильности. Когда это условие выполняется, оно называется *наклоном волатильности*. Если этот наклон положительный, то есть у более высоких цен исполнения подразумеваемая волатильность выше, то применимыми стратегиями являются обратные спрэды из опционов пут или пропорциональные спрэды из опционов колл. Однако, если имеет место противоположная ситуация, называемая обратным наклоном волатильности, можно использовать обратные спрэды из опционов колл или пропорциональные спрэды из опционов пут. И последнее: нами представлен метод математического вычисления степени наклона волатильности.

При обсуждении опционного ценообразования и опционных торговых стратегий опытные опционные трейдеры склонны рассматривать волатильность в качестве наиболее важной переменной. Кроме того, она более предсказуема, чем цены. Если вы можете изолировать и идентифицировать волатильность, то предсказанием движений волатильности (вместо предсказания движений цен) вам предоставлен простор в построении позиции с меньшим риском и большей прибыльностью.

7 Другие важные аспекты

В этой главе рассмотрены другие важные аспекты опционной торговли: деятельность по сопровождению торговли, включающая работу брокеров; ввод приказов; источники данных и программное обеспечение. В эту главу также включены торговые процедуры и управление капиталом; психологический аспект торговли опционами — возможно, наиболее важная сторона работу на рынке, независимо от того, на каком из них вы торгуете.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО СОПРОВОЖДЕНИЮ

Многие современные трейдеры проводят самостоятельные исследования и развивают собственные торговые системы. Я допускаю, вы читаете эту книгу именно поэтому. Даже если вы полагаетесь на чьи-то советы, такие как дневные или ежемесячные службы рассылки новостей, подобные публикуемым нами, то опираетесь на свои собственные информационные источники, независимо от вашего брокера. Таким образом, пора обсудить: брокерскую комиссию, ввод приказа, работу продавцов данных, программное обеспечение.

Ввод приказа

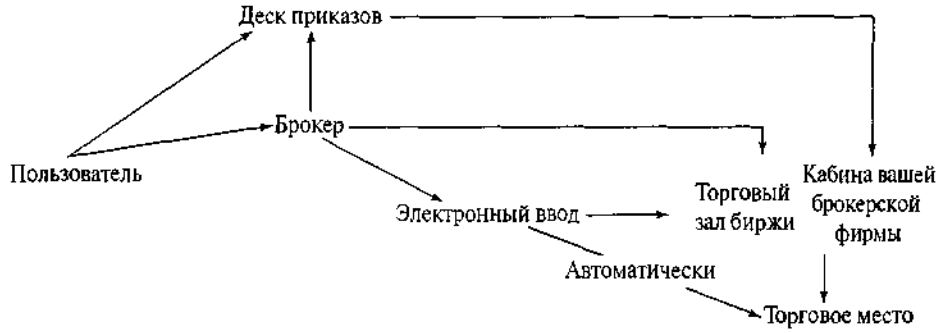
Размещаемый вами приказ можно выполнить одним из двух способов: позвонить своему брокеру или воспользоваться одной из компьютерных систем, обеспечивающих ввод приказов, с помощью которой вы размещаете ордер непосредственно со своего компьютера (или, возможно, с клавишной панели телефона). Независимо от используемого вами способа, приказ будет послан для исполнения на пол соответствующей биржи. Это справедливо для ценных бумаг, торгуемых на бирже; у внебиржевого рынка (NASDAQ) есть определенное отличие.

Для большинства индивидуальных клиентов ввод приказа начинается с телефонного звонка брокеру. Затем, в зависимости от размера и сложности вашего приказа, ваш брокер либо вводит его в *электронную систему ввода* (часто называется *системой связи*), либо звонит на *специальный деск* (*special-handling desk*) или на деск (в департамент) приказов в офисе брокерской фирмы. Если вы сами вводите приказ в электронном виде, он все равно поступает в брокерскую фирму, где перенаправляется в их собственную систему связи. График прохождения процесса ввода приказа изображен на Рисунке 7.1.

У любого из методов размещения приказа есть свои преимущества. Если приказ небольшой и важна скорость его выполнения, электронный метод лучший, хотя многие клиенты, работающие из дома, не имеют доступа к компьютеру, чтобы собственноручно осуществлять электронный ввод ордеров. Тем не менее, даже если вы звоните своему брокеру напрямую по поводу небольшого приказа или если это простой рыночный или лимитный приказ, предпочтительнее, чтобы приказ ввел клерк в брокерском офисе в электронном виде. Таким образом, в конечном счете он тоже становится электронным приказом. В этот момент с вашим ордером может произойти одно из двух: он либо пойдет в *кабину вашей фирмы на соответствующем торговом полу)* либо поступит в *систему автоматического исполнения (automatic execution system).*

Если электронный приказ идет в систему автоматического исполнения, он поступает в компьютер, который направляет его на соответствующий торговый пост (место, где реально

Рисунок 7.1
ПРОХОЖДЕНИЕ ПРИКАЗА (ORDER FLOW)



происходит торговля конкретной акцией или опционом), где немедленно автоматически исполняется. Не все приказы могут исполняться через эту систему. Если приказ небольшой (например, десять контрактов или меньше) и при этом он рыночный или лимитный приказ на покупку по текущему офферу или на продажу по текущему биду, ордер поступит в автоматическую систему. Каждая опционная биржа имеет свои собственные конкретные максимальные размеры контрактов, для которых возможно автоматическое исполнение (для индексных опционов они могут быть более высокими). На каждой бирже автоматическая система имеет собственное название, поэтому вам следует уточнить у своего брокера конкретные детали автоматического ввода ордера. Когда используется данная система, следующий этап данного процесса — торговая кабина вашей брокерской фирмы на полу биржи — пропускается.

В другом случае ваш электронный приказ может поступить в кабину фирмы на торговом полу. В этот момент приказ поступает брокеру на полу, и он физически идет в торговую яму и исполняет этот приказ.

Однако помните: ваш приказ может поступить на пол и другим путем. Например, если вы крупный трейдер, то могли бы попросить и потребовать персонального внимания, которое иногда необходимо для крупных приказов. Ваш ордер может быть отправлен на специальный деск или на *деск приказов*, который, в свою очередь, отправит его на торговый пол. Такой приказ в дальнейшем отслеживается деском приказов, чтобы он оставался на вершине частичных заполнений, либо чтобы ему уделялось персональное внимание в каком-либо другом виде. Некоторые клиенты даже предоставляют деску ордеров или брокеру некоторый выбор (свободу действий в отношении уплачиваемой цены), исходя из того, что профессионалы торгового стола и торгового пола лучше чувствуют рынок.

Ордерный деск укомплектован профессиональными трейдерами. Они знают терминологию опционов, временами чересчур сложную, и обычно выполняют наиболее крупные приказы и/или приказы, включающие спрэды и более сложные позиции (ситуации). Однако в любом случае существует минимальное требование к числу контрактов в вашей сделке, чтобы вы могли получить преимущество заботы деска ордеров о вашем приказе. Наиболее крупные клиенты, управляющие капиталом, и институциональные опционные трейдеры для получения такого специального обслуживания общаются непосредственно со деском приказов. *Если вы торгуете достаточно крупными объемами, следует попросить, чтобы ваша брокерская фирма позволила вам общаться непосредственно с деском приказов.* Ваш брокер будет по-прежнему получать свои комиссионные, но ваши приказы будут исполняться быстрее, поскольку вы пропускаете один телефонный звонок в цепи ввода приказов — телефонный звонок от ва-

шего брокера на ордерный деск теперь не нужен. Для некоторых крупных клиентов их брокер фактически сидит рядом с деском приказов. Поэтому клиенты получают практически прямой доступ к деску посредством звонка своему брокеру. Таких брокеров обычно называют *институциональными брокерами*, и они занимаются только крупными торговыми счетами.

Таким образом, приказы, поступающие в кабину вашей брокерской фирмы на полу биржи, либо отправленные туда по системе проводов фирмы, либо поступившие посредством звонка с ордерного деска фирмы, в конечном счете, оказываются в руках у брокера на полу. Существует два основных типа брокеров на полу: брокеры, работают на такую же фирму, как и ваш брокер, и независимые брокеры, работающие на себя (иногда их называют *двухдолларовыми брокерами*). Независимый брокер назначает за свои услуги дополнительную плату, но он может быть предпочтительней с точки зрения получения благоприятного исполнения в отношении цены и управления специальными приказами. Если не вы лично звоните независимому брокеру (что возможно, если ваша брокерская фирма даст на это свое согласие), у вас нет контроля, какой брокер занимается вашим приказом.

Все эти шаги показаны на Рисунке 7.1. Быстрейший путь для крупных трейдеров — звонок клиента на ордерный деск; далее звонок поступает в кабину на полу, где приказ и исполняется. Как упоминалось ввыше, еще быстрее может оказаться ваш личный звонок в кабину на полу. Однако, чтобы пользоваться таким преимуществом, вашей брокерской фирме придется взять на себя управление сделками, исполняемыми независимым брокером. Создание таких отношений может оказаться непростым, поскольку для этого могут потребоваться несколько «рукопожатий».

Брокеры и брокерское обслуживание

На сегодняшний день, если трейдер обращается к брокеру, предоставляющему полный набор услуг (*full-service broker*), то он пользуется в большей степени его услугами (обслуживанием), нежели его рекомендациями. То есть трейдера интересуют технические и фундаментальные отчеты, обобщенная информация о его счете, графики и другие продукты, которые может предоставить фирма полного обслуживания. Наиболее важно, что брокер полного обслуживания дает клиенту возможность наблюдения за его счетом и предупреждения его в случае возникновения оговоренного ранее события. Например, если вы пытаетесь использовать «мысленные» стопы и при достижении базовой ценной бумагой определенной цены хотите принимать решения в режиме реального времени, ваш брокер полного обслуживания может предупреждать вас, если акция, фьючерс или индекс достигают данной цены. Таким образом, вам как клиенту необязательно иметь возможность получения котировок в реальном времени, если брокер наблюдает за вашими позициями вместо вас.

Дисконтный брокер не имеет возможности предоставлять такой уровень обслуживания, но ставки его комиссионных часто ниже, чем у фирмы полного обслуживания. Если вы пользуетесь услугами дисконтного брокера, необходим какой-то способ получения информации о ценах, чтобы вы могли принимать торговые решения. Если ваш инвестиционный горизонт между среднесрочным и долгосрочным, вы, по всей вероятности, не так заинтересованы в знании цен в режиме реального времени. Однако если вы краткосрочный трейдер-инвестор, вам необходим доступ к ценам в реальном времени. Дисконтный брокер не сможет обеспечить этого, но вскоре мы обсудим услуги, связанные с предоставлением ценовых котировок.

Возможно, наиболее важный аспект любой брокерской фирмы — не только вашего брокера, какие виды приказов они принимают и как ими оперируют. Некоторые посетители моих се-

минаров говорили мне, что их брокерские фирмы принимают только рыночные или лимитные приказы — никаких спрэдов, стопов или обусловленных приказов (*contingent orders*). Я всегда советую им искать фирму, принимающую такие приказы. Аналогично, если ваши приказы регулярно поступают на пол с задержками, а после этого плохо исполняются или если вам придется спорить относительно исполнения и частичных заполнений, вам следует поискать другую брокерскую фирму, с которой стоит вести бизнес. Нет ничего хорошего в экономии на комиссиях глубокодисконтного брокера, когда после этого вы отдаете все сэкономленное в виде ограниченных возможностей ввода приказов или их плохого исполнения.

Один из факторов, который следует учитывать при выборе брокера или брокерской фирмы, — комиссионные (включая те из них, что относятся к исполнению и получению уведомления). Комиссионные важны, но они не должны быть вашим единственным ориентиром. Я всегда сомневаюсь в отношении рекомендаций конкретных ставок комиссионных, которые вам следует искать, поскольку существуют и другие соображения. Тем не менее следующие ставки, которые можно получить у многих брокерских фирм с хорошей репутацией, разумные: по опционам на акции и индексы — $4 за опцион; по акции — 8 центов за единицу; по фьючерсным опционам — $10 за сторону; по фьючерсам — $15 за полный оборот. Если ваш брокер назначает плату чуть выше этой, но вы чувствуете, что получаете обслуживание, оправдывающее ее, рекомендую вам продолжать работать с ним. Комиссионные, связанные с исполнением, включая исполнение через получаемое уведомление, — важный аспект опционной торговли, особенно для опционов на акции и индексы. Если вы подписаны или если вы исполняете опцион, вам следует просить у своего брокера ставки, сравнимые с опционной сделкой, которая должна была произойти как альтернатива.

Следующая ситуация часто возникает незадолго перед истечением: колл опцион, которым вы владеете и хотите продать, торгуется с дисконтом. В этом случае для вас эффективнее продажа акций, разрешенных для короткой продажи, и исполнение вашего колла. Таким способом вы достигаете для своего опциона колл чистой цены, равной паритету. Предположим, в пятницу январского истечения существуют следующие цены:

XYZ: бид — 23 1/2, оффер — 23 3/4

XYZ - Январь-20-колл: бид 3 3/8, оффер — 3 7/8

При этих ценах маркет-мейкеры устанавливают бид на 1/8 ниже паритета, а оффер — на 1/8 выше паритета. Это достаточно типично для опционов "в деньгах" на момент истечения.

Вы владеете Январь-20-колл и пытаетесь продать их по 3 1/2. Однако маркет-мейкеры не уступают в цене, а времени становится все меньше. Вы можете продать акцию по 23 1/2 (по цене бид) и исполнить ваши опционы колл, тем самым покупая акцию по 20. По сути дела, вы продаете свои опционы по 3 1/2.

То, сколько вам придется заплатить в качестве комиссионных, сильно влияет на общий чистый денежный результат от этих сделок. Предположим, обычно вы платите $4 за опцион и 8 центов за одну акции в качестве комиссионных.

Давайте сравним два варианта, которые есть у данного трейдера: (1) продать колл по 3 3/8, то есть по его цене бид; (2) продать акцию и исполнить колл, как было описано только что.

(1) Чистый результат от продажи опциона колл по 3 3/8

Продать колл по 3 3/8:	кредит $337.50
Комиссионные:	4.00
Чистый кредит:	кредит $333.50

(2) Чистый результат от продажи акции и исполнения:

Продать акцию по 23 1/2:	кредит 2350
Комиссионные по продаже акции:	дебет 8
Исполнение (покупка акции по 20):	дебет 2000
Комиссионные по покупке акции:	дебет 8
Чистый кредит:	кредит $334

Два этих метода дают практически одинаковый результат. Похоже, вы просто прокрутили ваши колеса, пройдя через эти сделки с акциями. Лучшую достигнутую цену съели дополнительные комиссионные.

Однако многие брокеры будут снижать (дисконтировать) комиссионные по акциям в сделках, включающих исполнение и подписание. Предположим, вы получили 50-процентный дисконт на исполнение и подписание (исполнение в результате полученного уведомления). Тогда ваш чистый кредит от метода 2 был бы $342 (кредит $350 от сделок с акциями, минус $8 комиссионных). В этом случае использование метода 2 было бы оправданным.

Другой важный момент, который следует учитывать при выборе брокерской фирмы, — маржевые ставки, особенно в отношении непокрытых опционов. Если вы стратег, то почти наверняка в тот или иной момент будете торговать непокрытыми опционами. Это может возникнуть при продаже непокрытых путов для симуляции стратегии выписывания покрытого опциона колл, или возникнуть при пропорциональных надписаниях с целью извлечения преимущества от высокой волатильности, или же развиться из чего-то более простого, например, продажи длинной стороны бычьего спрэда "вне денег" с целью позволить короткой стороне истечь бесполезной.

Некоторые опционные фирмы вообще не предоставляют возможности торговли непокрытыми опционами. Избегайте этих фирм, кроме случаев, когда вы планируете только покупку опционов. Другие фирмы умышленно препятствуют торговле непокрытыми опционами установлением обременительной маржи или повышенных требований к капиталу. Мы уже объясняли, что для продажи непокрытых опционов биржа устанавливает минимальное биржевое требование. *Выбирайте брокера, использующего те же стандарты, — минимальные маржевые требования биржи.* Это относится и к фьючерсам, и фьючерсным опционам. Пользуйтесь услугами брокерской фирмы, придерживающейся минимальных маржевых требований биржи. На самом деле, трейдерам фьючерсных опционов следует добиваться маржи, рассчитываемой по *SPAN*[1], еще более благоприятной, чем биржевой минимум. Для получения маржевых требований в отношении непокрытых опционов *SPAN* использует логичные ценовые проекции, учитывающие волатильность. Хотя я не считаю абсолютно обязательным со стороны вашего брокера позволить вам использовать SPAN для ваших позиций по фьючерсным опционам, попросить об этом стоит. Последнее, что хотел бы отметить в отношении выбора брокера, — это найти специалиста, торгующего на всех рынках; особенно это касается индексов, акций и фьючерсов. Далее мы скажем о преимуществах торговли на всех рынках, но для этого вам необходим брокер, могущий исполнять эти сделки. Даже если вы не планируете торговать, например, фьючерсными опционами, вам почти наверняка придется это де-

---

[1] SPAN (The Standard Portfolio Analysis of Risk) — Анализ риска стандартного портфеля. — Система расчета гарантийных обязательств. Термин «гарантийное обязательство» синоним понятия «маржа». SPAN разработана и впервые внедрена Чикагской торговой биржей (CME) в 1988 г. Расчеты SPAN позволяют определить минимальные гарантийные требования для покрытия возможных дневных убытков для клиринговых компаний, индивидуальных участников и клиентов всех клиринговых организаций и бирж, которые придерживаются данной системы. — *Прим. ред.*

лать, если торгуете опционами на *OEX*. Вы можете вспомнить историю о крахе 1989 года, когда торговля опционами *OEX* была закрыта и единственным средством спасения для тех трейдеров в непокрытых позициях по опционам пут на *OEX* стала возможность продавать S&P 500-фьючерсы. Мы также указывали, что иногда, если подразумеваемая волатильность слишком высока, эффективнее торговать S&P-фьючерсами, чем OEX-опционами.

Продавцы данных

Многие трейдеры и инвесторы используют в качестве котировальных машин свои домашние компьютеры. На рынке широкое разнообразие продуктов и услуг и постоянно их становится все больше. Когда мы пытаемся точно описать этот ландшафт на текущий момент времени, вы должны понимать, что в будущем технологические нововведения предоставят другие возможности.

В принятии решения о выборе продавца данных необходимо учесть следующее: нужны ли вам цены в реальном времени или с некоторым опозданием, как физически вы будете получать эти данные, какой тип программного обеспечения способен работать с получаемыми вами ценами.

Затраты. Когда вы покупаете у продавца данные о рынках акций или фьючерсов, необходимо учитывать два вида затрат: (1) плата за услугу, назначаемая продавцом; (2) биржевой сбор, налагаемый биржей — первичным распространителем информации о ценах. По существу, покупатель покупает данные о ценах у биржи, а затем перепродает их своим подписчикам. Если конечный пользователь (вы) заинтересован лишь в котировках с некоторой задержкой или в ценах закрытия на конец дня, то биржевого сбора нет — надо заплатить сбор лишь продавцу. Однако биржа в достаточно архаичной манере стремится собирать сборы с каждого конечного пользователя своих данных о ценах в реальном времени. Поэтому если трейдеру необходимы цены в реальном времени, ему необходимо платить еще и биржевые сборы. В современном мире конкурентных (и снижающихся) затрат на данные всех видов кажется неразумным, что биржи могут налагать эти сборы. Однако на сегодняшний день они могут и делают это. Для индивидуальных инвесторов эти биржевые сборы могут быть достаточно скромными (например, *NYSE* берет за свои котировки, предоставляемые индивидуальному инвестору, $4 в месяц). Однако профессиональным инвесторам — а биржи трактуют это понятие достаточно широко, чтобы включить в него каждого, кто торгует не за свой собственный счет, — необходимо платить значительно больше. Более того, сборы фьючерсных бирж значительно выше сборов большинства бирж, торгующих акциями.

Если вас интересуют лишь котировки акций и опционов, вы, вероятно, можете получать их в реальном времени менее чем за $100 в месяц. Котировки с задержкой или на момент закрытия могут быть получены за $20 в месяц или еще дешевле. Однако если вы хотите иметь доступ к котировкам всех фондовых, опционных и фьючерсных бирж в реальном времени, вам, вероятно, придется оплачивать расходы не менее $500 в месяц — и сюда еще не включены многие затраты на программы анализа.

Подключение к источнику данных. Следующий аспект, который необходимо принимать во внимание при решении вопроса о получении информации о ценах, — как физически вы собираетесь ее получать. Большинство инвесторов, заинтересованных в самостоятельном анализе, вводят данные в свой компьютер, обрабатывают их с помощью различных компьютерных программ (например, программ анализа графиков). Тем не менее, чтобы иметь возможность получать данные о ценах, наличие компьютера и программного обеспечения необязательно.

Если вы хотите видеть лишь котировки, то можете получить их с помощью различных портативных приборов. Один из наиболее популярных — *Quotrek* (его продают те же, кто продает *SIGNAL*) — работает почти так же, как котировальная машина, а данные поступают по каналу в FM-диапазоне. Таким образом, его можно использовать лишь в зоне досягаемости сигнала FM-радиостанций. Вы можете также обзавестись пэйджерами большинства крупнейших пэйджинговых компаний (*Mobilemedia*, *Pagent* и др.), обладающих возможностью показа котировок акций и предупреждения вас при достижении определенной цены. Эти портативные приборы позволяют видеть и заголовки новостей.

Однако, если вы собираетесь проводить какой-то анализ, вам потребуется более сложный способ получения и обработки данных — с использованием компьютера. Существует три основных метода наблюдения и анализа цен с помощью компьютера: (1) использование своего компьютера для доступа к другому компьютеру, на котором проводится анализ; (2) использование терминала (предоставляется продавцом данных), способного решать определенные задачи и связываться с главным компьютером продавца данных; (3) использование вашего компьютера для загрузки данных и их анализа с помощью собственного программного обеспечения.

При первом методе трейдеру фактически не требуется подписываться на саму услугу по поставке данных. Продавец, с компьютером которого он соединяется, оплачивает биржевые сборы и назначает конечному пользователю индивидуальную плату за доступ к главному компьютеру. Эта индивидуальная плата — или фиксированный месячный сбор — зависит от времени, в течение которого пользователь подключен к основной системе. Примерами подобного подключения к данным могут быть бесчисленное множество интернет-провайдеров, когда трейдер может войти на их сайт и посмотреть цены или аналитику. Как правило, эти провайдеры предоставляют ограниченную информацию. Более широкая область анализа и услуг, связанных с ценовой информацией, открывается при прямом доступе к главному компьютеру, например, через *Telescan* — поставщика данных в Хьюстоне, Техас. Система имеет полный каталог услуг и аналитических материалов, доступных клиентам, подключающимся к их системе. Цены за обслуживание определяются исходя из времени подключения к данной системе. Предоставляются и специфические услуги: рассылка новостей и более глубоких аналитических материалов за дополнительную плату.

Второй метод получения данных — инсталляция терминала продавца данных у вас дома или в офисе. Этот метод достаточно дорогой, но у него есть некоторые преимущества, особенно для опытных пользователей. Возможно, наиболее известный из таких продавцов данных *Bloomberg*. Терминалы *Bloomberg* можно найти по всему миру, главным образом в профессиональных трейдинговых помещениях. Терминал *Bloomberg* инсталлируется у вас в офисе и подключается к главному компьютеру *Bloomberg* по прямому каналу связи. Прямой канал связи — это линия, предназначенная для конкретной цели, в данном случае — для связи терминала с главным компьютером. Прямой канал связи может стоить до $500 в месяц. Кроме того, арендная плата за пользование терминалом *Bloomberg* составляет $1500 в месяц.

При таких достаточно больших затратах вы получаете безбрежное, потрясающее множество данных. Здесь огромное количество котировок не только на биржевые ценные бумаги, но и на бонды и иностранные акции. Сложный анализ инициируется нажатием клавиши на терминале. Например, всегда имеется доступ к подразумеваемым волатильностям опционов и историческим волатильностям базовой ценной бумаги — они изображены прямо на графике цены базовой ценной бумаги. Более того, пользователи *Bloomberg* могут ознакомиться с некоторыми из наиболее сложных исследований, касающихся Уолл-стрита, но для доступа к большинству из них требуется дополнительная плата. К тому же с терминала *Bloomberg* можно даже торговать, но ради этого выбирать данный путь не стоит — это всего лишь дополнительная опция.

Другой продавец данных — *Track Online* (Нью-Йорк) — смесь первых двух методов: вы можете либо подключаться к их компьютеру (по обычной телефонной линии), либо подключить свой компьютер к их системе по выделенному каналу связи. Компания специализируется на анализе опционов, включая многие виды анализа. Вы можете настраивать систему на выдачу необходимой вам информации. Например, если вы хотите увидеть все возможные покрытые надписания (или лучшие из них) опционов "в деньгах" (минимум на 10% и с определенным уровнем премий), то можете получить данную информацию.

Третий метод получения данных — получение данных непосредственно на свой компьютер. Именно это предлагают компании *SIGNAL*, *Bonneville*, *PC Quote*, *DTN Wallstreet*, *S&P Comstock* и другие. Через *SIGNAL* или *Bonneville* можно подписаться на цены в реальном времени, данные с 15-минутной задержкой или только на цены закрытия. У каждого из этих вариантов своя стоимость, и понятно, что данные в реальном времени самые дорогие. Физические требования к оборудованию для разных вариантов могут в некоторой степени различаться, но для получения данных от таких продавцов вам определенно потребуется компьютер. *SIGNAL* подсоединяет к вашему компьютеру «коробку» для получения данных, которую они производят и продают вам. Сведения о ценах поступают в этот блок, и их программное обеспечение импортирует информацию из него для показа на экране вашего компьютера. В любой момент времени «коробка» данных системы *SIGNAL* может удерживать более 70000 котировок. Другие продавцы данных выкладывают данные прямо на ваш компьютер, но вам, вероятно, придется расширить память компьютера, чтобы оперировать этими данными. Во всех случаях ваш компьютер может действовать почти как котировальная машина брокера. Конечно, когда данное программное обеспечение работает, ваш компьютер оказывается связанным. Поэтому многие инвесторы на самом деле покупают еще один компьютер для выполнения функций котировальной машины.

Существует четыре физических способа доставки данных к вам в дом или в офис. Один из них — прямая телефонная линия, упоминавшаяся в связи с *Bloomberg* или *Track Online*. Этот способ самый дорогой. Подписчики системы *SIGNAL* могут воспользоваться одним из трех других способов: спутниковой тарелкой, FM-радио или кабельным телевидением. Данные от *Bonneville* доступны в этих же форматах. Если в вашем районе имеется кабельное телевидение, это самый дешевый и наиболее надежный способ получения данных. Вы просто втыкаете ТВ-кабель в блок данных системы *SIGNAL* и даете «коробке» команду настроиться на один из следующих каналов: *American Movie Classics*, *CNBC*, *WGN* или *C-Span I*. При этом никаких дополнительных затрат — вы оплачиваете только ваши счета за кабельное телевидение. Данные транслируются в той части диапазона частот кабельного телевидения, которая обычно незанятая. Если у вас нет кабельного телевидения или вы не хотите за него платить, в определенных районах, близких к крупным городам, информация системы *SIGNAL* доступна на волнах FM-диапазона. Блок данных системы *SIGNAL* можно настроить на местную FM-радиостанцию, и данные будут поступать таким же способом. Это менее надежно с точки зрения точности данных. FM-радиосигнал может искажаться, и, возможно, ваш компьютер будет как-то не так реагировать на данный сигнал. Наконец, если вас не устраивает кабельное ТВ и FM-радио, можно купить у продавца данных спутниковую тарелку и установить ее на крыше своего дома. После этого надо провести провода от тарелки к вашему компьютеру или к «коробке», обеспечивающей получение информации системы *SIGNAL* и получать данные таким способом. Этот способ самый дорогой, поскольку придется купить спутниковую тарелку и установить ее, но он одновременно и самый надежный. Вы всегда будете иметь доступ к данным в случае использования кабельного телевидения, но вы не получите данных, если пропадет местный сигнал кабельного телевидения. Аналогично, в слу-

чае использования FM-радио, если радиостанция уйдет из эфира или возникнет интерференция с радиосигналом.

Программное обеспечение

Когда вы напрямую соединяетесь с центральным компьютером, как при работе с *Bloomberg* или *Track Online*, то видите результаты, выдаваемые программным обеспечением этих больших хост-компьютеров. Однако если вы покупаете данные — например, у *SIGNAL* или *Benneville*, — для анализа этих данных вам придется купить или создать какое-то программное обеспечение.

Компания *SIGNAL* вместе с поставляемыми данными обычно предоставляет базовый пакет программного обеспечения, позволяющий получать котировки, организовывать их в удобном для вас виде и, возможно, даже выполнять элементарные расчеты прибылей и убытков вашего портфеля. Убедитесь, что программное обеспечение продавца данных может показывать страницы, относящиеся к опционам (*option pages*). Вам может пригодиться возможность напечатать символ акции, индекса или фьючерса и нажатием одной клавиши получать страницу опционов на данную базовую ценную бумагу. Это абсолютно необходимо, независимо от того, намерены ли вы торговать спрэдами или нет. Даже если вы только покупатель опционов, вам может понадобиться смотреть на несколько опционов одновременно и сравнивать их.

Для проведения более сложного анализа необходимо купить программное обеспечение. Большинство основных пакетов программ (например, программ для графического анализа, программ анализа опционов) совместимо с форматами данных основных поставщиков информации, таких как *SIGNAL*, *Bonneville* или *PC Quote*.

Покупка данных для себя дает вам большую гибкость, а если вы хороший программист или собираетесь нанять одного из них, данный способ предоставляет вам доступ к сырым данным, из которых можно создать свой собственный анализ. Даже если вы не программист, этот способ может быть наилучшим, потому что: (1) можно сократить свои расходы подпиской лишь на информацию о рынках, интересующих вас; (2) вам нужно купить лишь программное обеспечение для выполнения анализа.

Как опционному трейдеру вам, вероятно, потребуется приобрести некоторое программное обеспечение для анализа опционов, если вы будете получать данные на свой собственный компьютер. Существует несколько основных пакетов опционного программного обеспечения. Обычно можно найти их по объявлениям в финансовых газетах или журналах. Среди них *Option Vue* (Либертивилль, Иллинойс), *Option Pro* (Витон, Иллинойс) и *Option Simulator* компании *Bay Options*. Кроме того, опционный анализ могут осуществлять более продвинутые разносторонние аналитические инструменты, такие как *First Alert* или *AIQ*. Более полный список доступного программного обеспечения обычно можно получить у продавца данных. Например, если вы покупаете данные системы *SIGNAL*, вам вышлют достаточно толстый справочник рекомендуемых продавцов программного обеспечения. По этому справочнику можно найти, кто предоставляет услуги, связанные с построением графиков, опционным анализом и т.д.

Если вы собираетесь покупать опционное программное обеспечение, советую учитывать наличие нескольких опций в качестве обязательных атрибутов. Первое — чтобы программа могла постранично изображать цены опционов, их теоретические стоимости, дельты, подразумеваемые волатильности и так далее. Я упоминал ранее, что мне бы хотелось, чтобы программное обеспечение продавца данных показывало страницы опционов. Однако, если программа, обеспечивающая работу с данными выбранного поставщика, показывает стра-

ницы опционов, можно ослабить критерии отбора самого продавца данных. Опционное программное обеспечение должно также иметь встроенную систему управления портфелем (*portfolio management system*). Эта система должна уметь больше, чем вычислять прибыли и убытки, например, вычислять позиционную дельту любой позиции или всего вашего портфеля. Идеальной была бы возможность вычисления позиционных веги, гаммы и т. д. При этом вы могли бы определять риск потенциальных убытков вашего опционного портфеля по отношению к различным рыночным условиям.

Не столь важно, какая конкретно модель используется в программном обеспечении. Как объяснялось в Главе 6, опционные модели дают очень похожие ответы на вопросы о теоретической стоимости. Также можно сказать: если модель не может специфически вычислять теоретические цены опционов на фьючерсы[2], — это не проблема, если программа позволяет менять краткосрочную процентную ставку (это позволяют делать почти все пакеты программного обеспечения). Если вы устанавливаете в вашей модели краткосрочную процентную ставку на уровне 0 процентов, то получите точную теоретическую стоимость практически всех опционов на фьючерсы. Исключение могут составлять фьючерсные опционы глубоко "в деньгах", которые при нашем упрощенном методе будут выглядеть несколько недооцененными. *Если вы собираетесь торговать фьючерсными опционами, убедитесь, что программное обеспечение позволяет вам менять процентную ставку.*

Программное обеспечение должно также позволять проводить сценарный анализ — так называемый анализ «что если» *(what-if analyses)*. Вы строите интересующую вас позицию, а программа может описать, каковы будут результаты этой позиции в будущем при определенных допущениях, касающихся течения времени или изменения волатильности. Предпочтительнее представлять эту информацию в графическом виде. Для этого вида анализа особенно подходит программа *Option Vue*.

В идеальной ситуации ваше программное обеспечение должно иметь возможность хранить историческую информацию о волатильности и базовых ценах. Исторические данные о ценах опционов не обязательны, поскольку занимают много места на жестком диске и не являются действительно необходимыми для дальнейшего анализа. Однако возможность отслеживать историческую волатильность (это можно по историческим ценам базовой ценной бумаги), имея сведения о прошлых интервалах подразумеваемой волатильности, необходимо для многих стратегий опционной торговли, особенно рассмотренных в главах 4, 5 и 6.

Прежде чем перейти к другому разделу, следует указать, что существуют программы низкого уровня, которые «являются отдельной темой». Они не могут получать данные в режиме реального времени. Пользователю необходимо набивать данные в файл, а программа будет анализировать эти данные. Для многих трейдеров этот тип программного обеспечения часто достаточен и стоит довольно дешево (менее $100), потому что не требуется связь с источником данных в реальном времени, таким как *SIGNAL* или *Bonneville*. Например, чтобы посмотреть подразумеваемые волатильности группы опционов, все, что нужно сделать, — это напечатать цену акции, дату истечения, цены исполнения и текущие цены опционов (для этого необходим какой-то способ получения котируемых цен). После этого простая компьютерная программа может показать дельту, гамму, подразумеваемую волатильность и так далее. Конечно, если нет исторических данных о волатильности, вам тяжело принимать

[2] Модели, применяемые для оценки опционов на фьючерсы, отличаются от моделей для оценивания фондовых опционов. Например, для опционов на акции, торгуемых на американском рынке, наиболее подходит модель Блэка-Шоулза, а для фьючерсных опционов более приемлемы модели Мертона, Блэка, и т. д. — это зависит от базового актива, во всяком случае, так считается. — *Прим. ред.*

решение, дорогие или нет опционы с исторической точки зрения, но вы можете увидеть, как они соотносятся друг с другом на текущий момент времени. Программы подобного типа часто называются опционными калькуляторами. Один из таких калькуляторов продается компанией *McMillan Analysis Corp.*, еще один — компанией *Ken Trester* (Институт опционных исследований, озеро Тахо, Невада).

В целом можно сказать, что «самых лучших» услуг, связанных с поставкой данных, и самого «лучшего» сопутствующего программного обеспечения не существует. Все зависит от вашего восприятия собственных нужд. Если вы мелкий инвестор, которому достаточно видеть лишь котировки на конец дня, вполне достаточно что-нибудь простое. Но если вы трейдер, торгующий в реальном времени, вам необходимы более сложные услуги, связанные с поставкой данных, хотя ваши требования к программному обеспечению могут и не быть сложными. Наконец, если вы планируете торговать волатильностью на опционных рынках, понадобится более сложное программное обеспечение, возможно, и цены в реальном времени.

МЕТОДОЛОГИЯ И ФИЛОСОФИЯ ТОРГОВЛИ

В предыдущих главах наше внимание было в основном сосредоточено на торговых стратегиях и системах. В этой главе рассмотрено, как физически подготовиться к торговле. И то, и другое — очень важные составляющие торгового процесса. Но существуют много других аспектов торговли, связанных с психологической подготовкой и мастерством.

Управление вашими деньгами

Наиболее важный аспект торговли — управление капиталом. В этой книге представлено несколько систем и стратегий, но решение, какую часть своего капитала вкладывать в каждую позицию, относится к компетенции самого индивидуального инвестора или управляющего капиталом. Однако управление капиталом — это гораздо больше, чем просто принятие решения об объеме инвестирования, и включает в себя процесс принятия решений об убытках, чтобы инвестор мог остаться «живым» для инвестирования в другой день.

Большинство людей знакомы с простой формой управления капиталом: усреднение денежных вложений (*dollar cost averaging*). Эта простая стратегия — покупка акций на одинаковую сумму денег через равные интервалы времени — призвана помочь инвестору избежать вложения всех своих денег в рынок за один раз, чтобы он не купил на вершине рынка. Это неплохая стратегия, но она имеет слабое отношение к краткосрочной или среднесрочной торговле — в большей степени это долгосрочная стратегия типа «купи-и-держи».

Более приемлемый подход к краткосрочной торговле для большинства трейдеров — фиксированная величина денег, риск которой они считают для себя удобным. Таким образом, они имеют пул фондов (*pool of funds*), и этот пул будет либо делать данную величину, либо терять ее, если торговля оказалась неудачной. Дополнительных денег добавляться не будет. Профессиональные торговые фирмы подходят к данному вопросу по-другому. Они устанавливают лимиты на убытки, которые они считают допустимыми для той или иной стратегии: если этот лимит достигнут, торговлю прекращают. Это правильный подход, и именно он часто отличает крупные профессиональные торговые фирмы от индивидуальных инвесторов.

Фирмы, профессионально занимающиеся операциями на рынке, часто заимствуют новые идеи у трейдеров или аналитиков со стороны. Исторически сложилось так, что такими фирмами в ос-

новном были крупные брокерские фирмы. Но в последние годы они сократили свои рискованные операции и инициативой завладели хедж-фонды. Иногда трейдер с оригинальной идеей, прибыльность которой хорошо обоснована, может обратиться в одну из таких фирм и получить торговый капитал. Прибыль может делиться поровну — 50:50, но поставщик капитала имеет право прекратить торговые операции, если убытки становятся слишком большими. Фирма может остановить торговлю, если убытки достигнут, например, 15 или 20% исходного капитала.

В конце 1980-х годов новой и достаточно прибыльной стратегией была торговля японскими варрантами. Японский рынок акций взлетел в то время к своему историческому максимуму, выше $40000. Многие японские компании в то время эмитировали варранты. Эти ценные бумаги во многом аналогичны опционам, за исключением того, что варранты эмитируются самой компанией и именно ей достается выручка от первичной продажи варранта. Рыночные профессионалы понимали, что хеджированная торговля варрантами жизнеспособна. Книга «Победить рынок» Эдварда Торпа и Шина Кэссоуфа, написанная в 1967 году, посвящена исключительно данной стратегии. При хеджированной торговле варрантами вы покупаете недооцененные варранты и совершаете короткую продажу обыкновенной базовой акции в соответствующей пропорции, чтобы создать дельта-нейтральный хедж. Это во многом напоминает владение дешевым стрэддлом на рынке опционов. В случае достаточного движения цены базовой акции вверх или вниз либо в случае возвращения варранта к «справедливой стоимости» данная стратегия становится прибыльной.

Торп и Кэссоуф обсуждали торговлю лишь на рынках США, и их довольно упрощенная модель варрантов в данной книге выглядела обоснованной стратегией. Спустя годы американские компании прекратили выпуск варрантов, и данная стратегия потеряла актуальность. Тем не менее, когда японские компании начали эмитировать варранты, многие трейдеры заинтересовались этой стратегия. После того, как один из трейдеров обратился в одну достаточно крупную и агрессивную торговую фирму, обрисовав преимущества данной стратегии и предоставив обоснование ее теоретической успешности, эта фирма согласилась открыть департамент для хеджированной торговли японскими варрантами. Далее следует рассказ, как развивались данные операции и каким образом торговая фирма управляла рисками этой торговли.

Механизм осуществления данной стратегии с японскими акциями вносит в «уравнение реального мира» дополнительные переменные, точнее, проблемы: первая из них — это сложность и высокие затраты на заимствование реальных акций японских компаний (их заимствование необходимо для короткой продажи в качестве хеджа против варрантов); другая проблема — это валютный риск американских трейдеров, поскольку базовый рынок торговался в иенах, в то время как варранты — в долларах (варранты торговались из Гонконга и Лондона, поэтому деноминированы в долларах).

Еще более коварная проблема — структура цен, которую трудно предвидеть. Мы уже обсуждали необходимость измерения подразумеваемой волатильности в деците при определении ее прошлого уровня. Большая часть Главы 6 посвящена торговле волатильностью, основанной на данной концепции. Однако мы видели: иногда волатильность пробивает свой предыдущий интервал и приводит стратегию торговли волатильностью к убыткам.

По существу, хеджирование варрантов — это стратегия торговли волатильностью; когда подразумеваемая волатильность низкая, вы пытаетесь покупать варранты и хеджируете их с помощью акций. Когда в конце 1980-х годов и в начале 1990-го японский рынок находился на сильном подъеме, интервалы подразумеваемых волатильностей демонстрировали большую однородность. Однако когда этот рынок достиг вершины и начал торговаться вниз, подразумеваемые волатильности упали до неслыханных на тот момент уровней. В некоторых случаях варранты "вне денег" падали почти с такой же скоростью, как акции (по существу, дельта такого опциона "вне денег" была почти равна 1.0!). Конечно, эта нетипичная ситуация вызвана снижением волатильности.

Как бы то ни было, данные хеджи, созданные за счет фирмы, после указанных событий принесли огромные убытки. Когда потери достигли заранее оговоренной величины, трейдерам при-

казали организованно ликвидировать их позиции и закрыть счета. Никаких оправданий или попыток рационализации, просто прекращение торговли.

Это и есть дисциплина, редко соблюдаемая индивидуальными трейдерами. Легко находить оправдания, согласно которым в следующий раз вы будете осторожнее с оценками волатильности, постараетесь выбирать более ликвидные акции и так далее. Однако необходимость ограничения убытков и прекращения стратегии очень важна, особенно если стратегия всегда доказывала свою прибыльность, а вы, торгуя по ней, несете убытки. Возможно, вы что-то делаете неправильно — может быть, эмоции заставляют менять правила вашей «системы», и иногда единственный способ прекратить поток ошибок — это не торговать по данной стратегии.

Нельзя назвать правильной стратегию, если она приводит к сериям неудач, вызывающих убытки. Трейдерам фирмы в предыдущем примере данное ограничение никак не могло быть полезным — достижение точки стоп-лосс в любом случае означало для них потерю работы. Однако индивидуальные трейдеры, независимо от того, насколько они богаты, часто работают с фиксированной суммой капитала на стратегию и определенным лимитом. Они готовы рисковать им ради определения, может ли данная стратегия быть успешной. Если они готовы рисковать всей суммой капитала (мы предполагаем, что этот капитал лишь часть их активов), то не захотели бы использовать такую форму прекращения стратегии, как фиксация убытков. Скорее, они используют форму инвестиций, предполагающую более активные инвестиции в случае выигрыша и сокращение размера сделок при убытках.

С этой важной концепцией я впервые познакомился в книге, подробно описывающей жизнь известного игрока в азартные игры Ника Грека (не путать с Джимми Греком). Ник очень известный игрок, о нем ходили легенды. В основном он играл в игры в казино и делал ставки на спортивные события. Ник верил в прогрессивную систему ставок, и вам следует в нее верить. При прогрессивной системе ставок вы повышаете свои ставки каждый раз, когда выигрываете, а в случае проигрыша возвращаетесь к исходному размеру ставки.

Как-то вечером в одном из казино Лас-Вегаса все шло своим чередом. Ник стоял у стола для игры в крэпс, когда какой-то молодой фермер из Небраски вступил в игру и поставил $1 на «пасс». Он выиграл. После этого он еще раз поставил туда же $1 и снова выиграл. Парень с фермы показал одну из самых поразительных серий, которые Ник когда-либо видел, — он выкинул 28 прямых пассов (даже если вы не играете в казино, то должны понимать, что выиграть 28 прямых ставок в любой из игр, предлагаемых в казино, — это настоящий подвиг). В конечном итоге, парень проиграл. В тот момент его чистый выигрыш составил $27, и на этом он закончил игру.

Ник играл по-другому: он начал со ставки $10, а к тому моменту, когда замечательная серия фермера закончилась, Ник выиграл $40000, добившись этого прогрессивной системой ставок. Он увеличивал свою ставку после каждого выигрыша и в конечном счете, ближе к концу серии, ставил огромные суммы, которые полностью состояли из денег заведения. Если бы на этом столе не было ограничения на максимальную величину ставки, при такой длинной серии он мог бы просто разорить это казино.

В книге ни разу не объяснялось, какую именно прогрессивную систему ставок использовал Ник Грек, но распространенной является система, при которой вы после каждого выигрыша увеличиваете ставку на 60%, оставляя себе 40% выигрыша. Если вам посчастливится поймать серию даже из восьми или девяти прямых выигрышей, вы будете очень счастливы. На-

пример, после восьмого выигрыша ваша следующая ставка будет превышать первоначальную в 1.6^8 раза, то есть примерно в 43 раза. Если вам трудно запомнить, сколько надо ставить после каждого выигрыша, особенно когда серия становится длинной, вы можете делать ставки по числам Фибоначчи: 5, 8, 13, 21 и так далее. Каждое число Фибоначчи примерно в 1.61 раза больше предыдущего, но еще легче ориентироваться по тому, что каждое число Фибоначчи является суммой двух предыдущих. Поэтому все, что вам необходимо для вычисления следующего числа, — помнить два последних. Это достаточно легко, даже в пылу баталий.

Сила прогрессивной системы ставок очень велика. Конечно, в играх, предлагаемых в казино, при достаточно долгой игре вы обречены на поражение, поскольку заведение обладает преимуществом перед игроком. Однако, если вы играете лишь иногда, использовать прогрессивную систему ставок гораздо веселее. Возможно, удастся поймать достаточно длинную серию, которая сделает вас победителем на всю жизнь, при условии, что ваши посещения казино носят лишь эпизодический характер.

Математики пытались применить подобное рассуждение к рынку акций, особенно к тому, сколько денег следует инвестировать в ту или иную сделку. Основное различие между ставками в казино и инвестициями на фондовом рынке в том, что на фондовом рынке у вас обычно одновременно не одна инвестиция, а больше. Таким образом, в данном случае речь не идет о серии последовательных результатов — ваши результаты смешиваются друг с другом. Еще можно сказать, что узнать о времени окончания игры в казино достаточно легко — бросающий кости выбрасывает пасс или крэпс-аут, игрок в карты получает выигрышную или проигрышную комбинацию, в то время как на фондовом рынке время окончания каждого вашего вложения зависит только от вас. Если вы торгуете по системе, эта система может иметь конкретные точки входа и выхода, и в контексте системы управления капитала, которую мы собираемся сейчас обсудить, это значительно облегчает процесс принятия решений.

В начале 1950-х годов один из ученых компании Bell Telephone Laboratories искал формулу, определяющую оптимальное число используемых линий в телефонном кабеле. Это был Дж. Келли-младший. В 1956 году его исследования опубликовал технический журнал по теории информации. То, каким образом результаты его исследований попали в руки представителей игорного бизнеса, никому не известно, хотя большинство крупных казино на самом деле нанимают математиков для вычисления шансов. Возможно, что статью в том безвестном техническом журнале увидел кто-нибудь из таких штатных математиков. Когда результаты анализа Келли применили в игорном бизнесе, эта система управления капитала стала известной под названием «Системы Келли». Впоследствии ее адаптировали в качестве системы управления капиталом на рынке акций.

На самом деле Система Келли предназначалась только для событий, имеющих всего два результата (выигрыш или проигрыш, правда или ложь, включение или выключение, и т.д.). В игорном бизнесе это как раз то, что нужно, но о рынке акций этого сказать нельзя. Однако при небольшой адаптации принципы данной системы применимы и к фондовому рынку. Система Келли допускает, что на каждый элемент вы будете ставить фиксированный процент вашего капитала. Если вы получаете прибыль, размеры ваших ставок растут, как и ваш капитал. С другой стороны, если вы поймали плохую серию и несете убытки, Система Келли автоматически сокращает размер вашей текущей ставки, поскольку величина вашего капитала уменьшается.

Исходная формула Келли в ее простейшем виде выглядела следующим образом.

$$\text{Величина ставки} = (W + L) \times p - L,$$

где W = величина возможного выигрыша;
L = величина возможного проигрыша;
p = вероятность выигрыша.

Например, в ситуации, где вы рискуете одной «единицей» и платите комиссионные в размере 10%, величина возможного выигрыша составит 1.0, в то время как величина возможного проигрыша 1.1. Именно 10-процентные комиссионные характерны для ставок на результаты спортивных событий. При таких значениях переменных формула Келли приобретает следующий вид.

$$\text{Величина ставки} = 2.1\,p - 1.1$$

Чтобы применять данную систему, достаточно знать лишь вероятность предсказания вами победителей. Например, если вы можете предсказывать победителей с вероятностью 60%, Система Келли сообщит вам следующий размер ставки: 2.1 x 0.60 – 1.1 = 0.16, то есть требовать размещения в качестве одной этой ставки 16% всего вашего капитала.

Эта формула говорит и о том, что в случае, когда «р» меньше примерно 52%, Система Келли запрещает делать ставки вообще (2.1 x 0.52 – 1.1 = –0.01). То есть если вы платите 10-процентные комиссионные и не можете предсказывать 52% победителей, вам лучше заняться чем-нибудь другим. Конечно, часто бывает очень трудно признать, что вы не можете предсказывать победителей спортивных событий или заниматься дэйтрейдингом на рынке S&P-фьючерсов или чего-то еще. Часто трудно признаться в результатах самому себе, о чем говорится в следующем анекдоте.

Одному из любителей ставок на баскетбол сезон оказался очень неудачным, и он плакался своему другу, что проиграл огромные деньги. Озадаченный друг сказал: «Ладно, почему бы тебе не попытаться добиться успеха в чем-нибудь другом? Например, делать ставки на хоккей». Игрок ответил: «Хоккей?! Да о хоккее я не знаю ничего!»

С помощью критерия Келли этот бедняга мог хотя бы ввести процент своих выигрышей в формулу и увидеть, что, с точки зрения математики, ему следует отказаться от ставок на баскетбол вообще.

Формулу Келли нельзя применить к рынку акций непосредственно, потому что рыночные результаты сложнее. Каждая сделка не приносит полный убыток или 100-процентную прибыль, не считая комиссионных, как в случае ставок на спортивные события или ставок в казино. Сделка с акцией, фьючерсом или опционом может иметь бесконечное множество исходов. Поэтому для использования формулы Келли необходима ее небольшая адаптация. Приходится не только оценивать вероятность получения выигрышной сделки, но и величину выигрышей и убытков. То есть мы должны учесть в формуле Келли среднюю доходность. В этом случае формула Келли принимает вид:

$$\text{Величина риска} = \frac{((r+1) \times p - 1)}{r},$$

где p = вероятность выигрыша, а r = средний выигрыш/средний убыток при данной стратегии (где средний выигрыш и средний убыток вычисляются при условии, что в каждую сделку осуществляются равные инвестиции).

Говоря по-другому, «г» — средняя ставка доходности по сделке при любой используемой вами системе. Если вы используете среднюю ставку доходности, вам не обязательно требовать, чтобы ваши статистические данные основывались на равных инвестициях в каждую сделку. Тем не менее, статистику средних выигрышей и средних убытков часто можно найти в сборниках торговых систем. Например, если вы анализируете систему внутридневной торговли с фьючерсами на *S&P*, большинство программ построения систем выдаст вам процент выигрышных сделок, средний выигрыш и средний убыток. После этого данную информацию можно ввести непосредственно в формулу Келли.

Предположим, мы имеем исторические данные о результатах какой-то торговой системы, и она дала 35 выигрышей и 45 проигрышей, то есть вероятность выигрыша менее 44%. Кроме того, мы знаем, что средняя выигрышная сделка приносит $1000, а убыток средней убыточной сделки $500. Это вся информация, необходимая для применения формулы Келли (р = 44% и г = 2).

$$\text{Величина риска} = \frac{((2+1) \times 0.44 - 1)}{2} = 0.16$$

Таким образом, критерий Келли говорит, что при использовании данной стратегии следует инвестировать в каждую сделку 16% всего вашего капитала.

Эта информация очень полезна. Она позволяет увеличивать размер сделок при увеличении средств на счете, заставляя снижать размер наших сделок, когда система приносит убытки. Несмотря на это преимущество, у критерия Келли есть некоторые проблемы в отношении того, что предполагается последовательное инвестирование. То есть в один момент времени система используется для одной сделки.

Однако большинство инвесторов в одно и то же время торгуют несколькими активами. Предположим, вы торгуете сигналами опционного объема, отслеживая повышение опционного объема и после этого покупая акцию в ожидании событий, связанных с корпоративными новостями, как описано в Главе 4. Иногда таких ситуаций совсем мало, а в другие времена их бывает много. Если критерий Келли говорит нам об инвестировании 20% капитала в каждую сделку, что делать в случае, когда одновременно нам необходимо принять решение более чем по пяти сделкам? Одним из выходов может быть торговля на марже, но более консервативный подход — использование метода корректировки риска. При данном методе величина, инвестируемая в сделку, определяется как процент Келли от *доступного* капитала на счете.

Предположим, мы сделали вычисления по критерию Келли и получили ответ — инвестировать в каждую сделку 20% нашего капитала. Далее, встраивание в торговый метод корректировки риска даст следующие величины инвестирования капитала в каждую сделку.

Номер сделки	Доступный капитал до данной сделки (%)	Капитал, инвестируемый в данную сделку (%)	Доступный капитал после данной сделки (%)
1	100	20	80
2	80	16	64
3	64	12.8	51.2
и т.д.			

Таким образом, если Келли говорит инвестировать 20%, то на первую сделку уйдет 20% всего вашего капитала. У вас останется для инвестиций 80% капитала. Следующая сделка составит 20% от доступного капитала — то есть 20% от 80% (16%) всех средств на вашем счете. С точки зрения общего размера капитала, в первую сделку будет инвестировано 20%, во вторую сделку — 16%. После этого в качестве доступного капитала останется 64% средств на вашем счете. На третью сделку потребуется 20% от 64% и так далее.

Основная проблема, связанная с соблюдением данных правил управления капиталом, в том, что первая сделка больше, чем все остальные. Но это единственный способ гарантировать, что вы не инвестируете слишком много и по-прежнему придерживаетесь критерия Келли. Более того, когда в одно и то же время через счет должны пройти много сделок, на каждую из которых может отрицательно повлиять одно и то же событие (например, новости или волатильность), данный метод автоматически сокращает размер любой новой позиции. Это сокращает тенденцию к чрезмерной торговле определенной системой в любой конкретный момент времени. Кроме того, с течением времени и по мере открытия и закрытия сделок их размеры будут иметь тенденцию к выравниванию.

Использование метода корректировки риска даже позволит комбинировать различные стратегии (которые, предположительно, должны иметь различный процент Келли). При каждой новой инвестиции для определения, сколько инвестировать в любую конкретную сделку, вы просто используете соответствующий процент Келли и применяете его к оставшемуся капиталу на счете.

Таким образом, критерий Келли можно применять в паре с методом корректировки риска для создания полезного и непредвзятого способа, который поможет управлять деньгами при создании каждой новой позиции.

Процедуры спекулятивной торговли

Многие из представленных в данной книге стратегий по своему характеру спекулятивные. Если вы используете в качестве предсказывающего индикатора объем торговли опционами, их премии или соотношения между пут и колл, вам почти наверняка придется занимать открытую позицию, в отличие от хеджированной стратегии. Поэтому уместно обсудить общую философию торговли открытой позицией.

В широком смысле, управлять открытыми спекулятивными позициями легче всего — здесь вы, как правило, длинные по ценной бумаге (акции, фьючерсу, опционам колл или пут), и все, что надо далее выполнить, — это придерживаться какой-то формы стоп-лосса. Однако в действительности для открытой торговой позиции необходимо более серьезное управление — от начального отбора и заканчивая финальной продажей. В некоторых случаях базового актива просто нет, например, у опционов на отраслевые индексы. Поэтому единственным вариантом будут сделки с опционами. Тем не менее, когда выбор есть, единственный логичный способ сделать выбор — это оценивание опционов с помощью математической модели. *Прежде чем торговать опционом, следует знать его относительную цену.* Если опционы слишком дорогие, то вместо сделок с ними можно принять решение о торговле базовой ценной бумагой.

Чтобы решить, что опционы «слишком дорогие», у вас должен быть какой-то критерий, с которым можно сравнивать текущую цену опциона. Конечно, этот критерий волатильность. Вам следует оценить текущую подразумеваемую волатильность опционов по сравнению с недавней исторической волатильностью базового инструмента. Кроме того, надо так-

же сравнить текущую подразумеваемую волатильность с недавними подразумеваемыми волатильностями. Чтобы понять эту процедуру, полезен следующий пример.

Трейдер собирается покупать «рынок». Он может либо купить опционы на OEX, либо купить фьючерсы на S&P 500. При OEX по 550 имеется следующая статистика.

OEX: 550

Опцион	*Подразумеваемая волатильность (%)*
545-колл	13
550-колл	12
555-колл	11

Историческая волатильность: 9

С учетом этой информации опционы кажутся переоцененными, поэтому трейдер мог бы решить купить фьючерс на S&P 500 вместо любого из этих опционов. Однако более пристальный анализ показывает, что опционы на OEX всегда выглядят как имеющие подразумеваемую волатильность выше исторической волатильности. В самом деле, в течение нескольких последних месяцев подразумеваемая волатильность опционов на OEX плавала в интервале между 11 и 18%. Таким образом, на текущий момент подразумеваемая волатильность вблизи нижней границы этого интервала.

Более того, рассматривая историческую волатильность в таком же контексте, трейдер обнаруживает, что в течение нескольких последних месяцев историческая волатильность двигалась в интервале между 6 и 13%. На текущий момент она дислоцируется близко к центру этого интервала.

Учитывая эту дополнительную информацию, подразумеваемая волатильность рядом с нижней границей своего нормального интервала и обычно она выше исторической волатильности, трейдер может принять решение о покупке данных опционов колл вместо фьючерсов.

Другое возможное решение — выбор покупаемого опциона. Как упоминалось ранее в этой главе, обычно лучший выбор — покупка краткосрочного опциона "в деньгах". Благодаря владению опционом трейдер может применить финансовый рычаг; при этом он не несет больших затрат на премию временной стоимости. Причина номер один убытков покупателей опционов — они приобретают опционы слишком далеко "вне денег". У этих опционов может также оставаться слишком мало времени. Такая ошибка может привести трейдера к убыткам, даже если базовый актив движется в его пользу. В отличие от этого, при наличии опциона "в деньгах" трейдер почти наверняка получит прибыль при благоприятном базовом движении.

Что касается реальной покупки такой позиции, будьте осторожны в отношении использования для опционов рыночных приказов, кроме случаев, когда: (1) вы торгуете очень ликвидным опционом, таким как опцион на *OEX* или на акцию *IBM*; (2) вы размещаете приказ не более чем на 10 контрактов. В остальных случаях на длинной дистанции лимитные приказы дадут более хорошие результаты. Вы можете обнаружить, что часто можете «сплитовать» рынок (*«split» a market*) (то есть покупать между бид и оффер), особенно на рынке опционов с умеренной активностью. Однако не надо слишком привязываться к применению лимитных приказов. Если вы пытаетесь купить очень неликвидный опцион, маркет-мейкеры могут просто поднять свои офферы, когда увидят ваш бид, поскольку на самом деле они не хотят занимать позицию.

Другой важный фактор, особенно при спекулятивной торговле, это управление риском (риск-менеджмент) существующей позиции с помощью стопов. Вы не только должны придерживаться некоторого вида стоп-лосса, но также следует иметь на каждый момент време-

ни план частичного снятия прибылей. Я, как правило, предпочитаю устанавливать свои стопы, исходя из уровней технической поддержки и сопротивления на графике базовой ценной бумаги. Некоторые трейдеры, покупающие опционы, устанавливают стопы, исходя из цен *опционов*. Это может означать, что они могут быть остановлены временем или будут продавать свои опционы, когда базовый актив «усядется» прямо на уровень поддержки, в чем нет ничего хорошего. Однако, когда они торгуют опционами "в деньгах", им не надо сильно беспокоиться относительно временного «упадка», поэтому они могут использовать для размещения своих стопов технические уровни базового инструмента.

Если вы торгуете опционами, пользуйтесь «*мысленными*» (*ментальными*) стопами; если торгуете акциями или фьючерсами, можно использовать *реальные* стопы. Ментальный стоп означает, что реально у вас нет стоп-лосс-ордера на полу биржи, но, когда базовый актив достигает цены вашего ментального стопа, вы можете оценить текущую ситуацию в этот момент времени. Если эту позицию следует продать, вы принимаете решение относительно вида применяемого приказа — рыночного или лимитного. Как правило, если ваш «мысленный» стоп нарушен и похоже, что акция или фьючерс движутся в неблагоприятном направлении, лучшим является рыночный приказ. Однако если акция или фьючерс выглядят стабильно, можно попытаться использовать лимитный приказ для выхода из позиции.

Возможно, еще важнее, чем ограничение убытков, это управление прибылями. Каждый хочет следовать общепринятой мудрости «ограничивать убытки и позволять прибылям расти». Но реально следовать этому принципу гораздо труднее, чем может показаться. Большинство трейдеров знают мучительные страдания, связанные с наблюдением благоприятного движения позиции и возникновением нереализованных прибылей, после чего следует откат и остановка позиции. Что касается меня, я считаю, что это намного хуже, чем снять прибыли слишком рано, хотя мы можем попытаться найти некоторый компромисс. Это можно сделать двумя способами: (1) забрать часть прибылей; (2) использовать подтягиваемый стоп.

Некоторые трейдеры на постоянной основе забирают часть прибылей. Например, если они владеют опционами, то могут продать часть позиции, если получат прибыль 25%. Затем они продадут такую же часть позиции, если получат прибыль 50%. После этого они могут пытаться держать оставшуюся часть позиции с помощью ментального стопа. Другие трейдеры предпочитают забирать прибыли, исходя из поведения базовой ценной бумаги, если она достигает уровня сопротивления или совершает резкий рывок вверх, они снимают часть прибылей со своих позиций. В любом случае это правильный подход, поскольку позволяет снимать часть реализованных прибылей, по-прежнему оставляя простор для роста прибыли.

Другая техника защиты прибылей — подтягиваемый стоп. Как только позиция начинает двигаться в вашу пользу, повышайте вашу стоп-цену, независимо от того, ментальная она или реальный стоп. Изначально ваш стоп для торговой позиции может быть очень близким. Но если вы по ходу развития событий частично снимаете прибыли, то при повышении подтягиваемого стопа можете решить, что не хотите, чтобы он стоял так близко. То есть, когда все развивается благоприятно, оставляйте некоторое дополнительное пространство для небольшой коррекции, чтобы она не могла вас остановить.

Примеры реальной торговли

На следующих страницах представлено несколько достаточно экстраординарных исторических примеров моих реальных позиций в то или иное время, часть из которых можно назвать как «рассказы о войне». Эти примеры проиллюстрируют некоторые моменты, связанные с пониманием ситуации, временем выбора момента для сделки и просто с удачей на рынке акций и опционов. Однажды я слышал, как Джек Швагер, автор книги «Волшебни-

ки рынка», сказал, что никто никогда не дает плохих примеров своих теорий или систем, только хорошие. Это важная проблема, поэтому среди приведенных примеров есть и убыточные, и прибыльные сделки. Даже опытным трейдерам эти примеры могут понравиться, возможно, потому, что они сами бывали в аналогичных ситуациях.

В предыдущем разделе обсуждалось использование стопов. Конечно, независимо от того, как тщательно вы планируете установку стопов, в случае отсутствия реальных сделок вы можете сделать очень немного. Один из наиболее суровых ценовых разрывов (гэпов) в моем личном опыте, гэп на акции Cities Service Company в 1982 году. В течение 1981 и 1982 годов происходили бесчисленные поглощения нефтяных компаний. Многие из них происходили по крайне завышенным ценам. Двумя из крупнейших были Conoco (в конечном счете она приобретена компанией Dupont после отклонения двух предложений о поглощении со стороны компаний Seagrams и Mobil) и Marathon Oil (приобретенная компанией U.S. Steel).

В 1982 году Gulf Oil сделала предложение компании Cities Service о поглощении по $63 за акцию. Как начальник арбитражного департамента компании Thomson McKinnon я начал наращивать позицию. Данная акция не только продавалась с большим дисконтом к возможной тендерной цене — она продавалась примерно между 50 и 60 — но еще и путы "вне денег" были дорогими. Мы продали непокрытые путы и купили акцию. Большинство арбитражных департаментов на Уолл-стрите делали то же самое, и после этого все мы предъявили свои акции по тендеру компании Gulf Oil. После этого оставалось только сидеть и ждать соответствующей даты, когда Gulf заберет акции и заплатит наличными.

К сожалению, этот день так и не наступил; по причинам, о которых мы так никогда и не узнали, Gulf отказалась от сделки. Начали распространяться слухи, что где-то закралась неточность, но реально никто не мог продать свои акции Cities Service, поскольку почти все они были предъявлены по тендеру компании Gulf. Это крайне ухудшило ситуацию; единственное, что трейдеры могли сделать, купить путы в качестве защиты, но они быстро стали чрезвычайно дорогими. На наличном рынке торговалось небольшое количество акций Cities Service, но их было мало, и они торговались в разных местах. Однако в большей или меньшей степени почти все арбитражеры по-прежнему считали, что сделка состоится.

Все выглядело так, как если бы Gulf Oil хотела максимально всех измучить, поскольку со своим официальным объявлением она подождала до второй половины дня пятницы — на самом деле она отказывалась от своего предложения и освобождалась от всех акций, предложенных ей по тендеру. Торги по Cities Service были закрыты и не открывались до следующей среды из-за дисбаланса приказов (что не с лучшей стороны показало систему специалистов NYSE). Когда начались торги, открытие произошло на уровне 30, что на 22 доллара ниже цены последней сделки!

Последствия этой неудачной сделки с Cities Service были на тот момент одними из самых ужасных среди всех ситуаций, связанных с отдельными компаниями. Торговые фирмы на Уолл-стрите никогда не несли по своим собственным счетам такие огромные потери. Некоторые менее крупные торговые дома разорились; даже фирма Ивана Боески оказалась в бедственном положении в связи с необходимостью привлечь деньги, чтобы остаться на плаву до момента, пока кто-то не поможет данной компании.

Исполнительные директора компании Cities Services, которые в течение гнусных внутренних заседаний совета директоров Gulf старались максимально оставаться в тени, решили искать другого покупателя. И они нашли его в лице компании Occidental Petroleum. Она купила данную компанию через несколько месяцев, примерно по $50 за акцию. Это спасло от катастрофы многих арбитражеров, у которых была возможность выстоять в своих акциях в течение худшего момента во всей этой неразберихе. Несмотря на понесенные нами убытки, они составили лишь де-

сятую часть того, что могло бы произойти, если бы OXY не спасла всех нас. До сегодняшнего дня я отказываюсь покупать продукты компании Gulf Oil.

Предыдущий рассказ демонстрирует, как при ценовых разрывах на акции возникают неожиданные убытки, а также, что неожиданное ведро с помоями может обрушиться на любую позицию. Вне связи с тем, насколько осторожно вы планируете и анализируете и как много людей самостоятельно приходят к решениям, свидетельствующим в пользу вашей позиции, гарантий все равно нет. Тем не менее в жизни случаются такие зигзаги судьбы и следует всегда быть настороже в отношении таких возможностей. Нет ничего хорошего в том, что вы впадете в хандру и ослабнете морально после убытка, вызванного сделкой *Cities Service*. Сколько раз я видел и продолжаю видеть очень хорошие возможности, идущими буквально по пятам за огромными убытками.

Сделка с Cities Services развалилась в начале августа 1982 года. К концу августа вырисовывалась другая сделка с акцией Martin-Marietta. Было смутное предложение о поглощении данной компании, которое всерьез восприняли лишь немногие арбитражеры. Тем не менее акция Martin-Marietta торговалась вверх почти до 40, а ее опционы были очень дорогими. В то время наш независимый брокер на полу Филадельфийской биржи (PHLX) (где торговались опционы на акцию Martin-Marietta) позвонил, чтобы указать на сделку, кажущуюся очень привлекательной: мы могли купить акцию по 40 и продать опционы Сентябрь-35-колл по 8. Это была огромная премия для опциона, имеющего до истечения менее месяца. Поэтому мы провели данную сделку в серьезном объеме. Таким образом, точка безубыточности в нижней стороне по данной сделке на момент сентябрьского истечения составила 32.

С прохождением каждой из нескольких следующих недель шансы, что будет сделано реальное предложение о поглощении компании Martin-Marietta, казались все меньше, и акция упала в область 32—34. Это было уже в опасной близости от точки безубыточности. Но поскольку мы подходили к данной позиции с точки зрения арбитража риска, то продолжали держать позицию в исходном виде. Премии опционов оставались высокими. Даже при цене акции около 33 1/2 в среду недели истечения опционы Сентябрь-35-колл торговались по цене более одного доллара.

В тот момент опционный объем значительно вырос, опционные премии взлетели еще больше, хотя сама акция почти не двигалась. После серии внутренних заседаний с исполнительным вице-президентом, контролирующим данный арбитраж (он санкционировал агрессивную игру в данной ситуации по нашему усмотрению), мы покрыли Сентябрь-35-коллы, по которым стояли в короткой позиции. Конечно, с теоретической точки зрения, это нелогично, поскольку опционы были очень дорогими. Более того, это оставляло нас полностью открытыми в нижнем направлении.

На следующий день в качестве основного фактора влияния на горизонте возникла компания Bendix Corporation, предложившая за акцию Martin-Marietta $45. Примерно за две недели они выкупили акции и арбитражеры получили свои наличные.

С точки зрения торговли, история с *Martin-Marietta* очень тонкая. Реальная предпринятая стратегия была крайне рискованной, но это именно та игра, в которую мы решили сыграть при риск-арбитраже. Этот пример не имел целью показать, что вам следует дехеджировать (*unhedge*) ваши хеджированные позиции. Скорее, он призван показать, что вы должны подходить к своим стратегиям, согласно обстоятельствам. Обе позиции — и по *Cities Service*, и по *Martin-Marietta* — были агрессивными. Смена стратегии после провала сделки с *Cities Service* оказалась бы ошибкой.

Конечно, не всегда предоставляется такой великолепный шанс отыграть крупные убытки. На одном из семинаров меня однажды попросили описать мои лучшую и худшую сделки. Я выбрал в качестве своей худшей сделки следующую из-за ее результата и сделанных торговых ошибок.

1986 год достаточно хороший год для риск-арбитража, даже для тех из нас, кто действовал, не имея доступа к информации о сделках Майка Милкена из Drexel Burnham. Это было время расцвета выкупов посредством левереджа. С его помощью осуществлено много сделок. Для тех, кому необходимо определение, объясним: выкуп с помощью левереджа происходит, когда лицо, заинтересованной в поглощении компании, использует собственные активы компании в качестве обеспечения ее же выкупа. Это обеспечение часто принимает форму «мусорных бондов», или «бросовых облигаций», рынок которых организовала группа мистера Милкена в компании Дрексел. Для тех, кто нуждается в более глубоком описании, советую посмотреть фильм «Уолл-стрит» или прочитать книги «Прибежище воров» Джеймса Стюарта или «Варвары у ворот» Борроу и Хелиара.

В течение одной недели в конце ноября прошел слух, что готовится поглощение компании Gillette. На этом слухе ее акции торговались вверх до 60, и опционы стали очень дорогими, поскольку выросли объемы сделок и с акциями, и по опционам. Человеку, проводившему исследования для нашего арбитражного департамента, данные перспективы нравились, а мне импонировала возможность продать какое-то количество премий дорогих опционов пут. Таким образом, мы запустили и покупку акций, и продажу данных путов. После закрытия торгов в пятницу я понял, что мы случайно провели нашу покупку акций в двойном размере. Один приказ отправил я, а второй приказ отправил другому брокеру директор по исследованиям. Однако это не было катастрофой, поскольку мы обычно увеличиваем позицию через несколько дней, если она продолжает нам нравиться.

В субботу утром я взял газету «Нью-Йорк таймс» и увидел заголовок «Арестован Иван Боески». Вот так. В течение оставшейся части выходных арбитражеры повсюду спекулировали на том, насколько суровым будет в понедельник обвал рынка и особенно акций, имеющихся у арбитражеров. Как оказалось, в понедельник рынок оказался вполне спокойным, поэтому казалось, что ничего неприятного не произойдет.

Тем не менее ко вторнику настроения изменились, и по всему Уолл-стриту пошла драка за выход из как можно большего числа запасов акций. В течение одной или двух следующих недель большинство арбитражеров понесли тяжелые убытки, что превратило хороший год в хуже среднего. В конечном счете, мы вышли из последних наших акций Gillette по ценам ниже $50 за единицу.

Существует несколько причин, по которым я считаю данную сделку с *Gillette* своей худшей операций. Ни одна из этих причин не имеет никакого отношения к неудачному времени ареста Ивана Боески сразу после того, как мы заняли позицию. Во-первых, это двойная покупка акции. Во-вторых, мы не продали достаточного количества акций в понедельник, когда рынок был стабильным. К слову, я не всегда чувствую и знаю, в каком направлении будет реакция рынка на определенную новость. Обычно я жду, пока рынок покажет мне, какое направление он занимает (за прошедшие годы это несколько раз уберегало меня от плохих догадок). Тем не менее в данном конкретном случае казалось, что рынок формирует свое мнение в течение всего торгового дня, что почти невероятное событие для волатильных рынков 1980-х и 1990-х. В любом случае, в понедельник у нас был шанс продать акцию *Gillette* с небольшим убытком и сократить риск в преддверии новостей о Боески. Тот факт, что никто другой не продавал, не должен был влиять на наше решение, но повлиял. Третья ошибка в большей мере была персональной. И она необязательно связана с управлением торговой позицией, но ее суть — в принятии большого риска незадолго до конца года, когда наше вознаграждение считается по результатам прибылей за весь год.

Над всеми этими проблемами возвышается тот факт, что случайное событие — арест Боески — мог произойти и произошел в самое неподходящее время, и он просто разнес нашу позицию в щепки. Я считаю, что это в большой степени как раз является Законом Мерфи. Более того, не было ни одной сделки, подобной с *Martin-Marietta*, которая бы позволила трейдерам выйти из убытков декабря 1986 года, хотя первая половина 1987 года в основном была очень прибыльной для арбитражеров и подобных трейдеров.

Когда я не продал *Gillette* в понедельник, это было, по сути, так же, как в поговорке, потому что я не верил в свой собственный анализ (он заключался в том, что арест Боески должен плохо сказаться на акциях арбитражеров). Это было совсем не то, чем является исследование перспектив компании и твердое, статистическое или математическое мнение, которым можно руководствоваться. Это было по большей части шестым чувством, способным иногда оказываться ошибочным. Тем не менее, если у вас на самом деле есть хорошо исследованное мнение, следует стоять на своих позициях. Об этом пойдет речь в следующем разделе.

Важный аспект торговли — вера в свою собственную методологию, если вы убеждены, что разобрались с ней на должном уровне. Чтобы ваши собственные идеи и методы могли приносить прибыль, надо иметь достаточную уверенность в их силе. Можно исследовать нечто такое, что большинством инвестиционного сообщества либо пропущено, либо проигнорировано. Я не имею в виду некоторые небольшие акции, о которых никто не знает, — информация этого рода, как правило, инсайдерская по своему характеру. Я также не имею в виду принятие решения о том, что какой-то абсолютно очевидный факт заставит акцию двигаться. Я имею в виду общедоступный факт, на который по той или иной причине большинство трейдеров не прореагировали. Следующие два примера демонстрируют неправильный и правильный подходы.

В 1973 году компания Disney впервые за долгие годы начала заново выпускать некоторые из своих классических фильмов. Мой сосед решил посмотреть, какой фильм будет сниматься в текущий момент, возможно, «Золушка», хотя на самом деле я не помню. Он был убежден, что это будет превосходной стратегией со стороны компании, и поэтому купил их акции. В течение следующего года, одного из худших медвежьих рынков за все столетие, акция упала более чем на 50%. Однако это не вызвано неудачей, а стало результатом плохого анализа. Неужели у всего мира не было возможности оценить влияние диснеевских съемок и учесть это в цене их акции? Конечно, такая возможность была, поэтому «информация» соседа не несла в себе никакого преимущества.

Этот анализ в явном виде представлял собой «очевидную информацию», которая была плохо исследована; с другой стороны, в следующем примере рассказывается об информации, не очевидной для среднего трейдера. Если вы затрачиваете время и усилия на тщательный анализ позиции, необходимо, чтобы ваши изыскания проверил кто-то компетентный, кому вы можете доверять. Если ваш анализ выдержит это испытание, не бойтесь действовать в соответствии с ним. Вы должны понимать, что наиболее полезные технические индикаторы изобретены индивидуумами. Если бы у них не было уверенности действовать в соответствии со своими исследованиями, они могли бы упустить свой золотой шанс. Такие идеи могут представлять собой покупку или продажу волатильности, когда никто другой не считает текущий момент подходящим для этого, или же представлять собой более замысловатые, но не менее очевидные возможности, например, применение хеджирования. Мы постоянно рассматриваем такие перспективы в нашем бюллетене новостей. Вот пример, который рассматривался несколько лет назад.

В 1980-м году золотые акции были очень популярными, а цена золота находилась рядом со своим историческим максимумом. По достаточно счастливой случайности мое внимание привлек тот факт,

что летом 1980 года все золотые акции Южной Африки выплачивали очень высокие дивиденды. Единственной причиной того, что я заметил повышение этих дивидендов, была моя покупка своим детям несколько таких акций. После этого я заметил, как на их счета стали поступать дивиденды. Далее, фонд ASA Limited (в то время известный под названием American South African) был взаимным фондом закрытого типа золотых акций Южной Африки, паи которого торговались на NYSE. Фонд ASA должен был получать дивиденды по имеющимся у него акциям в течение всего года. Однако он должен был выплачивать «нормальные» небольшие дивиденды в феврале, мае и августе. Потом, при наличии дохода от избыточных дивидендов, он должен был выплатить его в форме специального дивиденда в ноябре. В течение нескольких лет специальный дивиденд составлял 50 центов в год. Однако, получив отчет о вложениях фонда ASA и вычислив их доходы от полученных дивидендов, мне стало понятно: чтобы выплатить вкладчикам большую часть необычно высокого дохода от полученных в том году дивидендов, специальный дивиденд должен составить не менее $2.50.

Я проверил эту информацию с помощью небольшой исследовательской фирмы, с которой у меня были дружеские рабочие отношения, и они согласились с результатами моего анализа. Однако рынок опционов никак не учитывал данную информацию. Если известно, что будет специальный дивиденд, путы должны быть дорогими, а коллы дешевыми, чтобы их цены отражали тот факт, что прохождение акцией экс-дивидендной даты не повлечет никаких соответствующих выгод для держателей опционов.

В действительности опционы имели точно такие цены, как если бы специальный дивиденд должен был составить 50 центов, как обычно.

Торгуя через арбитражный счет компании McKinnon, мы создали безрисковые конверсии покупкой акций, покупкой опционов пут и продажей колл. Однако в данной конверсии оплаченная нами доля цены, соответствующая специальному дивиденду, составляла всего 50 центов. По мере того, как мы создавали эти конверсии, маркет-мейкеры и другие трейдеры, занимавшие противоположную сторону данной сделки, достаточно очевидно дали понять, что считают нас ненормальными из-за наших переплат за данный арбитраж. Если у вас есть по-настоящему оригинальная идея, это как раз тот момент, когда вы должны собраться и проигнорировать «традиционную» информацию. К тому моменту, когда мы открыли позиций на 100000 акций, рынки скорректировались, и некоторые из крупнейших маркет-мейкеров стали смотреть на рынок с нашей точки зрения.

В конечном счете, великий день наступил. Фонд ASA проводил собрание по поводу дивидендов в Нью-Йорке в четверг утром и на самом деле принял решение объявить специальный дивиденд $2.50. Однако они сделали лишь краткий пресс-релиз и отправились на ланч. Новостная служба Рейтер получила этот пресс-релиз и выпустила однострочечное сообщение, а агентство Доу Джонс вообще не опубликовало данную новость, поскольку им требовалось подтверждение (такова политика компании), а в офисах фонда ASA никого уже не было — все ушли на ланч! Это повергло нас в оцепенение, поскольку в те дни мало у кого имелась система Reuters News, и у нас ее тоже не было, поэтому «королем» новостей был Доу Джонс. Нам пришлось ждать целый час, пока завершится ланч, чтобы убедиться, что наши прибыли получили официальное подтверждение. Мы победили.

Было особенно удивительным, что данная стратегия работала в течение нескольких следующих лет, но в таком большом масштабе — ни разу. Она «исчезла» лишь тогда, когда в середине 1980-х цена золота вошла в настоящий медвежий рынок, и южноафриканские акции прекратили выплачивать крупные дивиденды. При ретроспективном анализе выясняется, что причина работоспособности данной стратегии была двойственной: (1) не многие были в ней заинтересованы; (2) информация, касающаяся дивидендов по акциям южноафриканских компаний, не была широко распространенной, хотя она, вне всякого сомнения, была доступна любому, кто не поленился бы ее поискать.

Вы видите разницу между примерами *Disney* и фонда *ASA*: в первом случае речь шла об очевидном факте, о котором знал каждый; во втором случае показан общедоступный факт, на который никто не обращал внимания. Когда мы говорим о серьезных исследованиях, которые следует выполнить, даже если никто другой не верит в это или действует вопреки этому, мы имеем в виду нечто подобное произошедшему с фондом *ASA*.

Чтобы вы не подумали, что подобные ситуации случались лишь на заре эры опционов, когда люди были менее искушенными, я опишу возможность, которая имеется при «двухуровневых» (*two-tiered*) тендерных предложениях. Сходство между поглощением *St. Joe Minerals* в 1981 году и поглощением *Chiron* в 1994 году поразительно.

Оба поглощения включали частичные тендер-предложения со свободной с остаточной торговлей акцией после частичного тендера. Иногда это называется «двухуровневой» сделкой. Прежде чем перейти к реальным историческим примерам, полезен один общий пример, объясняющий двухуровневые сделки и то, как в таких ситуациях можно использовать опционы.

В двухуровневой сделке компания, осуществляющая выкуп (buyout), обычно делает тендер-предложение о выкупе за наличные определенного процента приобретаемой компании, например, 50%. Этот изначальный тендер называется фронтальным (front end), в то время как происходящий позже — дальним (back end). После того, как фронтальный тендер завершен, оставшаяся часть приобретаемой компании, называемая «остаток» (stub), свободно торгуется на рынке, иногда под другим названием. В 1980-х годах приобретающая компания могла потом делать тендер-предложение на «остаток», но с тех пор законы изменились, и в настоящее время «остатки» торгуется только как акции.

В то время, когда происходит первая часть двухуровневой сделки — наличное тендер-предложение, приобретаемая акция будет торговаться по цене, отражающей общую стоимость обеих частей данной сделки. Предположим, что компания «ABC» собирается купить компанию «XYZ» с помощью двухуровневой сделки. Она собирается предложить по $100 за 50% компании «XYZ»; после этого «остаток», составляющий 50% первоначальной компании «XYZ», будет свободно торговаться на рынке. Далее, предположим, что аналитики определили стоимость «остатка» $60 за единицу.

Тогда после этого мы должны увидеть, что «XYZ» торгуется примерно по 77 за единицу, так как в случае покупки вами 100 единиц «XYZ» и предъявления их по тендеру вы получите по $100 за 50 единицу, а другие 50 единиц, которые вы могли бы продать на открытом рынке, будут стоить по $60 (если оценки аналитиков правильны). Таким образом, вы бы продали «XYZ» в среднем по $80 за единицу (половину по 100 и половину по 60). Причина того, что «XYZ» продается чуть ниже $80, в том, что в текущей цене акции учтены некоторые затраты по их удержанию, поскольку до завершения тендера пройдет какое-то время, только после которого «остаток» начнет торговаться. По мере приближения реальной даты наличного тендера «XYZ» будет двигаться вверх, к цене 80.

Прежде чем прочитать ответ, попробуйте сказать, какую цену продажи пута с ценой исполнения 80 вы бы ожидали увидеть в предыдущем примере при «XYZ» по 77? Ответ дан в конце следующего параграфа.

В данных примерах опционы колл на «XYZ» "в деньгах" до первой части сделки — наличного тендер-предложения — должны торговаться по паритету. Они не будут иметь премии временной стоимости, поскольку в момент завершения первой части сделки акция упадет на 20 пунктов (с 80 до 60). Если в данном примере вы владеете опционами колл на «XYZ», то всегда можете исполнить их и предъявить полученные через исполнение акции по тендеру. Если вы этого не сделаете, ваши коллы потеряют огромную величину своей стои-

мости (вы не можете предъявить по тендеру коллы, только акции). С другой стороны, путы отражают стоимость «остатка». Итак, поскольку он предположительно будет торговаться по 60, пут с ценой исполнения 80 должен продаваться как минимум за 20 пунктов. Это важный момент, не всегда сразу понятный среднему опционному трейдеру.

Двухуровневая сделка, описанная только что, в 1981 году уже не была для Уолл-стрита чем-то новым. В то время компания *Fluor Corporation* решила сделать предложение компании *St. Joe Minerals*. Однако ввиду того, что в то время с момента введения биржевой торговли путами (в 1977 году) прошло еще очень мало времени, возможно, это была первая двухуровневая сделка, в которой приобретаемая компания — в данном случае *St. Joe Minerals* — имела путы, торгуемые на бирже.

В 1981 году Fluor Corporation сделала двухуровневое предложение компании St. Joe Minerals. Фронтальный тендер объявлен для 60% акций по цене 60. Дальний тендер тоже запланирован в форме тендер-предложения — по неопределенной цене немногим ниже 50. Как я помню, наличный фронтальный тендер должен был истечь в начале февраля, поэтому для хеджирования купленных акций мы покупали Февральские путы.

По причинам, в достаточной мере мною так никогда и не понятым, рынок предлагал практически бесплатный арбитраж. При том, что St. Joe Minerals торговалась по 53, Февраль-55-пут продавался примерно по 9. Эти числа грубые, поскольку с момента исполнения этого арбитража прошло много лет, но они показательны для демонстрации того, что произошло. Рассмотрим эту сделку:

Купить 1000 St. Joe по 53	дебет $53000
Купить 4 Февраль-55-пут по 9	дебет 3600
Продать 600 St. Joe по 60 по тендеру	кредит 36000
Продать 400 St. Joe по 55 исполнением опционов пут	кредит 22000
Чистый кредит:	кредит 1400

До тех пор, пока не пройдет фронтальный тендер данной двухуровневой сделки, указанная позиция представляет собой гарантированную прибыльную возможность. Очевидно, что большинство институциональных управляющих портфелями и многие другие арбитражеры были скептически настроены относительно дальней сделки и не хотели платить за St. Joe слишком много. Они удерживали цену в районе 53. Относительная новизна пут опционов означала: либо никто не понимает, что путы доступны для торговли, либо никто не может представить, что у них есть возможность зафиксировать прибыль дальней сделкой путем покупки опционов пут. Как бы то ни было, мы получили очень хорошую прибыль.

Можно подумать, что ситуации, подобные описанной, за прошедшие годы должны были исчезнуть. В какой-то мере вы правы. Тем не менее двухуровневые сделки достаточно редкое явление. Всегда, когда одна из них появляется на горизонте, просматривается возможность покупать акцию, хеджируясь с помощью путов. Это подтвердилось совсем недавно, в конце 1994 года, когда компания *Chiron* была вовлечена в одну из этих двухуровневых сделок.

Это была «сделка» по Chiron (символ: CHIR): произошло частичное тендер-предложение на 40% компании по $117 за акцию. Оставшаяся часть компании должна была торговаться на открытом рынке как обычные акции. Вероятно, частичный тендер должен был состояться до истечения ян-

варских опционов, но имелся шанс, что второй запрос информации со стороны регулирующих государственных органов может задержать оплату акций до момента после январского истечения.

На начало декабря при цене CHIR 75 текущие цены были следующими.

Декабрь-70-колл: 5 1/4	Декабрь-70-пут: 1/4
Январь-70-колл: 6	Январь-70-пут: 7 1/2
Апрель-70-колл: 7	Апрель-70-пут: 18

Любой, кто хоть как-то разбирается в ценах опционов, знает, что Январь-70- и Апрель-70-путы выглядят очень дорогими — но почему? Новички часто рассматривают такие путы в качестве привлекательной продажи. Более того, вероятно, новички не понимали, почему Chiron торговалась всего по $75. Опционы колл торгуются близко к паритету. Это отражает лишь достаточную премию временной стоимости, соответствующую времени до реального свершения фронтального тендера.

Далее, у меня не было возможностей проанализировать, сколько будет стоить «остаток» при дальнем тендере, но мне это и не было нужно. Очевидно, аналитики рассматривали то, что сохранится в активах оставшейся компании, и приняли решение, что она должна стоить около 50 с небольшим. Я это знал, даже не общаясь ни с кем из этих аналитиков. Почему? Потому что нам приходится допускать отсутствие тупости у арбитражеров и поэтому оценивающих акцию очень тщательно. «Тщательно» означает, что они могли бы получить прибыль около 3 пунктов, если сделка состоится и их анализ окажется верным. Поскольку держатель акции Chiron будет продавать 40% своих акций по 117, общая стоимость его акций составит 0.40 x $117 + 0.60 x «остаток» = $78. При текущей цене Chiron 75 остается слишком мало места для прибыли арбитражеров (78 – 75 = 3 пункта) по всей сделке — почти всего лишь на затраты по удержанию позиции и прочие. Решая это уравнение, находим, что прогнозируемая цена «остатка» 52.

Теперь, предположительно, могла бы возникнуть некоторая догадка, будет ли задний край (часть Chiron, которая будет торговаться после частичного тендер-предложения) стоить больше или меньше 52. Но учитывая, что текущая цена Chiron «предсказывает» (арифметически) цену 52, пут опционы должны быть оценены в соответствии с предсказываемой ценой Chiron по окончании тендера. Таким образом, если Chiron будет по 52, Апрель-70-пут должен стоить примерно 18, что в точности соответствует его текущей цене. Как и в двух предыдущих примерах, цены опционов пут связаны лишь с тем, какова будет цена акции после тендера, ведь держатели или продавцы опционов пут не будут участвовать в частичном тендер-предложении по 117.

О'кей, тогда почему Январь-70-путы продавались всего по 7? Они ничего не украли? На самом деле январские путы были крайне спекулятивными, потому что не было известно, будут ли они стоить 0 (если тендер не завершится до январского истечения) или 18 (если тендер завершится прежде январского истечения). Лишь те, кто имел некоторое особенное чутье относительно момента данной сделки, могли торговать январскими путами.

Построенная нами стратегия состояла в покупке акций Chiron на вышеуказанных уровнях и покупки апрельских путов против остающихся 60% позиции. Например, купить 1000 CHIR и купить 6 опционов Апрель-60-пут. Тогда до тех пор, пока будет идти частичный тендер по цене 117, риск в нижней стороне будет ограничен наличием длинных путов.

Если по некоторой причине CHIR будет торговаться по более высокой цене, чем 52, нам доступно получить дополнительную прибыль, потому что мы, по существу, владели «остатком» и опционами Апрель-60-колл. Таким образом, если «остаток» на самом деле будет отозван, мы будем владеть опционами колл бесплатно.

Конечно, существует риск, что произойдет что-нибудь непредвиденное, способное «развалить» данную сделку, и частичный тендер никогда не состоится. В этом случае CHIR обвалится, и по 1000 длинным акциям возникнут крупные убытки, несмотря на наличие шести длинных опционов пут.

С учетом того, как развивались реальные события, эти опасения оказались напрасными. По мере приближения даты тендера (которая, как оказалось, пришлась на время прежде январского истечения), акция CHIR немного выросла, достигнув цены чуть выше 80. Однако этот рост отражал более оптимистические оценки в отношении дальней сделки. В самом деле, торги «остатком» открылись по 61 (гораздо выше изначальной оценки 52), и, в конечном счете, он вырос до 67. «Эквивалентные» опционы колл, купленные нами за долю пункта, по итогу стали стоить $7. Таким образом, двухуровневая стратегия дала отличную прибыль. Достаточно было наблюдать за тем, что происходит в области арбитража, и построить соответствующий хедж с помощью опционов пут.

Почему каждый не создавал такой хедж? Я и на самом деле не знаю. Вероятно, одной из логических причин является размер. Позиции по акции *Chiron* у арбитражеров и портфельных менеджеров были настолько огромными, что для их хеджирования не хватило бы опционов. Таким образом, иногда у мелкого трейдера могут быть более гарантированные сделки, чем у «больших ребят».

ФИЛОСОФИЯ ОПЦИОННОЙ ТОРГОВЛИ

В этом последнем разделе данной книги обсуждены некоторые аспекты торговли, специфические для опционов. Они не всеохватывающие и не гарантируют получение прибыли, но, если следовать этим принципам, ваши шансы добиться успеха в опционной торговле возрастут. Эти принципы не легкий путь к богатству, но их соблюдение повысит эффективность работы вашего капитала и улучшит шансы получения прибыли с помощью опционов. Если вы опытный опционный трейдер, то, вероятно, подсознательно следуете некоторым из этих принципов, даже не думая о них. Однако если опционная торговля для вас новая область, проверка этих принципов при создании новой позиции может оказаться желательной. Некоторые из этих принципов упоминались в более ранних разделах данной книги, но они достаточно важны, и поэтому можно еще раз их подчеркнуть.

Торгуйте в соответствии с вашим уровнем комфорта.

Существует бесчисленное множество стратегий, доступных для опционных трейдеров. Некоторые из них в большей степени соответствуют приемлемым для вас уровням риска и доходности, чем другие. Например, некоторые трейдеры не любят покупать опционы. На стагнирующих рынках они не способны выдерживать ежедневную потерю стоимости опциона в связи с временным «упадком» стоимости ценных бумаг в портфеле инвестора. Если вы испытываете при этом аналогичные чувства, лучше специализироваться на торговле спрэдами и продаже волатильности.

С другой стороны, если вы не чувствуете себя комфортно при продаже непокрытых опционов, то и не надо их продавать. Хотя такие стратегии у некоторых трейдеров получаются очень прибыльными, вам не следует их применять, если они приводят к бессонным ночам и другим ужасам.

Мой друг опционный трейдер на полу AMEX. Как было обычно в середине 1980-х, он был достаточно крупным продавцом непокрытых опционов. Однако через какое-то время он прекратил продавать опционы. Я спросил его, в чем причина. Он ответил: «Я мечтал вернуть свою жизнь. Я всегда мечтал, что это случится в следующем месяце, чтобы опционы могли истечь».

Однако мой любимый рассказ об избежании продажи непокрытых опционов связан с человеком, о котором вы бы и не подумали, — очень ориентированном на риск индивидууме, который был начальником арбитражного департамента.

В 1970-х и 1980-х годах было обычным явлением, если большая часть операций фирмы, связанных с принятием рисков по акциям даже в таких крупных фирмах, как Paine Webber, выполнялась одним департаментом. Таким образом, данный департамент должен был заниматься риск-арбитражем, конверсионным арбитражем, индексным арбитражем и реверсионным арбитражем, а также занимать определенное число рискованных позиций. Такими рискованными (ориентированными на риск) позициями могли быть некоторые открытые длинные или короткие позиции по акциям, опционные стратегии и т.д.

Мой хороший друг торговал конверсионным арбитражем и создавал опционные стратегии. Начальник департамента — очень известный арбитражер — при проведении риск-арбитража не моргнув глазом мог вставать в позиции размером в несколько сотен тысяч акций. Однако он не очень хорошо разбирался в опционах, и в один из дней 1974 года попросил моего друга объяснить его позицию по опционам на IBM. Вероятно, причиной послужило то, что в результате рыночной переоценки позиция стала немного убыточной и начальник департамента хотел знать причину. А причина состояла в том, что IBM бурно росла в октябре и ноябре, выходя из дна своей перепроданности во время медвежьего рынка 1973—1974 годов.

Позиция представляла собой пропорциональный спрэд из опционов колл в пропорции 1-к-2 — конкретные детали уже забыты. Но она выглядела примерно так: 100 длинных IBM-Январь-240-колл и 200 коротких IBM-Январь-270-колл. Верхняя точка безубыточности данного спрэда находилась примерно на уровне 300. Таким образом, она была непокрытой шорт примерно на 100 IBM-колл, а IBM торговалась в то время примерно в окрестности 210 или 220.

Итак, трейдер объяснил начальнику, что в течение трех следующих месяцев данная позиция даст хорошие результаты примерно на следующих 80 пунктах в верхнем направлении и способна принести прибыль около $300000, если IBM на момент истечения достигнет 270. Однако начальник департамента хотел знать, каков будет результат, если IBM будет по 350. Когда ему ответили, что в этом случае убытки составят около $500000, он сказал: «А что если арабы проведут поглощение IBM по 350? Мы что, спятили?! Избавляйтесь от этой позиции».

Понятно, что это паранойя. Каковы были шансы, что арабы (в те дни они были крайне могущественными ввиду создания своего картеля — *ОПЕК*) имеют интерес к приобретению компьютерной компании? Вероятно, этот шанс составлял менее одной десятой процента. Тем не менее для этого крайне рискованного в других ситуациях человека подобная вероятность была слишком большим риском. По крайней мере, этот начальник департамента, опытный трейдер, знал, что именно создает ему дискомфорт, и он не хотел дальше держать эту стратегию.

Ваш уровень комфорта — это гораздо больше, чем просто принятие решения о торговле опционами строго с длинной или строго с короткой стороны. Это более глубокое понятие, в большей мере относящееся к вашему подходу к рынку в целом. Некоторые люди предпочитают хеджирование, другие — спекуляцию. Хеджеры, как правило, ограничивают свои общие прибыли, но имеют меньший риск, чем спекулянты. Если хеджированные позиции сводят вас с ума из-за того, что вы знаете о наличии у вас наряду с выигрышной стороной сделки еще и проигрышной стороны, возможно, вам следует торговать опционами преимущественно в качестве спекулянта, формируя свои собственные мнения и действуя в соответствии с ними.

Один мой друг в начале 1970-х годов торговал через счет трейдерского дома в интересах одной из ведущих зерновых компаний, то есть рисковал их деньгами на фьючерсном рынке. После успеш-

ной карьеры на этом поприще он решил, что мог бы добиться больших успехов в качестве трейдера на полу. Переехав в Чикаго, он купил место на CBOT (Чикагской товарной бирже) в основном для торговли кукурузой.

Его первой большой позицией был очень крупный межрыночный спрэд по кукурузе, возможно, что-то вроде Длинный Май/Короткий Март. Он всегда подходил к рынку с точки зрения спекулянта, поэтому данная позиция была для него немного чуждой, но считал, что безопасность спрэда хорошая идея. А она оказалась плохой идеей. Независимо от того, в каком направлении двигалась цена кукурузы — вверх, вниз или в сторону, спрэд продолжал двигаться против него и стоил ему серьезных денег. В конце концов, убытки стерли весь капитал с его счета.

Позже он стал одним из крупнейших и самых успешных спекулянтов кукурузой, но больше никогда не торговал хеджированными позициями.

Важно понять: гораздо легче получить прибыль, если вы «правильно настроены» на свои стратегии, какими бы они ни являлись. Ни одна стратегия не может быть правильной для всех трейдеров ввиду их индивидуальных характеристик с точки зрения приемлемых риска и доходности и соответствующих психологических требований.

Многие трейдеры не любят спекуляцию, предпочитая более консервативную линию. Если вы придерживаетесь этой философии — замечательно. Вам следует искать хеджированные позиции со статистическим эджем и не следует пытаться заниматься внутридневной торговлей или увлекаться другими формами краткосрочной спекуляции.

К предыдущей истории есть интересная сноска о трейдере зерновыми. Он действительно разорился на том кукурузном спрэде, но нашел возможность занять денег и начал все снова. В конечном счете, после того, как ему удалось поймать свою удачу, он как-то сказал мне, что есть хорошая поговорка: «Вы никогда не разоритесь, пока не разоритесь дважды». Он подразумевал, что многие успешные трейдеры однажды разорялись, но потом возвращались, чтобы добиться серьезных успехов. Первый раз — обучающий опыт.

Сейчас я не уверен, что каждому необходимо разориться, прежде чем он сможет добиться успеха, но это происходит с очень многими трейдерами. Кто учится на своих ошибках, может вернуться и стать успешным трейдерам.

Всегда используйте модель.

На протяжении всей этой книги мы говорим о необходимости применения модели для оценивания опционов. Крупнейшая ошибка опционных трейдеров — неспособность проверять справедливую стоимость опциона перед его покупкой или продажей. Это может казаться надоедливым занятием, особенно если вы или ваш брокер не имеете доступа к оцениванию в реальном времени — но это основа всех опционных инвестиций — стратегических и спекулятивных. Вам необходимо знать, заключаете ли вы хорошую сделку или платите за опцион слишком дорого.

Не используйте опционы всегда — базовый инструмент может быть лучше (если опционы переоценены или спрэд между покупателем и продавцом очень широкий).

Это утверждение связано с предыдущим принципом использования модели. Иногда лучше торговать базовой акцией или фьючерсным контрактом, чем опционами, особенно

если вы ищете быстрые сделки. За короткий период времени переоцененный опцион может показывать значительно более плохие результаты, чем базовый инструмент. У торговли базовым активом есть и другие преимущества. Во-первых, более высокая ликвидность, поэтому спрэд покупателя-продавца более узкий. Во-вторых, легче использовать стоп-ордера (я не рекомендую использовать стоп-ордера для самих опционов). С другой стороны, преимущества торговли опционами — леверидж, ограниченная денежная величина риска и возможное теоретическое преимущество, когда опционы дешевые.

Избегайте покупок опционов "вне денег".

В Главе 4 мы подчеркивали важность покупки опционов "в деньгах" в качестве заменителя базовой акции. Последний принцип связан как раз с этим. В действительности, возможны случаи, в которых вы могли бы получить выгоду от покупки опционов "вне денег", но они, как правило, связаны с ограничением вашего риска в высоковолатильных ситуациях фиксированной величиной. Ранее мы обсуждали бычий спрэд по акциям *Federal Paperboard* (*FBO*) в качестве такого примера. Другой пример — акция *Sybase*.

В Главе 4 мы обращались к истории о том, как акция Sybase имела высокий объем по опционам пут, а после этого, когда компания спрогнозировала плохие прибыли, акция обвалилась. Эта бумага была крайне волатильной и даже опционы "в деньгах" имели большую премию временной стоимости. При цене акции 42 и чудовищных негативных слухах наблюдались следующие цены опционов (ближайшим месяцем истечения был апрель). SYBS: 42

Апрель-50-пут: 9 1/2
Апрель-45-пут: 5 1/2
Апрель-40-пут: 2
Апрель-35-пут: нет предложений

Все эти опционы имеют поразительно высокие подразумеваемые волатильности, которые должны были обрушиться, если негативные слухи окажутся ложными. Если бы в листинге имелся Апрель-35-пут, я, вероятно, купил бы медвежий спрэд (купив Апрель-40- или Апрель-45-пут и продав Апрель-35-пут). Но, поскольку Апрель-35 не торговался, я столкнулся с выбором между покупкой дорогого опциона пут "в деньгах" и покупкой Апрель-40-пут "вне денег". Конечно, Апрель-40 был самым дорогим с точки зрения подразумеваемой волатильности, но он также представлял наименьший риск в денежном выражении. Поэтому я определился с суммой денег, которую готов был потерять на этой акции, и купил Апрель-40-путы. Это единственный опцион "вне денег", который я купил за весь год.

Этот пример нетипичный с той точки зрения, что опционы "в деньгах" были настолько дорогими. В этом случае, и только в этом случае, я бы мог принять решение в пользу покупки опциона "вне денег".

Не покупайте больше времени, чем вам нужно.

При рассмотрении невооруженным глазом покупки долгосрочных опционов, они часто кажутся привлекательнее. Например, предположим, что «XYZ» торгуется по 50, Январь-50-колл стоит 2, а Апрель-50-колл 2 3/4. Вы можете подумать, что Апрель-50 более хорошая покупка, даже если оба опциона имеют одинаковую подразумеваемую волатильность (то есть ни один из них не дороже другого). Это могло бы быть ошибкой, особенно если вы ищете краткосрочную сделку. Избыточная премия временной стоимости за апрельский колл, и как ре-

зультат — его более низкая дельта — вместе ограничивают прибыли Апрель-50-колл по сравнению с Январь-50-колл. С другой стороны, если вы ищете акцию или фьючерсный контракт, которые должны двигаться под воздействием фундаментальных условий — возможно, более хороших прибылей или хорошего урожая, вам необходимо покупать больше времени, потому что вы точно не знаете, когда улучшение фундаментальных условий отразится на цене базового контракта.

Надо знать, какие стратегии эквивалентные, и каждый раз использовать оптимальную стратегию.

Эквивалентные стратегии имеют одинаковый потенциал прибыли. Например, владение опционом колл эквивалентно одновременному владению опционом пут и базовым инструментом. Однако помните, что требования к капиталу для двух эквивалентных стратегий (и соответствующие им ставки доходности) могут сильно различаться. Например, покупка колла будет стоить лишь малую часть величины, необходимой для покупки пута и базовой акции. Однако покупка опциона колл имеет гораздо большую вероятность потерять 100% данного вложения.

Опционные позиции, эквивалентные длинной акции (или длинному фьючерсу) и короткой акции (или короткому фьючерсу), возможно, самые важные из эквивалентных позиций.

Покупка колла и продажа пута с одинаковыми условиями (ценой исполнения и датой истечения) создают позицию, эквивалентную длинной позиции по базовому инструменту. Аналогично, покупка пута и продажа колла с одинаковыми условиями эквивалентны короткой позиции по базовому инструменту. Следующие три принципа связаны с этими эквивалентностями. В Главе 3 показано, что эквивалентная опционная стратегия может быть лучше, чем владение самой базовой акцией. Кроме того, эквивалентная опционная стратегия лучше короткой продажи акции и единственный способ полностью выполнить короткую продажу индекса. Помимо этого, для создания короткой позиции с помощью опционов не требуется плюсового тика. Наконец, эквивалентную опционную стратегию обязательно должны знать фьючерсные трейдеры, поскольку она позволяет выходить из позиции, развивающейся против вас и закрытой по лимиту.

Торгуйте всеми рынками.

Возможности опционных стратегий существуют на всех рынках — рынках акций, индексов и фьючерсов. Бессмысленно игнорировать один или два из них. Одинаковые принципы оценивания опционов, необходимые для создания статистически привлекательной стратегии, в равной степени хорошо применимы ко всем трем рынкам. Далее, часто существуют межрыночные хеджи, очень надежные, но для извлечения выгоды из таких ситуаций вы должны иметь возможность торговать на всех этих рынках.

Будьте скромными.

Рынок умеет сыграть погребальный звон по хвастунам. Всегда, когда я на каком-нибудь мероприятии встречаю кого-то, кто начинает рассказывать мне о своих выигрышных сделках, я знаю, что этот человек не профессиональный трейдер. Профессиональные трейдеры, если они вообще захотят рассказывать вам о своей торговле, скорее, расскажут вам о своих убытках (которые часто более интересные истории во всех отношениях). Также помните, нельзя терять голову от бычьего рынка. То есть если вам повезло в какой-то позиции, потому что рынок двигался в вашу сторону, не надо думать, что вы обладаете превосходным интеллектом; в следующий раз можно сильно обжечься на этом.

Величайшая ошибка

Меня часто спрашивают, какую самую большую ошибку допускают начинающие опционные трейдеры. Существует много хороших ответов на этот вопрос. Один из них — не торговать с помощью волатильности (или не использовать ценовую модель). Такой же хороший ответ — неумение пользоваться правилами хорошего управления капиталом в отношении применения стопов и применительно к снятию частичных прибылей. Но единственный ответ, по моему мнению, наиболее актуальный: большинство начинающих трейдеров, а также некоторые из тех, кого уже нельзя назвать начинающими, возлагают на ту или иную позицию слишком большие надежды. Они покупают опционы с очень малым временем до истечения и слишком далеко "вне денег". Это чрезмерный оптимизм. Итак, используйте модель, хорошо управляйте вашими позициями и реалистично оценивайте перспективы их развития.

ВЫВОДЫ

Информация, включенная в данную главу, менее специальная по своему характеру, чем торговые системы, стратегии и методы, описанные в предыдущих главах. Однако торговля в большей степени искусство, чем наука, поэтому данная информация крайне важная. Здесь даны советы по основам брокериджа сбора данных; описаны техники, которые помогут вам управлять капиталом; на исторических примерах проиллюстрированы хорошие и плохие аспекты спекуляции и опционной торговли. И в заключение изложены общие принципы философии торговли.

Приложение А

Торгуемые на биржах отраслевые и индексные опционы

В следующем списке приведены все доступные индексы с широким основанием и индексы отраслей (секторов), торгуемые на биржах на момент публикации данной книги. Пометка [L] показывает, что на этот индекс торгуются LEAPS-опционы.

Airline Index: PLN (PHLX), XAL (AMEX)
Automotive: AUX
Big Cap Index: MKT
Biotech Stock Subindex: BGX[L] (CBOE), BTK[L] (AMEX)
Banking Stock Subindex: BKX (PHLX), BIX (CBOE)
Broker Dealer Subindex: XBD
Chemical Stock Subindex: CEX
Computer and Technology Stock Subindex: XCI
Computer Software Stock Subindex: CWX
Consumer Stock Subindex: CMR
Cyclical Stock Subindex: CYC
Drug Stock Subindex: DRG[L]
Eurotop 100 Index: EUR
Environmental Stock Subindex: EVX
Forest and Paper Products: FPP
FTSE-100 (London) Index: FSX
Gaming Subindex: GAX
Global Telecommunications: GTX
Gold and Silver Stock Subindex: XAU[L]
Health Care Stock Subindex: HCX
Hong Kong Option Index: HKO
Insurance Stock Subindex: IUX
Institutional Index: XII[L]
Interest Rate Indices:
    Short-Term Interest Rates: IRX[L]
    5-year Treasury Note: FVX[L]
    10-year Treasury Note: TNX[L]
    30-year Treasury Bond: TYX[L]
Internet: IIX (AMEX), INX (CBOE)
Israel Index: ISX
Japan Index: JPN[L]
Latin Index: LTX
London Stock Index: (см. FTSE-100)
Major Market Index: XMI[L]

Mexico Index: MEX[L] (CBOE), MXY[L] (AMEX)
Mid-Cap 400 Index: MID[L]
Morgan High-Tech: MSH
Nasdaq-100 Index: NDX
Natural Gas Subindex: XNG
Nikkei 300: NIK[L]
NYSE Composite Index: NYA
Oil Stock Subindex: XOI
Over-the-Counter Stock Index: XOC[L]
Pharmaceuticals: (см. Drug Stock)
Phone Index: PNX
REITs Index: RIX
Retail Stock Subindex: RLX
Russell 2000 Index: RUT[L]
S&P 100 Index: OEX[L], CPO (Caps)
S&P 500 Index: SPX[L], NSX, CPS (Caps)
Semiconductor Index: SOX
Small Cap 600 Index: SML
Supercap: HFX
Technology: TXX (CBOE), PSE (PSE)
Telecommunications: XTC (AMEX), TCX (CBOE)
Top 100 Index: TPX[L]
Transportation Stock Subindex: TRX
Utility Stock Subindex: UTY[L]
Value Line Index: XVL[L]
Volatility Index: VIX
Wilshire Small Cap Index: WSX

Приложение B

Условия и даты истечения фьючерсных опционов

Базовый актив	$/пункт движения	Дата истечения
Фунт стерлингов (British Pound)	$625 (150.00—151.00)	Вторая пятница перед третьей средой
Канадский доллар (Canadian Dollar)	$1000 (72.00—73.00)	Вторая пятница перед третьей средой
Крупный рогатый скот для откорма (Cattle, Feeder)	$500 (80.00—81.00)	Последний четверг, не являющийся праздничным днем
Крупный рогатый скот, живой (Cattle, Live)	$400 (72.00—73.00)	Первая пятница
Какао (Cocoa)	$10 (1.100—1.101)	Первая пятница предыдущего месяца
Кофе (Coffee)	$375 (82.00—83.00)	Первая пятница предыдущего месяца
Медь (Cooper)	$250 (87.00—88.00)	День за четыре дня до последнего рабочего дня предыдущего месяца
Кукуруза (Corn)	$50 (260—261)	Пятница, предшествующая последнему рабочему дню предыдущего месяца не менее чем на пять рабочих дней
Хлопок (Cotton)	$500 (80.00—81.00)	Третий рабочий день месяца
Сырая нефть (Crude Oil)	$1000 (16.00—17.00)	(Смотрите календарь)
Немецкая марка (Deutsche Mark)	$1250 (58.00—59.00)	Вторая пятница перед третьей средой
Евродоллары (Eurodollar)	$2500 (94.00—95.00)	Второй рабочий день в Лондоне перед третьей пятницей
Бензин (неэтилированный) (Gasoline, unleaded)	$420 (48.00—49.00)	(Смотрите календарь)
Золото (Gold)	$100 (381,00—382,00)	Вторая пятница предыдущего месяца
Мазут (Heating Oil)	$420 (46,00—47,00)	(Смотрите календарь)
Свинина, живой вес (Hogs, Live)	$400 (45,00—46,00)	Первая пятница
Японская иена (Japanese Yen)	$1250 (97,00—98,00)	Вторая пятница перед третьей средой
Древесина (Lumber)	$160 (326,00—327,00)	Последняя пятница предыдущего месяца
Муниципальные облигации (Muni Bonds)	$1000 (с 90—00 до 91—00)	День за восемь дней до последнего рабочего дня месяца
Фондовый индекс Никкей (Nikkei Stock Average)	$500 (201,00—202,00)	Третья пятница; в марте, июне, сентябре и декабре — вторая пятница
Апельсиновый сок	$150 (100,00—101,00)	Первая пятница предыдущего месяца

Базовый актив	$/пункт движения	Дата истечения
(Orange Juice)	$50 (388,0—389,0)	Вторая пятница предыдущего месяца
Платина (Platinum)	$400 (54,00—55,00)	(Смотрите календарь)
Свиная грудинка (Pork Bellies)	$50 (525,0—526,0)	Вторая пятница предыдущего месяца
Серебро, COMEX (Silver, COMEX)	$50 (653—654)	Пятница, предшествующая последнему рабочему дню предыдущего месяца не менее чем на пять рабочих дней
Соевые бобы (Soybeans)	$100 (187,0—188,0)	Пятница, предшествующая последнему рабочему дню предыдущего месяца не менее чем на пять рабочих дней
Соевая мука (Soybean Meal)	$600 (25,00—26,00)	Пятница, предшествующая последнему рабочему дню предыдущего месяца не менее чем на пять рабочих дней
Соевое масло (Soybean Oil)	$500 (443,00—444,00)	Третья пятница
Индекс S&P 500 (S&P 500 Index)	$1120 (11,00—12,00)	Вторая пятница предыдущего месяца (в декабре — вторая пятница декабря)
Сахар №11 (Sugar #11)	$1250 (69,00—70,00)	Вторая пятница перед третьей средой
Швейцарский франк (Swiss Franc)	$2500 (95,00—96,00)	(Смотрите календарь)
Казначейские векселя (T-Bills)	$1000 (со 105—00 до 106—00)	Пятница, предшествующая последнему рабочему дню предыдущего месяца не менее чем на пять рабочих дней
Долгосрочные казначейские облигации (T-Bonds)	Как и у Долгосрочных казначейских облигаций	Как и у Долгосрочных казначейских облигаций
Среднесрочные казначейские облигации (T-Notes)	$50 (314—315)	Пятница, предшествующая последнему рабочему дню предыдущего месяца не менее чем на пять рабочих дней
Пшеница (Wheat)		

Примечания: LBD — последний рабочий день. Если месяц не указан конкретно, предполагается месяц опционного контракта; «предыдущим месяцем» называется месяц, предшествующий месяцу опционного контракта.

Приложение C

Опционные модели

Модель Блэка-Шоулза

Стоимость = $p \times N(d_1) - s \times e^{-r \times t} \times N(d_2)$,

где

$$d_1 = \frac{\ln \frac{p}{s} + \left(r + \frac{v^2}{2}\right) \times t}{v \times \sqrt{t}}$$

и

$$d_2 = d_1 - v \times \sqrt{t}$$

Переменные данной модели:

- p цена акции
- s цена исполнения
- t время до истечения, в годах
- r текущая процентная ставка без риска, обычно — ставка по 90-дневным Казначейским векселям
- ln натуральный логарифм
- $N(d)$ кумулятивная функция нормального распределения
- v волатильность (годовое стандартное отклонение)

Кумулятивная функция нормального распределения может быть аппроксимирована следующим полиномом (многочленом). Во-первых, вычислите значения «x», «y» и «z». Чтобы найти N(d):

$$z = 0.3989423e^{\frac{d_2}{2}}$$

$$y = 1/\left(1 + 0.2316419\,|\,\sigma\,|\right)$$

$$x = 1 - z\left(1.330274y^5 - 1.82125y^4 + 1.781478y^3 - 0.356538y^2 + 0.3193815l\right)$$

Тогда $N(\sigma) = x$, если $d > 0$ или $N(\sigma) = 1 - x$, если $d < 0$

Греки могут быть вычислены из формулы модели оценки опциона через взятия частных производных. Например,

$$\text{Дельта} = N(d_1)$$

$$\textit{Гамма} = \frac{\frac{e^{-x/2}}{\sqrt{2\pi}}}{p v \sqrt{t}},$$

где

$$x = \ln\left(p \Big/ \left(s\left(1 + r\right)^{-t}\right) \Big/ \left(v\sqrt{t}\right)\right) + v\sqrt{t}/2$$

Биномиальная модель

Биномиальная модель предполагает больший объем вычислений, чем модель Блэка-Шоулза, и кто-то считает ее точнее, поскольку позволяет вводить собственное распределение цен. При современном быстродействии компьютеров объем вычислений перестал иметь такое значение, как раньше. Эта модель также известна как биномиальная модель Кокса-Росса-Рубинштейна или C-R-R-модель.

Сначала строится сетка, как показано на Рисунке С.1. Левая сторона решетки представляет текущую цену акции. После этого, основываясь на заданной вероятности, определяются цены акции по всей сетке. Пролеты сетки — это периоды времени, которые трейдер может рассматривать от текущего момента до истечения (в реальной практике для оценивания опциона может использоваться до 50 временных периодов).

В приведенном примере сетки принято, что цена акции может совершать лишь два движения: за каждый период времени она либо повысится на 20%, либо понизится на 20%. Допустим, мы выделили всего три периода. В этом простом примере акция должна после трех периодов времени быть на одном из уровней — 172.8, 115.2, 76.8 или 51.2. Каждый более высокий узел в 1.2 раза больше предыдущего, в то время как каждый более низкий узел составляет 0.8 от величины предыдущего узла.

Как только процесс завершен, внутренняя стоимость опциона на правой стороне решетки определяется легко. Например, если мы пытались оценить опцион колл с ценой исполнения 100, истекающий через три периода, то на момент истечения стоимость опциона может быть следующей.

Цена акции	*Стоимость опциона на момент истечения*
172.80	72.80
115.20	15.20
76.80	0
51.20	0

Теперь нам бы хотелось узнать, с какой вероятностью возникают эти движения. Модель C-P-P дает нам следующую формулу:

$$p = \left(R - d\right) / \left(u - d\right),$$

где p = вероятность движения вверх
r = безрисковая процентная ставка
t = время до истечения в годах
u = размер движения вверх
d = размер движения вниз

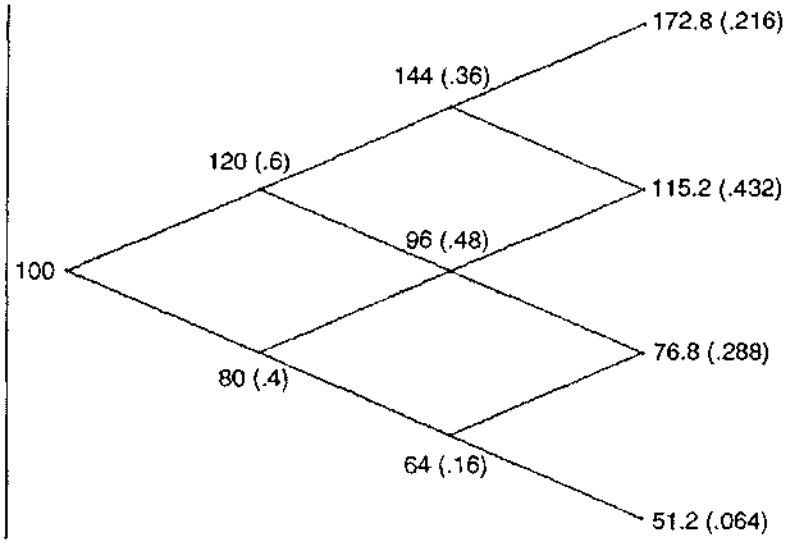
В нашем простом примере размер движения вверх, «u», равен 1.2 (повышение на 20%), в то время как размер движения вниз равен 0.8 (понижение на 20%). Далее, в целях упрощения, допустим, что R = 1.04. Тогда мы можем вычислить:

$$p = \left(1.04 - 0.8\right) / \left(1.2 - 0.8\right) = 0.6$$

Таким образом, p = 0.60, поэтому существует 60-процентный шанс роста акции за данное время и, понятно, шанс ее снижения составляет 40%. Это чем-то похоже на логарифмически нормальное распределение в том, что шансы роста акции превышают шансы ее снижения.

Вся эта информация объединена на Рисунке С.1: показаны цены акции в каждом узле, а также вероятности перехода в каждый из этих узлов — числа в скобках. Узел, у которого есть

Рисунок С.1
СЕТКА БИНОМИАЛЬНОЙ МОДЕЛИ



два входа (один сверху и один снизу) имеет вероятность, равную сумме вероятностей, исходящих из предыдущих узлов.

Наконец, можно использовать данную информацию для определения теоретической стоимости опциона колл на сегодняшний день в исходном узле. Мы просто вычисляем внутреннюю стоимость на момент истечения, умноженную на вероятность нахождения в данном узле, для каждого узла, и находим их сумму. В данном примере стоимость опциона колл равна

$$C = 0.216\,(172.80 - 100) + 0.432\,(115.20 - 100) + 0.288(0) + 0.064(0) = 15.72 + 6.57 + 0 + 0 = 22.29$$

Таким образом, теоретическая стоимость этого трехпериодного опциона колл с ценой исполнения 100 при цене акции 100 и сделанных допущениях составляет 22.29.

Как правило, модель С-Р-Р дает нам следующую формулу для определения стоимости опциона колл в любом узле. Все, что необходимо знать, — это его стоимость в *следующем* узле. Таким образом, в реальном использовании мы оцениваем сетку *справа налево*, чтобы определить стоимость опциона колл в исходном узле.

Это делается с помощью формулы С-Р-Р для определения теоретической стоимости опциона колл, «*C*»:

$$C = \frac{pC_{up} + (1 - p)\,C_{down}}{R},$$

где «*p*» и «*R*» определяются так же, как перед этим; «C_{up}» — стоимость опциона колл в случае базового движения вверх на величину «*u*»; «C_{down}» — стоимостью опциона колл при движении базового инструмента вниз на величину «*d*». Если мы оцениваем данное дерево справа налево, то всегда знаем «C_{up}» и «C_{down}», так что это вычисляется быстро.

Итак, сначала мы создаем решетку слева направо, используя допущения относительно движения цены акции. Затем работаем справа налево, используя только что приведенную формулу, чтобы прийти к теоретической стоимости самого опциона.

Для получения дополнительной информации по использованию модели С-Р-Р рекомендуем книгу Джона С. Кокса и Марка Рубинштейна *«Рынки опционов»* (Options Markets, John C. Cox, Mark Rubinstein, Prentice-Hall, 1985)

Дополнение

Рынок опционов в FORTS

Общая характеристика рынка

Изложенные в книге Лоуренса Макмиллана наблюдения и рекомендации основаны на многолетнем опыте работы автора на американском срочном рынке. Российский рынок опционов делает только первые шаги, и закономерно возникает вопрос — позволяет ли его нынешнее состояние и особенности применять методы анализа, которые возникли и показали свою эффективность на более развитых рынках?

На момент подготовки этого дополнения единственным биржевым рынком в России, где торгуются опционы, является FORTS (Futures and Options on RTS) — срочный рынок Фондовой биржи РТС. Ниже представлены некоторые характеристики этого рынка и сделана попытка их интерпретации в свете изложенного в книге. При этом сама книга наглядно демонстрирует, что формирование торговых стратегий — это не свод готовых и застывших правил, а скорее искусство, в котором многое зависит от нюансов каждой конкретной ситуации и индивидуальных приемов, выработанных трейдером, его информированности, опыта и «чутья». Тем более это относится к формирующемуся и специфическому российскому рынку, поэтому нижеизложенное является скорее приглашением к размышлению.

В FORTS обращаются фьючерсные контракты на индивидуальные акции и фондовые индексы и опционы на эти фьючерсы. Наиболее ликвидны фьючерсы на акции РАО «ЕЭС России» и соответствующие опционы, краткие спецификации которых приведены в таблицах 1, 2.

	ФЬЮЧЕРС
Базисный актив	Обыкновенные именные бездокументарные акции РАО «ЕЭС России»
Объем контракта	1000 акций
Месяцы исполнения	Последний месяц каждого квартала
Последний день обращения	Последний рабочий день, предшествующий 15 числу месяца исполнения
Цена контракта	Цена (курс) контракта в процессе торгов и официальных котировках указывается в рублях за 1000 акций
Шаг цены	1 руб. за 1000 акций
День исполнения	Биржевой день, следующий за последним днем обращения контракта
Окончательная расчетная цена	Стоимость 1000 акций по средневзвешенной цене акций на торгах ММВБ в последний день обращения контракта
Способ исполнения	Перечисление вариационной маржи в день исполнения, исходя из окончательной расчетной цены

Таблица 1. Спецификация фьючерсного контракта на акции РАО «ЕЭС России»

	ОПЦИОН
Базисный актив	Фьючерс на обыкновенные именные бездокументарные акции РАО «ЕЭС России»
Тип	Колл и пут
Вид	Американский
Объем контракта	1 фьючерсный контракт
Месяцы исполнения	
Последний день обращения	Те же, что и по базисному фьючерсу
Цена контракта	
Шаг цены	
Шаг страйка	100 рублей (на 1000 акций)
Истечение срока действия	Закрытие торговой сессии последнего дня обращения базисного фьючерса
Исполнение	Покупатели могут исполнить опционы в любой день, подав заявление о востребовании прав по опционам. В клиринговую сессию последнего дня обращения автоматически исполняются опционы в деньгах относительно окончательной расчетной цены базисного фьючерса

Таблица 2. Спецификация опциона на фьючерс на акции РАО «ЕЭС России»

Некоторые особенности этих фьючерсов и опционов состоят в следующем. Как следует из последней строки таблицы 1, фьючерсы не предполагают поставку базисного актива, то есть их исполнение сводится к расчету в деньгах. Поясним порядок расчетов по фьючерсу на следующем примере.

Пусть 7 июня 2002 года был заключен фьючерсный контракт на акции РАО «ЕЭС России» со сроком исполнения 17 июня 2002 года по цене 4150 рублей за 1000 акций. В каждый из дней, начиная с 7 июня и заканчивая последним днем торговли фьючерсом — 14 июня — биржа по итогам торгов этого дня определяет так называемую расчетную цену контракта, которая, как правило, совпадает с ценой последней сделки этого дня. Средневзвешенный курс акций и расчетная цена фьючерсного контракта изменялись по дням так, как указано в таблице 3.

Дата		7	10	11	13	14	17
Средневзвешенная цена акций		4129	4239	4254	4326	**4135**	
Расчетная цена фьючерса		4165	4255	4322	4285	**4130**	
Прибыли-убытки	за день	15	90	67	−37	−155	5
	итого	15	105	172	135	−20	−15

Таблица 3. Расчеты по фьючерсу без поставки базисного актива

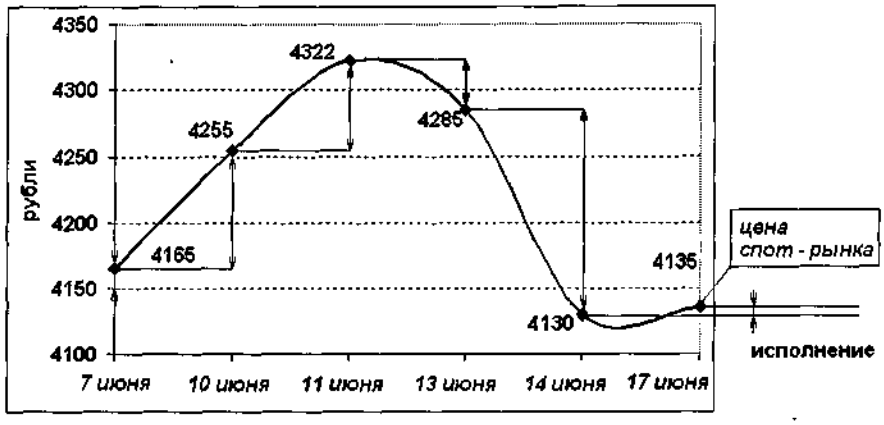


Рис. 1. Расчеты по фьючерсу без поставки базисного актива

В день покупки фьючерса в ходе клиринговой сессии, проводимой сразу после окончания торговой сессии, происходит сравнение цены покупки и расчетной цены этого дня и по длинной фьючерсной позиции начисляется разность этих цен: 4165 – 4150 = 15 рублей (соответственно, по короткой позиции эта сумма списывается со счета). На следующий день расчетная цена фьючерса вырастает на 90 рублей, и эта сумма начисляется на счет держателя длинной позиции, и так далее до последнего дня торговли. Данная процедура называется ежедневной корректировкой позиции по рынку, а перечисляемые суммы — вариационной маржей. Если бы фьючерс был поставочным, то его исполнение 17 июня состояло бы в поставке и оплате пакета из 1000 акций по расчетной цене последнего дня торговли — 4130. Для фьючерса без поставки 17 июня осуществляется последняя корректировка фьючерсных позиций по цене спот-рынка, зафиксированной 14 июня и равной 4135, после чего контракты считаются исполненными, а фьючерсные позиции аннулируются. В последней строке таблицы 3 показано состояние счета покупателя фьючерса накопленным итогом. Суммарный результат операции равен разности окончательной расчетной цены фьючерса и цены его покупки: 4135 – 4150 = –15 рублей.

Графически итоговые прибыли/убытки покупателя фьючерсного контракта в зависимости от окончательной расчетной цены — курса акции на спот рынке S_T — изображаются прямой (рис. 2, где сокращенная запись *+1F@5000* обозначает один фьючерсный контракт на покупку по цене 5000). Прибыли/убытки продавца контракта равны и противоположны по знаку (рис. 3).

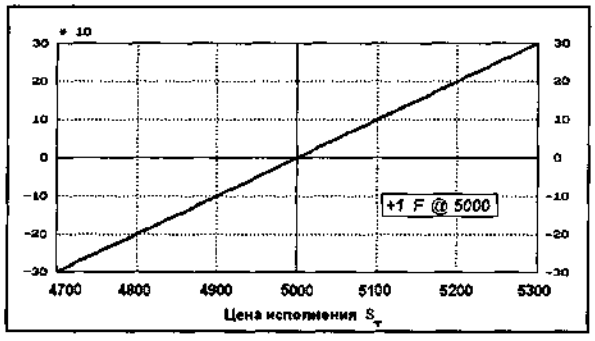


Рис. 2. Прибыли/убытки по длинной фьючерсной позиции

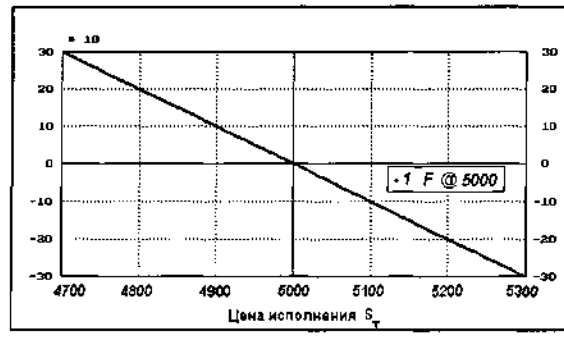


Рис. 3. Прибыли/убытки по короткой фьючерсной позиции

Торгуемые в FORTS опционы на фьючерсы являются американскими, то есть могут быть исполнены держателями в любой день вплоть до последнего дня торговли. Подав заявление о востребовании прав по опциону, держатель в тот же день в ходе клиринговой сессии получает открытую по страйковой цене фьючерсную позицию — длинную, если исполняется опцион колл, и короткую, если исполняется опцион пут. При этом опционные позиции аннулируются. Открытая фьючерсная позиция корректируется по рынку в ходе той же клиринговой сессии, то есть начисляется или списывается вариационная маржа, равна разности расчетной цены фьючерса в этот день и страйковой цены. Для контрагента с короткой опционной позицией, выбранного в соответствии с установленным биржевыми правилами порядком, открываются противоположные фьючерсные позиции.

В отличие от случая фьючерсов с поставкой базисного актива, где дата экспирации опционов всегда предшествует дате исполнения фьючерсов, для фьючерсов без поставки последний день торговли опционами совпадает с последним днем торговли по базисному фьючерсу. Если держатель не воспользуется правом досрочного исполнения опциона, то в последний день торговли ему нет необходимости оформлять востребование прав по опциону, так как те опционы, которые выгодно исполнить (в деньгах относительно окончательной расчетной цены фьючерса), будут исполнены автоматически. Формально исполнение проводится по общей схеме — то есть открываются фьючерсные позиции по страйковым ценам, корректируются по расчетным ценам последнего дня торговли, а на следующий день исполняются по окончательной расчетной цене и аннулируются. Нетрудно видеть, что результат при этом получается такой же, как если бы опцион был бы непосредственно на акцию, беспоставочный (расчетный), с окончательной расчетной ценой, равной стоимости акций в последний день обращения опциона. Как отмечено в книге, возможность досрочного исполнения американских опционов на фьючерсы используется держателями достаточно редко, поскольку при этом теряется так называемая внутренняя стоимость опциона, а по сути происходит замена права держателя опциона на твердое обязательство по фьючерсу.

Для реализации торговых стратегий, изложенных в книге, важным является вопрос о ликвидности срочных инструментов. С момента запуска FORTS в сентябре 2001 года оборот торгов и количество открытых позиций по фьючерсам и опционам изменялись так, как показано на рис. 4, 5.

В соответствии с рис. 4, фьючерсный рынок является высоколиквидным и достаточно сбалансированным с точки зрения соотношения оборотов и открытых позиций, поскольку значительное превышение открытых позиций над оборотом затрудняет закрытие позиций, а низкий объем открытых позиций может означать либо искусственную имитацию торгов-

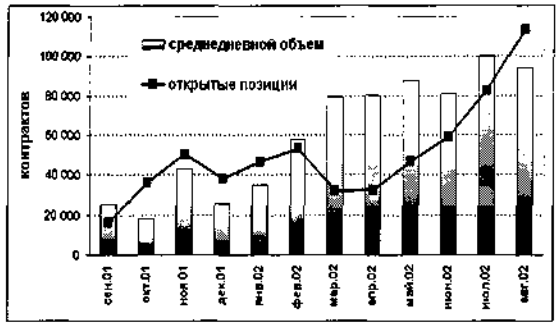


Рис. 4. Фьючерсы: среднедневной объем торгов и открытые позиции на конец месяца

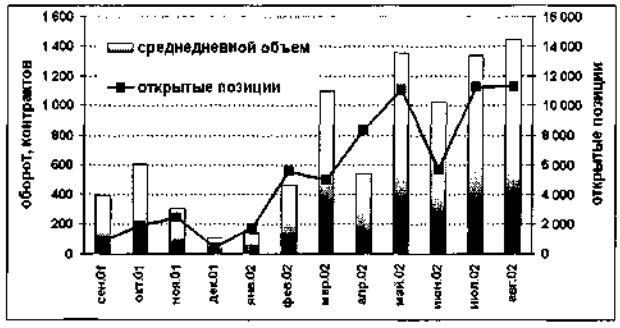


Рис. 5. Опционы: среднедневной объем торгов и открытые позиции на конец месяца

ли без оставления позиций (так называемые «прогоны»), либо неуверенность участников рынка в сохранности средств, которые необходимо вносить в качестве начальной маржи (гарантийного обеспечения) под открытые позиции.

Оборот по опционам значительно меньше, чем по фьючерсам, однако количество открытых позиций достигло приблизительно 10% от фьючерсных. Превышение открытых позиций по опционам над оборотом достаточно типично и для развитых рынков. Из-за большого количества торгуемых серий опционов спрэды в ценах покупки и продажи по каждой отдельной серии, как правило, выше, чем по базисному фьючерсу, поэтому опционы реже используются для краткосрочных спекуляций. Кроме того, одной из распространенных стратегий является динамический хедж («торговля волатильностью» — см. ниже), при котором опционные позиции открываются один раз и сохраняются в статичном состоянии, а фьючерсная позиция ежедневно корректируется в соответствии с движением фьючерсной котировки. Наблюдаемое отставание развития опционного рынка от фьючерсного вполне объяснимо: опционы являются более сложным инструментом, квалифицированное владение которым требует от трейдера определенной подготовки и, по возможности, использования специализированных аналитических и графических программ.

Характерной особенностью нынешнего состояния рынка является сосредоточение ликвидности как по фьючерсам, так и по опционам на ближайшем месяце исполнения, что затрудняет построение календарных спрэдов. В то же время формирование любых других спрэдов и комбинаций, описанных в главе 2 книги, реально осуществимо с тем замечанием, что вместо покупки или продажи акции необходимо занимать соответствующую позицию по фьючерсу. Так, суммируя графики прибылей/убытков по короткой фьючерсной позиции

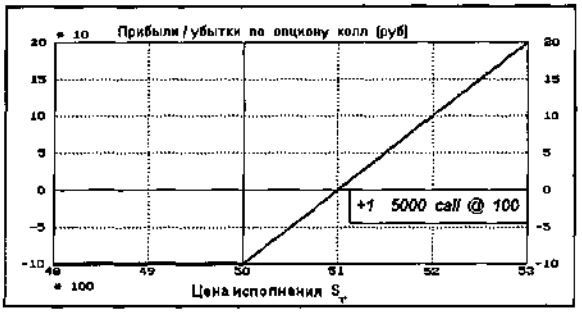


Рис. 6. Прибыли/убытки покупателя опциона колл на дату экспирации

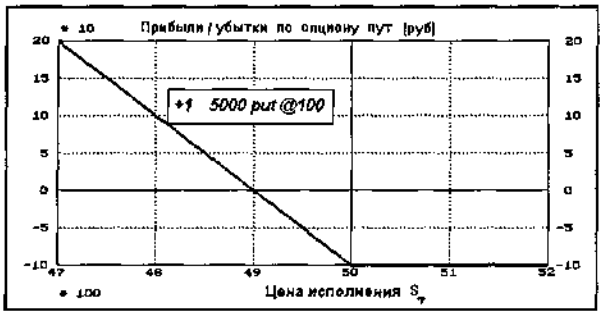


Рис. 7. Прибыли/убытки покупателя опциона пут на дату экспирации

(рис. 3) и длинной позиции по опциону колл (рис. 6, где сокращение «+1 5000 call @ 100» означает один купленный за 100 опцион колл на страйке 5000), получаем график рис.7, то есть синтетический опцион пут. Другой пример: покупка опциона колл и продажа опциона пут на одном страйке приводят к формированию синтетической длинной фьючерсной позиции.

Арбитраж спот-фьючерс (индексный арбитраж)

Фьючерсный рынок достаточно ликвиден для того, чтобы проводить краткосрочные, в том числе внутридневные, арбитражные операции между фьючерсным и спот рынком типа тех, которые применительно к фьючерсам на фондовый индекс описаны в книге как индексный арбитраж. На рис. 8 показаны графики цены акции РАО «ЕЭС России» и фьючерса с исполнением 15.03.02, взятые с 10-минутным интервалом. Непосредственно видно, что цены движутся практически параллельно, а значит, спекулятивные операции только на фьючерсах или только на акциях будут давать приблизительно одинаковые результаты. Отличие состоит в том, что спекуляции на фьючерсах технически проще и выгоднее по следующим причинам:

- в то время как занятие короткой позиции по акциям (продажа без покрытия, short selling) требует заимствования акций, покупка и продажа фьючерса — симметричные и одинаково простые операции;
- маржинальная торговля акциями сопряжена для клиента брокерской фирмы с выплатой процентов по суммам, на которые брокер кредитует клиента, тогда как при по-

купке или продаже фьючерса клиенту достаточно внести начальную маржу порядка 15% от стоимости контракта, и никаких дополнительных средств не требуется.

Кроме того, с течением времени цены фьючерса и акции имеют тенденцию сближаться, то есть базис — превышение цены фьючерса над ценой спот рынка — уменьшается. По этой причине на падающем рынке движение цены фьючерса, как правило, будет несколько большим, чем цены акции.

Рис. 8. Цена пакета 1000 акций РАО «ЕЭС России» и мартовского фьючерса

Перейдем непосредственно к арбитражу спот-фьючерс. Предположим, что в некоторый день покупается 1000 акций по цене S_0 за пакет и одновременно продается 1 фьючерс по цене F_0, затем эти позиции удерживаются до дня исполнения фьючерса T. К этому дню по короткой фьючерсной позиции будет получена суммарная вариационная маржа в размере $F_0 - S_T$, где S_T — цена пакета акций, по которой осуществляется окончательный расчет по фьючерсу (естественно, если величина $F_0 - S_T$ отрицательна, то эта сумма будет выплачена). С учетом стоимости пакета акций S_T общий результат операции равен начальной цене фьючерса F_0, то есть заранее фиксирован. Покупку акций и продажу фьючерса можно интерпретировать как формирование «синтетической облигации», доходность которой равна

$$R_F = \frac{1}{T}\frac{F_0 - S_0}{S_0}, \quad (1)$$

где T — время до исполнения фьючерса в долях года. Поскольку эта доходность зависит от соотношения текущих цен акции и фьючерса, будем называть ее также «доходность спот-фьючерс». Эта доходность должна быть близка к доходности R альтернативных вложений в бумаги с фиксированной доходностью и близким к моменту T сроком до погашения, например, к доходности подходящей ГКО. Именно из этих соображений выводится теоретическая стоимость фьючерсного контракта *(fair value)*: $\tilde{F}_0 = S_0(1 + RT)$. Соответственно, теоретическое значение базиса на момент начала операции равно $\tilde{F}_0 - S_0 = S_0 RT$.

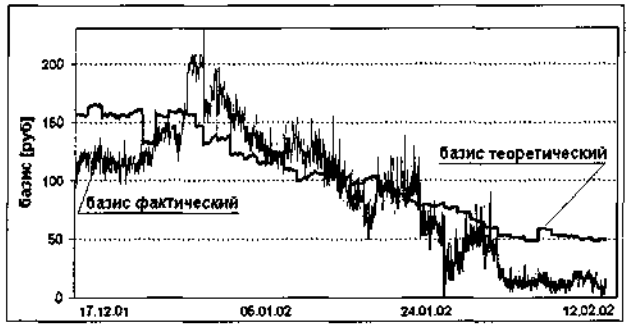


Рис. 9. Возможности краткосрочных арбитражных операций «спот-фьючерс»

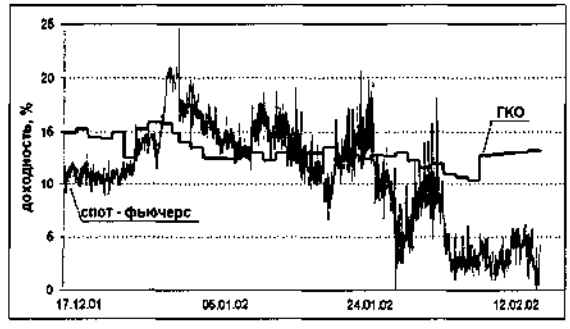


Рис. 10. Доходность «спот-фьючерс»

Из рисунка 9 следует, что колебания фактического базиса являются достаточно существенными для того, чтобы представлять интерес для арбитражеров, поскольку спрэды в ценах покупки и продажи акций и фьючерсов, а также комиссионные сборы в сумме не превышают нескольких рублей. При этом теоретический базис действительно может служить ориентиром для оценки того, является ли реальный базис завышенным или заниженным. В случае завышенного базиса следует занимать короткую позицию по фьючерсу и длинную по акциям, а в случае заниженного — противоположные позиции.

На рисунке 10 те же графики, что и на рисунке 9, показаны в терминах доходности, то есть для каждого момента времени по формуле (1) рассчитана доходность спот-фьючерс. В тех случаях, когда $R_F > R$, синтетическая облигация дает более высокую доходность, чем ГКО. Еще одно преимущество синтетической облигации проявляется в ситуации, когда ожидается относительно кратковременное падение цены акции. В этом случае прямой способ действий состоит в продаже акций, покупке ГКО, а при возобновлении роста акции — продаже ГКО и покупке акций. Вместо этого на период падения цены акции достаточно сформировать синтетическую облигацию, то есть продать фьючерсы, а затем просто закрыть фьючерсные позиции. Это потребует меньших затрат на комиссионные и спрэды в ценах покупки и продажи, особенно если речь идет о портфеле слаболиквидных акций и высоколиквидном фьючерсе (например, на другую акцию или на индекс, тесно коррелированные с хеджируемым портфелем).

Если $R_F < R$, то при прогнозе роста цены акции выгодной оказывается синтетическая покупка акций, проводимая по следующей схеме. Изложенную выше процедуру формирования синтетической облигации символически можно записать как

«синтетическая облигация» = «акция» — «фьючерс».

В определенном смысле справедливо и другое соотношение:

«синтетическая акция» = «ГКО» + «фьючерс».

Предположим, что исходной позицией является пакет ГКО. Пусть ввиду прогноза роста цен акций принимается решение об инвестировании этих средств в акции РАО «ЕЭС России». Прямой вариант действий состоит в продаже ГКО и покупке акции. В синтетическом способе ГКО сохраняются в портфеле и к ним добавляются длинные фьючерсные позиции.

Рис. 11. Синтетическая покупка акций

Результат иллюстрируется рисунком 11. Так как по предположению $F_0 < S_0(1 + RT)$, то сумма вариационной маржи по фьючерсу $S_T - F_0$ и результата размещения начальной суммы под фиксированный процент $S_0(1 + RT)$ превысит доход от акции $S_T - S_0$.

В рассмотренных операциях благодаря синтетическим схемам достигается бóльшая доходность по сравнению с альтернативными вариантами, в которых фьючерсы не используются. Теоретически, на эффективном рынке такие дисбалансы цен и процентных ставок должны быстро устраняться. Реально, однако, цены фьючерсов в значительной степени формируются со спекулятивной точки зрения — как прогноз будущей цены базисного актива. Именно поэтому недо- или переоцененность фьючерсов может иметь достаточно сильно выраженный и длительный по времени характер.

Отношение пут/колл (put/call ratio)

Еще одной темой, которая может быть проиллюстрирована на итогах торгов в FORTS, является использование опционных индикаторов, описанных в главе 4 книги. На рис. 10 показано соотношение объемов торгов по опционам пут и колл (put/call ratio, в процентах) и цена акции РАО «ЕЭС России». Ввиду резких колебаний значений отношения пут/колл ото дня ко дню при построении графика осуществлено сглаживание данных методом экспоненциального скользящего среднего по формуле

$$Ratio_{k+1} = (1 - \alpha) * Ratio_k + \alpha * ratio_{k+1},$$

где $ratio_k$, $Ratio_k$ — отношения пут/колл до и после сглаживания, k — номер дня, $\alpha = 0.1$ — коэффициент.

В книге отношение пут/колл отнесено к индикаторам «противоположного мнения»: замечено, что при ожиданиях падения цены акции опционы пут начинают торговаться более активно, чем опционы колл. По мере того как падение рынка становится все более очевидным, широкая публика все активнее вовлекается в этот процесс, в результате рынок по инерции оказывается «перепродан», а отношение пут/колл достигает максимума в тот момент, когда уже пора покупать ввиду ожидаемой смены тренда. Тем самым максимум отношения пут/колл является сигналом к покупке. И наоборот, минимальное значение отношения пут/колл является сигналом к продаже.

Как показывает рис. 12, такие рассуждения не применимы пока к рынку опционов FORTS. Из графиков следует, что большое значение индикатора соответствует максимуму цены и тем самым скорее является сигналом к продаже, малое значение индикатора — сигналом к покупке. Эти сигналы следуют с некоторым запаздыванием ввиду сильного сглаживания индикатора, однако даже с учетом запаздывания следование сигналам этого индикатора в основном давало бы положительный результат. Одним из объяснений инверсного поведения индикатора является то обстоятельство, что на рынке опционов в настоящее время работают в основном профессионалы. Ожидания падения цены акции немедленно приводят к возрастанию отношения пут/колл, тем более значительного, чем больше ожидаемое падение, и наоборот. По мере развития рынка можно рассчитывать на то, что сглаживание будет требоваться все в меньшей степени, отставание индикатора уменьшится, при этом смысл индикатора, по-видимому, также будет постепенно модифицироваться.

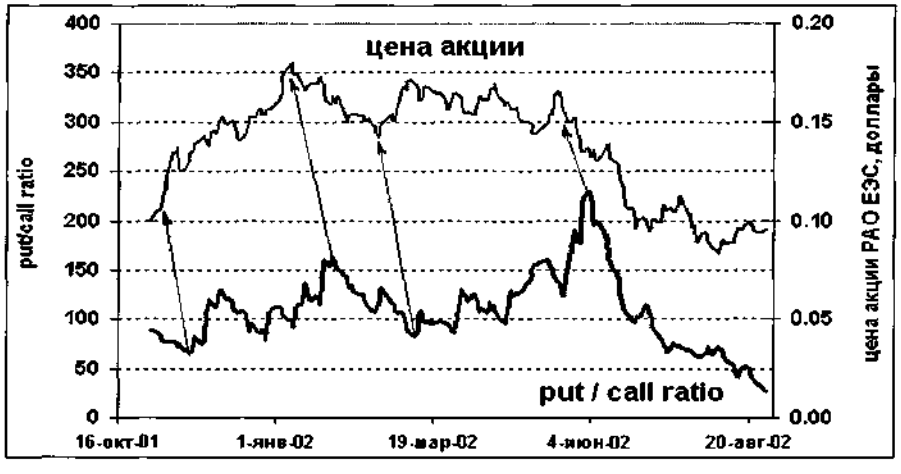


Рис. 12. Отношение пут/колл как технический индикатор

Опционная волатильность (implied volatility)

Вопросы, связанные с волатильностью, рассмотрим на примере июньских фьючерсов на акции РАО «ЕЭС России» и опционов на эти фьючерсы.

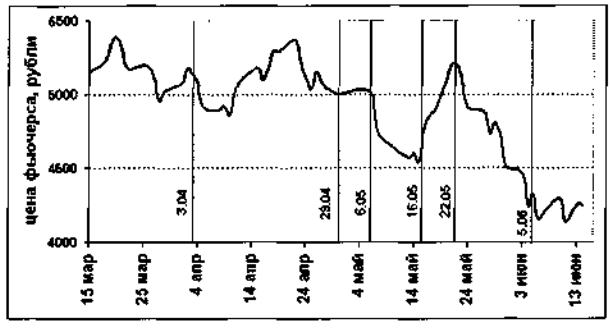


Рис. 13. Цена июньского фьючерса на РАО «ЕЭС России»

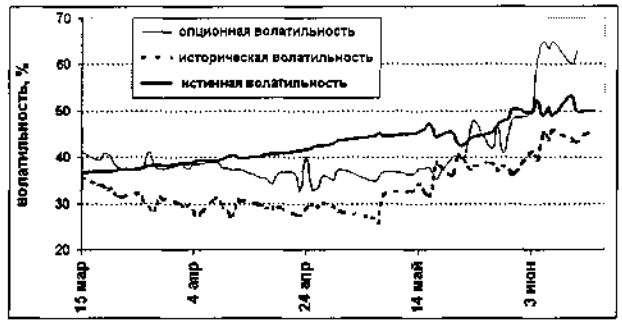


Рис. 14. Волатильности

Непосредственно из графика цены фьючерса (рис. 13) видно, что с начала мая подвижность цены значительно выросла. На рисунке 14 изображены три типа волатильностей. Истинная волатильность в каждый момент времени рассчитана для временного отрезка, который остается до даты исполнения фьючерсов. Расчет осуществляется обычным способом: по относительным дневным изменениям расчетной цены фьючерса

$$u_1 = \frac{F_1 - F_0}{F_0},\ u_2 = \frac{F_2 - F_1}{F_1},\ \ldots,\ u_m = \frac{F_m - F_{m-1}}{F_{m-1}},$$

определяется средняя скорость тренда

$$u = \frac{u_1 + u_2 + \ldots + u_m}{m},$$

а затем вычисляется оценка волатильности для однодневного периода

$$\delta = \sqrt{\frac{(u_1 - u)^2 + (u_2 - u)^2 + \ldots + (u_m - u)^2}{m - 1}} \qquad (2)$$

Собственно волатильность получается умножением этой величины на корень из числа рабочих дней в году:

$$\sigma = \delta \sqrt{252}.$$

Истинная волатильность для периода, оставшегося до даты экспирации опциона – это величина, знать которую мечтал бы каждый опционный трейдер, поскольку это дало бы возможность точно рассчитать теоретическую цену опционов и определить, являются ли рыночные цены опционов заниженными или завышенными. Покупка недооцененных или продажа переоцененных опционов позволила бы гарантированно получить положительный результат, используя динамический хедж (см. ниже).

Одним из ориентиров для прогноза истинной волатильности служит историческая волатильность. Для расчета исторической волатильности может использоваться следующий прием. Задавшись некоторой шириной окна, например, в 20 точек (20 рабочих дней или 1 месяц), «скользят» этим окном по имеющейся записи цены базисного актива — в данном случае фьючерса. Для попадающих в окно точек волатильность σ определяется по тем же формулам, что и выше, и отображается на графике для даты, являющейся правым краем окна. Более распространенными в настоящее время являются методы оценки волатильности *EWMA* и *GARCH*. Если в (2) положить $u = 0$ и использовать упрощенный вариант этой формулы:

$$\delta^2 = \frac{u_1^2 + u_2^2 + \ldots + u_m^2}{m}, \quad (3)$$

то отличие результатов, как правило, пренебрежимо мало. Отдельные наблюдения u_i^2 в (3) суммируются с одинаковыми весами. Обобщением этого выражения является

$$\delta^2 = \gamma V + \sum_{i=1}^{m} a_i u_i^2, \quad (4)$$

где

$$\gamma + \sum_{i=1}^{m} \alpha_i = 1, \quad (5)$$

а величина V имеет смысл долговременного среднего для величины δ^2 и вводится для учета тенденции возврата волатильности к этому среднему, при этом скорость возврата регулируется весовыми коэффициентами. Для того чтобы точнее отслеживать динамику волатильности, недавним наблюдениям u_i^2 обычно придается больший вес, чем отстоящим дальше по времени от текущего момента.

В *GARCH (generalized autoregressive conditional heteroscedasticity)* используется рекуррентный вариант соотношения (4). Предположим, что с течением времени в каждый дискретный момент t_k вычисляется своя оценка волатильности δ_k^2. В наиболее распространенном методе *GARCH(1,1)* по оценке δ_{k-1}^2 и последнему наблюдению u_k^2 новая оценка δ_k^2 вычисляется следующим образом

$$\delta_k^2 = \gamma V + \alpha \delta_{k-1}^2 + \beta u_k^2, \quad (6)$$

где α, β, γ — постоянные положительные коэффициенты, $\alpha < 1$. Если предположить, что имеется бесконечная предыстория наблюдений u_i^2, то эта рекуррентная формула может быть последовательно преобразована в выражение:

$$\delta_k^2 = \gamma V(1 + \alpha + \alpha^2 + ...) + \beta(u_k^2 + \alpha u_{k-1}^2 + \alpha^2 u_{k-2}^2 + ...).$$

Нетрудно видеть, что (5) в данном случае эквивалентно тому, что $\alpha + \beta + \gamma = 1$.

Частным случаем *GARCH(1,1)* является метод *EWMA (exponentially weighted moving average)*, в котором $\gamma = 0$, то есть не учитывается возврат к среднему. Именно таким способом рассчитана историческая волатильность на рис. 14 с параметром $\alpha = 0.90$.

Опционная волатильность *(implied volatility)*[1] является еще одним индикатором, используемым при прогнозе истинной волатильности. Как известно, для стоимости американских опционов на фьючерсы не удается вывести «готовую» формулу (хотя существуют приближенные выражения, а также сколь угодно точные численные методы расчета). При малых сроках до исполнения, небольших процентных ставках и страйках вблизи фьючерсной цены отличие стоимости американских опционов от европейских незначительно, поэтому здесь в иллюстративных целях упрощенно используется формула Блэка для стоимости европейских опционов на фьючерсы:

$$C = e^{-rT}[FN(d_1) - EN(d_2)], \quad P = C + e^{-rT}[E - F], \quad (7)$$

$$\text{где } d_1 = \frac{\ln\left(\frac{F}{E}\right) + 0.5\sigma^2 T}{\sigma\sqrt{T}}, \; d_2 = \frac{\ln\left(\frac{F}{E}\right) - 0.5\sigma^2 T}{\sigma\sqrt{T}},$$

N(x) — функция стандартного нормального распределения (встроенная функция Excel). В (7) C и P — это теоретические стоимости опционов колл и пут, а входными параметрами для их расчета являются: F — фьючерсная цена, E — страйк, T — время до истечения срока действия опциона в долях года, σ — волатильность (например, если волатильность равна 40%, то необходимо подставить 0.4), r — так называемая непрерывно начисляемая процентная ставка, связанная с обычной простой ставкой R (в процентах годовых) соотношением $e^{rT} = 1 + RT$. При нахождении опционной волатильности необходимо, подставляя в (7) цену реальной сделки по опциону колл или пут и фьючерсную цену в этот момент при известных остальных параметрах, подобрать значение волатильности σ. Один из способов состоит просто в том, чтобы увеличивать волатильность от нуля с некоторым шагом, пока теоретическое значение стоимости опциона не превысит фактическое. При этом в выражении e^{-rT} в качестве T, как обычно, берется полное количество дней, деленное на 365, а в выражении $\sigma\sqrt{T}$ — количество рабочих дней, деленное на 252 (хотя отличие обычно мало и им можно пренебречь).

При проведении расчетов принималось $R = 15\%$. В соответствии с рекомендациями автора книги обрабатывались все опционные сделки определенного дня и вычислялась единая усредненная опционная волатильность этого дня, при этом отдельные значения опционной волатильности брались с весами, тем меньшими, чем дальше страйк опциона отстоит от текущей фьючерсной цены. В качестве весов было взято выражение

[1] Известны трудности с подбором эквивалента для термина *implied volatility*, встречаются варианты: подразумеваемая, предполагаемая, ожидаемая, внутренняя, индуцированная волатильность. Здесь не делается попытки перевода этого термина, а просто предлагается новый термин, подчеркивающий происхождение этой волатильности (так же как выше implied repo rate заменена на «доходность спот-фьючерс»). Еще одним соображением является аналогия с interest-rate swap yield curve (кривой доходностей, выводимой из процентных свопов) – термин прямо указывает на источник данных для построения кривой.

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{|F-S|}{500}},$$

где F — фьючерсная цена в момент сделки по опциону, S — страйковая цена опциона (500 рублей – шаг цены между страйками наиболее ликвидных серий, так как наиболее активно сделки заключались по опционам на страйках 3000, 3500, 4000, ..., 7000). Сглаживание по времени не потребовалось ввиду достаточно плавного изменения полученного показателя. Результат расчетов изображен на рис. 14 как «опционная волатильность».

Для анализа рис. 14 желательно иметь также более глубокую ретроспективу. На рис. 15 показана динамика цены акции с октября 1998 года, а на рис. 16 для каждого момента дана истинная волатильность в предыдущий трехмесячный период (кривая «волатильность») и историческая волатильность, рассчитанная методом *EWMA* с параметром $\alpha = 0.99$ по данным, не включающим предыдущий трехмесячный период (кривая «EWMA 0.99»). Иными

Рис. 15. Цена июньского фьючерса на РАО «ЕЭС России»

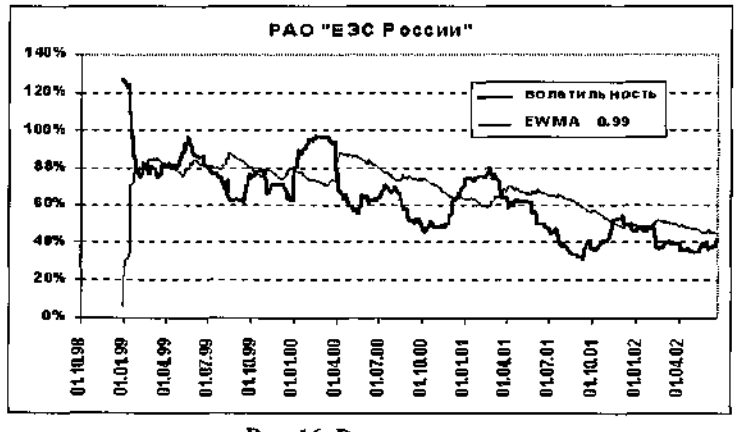


Рис. 16. Волатильности

словами, вторая кривая в каждой точке показывает прогноз, который мог быть получен методом *EWMA* по имевшимся на начало предыдущего трехмесячного отрезка данным, а сопоставление кривых дает точность прогноза и позволяет подобрать оптимальный параметр сглаживания α.

На основании приведенных данных можно сделать следующие выводы:

- опционная волатильность на рис. 14 в целом отслеживает динамику исторической волатильности, однако более консервативно реагирует на снижение исторической волатильности в марте — апреле, которое на фоне долговременных уровней волатильности (рис. 16) выглядит как локальное; этот консерватизм оправдывается, поскольку в мае — июне фактическая волатильность заметно возрастает;
- опционная волатильность, как правило, оказывается ближе к истинной волатильности, чем историческая, что не удивительно, поскольку опционная волатильность сама по себе является прогнозом, учитывающим всю имеющуюся на каждый момент времени информацию. Это усредненное мнение рынка относительно того, какой будет истинная волатильность базисного актива в оставшийся до истечения срока действия опционов период.

Дополнительная информация о настроениях рынка может быть получена из сравнения опционных волатильностей для отдельных серий опционов — так называемых кривых волатильности. Для получения кривой волатильности в идеале следует взять «моментальный снимок» рыночной ситуации и построить график, показывающий зависимость опционной волатильности от страйка.

Обычно указывают одну опционную волатильность для каждого страйка, не делая различий между опционами колл и пут на этом страйке. Действительно, стоимости европейских опционов колл и пут на одном страйке должны быть связаны соотношением *(put-call parity)*

$$C - P = e^{-rT}(F - E), \quad (8)$$

которое гарантирует равенство опционных волатильностей этих опционов. Это равенство объясняется тем, что если оно не выполняется, например, $C - P < e^{-rT}(F - E)$, то следует купить опцион колл, продать опцион пут на том же страйке, сформировав тем самым синтетический фьючерс, и одновременно продать «настоящий» фьючерс (проверить, что это обеспечивает получение арбитражной прибыли на момент исполнения фьючерсов и экспирации опционов при условии, что средства на покупку/от продажи опционов займствуются/размещаются под процент r). Однако с учетом спрэдов между ценами покупки и продажи реально арбитражные возможности возникают только тогда, когда имеющиеся в торговой системе заявки удовлетворяют условиям

$$C_{продажи} - P_{покупки} < e^{-rT}(F_{покупки} - E)$$

или

$$C_{покупки} - P_{продажи} > e^{-rT}(F_{продажи} - E).$$

При больших спрэдах даже близкие по времени сделки с опционами колл и пут на одном страйке могут иметь заметно отличающиеся опционные волатильности, что не означает наличия арбитражных возможностей.

В таблице 4 для выборочных дней приведены опционные волатильности для различных серий июньских опционов, полученные обработкой и усреднением по всем сделкам в той или иной серии, совершенным в течение дня. Хотя каждую строчку таблицы лишь условно можно назвать кривой волатильностей, она дает некоторое представление о характере торгов в указанный день. Выбранные даты отмечены на рис. 13 вертикальными линиями.

Дата	P 4000	C 4500	P 4500	C 4900	C 5000	P 5000	C 5100	P 5300	C 5500	P 5500	C 6000	C 6500
3.04	42.6		37.4	37.6	39.4	36.9	38.1	33.7	35.7	34.6	45.0	46.0
6.05	41.0		38.0		36.3	35.2		27.3				
16.05		36.1	39.2		37.0	35.0			43.4		48.1	
22.05 Утро					38.2	34.9			50.6	45.8	58.8	
Вечер		46.2	45.4		41.2	39.6			45.5			
5.06	64.2	64.1	55.6		70.5	60.3			84.1	81.5	98.5	

Таблица 4. Опционные волатильности

Первая строка таблицы соответствует периоду, когда в динамике фьючерсной цены отсутствовал резко выраженный тренд, и, соответственно, кривая волатильности имела типичную форму *«volatility smile»* — была приблизительно симметрична относительно центрального страйка 5000 (средний уровень фьючерсной цены в этот день) с приподнятыми краями.

Вторая строка относится ко дню, предшествовавшему резкому падению цены акции. Интересно, что хотя наблюдавшаяся до этого динамика фьючерсной цены не предвещала столь резкого движения, характер кривой волатильности показывает, что оно ожидалось. Это выражается и в отсутствии сделок по опционам с большими страйками, и в изменении формы кривой – левый край приподнят, правый опущен.

Третья строка – это начало роста цены акции, и кривая волатильности демонстрирует ожидания дальнейшего роста: больше торгуются опционы колл, правый край кривой волатильности приподнят.

Дата 22 мая интересна тем, что изменение настроения трейдеров произошло в течение дня: резкое падение цены перед 14:00 (рис. 17) привело к смещению распределения торгуемых серий опционов по страйкам и изменению формы кривой.

Наконец, локальный всплеск цены 5 июня был воспринят как начало восходящего тренда после значительного падения, однако резко возросшие опционные волатильности свидетельствовали также о повышенной неуверенности трейдеров в дальнейшем развитии событий.

В целом можно сделать вывод о том, что опционные волатильности несут в себе ценную и детальную информацию, которую невозможно извлечь из динамики котировок фьючерсов или акций.

Торговля волатильностью, динамический хедж

Еще одной иллюстрацией использования теоретических формул (7) является широко распространенная стратегия, основанная на недооцененности или переоцененности опционов

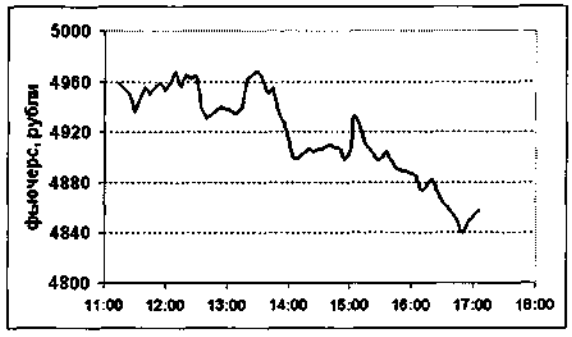


Рис. 17. Цена июньского фьючерса в ходе торгов 22 мая

— динамический хедж. Как следует из рис. 14, 29 апреля средняя опционная волатильность была равна 33%, тогда как истинная волатильность за оставшийся срок действия опциона составила 43%, то есть оказалась на уровне тех значений, которые можно было предполагать из долговременных характеристик рынка (рис. 16). Пусть 29 апреля трейдер предполагает, что 33% — это заниженная оценка волатильности на оставшийся до даты экспирации опционов период, тем самым опционы недооценены. При фьючерсной цене $F = 5000$ он решает купить 100 стрэдлов на страйке 5000 по текущей цене 450 за стрэдл (100 опционов колл на страйке 5000 по цене 220 и 100 опционов пут на страйке 5000 по цене 230). Опционная волатильность комбинации равна 31.8%. График позиции изображен на рисунке 18, где плавная параболообразная кривая показывает стоимость комбинации за вычетом уплаченной премии. Эта кривая построена по формуле (7) при подстановке в нее опционной волатильности 31.8% и различных фьючерсных цен. При $F = 5000$ кривая проходит через ноль, то есть стоимость комбинации равна фактической уплаченной премии — именно из этого условия и подобрана опционная волатильность. В окрестности $F = 5000$ кривая стоимости почти горизонтальна, однако точный расчет показывает, что касательная имеет наклон, который эквивалентен длинной фьючерсной позиции в 5 контрактов (точнее, 4.6). Продав 5 фьючерсов по цене $F = 5000$, трейдер получает позицию, изображенную на рис. 19, которая горизонтальна в окрестности текущей фьючерсной цены (остаточный наклон 4.6 – 5 = –0.4 невозможно устранить продажей или покупкой фьючерсов).

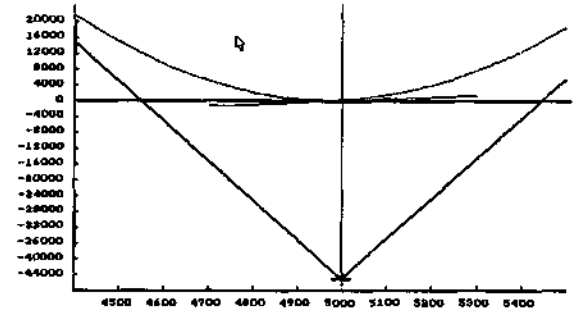


Рис. 18. Начальная позиция 29 апреля: F=5000,100 5000 call @ 220,100 5000 put @ 230

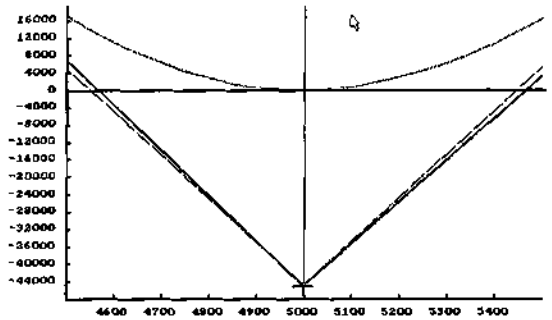


Рис. 19. Коррекция позиции 29 апреля: продажа 5 фьючерсов

Наклон позиции характеризуется коэффициентом дельта, который для европейских опционов на фьючерс рассчитывается по формулам:

- для опциона колл $\Delta_c = e^{-rT}N(d_1)$,
- для опциона пут $\Delta_p = -e^{-rT}N(-d_1)$,

где использованы те же обозначения, что и в (7). В рассмотренном примере для одного опциона $\Delta_c = 0.523$, $\Delta_p = -0.477$, соответственно, дельта всей комбинации равна

$\Delta = 100*0.523 - 100*0.477 = 4.6$.

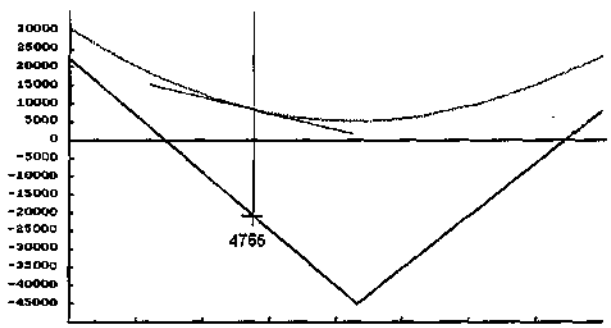


Рис. 20. Позиция 30 апреля:
F = 4765, 100 5000 call @ 220,
100 5000 put @ 230,
-5 fut @ 5000

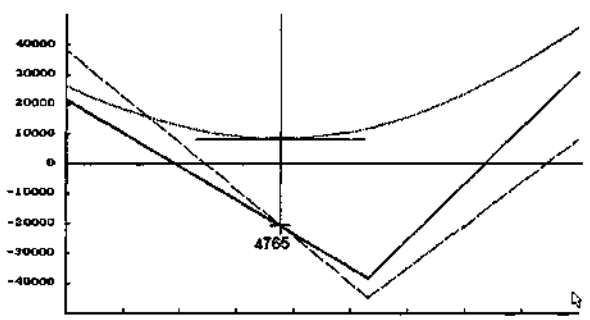


Рис. 21. Коррекция позиции 30 апреля: покупка 30 фьючерсов

На следующий день фьючерсная котировка падает до 4765, цена опциона колл уменьшается до 150, а опциона пут возрастает до 370. Опционная волатильность комбинации равна 35.4%. График позиции показан на рис. 20. Сечение кривой стоимости на текущей фьючерсной цене равно 8175 и показывает прибыль, которая образуется при закрытии фьючерсных и опционных позиций (без учета спрэдов и комиссионных). Если трейдер намерен удерживать позицию, то необходимо учесть, что дельта позиции равна −30.45. В случае ожидания дальнейшего падения фьючерсной цены можно оставить позицию с имеющимся наклоном, однако если такой уверенности нет, то лучше ликвидировать образовавшийся наклон покупкой 30 фьючерсов по цене 4765. Результат коррекции изображен на рис. 21. Позиция с нулевой дельтой называется дельта-нейтральной, а ее поддержание обеспечивается регулярными фьючерсными коррекциями — динамическим хеджем.

На рассматриваемую позицию влияют три фактора:

- колебания фьючерсной цены, независимо их от направления, увеличивают ее стоимость;
- временной фактор приводит к падению стоимости;
- рост опционной волатильности увеличивает стоимость, падение — уменьшает.

Если предположить, что последний фактор отсутствует — опционы ежедневно котируются исходя из опционной волатильности 31.8%, — то первые два фактора в среднем уравновешивают друг друга при условии, что фактическая волатильность фьючерсной цены также оказывается равна 31.8%. Если же фьючерс более подвижен, то происходит постепенное нарастание стоимости позиции с учетом вариационной маржи по фьючерсам (следует отметить, что при росте фьючерсной цены необходимо продавать фьючерсы, а при падении — покупать). Последний фактор в данном примере также оказывает положительное воздействие, поскольку более высокая волатильность фьючерса влечет за собой и рост опционной волатильности.

Дополнительные сведения по торговле фьючерсами и опционами можно найти в методическом пособии «FORTS — фьючерсы и опционы в РТС», подготовленном Управлением срочного рынка Фондовой биржи РТС. По вопросам, связанным с функционированием FORTS, просьба обращаться по адресу:

Фондовая биржа РТС,
125267, Москва, ул. Чаянова, д. 15, к. 5
Тел. (095) 705-9031
Факс (095) 973-4236
E-mail: info@rts.ru
www.rts.ru

Лоренс Дж. МакМиллан

МАКМИЛЛАН ОБ ОПЦИОНАХ

Набор *О. Жукова*
Компьютерная верстка *А. Антипова*
Корректор *Л. Мальцева*

Изд. лицензия ИД № 01007 от 18 февраля 2000 г.
Подписано в печать 25.10.02.
Формат 70 × 100/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 28,5. Уч.-изд. л. 26,1. Тираж 1000 экз. Зак. № 7502

Издательство «ИК «Аналитика»
103012, Москва, ул. Варварка, 6

Отпечатано в полном соответствии
с качеством предоставленных диапозитивов
в ОАО «Можайский полиграфический комбинат»
143200, г. Можайск, ул. Мира, 93.