

**BOLLINGER  
ON  
BOLLINGER BANDS**

**БОЛЛИНДЖЕР  
О  
ЛЕНТАХ БОЛЛИНДЖЕРА**

# СОДЕРЖАНИЕ

Список иллюстраций VII

Список таблиц XI

Предисловие XII

Вступление XVIII

От автора XXII

## ЧАСТЬ I

ВНАЧАЛЕ 1

Глава 1 Введение 2

Глава 2 Сырье 9

Глава 3 Временные структуры 20

Глава 4 Непрерывный совет 27

Глава 5 Будьте сами себе хозяином 31

## ЧАСТЬ II

ОСНОВЫ 34

Глава 6 История 35

Глава 7 Построение 52

Глава 8 Индикаторы лент Боллинджера 62

Глава 9 Статистика 71

## ЧАСТЬ III

ЛЕНТЫ БОЛЛИНДЖЕРА

САМИ ПО СЕБЕ 77

Глава 10 Распознавание фигур 78

Глава 11 Пятиконечные фигуры 85

Глава 12 W-образные основания 98

Глава 13 M-образные вершины 108

Глава 14 Блуждание по лентам 116

Глава 15 Сжатие 124

Глава 16 Метод I: прорыв волатильности 131

## ЧАСТЬ IV

ЛЕНТЫ БОЛЛИНДЖЕРА

ВМЕСТЕ С ИНДИКАТОРАМИ 140

Глава 17 Ленты Боллинджера и индикаторы 141

Глава 18 Индикаторы объема 154

Глава 19 Метод II: Следование за трендом 164

Глава 20 Метод III: развороты 170

## ЧАСТЬ V

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕМЫ 177

Глава 21 Нормализация индикаторов 178

Глава 22 Дэйтрейдинг 192

## ЧАСТЬ VI

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ 192

15 основных правил 193

Закругляемся 195

Примечания 197

Глоссарий 205

Об авторе 221

# ПРЕДИСЛОВИЕ

В июне 1984 года я в первый раз прошел сквозь двери дома по адресу 2525 Оушен парк бульвар в Сайта-Монике, штат Калифорния. Это был дом Financial News Network, первой американской общенациональной телевизионной сети, посвященной исключительно обзору экономических, рыночных и деловых новостей. Штаб-квартира FNN была ужасным местом, представлявшим собой обветшалую коробку двухэтажного здания. Она была однозначно невзрачной. Простая, несколько неряшливая, она вмещала толпы служащих, которые должны были каждый день в течение 12 часов выкладывать экономические новости. Такова была среда, с которой я столкнулся ровно семнадцать лет назад. Я пошел на простейшую должность в FNN потому, что ни господин Спилберг, ни господин Лукас не разглядели мой многообещающий талант киношника. Не то, чтобы они знали о моем существовании, но в то время как я был убежден в своем потенциале кинорежиссера мирового класса, никто, кажется, и не заметил, как я окончил факультет кинематографии. Лишь один мой старый приятель по средней школе предложил мне доходное место, и оно оказалось в области новостей, с которой я был совершенно не знаком. Для меня FNN была местом временной передышки, некой возможностью перебиться, чтобы я мог оплачивать счета, пока рассылаю свои сценарии для основных телешоу и художественных фильмов, которые однажды сделают меня богатым и знаменитым. Поэтому я начал работать в FNN с некоторым предубеждением. Хотя эта работа давала мне практический опыт, который мог помочь в оттачивании моих навыков работы с новостями, содержание было ужасающе скучным или, по крайней мере, я так в то время думал. Там было много чисел (для которых моя голова не годилась), огромное количество жаргона и множество вещей, о которых я просто никогда не слышал... Тут мне сразу приходят на ум шерстяные фьючерсы и рынки пальмового масла, но люди в комнате новостей FNN относились ко всему этому с интересом, что меня ужасно заинтриговало. Что было такое в этом, казалось бы, бессмысленном материале, которым так увлеченно занималась целая комната людей? Почему они смотрели на графики и диаграммы? О чем, черт возьми, они разговаривали с утра до вечера? Я начал испытывать любопытство.

Прежде, чем я расскажу о моем растущем любопытстве, позвольте описать рабочую среду в Financial News Network. На первом этаже этого здания-коробки было три большие комнаты. Комната новостей представляла собой прямоугольное помещение, размером 30 на 50 футов, с кольцом столов, окружавших середину, и заставленных такими необходимыми вещами, как компьютеры IBM Selectrics, лотками с шаблонами сценариев для подготовки новостных репортажей и, под столами, стереотипными переполненными корзинками для мусора. Писатели и продюсеры были, как правило, совершенно молодыми, в возрасте от 20 до чуть старше 30 лет. Старшие продюсеры были в

основном постарше, и были людьми, которые провели много лет в бизнесе новостей... представлявшими собой плеяду закаленных профессионалов печатной и эфирной журналистики, которые пытались, и часто напрасно, придать какую-то форму этому нарождавшемуся виду передачи новостей, ранее еще никем не пробованному. К. главной комнате новостей примыкали еще две комнаты. В одной находились помощники продюсера и продюсеры сегментов, которые собирали вместе записанные на пленку фрагменты, составлявшие ежедневные репортажи новостей. А в другой комнате располагались некоторые из телеведущих FNN, в числе которых был и Джон Боллинджер. Джон вместе с ныне покойным Эдом Хартом давал значительную часть комментариев FNN о ежедневных событиях на рынке. Эд Харт был закаленным ветераном индустрии экономических новостей. Работая в FNN, Эд также делал ежедневные экономические репортажи для KFWB, расположенной в районе Лос-Анджелеса общенациональной радиостанции, ведущей конкурентную борьбу со своим более крупным местным противником KNX.

Эд был скрягой из скряг. Обладавший ядовитым характером и вкусом к грязным шуткам, Эд был и навсегда останется лучшим экономическим журналистом, с которым мне приходилось работать. Он обладал энциклопедическими знаниями экономической и рыночной истории, имел потрясающую фотографическую память и ум, острый как рапира. Его невозможно было провести, и он никогда не стеснялся указать вам на ваши интеллектуальные недостатки. Однако он был человеком добрым, сердечным и ничто не любил так, как экономические новости, за исключением парусного спорта и танцев.

Одним особенно занятым днем наш тогдашний управляющий редактор вошел в комнату новостей, в то время как все пытались уложиться в график выпуска новостей, и попросил помочь ему с кроссвордом, который у него никак не получался. Все трудились не покладая рук, стремясь успеть вовремя подготовить выпуск, но наш бесстрашный лидер этого не заметил, погруженный в важнейший вопрос завершения головоломки или чем он там занимался. Он громко спросил, не знает ли кто-нибудь определение слова "jeune"\*. Лишь Эд Харт потрудился ответить. "Это месяц перед Ju-July", — рявкнул Эд и вышел из комнаты\*\*. Чаще всего Эда занимали более важные вещи, и они часто означали быть точным, своевременным и проницательным. Он объединял все эти черты. Он рано выступал с прогнозами рынка, всегда был прав, а информацию подавал в такой ироничной манере, которую, скорее всего, никогда невозможно будет воспроизвести.

Другой специалист FNN сидел практически изолированным в комнате рядом с комнатой новостей. Это был Джон Боллинджер. Он был штатным специалистом FNN по техническому анализу рынка. В работу Джона входило изучение графиков и диаграмм и высматривание там повторяющихся фигур поведения рынка, а затем объяснение аудитории FNN того, как нахождение прошлых фигур позволяет человеку делать разумные прогнозы будущего состояния рынка. Джона окружали котируемые машины, несколько примитивных компьютеров и рулоны

бумаги и, разумеется, всевозможные книги по техническому анализу, названия которых мне в то время ничего не говорили. Боллинджер, как мы звали его, был человеком несколько сварливым, упрямым и непререкаемым, когда дело доходило до рынков. У него было очень интересное прошлое, которое немедленно меня привлекло к нему. Он много лет работал кинооператором, включая небольшой период в журнале новостей CBS "60 минут". Мы испытывали друг к другу некоторую симпатию, потому что разделяли любовь к кинематографу и интерес к хорошему изложению событий. Но я был несколько удивлен тем, что кто-то, кто имел замечательную работу на одном из главных телеканалов, смог бросить ее ради того, чтобы глазеть на кривульки, нарисованные на странице, которые якобы для кого-то имели какое-то значение. Я совершенно этого не понимал, но как я уже говорил ранее, начинал испытывать к этому любопытство. Когда я впервые пришел на FNN, я ничего не понимал в экономике, рынках или бизнесе. Но пока я болтался там в течение нескольких месяцев, по-прежнему ожидая, когда мне удастся сделать прорыв в кино, я начал испытывать все большую близость по отношению к людям и тому, что определяло FNN. Билл Гриффет (Bill Griffeth) и Су Херера (Sue Herera, в то время Макмагон) находились в процессе изобретения делового телевидения, каким мы знаем его сегодня. Эд Харт (Ed Hart), Джон Боллинджер (John Bollinger) и старший продюсер, некто Даг Крайтон (Doug Crichton), вели пленительные разговоры о текущих событиях, бизнесе, рынках и экономике, которые я даже и не пытался делать вид, что понимаю. Но они смогли заинтересовать меня. Я стал наркоманом деловых новостей, и это пристрастие продолжается и по сей день. Джон Боллинджер является одним из тех людей, которые, по сути, и заарканили меня на FNN. Его энтузиазм по отношению к предмету был заразительным. Его страсть к познанию все большего и большего о рынках и их истории была воодушевляющей. А его внимание к деталям поднимало планку производительности для остальных нас, непрерывно пытавшихся поспевать за его ненасытным аппетитом к информации. По мере того, как Джон развивал свое знание рынков, его идеи становились все более полезными для тех, кто окружал его. Мы все были поражены той скоростью, с которой он поглощал рыночные новости и объяснял их значение для нашей аудитории.

Для тех из нас, кто работали с Джоном, становилось все более и более ясно, что однажды он внесет важный вклад в сферу технического анализа. То, что когда-то было второстепенным делом на Уолл-Стрит, выросло в очень уважаемую форму анализа рынка. Великие технические аналитики, такие как Джо Грэнвилл (Joe Granville), Роберт Фаррелл (Robert Farrell), Эдсон Гоулд (Edson Gould), Роберт Пречтер (Robert Prechter) и, конечно, Чарльз Доу (Charles Dow) изобрели формы рыночного анализа, существующие и по сей день. Действительно, все крупные брокерские дома на Уолл-Стрит, фирмы по управлению капиталом и большие хеджевые фонды имеют в своем штате технических аналитиков. Все инвесторы постоянно стремятся к преимуществу. Технический анализ является одним из инструментов, которые могут дать это преимущество, означающее, по

сути, разницу между прибылью и убытком. Как я говорил, многие из коллег Джона считали, что присоединение Джона к рядам важных аналитиков, которые изменяли то, как выполнялся и воспринимался технический анализ, является лишь вопросом времени. Так оно и произошло.

Книга "Боллинджер о лентах Боллинджера" является обязательной для прочтения всеми, кто изучает рынки. Она объясняет и подробно описывает важный вклад в технический анализ, который Джон совершил в то время как мы работали вместе в Financial News Network. Когда Джон впервые изобрел Bollinger Bands — ленты Боллинджера — я не понял важности его работы. Как я говорил, мне потребовалось много лет, чтобы полностью понять предмет, которым я занимался. А работа Джона в то время была для меня такой же загадочной, как и все, с чем мне приходилось сталкиваться (к счастью, теперь это уже не так, на случай, если кто-то из вас беспокоится, что я до сих пор не знаком с техническим анализом.) Они определяют параметры, сопровождающие колебания рынка. Они устанавливают границы для ожиданий и позволяют трейдерам понимать степень и скорость, с которой могут двигаться рынки. Ленты Боллинджера изгибаются, но рано или поздно они пробиваются. Именно тогда, когда они пробиваются, они содержат некоторую из самой важной информации, которой может пожелать инвестор. По своему строению они носят математический характер, но как картина, они стоят тысячи слов, бесценных для инвесторов. Короче говоря, ленты Боллинджера являются техническим инструментом, который должны понимать и использовать все инвесторы, трейдеры и управляющие капиталом. И они являются лишь одним из нескольких вкладов в рыночный анализ, которые сделал человек, в честь которого они были названы, и за которые его будут почитать добрым словом.

**Рон Инсэйна**  
**CNBC**  
**Июнь 2001 года**

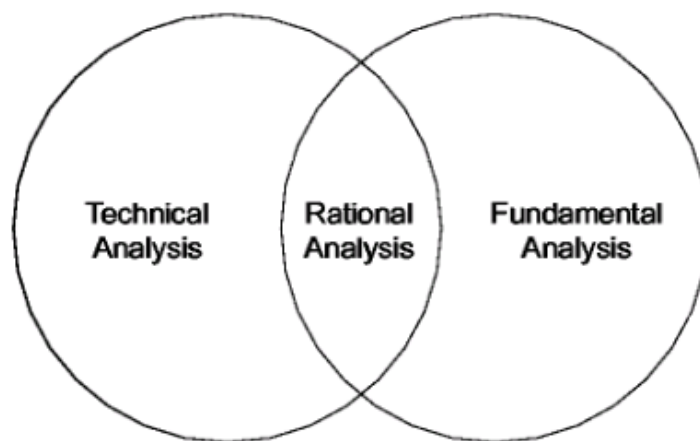
# ВСТУПЛЕНИЕ

Впервые я столкнулся с фондовым рынком, когда был ребенком и получил в наследство несколько акций Fruhauf, компании, которая впоследствии скатывалась, скатывалась и, в конце концов, докатилась до банкротства. Второй раз я столкнулся с ним в конце шестидесятых годов, уже будучи молодым человеком, когда я работал в музее средств информации, учреждении, находившемся во владении трех братьев, чей отец был в то время преуспевающим андеррайтером высокотехнологических акций. Тогда акции высокотехнологических компаний были в самой моде, и мой руководитель подпал под общее влияние. Не понимая по-настоящему деталей, я инстинктивно знал, что что-то с этим не так. А в следующий раз это произошло в середине 1970-х годов в виде оценки ущерба, причиненного моей матери тем, что она в течение медвежьего рынка сохраняла у себя на руках акции взаимных фондов. Моя последняя формирующая встреча состоялась в конце 1970-х годов, когда нефть "находилась на неизбежном подъеме к 50 или 100 долларам за баррель", и предметом всеобщей страсти были акции нефтяных компаний, особенно акции маленьких компаний, занимавшихся глубоким бурением на газ в таких местах, как бассейн Аданарко в штате Оклахома. Нечего и говорить, что нефть упала, вместо того чтобы расти, а акции нефтяных компаний в целом рухнули, причем многие из наиболее рискованных акций исчезли совсем.

Должен был существовать лучший подход, и я долгое время искал его, но не мог найти. В конце концов, мне пришлось его создать. Он называется рациональным анализом (Rational Analysis). Рациональный анализ представляет собой комбинацию технического анализа и фундаментального анализа в относительной среде (Рисунок Р.1). Эта книга посвящена главному инструменту РА — лентам Боллинджера, который предоставляет относительную среду; следующая — более крупная — книга будет посвящена самому рациональному анализу.

Определение терминов:

Технический анализ: изучение рыночных данных с целью облегчения принятия инвестиционных решений



**Рисунок Р.1 Рациональный Анализ**

**Фундаментальный анализ:** изучение данных о компании с целью облегчения принятия инвестиционных решений

**Рациональный анализ:** область пересечения технического и фундаментального анализа <sup>1</sup>

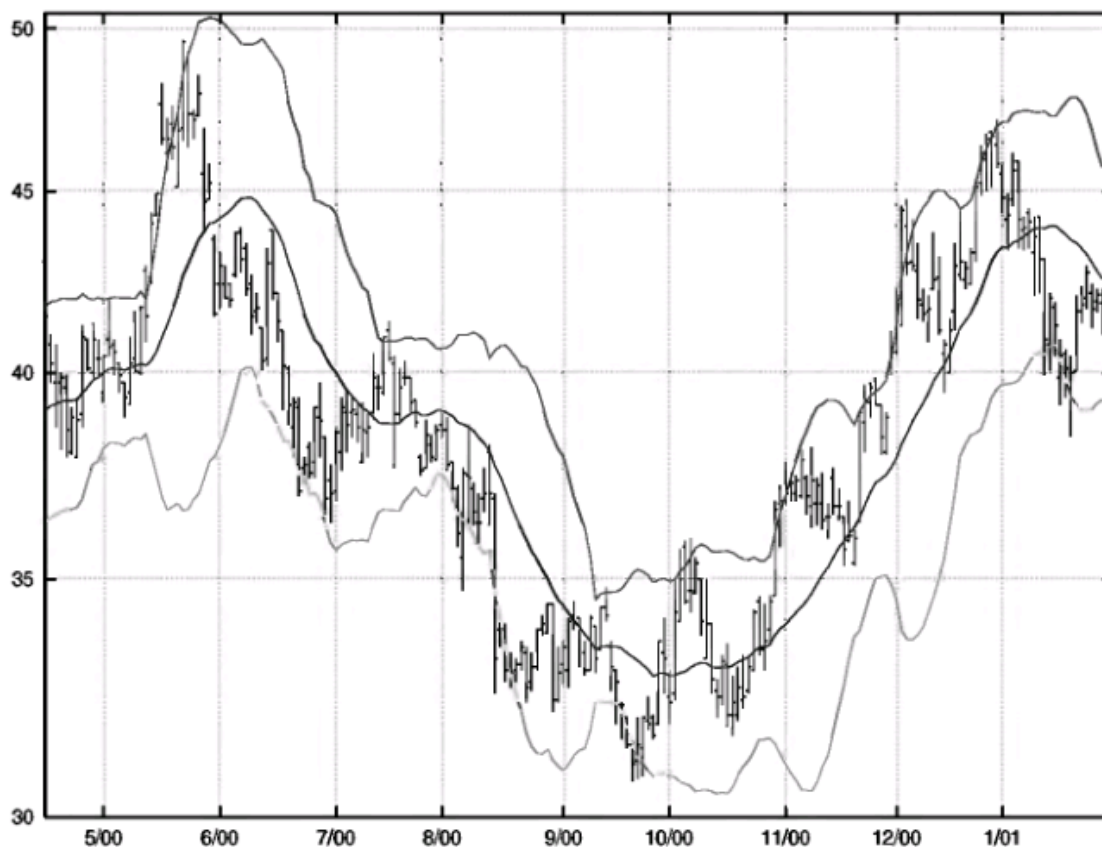
Технические аналитики считают, что вся полезная информация уже встроена в структуру цены, следовательно, наилучшим источником информации является сама ценовая структура. Фундаментальные аналитики оценивают стоимость акции, исходя из факторов, относящихся к компании и экономике, и сравнивают свою оценку с рыночной ценой. Если существует достаточное расхождение, они предпринимаяют какие-то действия. В сущности, технические аналитики считают, что рынок всегда прав, в то время как фундаментальные аналитики считают, что прав их анализ. Важно не забывать, что акции не являются компанией, а компания не является акциями. Хотя связь между компанией и ее акциями существует, связующая их ткань является главным образом психологической. Традиционно считается, что фундаментальные параметры компании полностью определяют ее цену. Вот пара противоположных примеров: падение цены акции может нанести ущерб компании. Если ключевые служащие, имеющие опционы на акции, увидят, что цены падают, они могут отправиться искать другую работу, где лучше платят. Или вот еще более яркий пример, падающие цены акций могут не позволить компании получить необходимое ей для выживания финансирование. Вне зависимости от того, что происходит, инвесторы, использующие рациональный анализ, имеют преимущество, поскольку они понимают и акции, и компанию.

В конечном счете именно комбинация технического и фундаментального анализа лучше всего обеспечивает дорогу к инвестиционному успеху. Применение такой комбинации создает среду, в которой инвестор или трейдер может принимать рациональные решения, среду, в которой эмоции можно удерживать под контролем.

Эмоции являются худшим врагом инвестора. Приходилось ли вам когда-либо продавать в обстановке паники или покупать на вершине, волноваться, как бы не оказаться пойманным на медвежьем рынке или бояться упустить следующий большой бычий гон? Рациональный анализ



может помочь вам избежать этих ловушек, давая вам разумное основание для принятия полностью информированных решений. Затем вместо того, чтобы быть членом толпы, одолеваемой жадностью и страхом, и совершать раз за разом одни и те же ошибки, вы можете с высоко поднятой головой, выступая как независимый инвестор, действовать в своих лучших интересах.



**Рисунок Р.2 Ленты Боллинджера, Deere & Co., 200 дней**

Наконец, чтобы начать движение с правильной ноги, определение: ленты Боллинджера являются линиями, прочерченными сквозь и вокруг структуры цены на графике (см. Рисунок Р.2). Их целью является дать относительные определения максимума и минимума; цены вблизи верхней ленты являются максимумами, а цены вблизи нижней ленты являются минимумами. Основой этих лент является скользящая средняя, отражающая среднесрочный тренд (см. Таблицу Р.1). Эта средняя известна как средняя лента, и ее длина по умолчанию равна 20 периодам. Ширина лент определяется мерой волатильности, известной как стандартное отклонение. Данные для расчета волатильности те же, что используются для скользящей средней. Верхняя и нижняя ленты по умолчанию чертятся на расстоянии в два стандартных отклонения от средней.

**Таблица Р.1 Стандартные формулы лент Боллинджера**

Верхняя лента = средняя лента + 2 стандартных отклонения
Средняя лента = 20-периодическая скользящая средняя
Нижняя лента = средняя лента - 2 стандартных отклонения

Теперь, когда мы знаем, что такое ленты Боллинджера, давайте научимся ими пользоваться.

## ОТ АВТОРА

Мы ничего не делаем в одиночку.

Во-первых, мои родители — отец, который научил меня получать удовольствие от математики и тому, как летать, и мать, которая обладала достаточной верой, чтобы поместить свое будущее в мои руки.

Моя жена Дорит (Dorit), без которой все это просто не было бы возможно, и моя дочь Зои (Zoe), над которой никогда не заходит солнце.

Джон Ратнер (Jon Ratner), бывший брокером в AG Becker, когда я с ним познакомился, а теперь мой близкий друг, сделал возможным многое, самое важное, представив меня Чарльзу Спету (Charles Speth) и Холли Хендрикс (Holly Hendricks), в чьей фирме я учился торговать. Позднее он убедил своего управляющего офисом дать мне котировочную машину и стол, из-за которого я мог бы осуществлять свои плодотворные операции. Эрл Брайен (Earl Brian), председатель совета директоров Financial News Network, который верил и в меня, и в компьютеризированный технический анализ.

Марк Чайкин (Marc Chaikin), Стив Лютхолд (Steve Leuthold), Дон Уорден (Don Worden), Джим Яйтс (Jim Yates), которые учили меня концепциям и техническим приемам в то время, когда я так хотел из познать, и Артур Меррил (Arthur Merrill), который устанавливал невозможно высокие стандарты.

Данные, использованные в графиках и тестировочных процедурах в этой книге, были предоставлены Bridge, <http://www.bridge.com>, через Bridge-Station. Тестирование проводилось главным образом в Microsoft Excel. Графики в этой книге были большей частью созданы с помощью гнаплота (gnuplot) — программы с открытым кодом для построения научных графиков. Я написал на Microsoft Visual BASIC препроцессор для гнаплота, который извлекал данные Bridge с помощью DDE, готовил сценарии гнаплота и записывал файлы данных для графиков.

Программное обеспечение с открытым кодом является передовым рубежом компьютерного мира, и я нахожусь в глубоком долгу перед многими замечательными программистами, которые бескорыстно отдают свою прекрасную работу для таких операционных систем, как Linux, и таких программ, как гнаплот. Чтобы узнать больше о гнаплоте, вы можете посетить сайт <http://www.gnuplot.org>. Начальные знания о программном

обеспечении с открытым кодом можно получить на The Open Source Initiative, <http://www.open-source.org>. Или же попробуйте Free Software Foundation, <http://www.fsf.org>, являющийся инициатором движения за бесплатное программное обеспечение.

# ЧАСТЬ I

## В НАЧАЛЕ

Часть I знакомит с базовыми строительными блоками технического анализа с использованием лент Боллинджера, рассказывает о важности определения и использования трех различных временных структур в ваших операциях и представляет философское обоснование нашей работы и подхода к рынкам.

# ГЛАВА 1

## ВВЕДЕНИЕ

Более 80-ти лет назад физик Альберт Эйнштейн представил свою концепцию теории относительности. По своей сути теория относительности предполагает, что все существует лишь относительно друг друга. Отсюда неизбежно заключение, что ничто не существует по отдельности - то есть нет никаких абсолютов. Ибо, чтобы было черное, должно быть белое; быстрое существует только относительно медленного; высокое не может существовать без низкого, для целей сравнения, и т.д. Эйнштейн применил свою теорию к физике и, сделав это, лишился более широкой рудитории, для которой эти теории могли бы представлять большую ценность. Однако другие люди, например философ Бертран Рассель» попытались расширить подобные идеи за пределы физики.

*В журнальной версии своей книги [The ABC of Relativity], публиковавшейся в журнале The Nation в течение 1925 года, Рассел вырази,! уверенность, что когда люди привыкнут к идее относительности, она изменит характер их мышления: люди будут работать с большей степенью абстракции и заменят старые абсолютные законы новыми относительными концепциями. Это, конечно, и произошло в мире науки, но поглощение относительности массовой культурой мало что сделало для того, чтобы изменить то, как думает большинство людей просто потому, что очень немногие привыкли к относительности или хотя бы понимают, что это такое.<sup>1</sup>*

Примерно в то же время, когда Эйнштейн начинал свою работу, судья Верховного суда США Оливер Уэнделл Холмс мл. (Oliver Wendell Holmes, Jr.) занимался подталкиванием судебной системы нашей страны в направлении относительности. Он предлагал, чтобы суды не выносили абсолютных приговоров, они могли только судить относительные достоинства рассматриваемых дел и не могли делать этого в абсолютистской среде, а только в среде, значимой для общества. В начале своей карьеры Холмс заявил:

*Закон охватывает историю развития страны на протяжении многих столетий, и с ним нельзя обращаться так, как если бы он содержал только аксиомы и формулы учебника математики. Для того чтобы знать, что это такое, мы должны знать то, чем он был раньше и чем он стремится стать в будущем.<sup>2</sup>*

Работы Эйнштейна и Холмса не единственные. Их усилия были указанием на зарождающуюся тенденцию внутри общества. Поскольку по мере приближения конца 19 столетия мир начинал становиться все более сложным, было широко признано, что абсолютные истины, которые управляли делами людей, стали неработоспособными, что для продолжения прогресса требуется относительная структура — и то же самое относится к рынкам. Такие идеи скромны по своей сути. Они признают наши ограничения. Они отражают скорее восточную, а не западную философию. Цель идеального подхода к инвестированию именно этим и является, т.е. целью. Мы можем приблизиться к ней, но она всегда будет ускользать от нас. Действительно, идеальной системы не существует. Мы можем лишь делать то, что лежит в рамках наших возможностей, путем подстегивания нашего потенциала. В своих ранних исследованиях хаоса Бернард Мандельброт (Bernard Mandelbrot) открыл нелинейное поведение цен на хлопок. За ним последовали другие, предположившие, что финансовые системы являются по сути дела исключительно сложными, настолько сложными, что они демонстрируют трудно предсказуемое поведение, сходное с такими хорошо известными системами, как погода. По мере того, как системы становятся более сложными, традиционные линейные аналитические инструменты перестают работать, и понимать их становится все труднее. Единственными инструментами, которые служат облегчению понимания сложных систем, являются относительные инструменты. Целью этой книги не является доходить до сути аргументов "за" и "против" в том, что касается этих вопросов. Вместо этого мы согласимся с весом доказательств того, что цены не распределяются нормально, и что рынки не являются простыми системами, как о них думают большинство людей. Нашей базовой посылкой является то, что рынки представляют собой системы со все возрастающей сложностью, с которыми все труднее справляться. Старая пословица гласит, что для того, чтобы делать на рынке деньги вы должны покупать дешево и продавать дорого — или наоборот. По мере того, как рынки становились все более неустойчивыми, а фигуры более сложными, так делать становится все труднее. Есть байка из торговых ям Чикаго, где торгуются самые активные в мире фьючерсные контракты. В ней говорится, что есть бог, который правит ямами. Этот бог имеет всего два правила: во-первых, вы можете купить по самой низкой цене — один раз в жизни, во-вторых, вы можете продать по самой высокой цене — тоже один раз в жизни. Разумеется, по определению вы можете делать противоположное столь часто, сколь вам хочется.

Цель этой книги состоит в том, чтобы помочь вам избежать многих распространенных ловушек, в которые попадают инвесторы, включая западную, известную как "покупай дешево, продавай дорого", где инвестор покупает лишь для того, чтобы наблюдать, как акция продолжает падать,

или продает лишь для того, чтобы наблюдать, как акция продолжает двигаться вверх. Здесь же традиционный эмоциональный подход к рынкам заменяется относительной средой, в рамках которой цены могут оцениваться в строгой манере, ведущей к ряду рациональных инвестиционных решений без обращения к абсолютным истинам. Мы можем покупать дешево или продавать дорого, но если мы так делаем, мы делаем так только в относительном смысле. Обращение к абсолютным истинам сводится до минимума. Определением максимума будет верхняя торговая лента, определением минимума будет нижняя торговая лента. Кроме того, будет ряд предложений с целью облегчения для вас подстройки этой среды к вашим индивидуальным предпочтениям и корректирования ее таким образом, чтобы она отражала ваши личные критерии риска и вознаграждения.

Часть I начинается с этой главы, "Вступления". Затем в Главе 2 вы прочтаете о сырьевых материалах, имеющих для аналитика. В Главе 3 вы узнаете, как выбирать правильные временные структуры для своего анализа и как выбирать правильную длину и ширину лент Боллинджера. В более философском ключе, Глава 4 рассматривает противоположные подходы — непрерывные советы и процесс нахождения раскладок, предоставляющих возможности с наилучшим соотношением риска и вознаграждения. Часть I завершается описанием в Главе 5 того, как успешно применять идеи, о которых вы прочтаете в этой книге.

Часть II охватывает технические детали лент Боллинджера. Она начинается с Главы 6, описывающей историю торговых лент (а в Главе 20 Части 4 мы вспомним старейшую известную нам торговую систему, основанную на торговых лентах). Затем следует Глава 7, описывающая построение лент Боллинджера. Глава 8 посвящена описанию индикаторов, которые создаются на основе лент Боллинджера: %B — метода математического определения того, находимся ли мы на максимуме или на минимуме, и Bandwidth -меры волатильности. Мы завершаем Часть II Главой 9, которая рассказывает о циклах волатильности, рассматривает некоторые научные идеи, поддерживающие концепцию лент Боллинджера, и обобщает важные вопросы статистики.

Если вам не интересно знать подробности, касающиеся инструментов, вы можете перескочить Часть II и пройти сразу к Части III, где начинается описание того, как использовать ленты Боллинджера. Хотя части III и IV построены на фундаменте, закладываемом в первых двух частях, вы можете читать их сами по себе.

Часть III объясняет основы использования лент Боллинджера. Она начинается с Глав 10 и 11 о распознавании фигур и вводит категоризацию фигур по Артуру Мериллу (Arthur Merrill) **M** и **W**. Затем в Главах 12 и 13 описывается использование лент Боллинджера для определения наиболее распространенных торговых фигур, при этом в Главе 12 охватываются основания **W**, а в Главе 13 изучаются вершины **M**. Самая непростая фраза "блуждание по лентам" затрагивается в следующей 14 главе. Наконец, идут две связанные главы о волатильности. Глава 15 описывает Сжатие — с некоторыми примерами для рынков акций и облигаций. Затем Глава 16

дает первый из трех простых методов, иллюстрирующих правильное использование лент Боллинджера — систему прорыва волатильности, основанную на Сжати.

Часть IV добавляет в аналитическую смесь индикаторы. Она фокусируется на сочетании лент и индикаторов в рамках рационального принятия решений. Глава 17 предлагает общее описание сочетания индикаторов и лент. Глава 18 далее продолжает это описание, рассказывая об индикаторах объема, включая те, что наилучшим образом подходят для использования с лентами Боллинджера. В Главах 19 и 20 мы сосредоточиваемся на сочетании поведения цены и индикаторов в двух системах принятия рациональных решений, использующих %Б и осцилляторы объема — одной системе, следующей за трендами, и еще одной, которая выбирает максимумы и минимумы.

Часть V фокусируется на двух дополнительных темах -нормализации индикаторов с помощью лент Боллинджера (Глава 21) и технических приемах для дэйтрейдеров (Глава 22), которые все более и более используют ленты Боллинджера. В Части VI мы в виде списка обобщаем главные принципы, касающиеся лент Боллинджера, и предлагаем некоторые заключительные соображения.

За Частью VI следуют примечания. В примечания включены мысли, которые показались мне важными, но могли прервать ход изложения в тематической главе. Эти примечания весьма ценны, поэтому обязательно просмотрите их. Примечания также включают ссылки на материал, упоминающийся в главах. Три торговых метода, представленные в Частях III и IV, являются по природе своей прогнозирующими. Метод I использует низкую волатильность для предсказания высокой волатильности. Метод II использует подтвержденную силу для предсказания начала восходящего тренда или подтвержденную слабость для предсказания начала нисходящего тренда. Метод III двояко предсказывает развороты: путем поиска ослабевающих показаний индикатора, сопровождающих ряд касаний верхней ленты или поиска усиливающихся показаний индикатора, сопровождающих ряд касаний нижней ленты. Более важно, Метод III также ищет неподтвержденные касания лент Боллинджера, т.е. касание нижней ленты, сопровождаемое положительным индикатором объема или касание верхней ленты, сопровождаемое отрицательным индикатором объема.

А теперь мы переключаем наше внимание на жаргон — вы терпеть его не можете, но не можете без него обходиться. Много лет назад один новый руководитель, появившийся в Financial News Network, пришедший с радио и ничего не знавший о финансах, заявил, что при каждом случае использования жаргона автор должен прерваться и объяснить значение термина. И по-своему он был прав. Терминология, которую мы использовали, время от времени нуждается в определении, но не настолько, чтобы прерывать течение мысли. Книга отводит удобное место, где можно разобраться с жаргоном — Глоссарий. Была проделана большая работа, чтобы свести использование жаргона к минимуму, а сам жаргон поместить в Глоссарий, поэтому, если вы споткнетесь о незнакомый термин, не

объясняемый в тексте, или о неожиданное использование термина, просто обратитесь к Глоссарию и, скорее всего, вы найдете в нем определение. Глоссарий служит и еще одной цели. Во многих случаях инвестиционная терминология определена слабо. Термины могут иметь более одного значения или несколько значений, и все они могут приводить к путанице. В нашем Глоссарии указывается то значение терминов, которое используется в книге. Книга закрывается Библиографией — или, скорее, это список дополнительной литературы, тесно связанной с описываемым предметом. Она, т.е. Библиография, не задумана как научный справочный аппарат; скорее это полезное указание на имеющиеся в наличии уместные книги. Большая часть этих книг наверняка имеется в ближайшей к вам библиотеке или их можно легко приобрести в магазинах финансовой книги.

Для удобства я включил удобную справочную карточку. Она прикреплена к задней стороне обложки книги. На передней части карточки изложены основные правила лент Боллинджера, на развороте находятся **M**-образные и **W**-образные фигуры. А на обороте находятся наиболее важные формулы. Выдерите ее и используйте как закладку во время чтения книги, а затем держите у своего компьютера, чтобы она была под рукой, когда вы осуществляете анализ.

Наконец, для поддержки книги "Боллинджер о лентах Боллинджера" мы построили вебсайт <http://www.BollingeronBollingerBands.com>. Там вы найдете ежедневные списки акций, подходящих для каждого из представленных здесь трех методов и фильтрующую зону, где вы можете отфильтровывать огромную вселенную акций, основываясь на любых критериях, взятых из этой книги. Есть также замечательные графики, зона общения, где вы можете обсудить вопросы и идеи, относящиеся к лентам Боллинджера, и ссылки на другие сайты.

Прочитав эту книгу, вы будете иметь в своем распоряжении набор инструментов и технических приемов, которые позволят вам правильно оценивать потенциальные и реальные инвестиции и сделки. Это тот подход, который позволяет вам ликвидировать большую часть эмоций, окружающих процесс инвестирования/торговли и, следовательно, позволяет вам достигать вашего истинного потенциала как инвестора/трейдера.



# ГЛАВА 2

## СЫРЬЕ

У технического аналитика рынка имеется относительно малый набор данных для работы, главным образом, цена и объем. Данные сообщаются за выбранный период — максимум дня, минимум недели, объем часа и т.д. Как правило, данные поступают в форме даты (время) открытия, максимума, минимума, закрытия и объема (см. Таблицу 2.1). Закрытие является наиболее часто используемым элементом данных, за ним следуют максимум и минимум, затем объем и, в конце концов, на последнем месте цена открытия. В июне 1972 года Доу-Джонс убрал цены открытия из Wall Street Journal с целью расширения своих листингов, да так обратно их и не вернул. Поэтому несколько поколений выросли без доступа к данным открытия. К счастью, с появлением данных, распространяемых электронными средствами информации, открытие снова получило широкое распространение в Соединенных Штатах и используется после длительного периода пренебрежения.

Эти базовые элементы данных могут комбинироваться самым разным образом, формируя графики, которые обычно используют трейдеры и инвесторы.

Таблица 2.1 Типичная запись цены для IBM\*

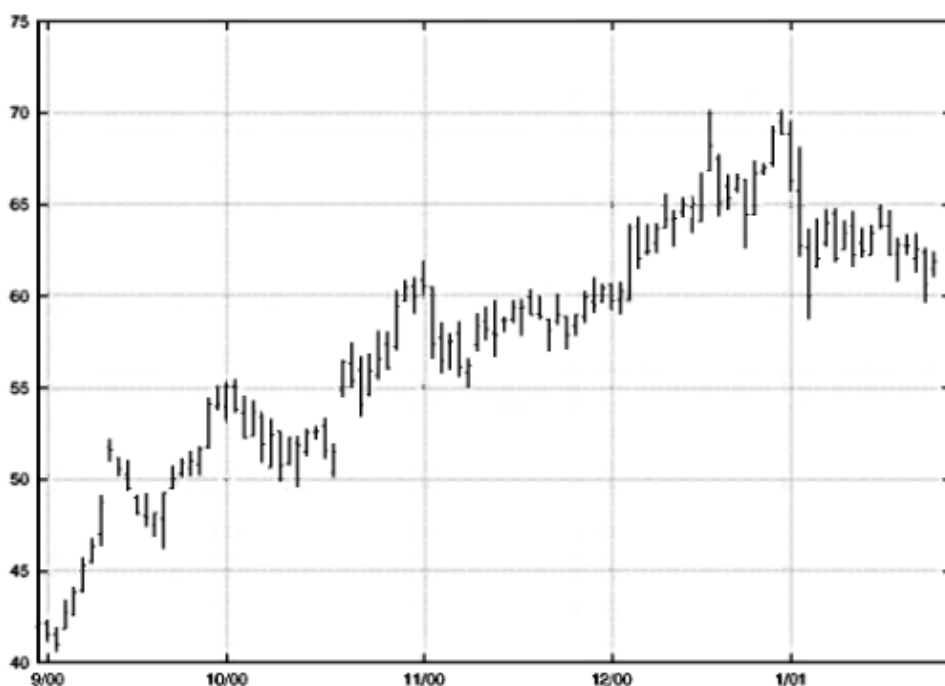
<i>Date</i>	<i>Open</i>	<i>High</i>	<i>Low</i>	<i>Close</i>	<i>Volume</i>
19-Jan-01	107.50	113.9375	107.25	<b>111.25</b>	14,762,200
18-Jan-01	104.375	110	103.50	<b>108.3125</b>	25,244,900
17-Jan-01	95.375	97.75	94.3125	<b>96.6875</b>	9,727,000
16-Jan-01	93.75	94	91.8125	<b>92.75</b>	5,671,900
12-Jan-01	93.6875	96.4375	92.375	<b>93.8125</b>	6,448,000
11-Jan-01	92.9375	94.25	91.25	<b>93.6875</b>	9,635,000
10-Jan-01	92.50	94.9375	91.6875	<b>93.4375</b>	7,656,100

Источник: [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)

Графики могут создаваться для любых периодов времени: 10 минут, час, день, неделя и т.д. Много лет назад главными типами графиков были дневные, недельные и месячные. Часовые, дневные и недельные графики стали наиболее популярными в 80-е годы, и продолжается тенденция в сторону укорочения периодов времени, и при этом все большую популярность приобретают тиковые графики, которые отражают каждую сделку, а также 5-ти минутные и более короткие графики.

The graph displays the monthly closing price of the Dow Jones Industrial Average. The x-axis represents time, with labels for 9/00, 10/00, 11/00, 12/00, and 1/01. The y-axis represents the price index, ranging from 40 to 70 in increments of 5. The line shows a general upward trend from September 2000, with a significant peak in late December 2000, followed by a sharp decline in early January 2001.

**Рисунок 2.1** Линейный график, Freddie Mac, 100 дней.  
Обратите внимание на отсутствие деталей.



**Рисунок 2.2 Барный график, Freddie Mac, 100 дней.**  
**Это гораздо лучшая картина событий.**

Линейные графики в значительной степени упрощают поведение цены, используя подход соединения точек и соединяя цены закрытия, чтобы создать картину действия.<sup>1</sup> Линейные графики часто используются для ясности, когда требуется отразить большое количество данных, и барные графики или свечи могут оказаться расположенными слишком тесно. Они также используются, когда для каждого периода есть только одна точка данных, например, когда ежедневная линия повышения-понижения или значение какого-то индекса рассчитывается только один раз в день, как это показано на Рисунке 2.1.

Обычный барный график, показанный на Рисунке 2.2, состоит из вертикальной линии, соединяющей максимум и минимум, с левой стороны которой наносится горизонтальный тик на цене открытия, а еще один горизонтальный тик справа показывает цену закрытия. Когда включается объем, он обычно строится на отдельно шкалируемом графике под графиком цены в виде гистограммы, поднимающейся от базовой нулевой линии. Каждый бар объема отражает объем торгов в течение периода, показанного ценовым баром прямо над ним (нередко последние две — или более — цифр объема опускаются.)

Графики японских свечей помещают больший акцент на цены открытия и закрытия, чем барные графики. Это достигается начертанием узкого вертикального прямоугольника, ограниченного ценами открытия и закрытия — главного тела. Тело заполняется (черным), если закрытие ниже открытия; в противном случае оно оставляется пустым (белым). От вершины и основания прямоугольника проводятся тонкие линии — линии теней — до точек максимума и минимума дня, если эти точки находятся за пределами прямоугольника, как показывается на Рисунке 2.3. Я многие годы использую свечные графики и предпочитаю их барным графикам; они создают для меня более ясную картину.

Бары Боллинджера (Рисунок 2.4) были созданы в попытке скомбинировать преимущества барных и свечных графиков. Бары Боллинджера являются помесью между барными и свечными графиками, где часть бара между открытием и закрытием закрашивается красным цветом, если закрытие ниже открытия, или зеленым, если закрытие выше. Остающаяся часть бара окрашивается в голубой цвет.

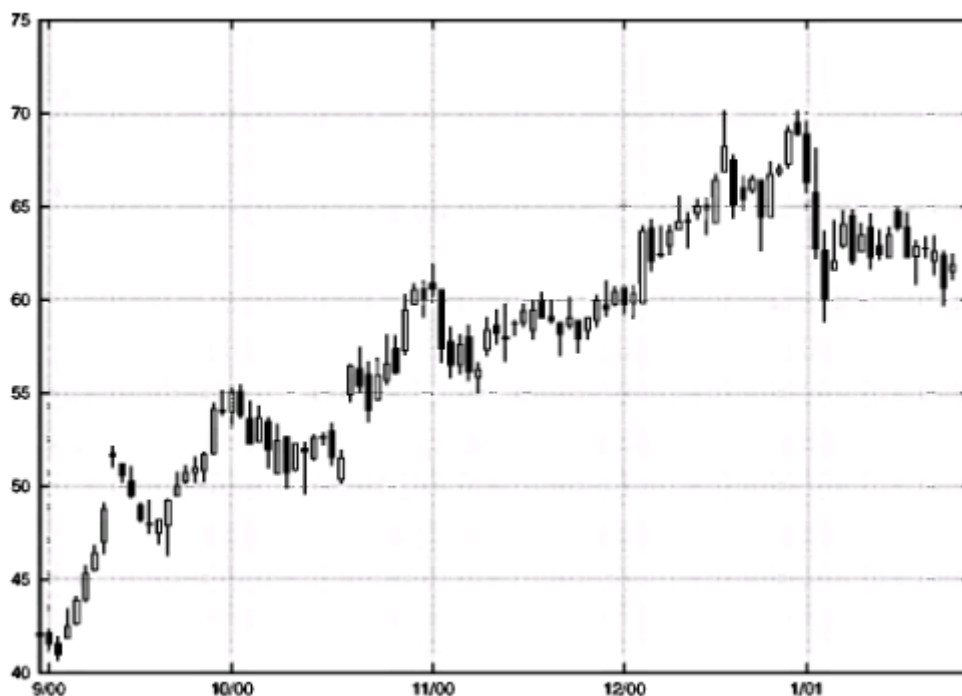


Рисунок 2.3 Свечной график, Freddie Mac, 100 дней.

Теперь ясно видно важное отношение между открытием и закрытием.



Рисунок 2.4 Бары Боллинджера, Freddie Mac, 90 дней.

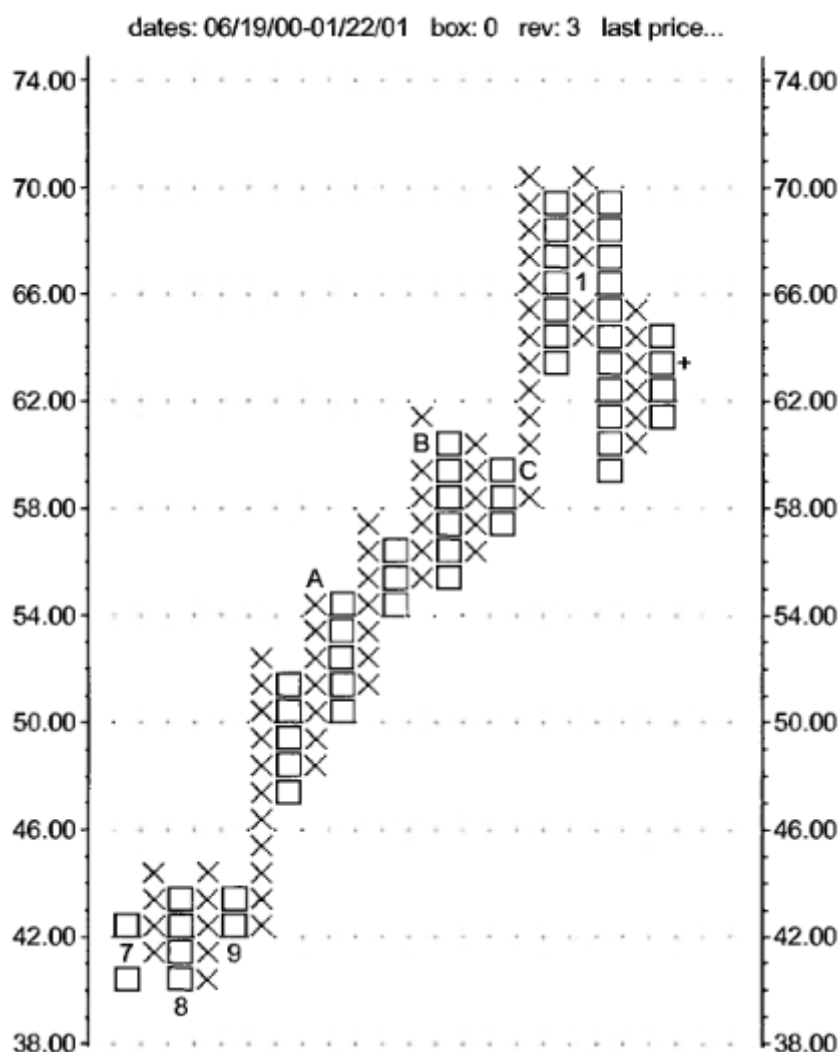
Это западная версия свечей.

Эти бары имеют преимущество высвечивания важных связей между открытием и закрытием, не занимая лишнего места, как этого требуют

свечи. Бары Боллинджера можно увидеть в деле на <http://www.EquityTrader.com>.

Графики "крестики-нолики" (Рисунок 2.5) сводят поведение цены к его самым основам, выстраивая повышающиеся колонки из X, когда цены сильны, и понижающиеся колонки из O, когда цены снижаются. Время никак не регистрируется<sup>2</sup>; все, что появляется, это движение цены, отфильтрованное комбинацией размера клетки и правил разворота. Более подробно об этом написано в Главе 11 "Пятиконечные фигуры".

Существуют две основные техники шкалирования ценовых осей. Наиболее распространенным является арифметическое шкалирование, где каждое деление ценовой оси равноудалено и представляет равное количество выраженных пунктов (Рисунок 2.6). Гораздо более информативными являются логарифмические шкалы (Рисунок 2.7). В этой системе, иногда называемой относительным или полулогарифмическим шкалированием, равное расстояние на любой точке ценовой оси представляет равное процентное изменение, а не равное изменение в пунктах. В результате равноудаленные числа оказываются ближе друг к другу у вершины графика, чем те, которые находятся у основания. Поэтому 90 будет ближе к 91, чем 50 к 51. Прелесть логарифмического шкалирования состоит в том, что оно привлекает взор к правильной оценке соотношения риска и вознаграждения вне зависимости от уровня цены. При использовании арифметической шкалы перемещение на один пункт на уровне 10 долларов означает ту же дистанцию, что перемещение на один пункт на уровне 100 долларов, несмотря на тот факт, что на 10 долларах это движение составляет 10%, а на 100 долларах — 1%. При использовании логарифмического шкалирования на уровне в 100 долларов движение на один пункт покроет лишь десятую часть того пространства графика, которое покроеет движение на уровне 10 долларов. Поэтому прибыли и убытки равных визуальных величин имеют равную стоимость для портфеля вне зависимости от того, в каком месте на графике они представлены. Вследствие этого рекомендуется логарифмическое шкалирование.



**Рисунок 2.5 График "крестики-нолики", Freddie Mac, 120 дней.  
Чистое поведение цены.**

Целью представления барных и свечных графиков, а также арифметических и логарифмических шкал является позволить вам выбрать то, что лучше вам подходит. Однако хотел бы заявить о своих личных предпочтениях: в большинстве случаев я предпочитаю логарифмическое шкалирование и бары Боллинджера. Обычно объем просто наносится ниже цены в отдельном окне как гистограмма — т.е. как линии, прочерченные вверх от базовой линии, обычно установленной на ноль (Рисунок 2.8). И так это оставалось на протяжении многих лет, лишь иногда для создания справочной среды проводилась линия тренда или скользящая средняя. И этого, в общем, достаточно, постольку поскольку, однако картину можно улучшить.



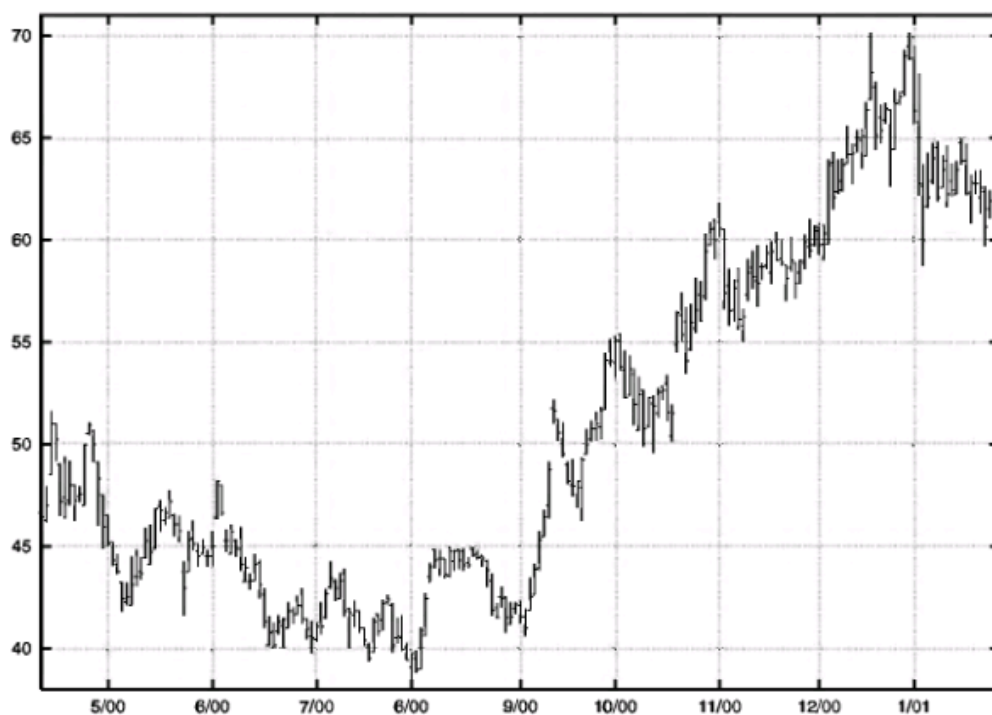


Рисунок 2.6 Барный график линейная шкала, Freddie Mac, 200 дней. Точка на графике занимает одинаковое расстояние вне зависимости от уровня цены.

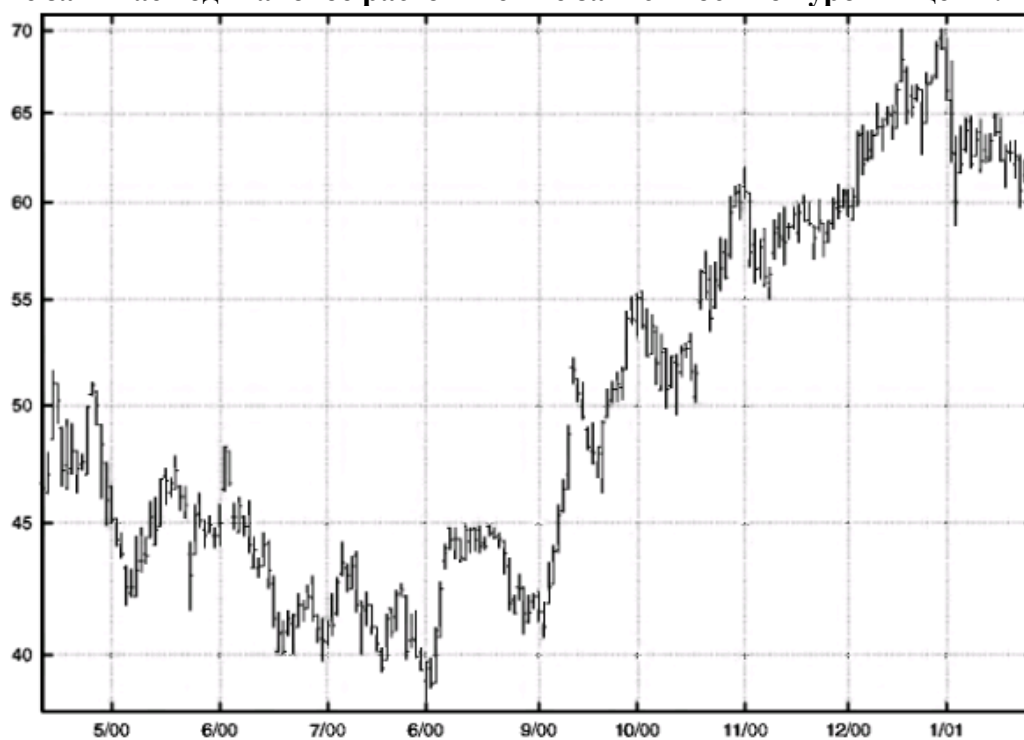
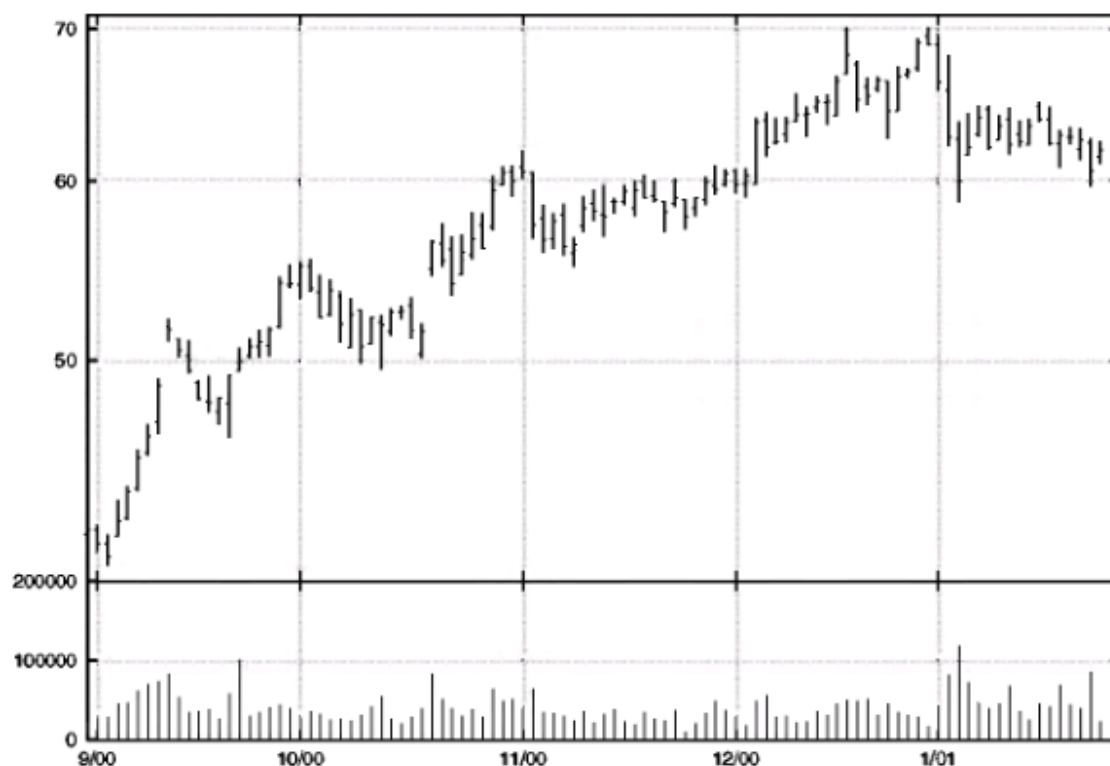


Рисунок 2.7 Барный график, логарифмическое шкалирование, Freddie Mac, 200 дней. Равное расстояние на графике указывает равное процентное изменение.

Во-первых, использование скользящей средней объема, традиционно 50-дневной средней, дает постоянную меру того, является ли объем высоким или низким (Рисунок 2.9). Особенно важно знать, является ли объем относительно высоким или низким, при диагностике М-образных и W-образных фигур (более подробно об **М** и **W** смотрите в Части III). Например, в большинстве случаев объем будет выше на левой стороне **W**-образного основания, чем на правой стороне этой же формации.

Во-вторых, сравнение со средними величинами помогает, но как нам сравнивать различные финансовые инструменты или различные рынки?

Мы делаем это путем создания относительной меры. Разделите объем на его 50-дневную скользящую среднюю<sup>3</sup>, умножьте результат на 100 и постройте его там же и таким же образом, как вы построили бы обычную гистограмму объема вместе с справочной линией, прочерченной на уровне 100 (рисунок 2.10).



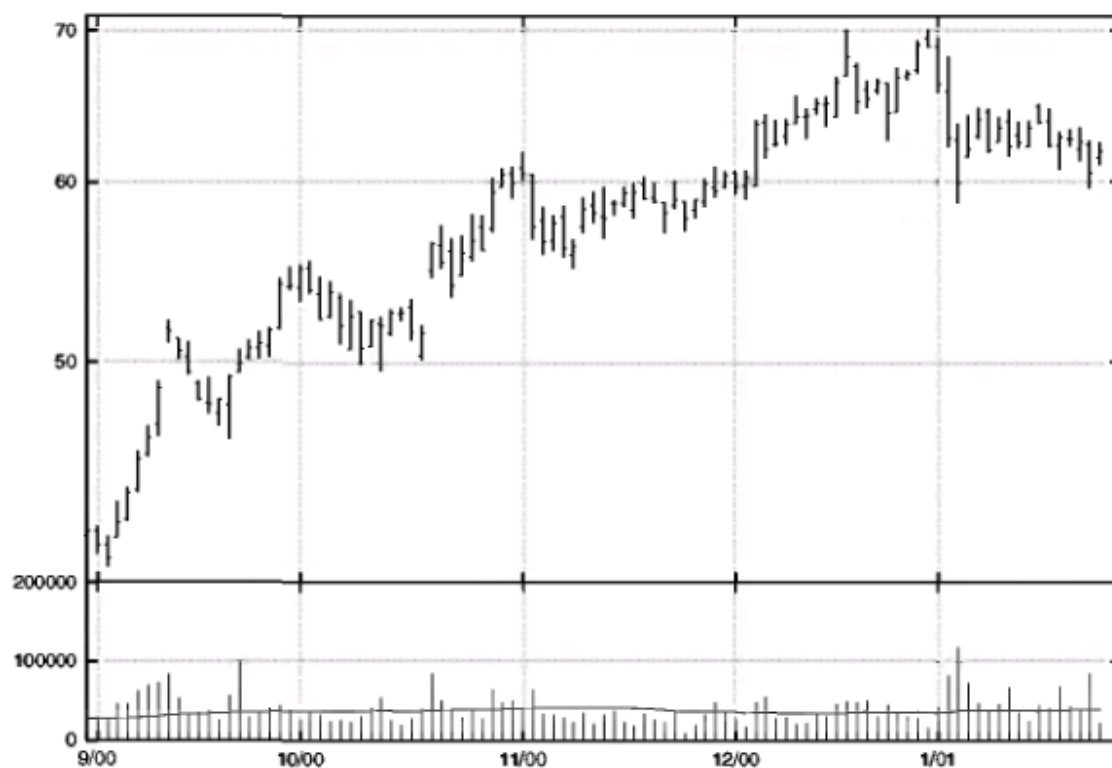
**Рисунок 2.8 Барный график, Freddie Mac, 100 дней. Построение объёма в отдельном окне добавляет новое и важное измерение.**

Концептуально вы взяли концы скользящей средней и выпрямили ее. Таким образом, объем выше справочной линии выше среднего, или сильный, а объем ниже справочной линии ниже среднего, или слабый.

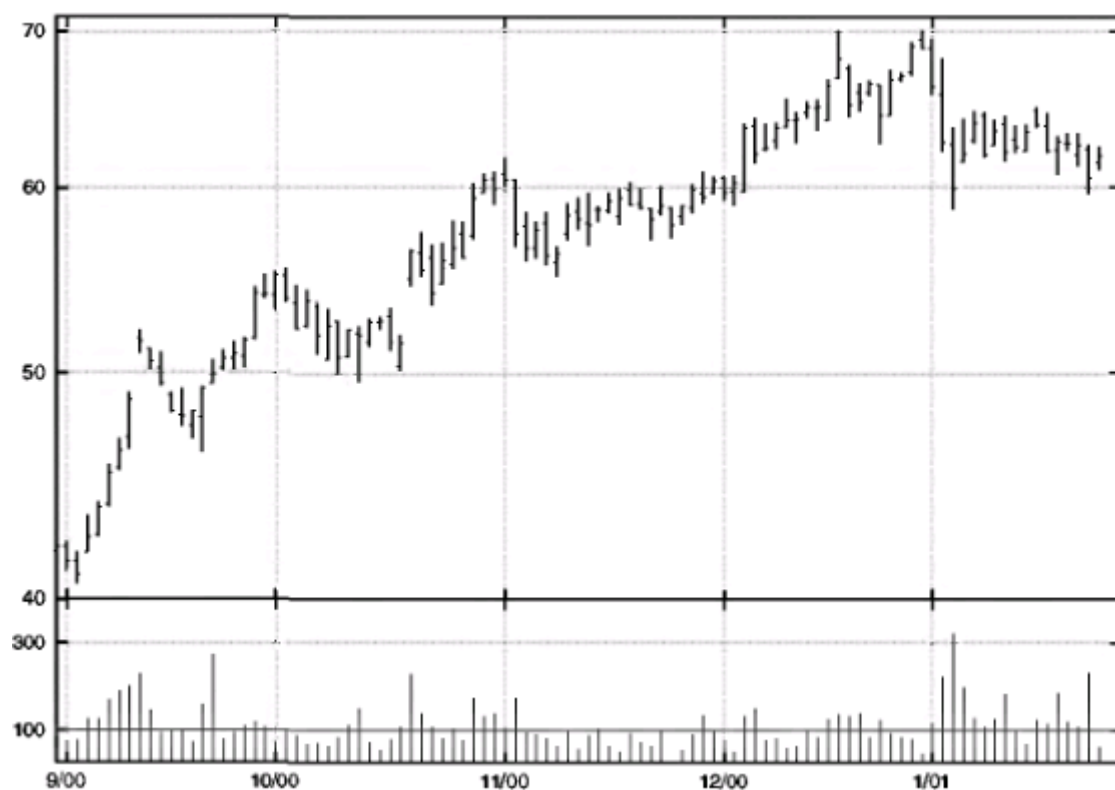
**Таблица 2.2 Дополнительное сырье для технического анализа**

Психологические индикаторы, такие как обзоры настроений, индикаторы торговли опционами и фьючерсные премии
Сравнение, например, относительной силы ранжированием с S&P и момента
Межрыночные данные, рисующие отношения между связанными вещами
Операционные данные, такие как цены покупателя и продавца, объем каждой сделки и биржа, на которой совершена сделка
Структурные данные, включая промышленные группы и секторы экономики
Данные о размерах предприятий, такие как предприятия с малой капитализацией против предприятий с большой капитализацией
Подразумеваемая волатильность
Оценочные категоризации, такие как рост против стоимости





**Рисунок 2.9 Барный график, объём и средняя, Freddie Mac, 100 дней. Добавление скользящей средней к объёму даёт определение высокого и низкого объёма.**



**Рисунок 2.10 Барный график, нормализованный объём, Freddie Mac, 100 дней.**

Теперь вы можете сравнивать объем в разное время, а также на разных рынках. Поэтому вы можете определить, что объем удвоился; объем был низким и т.д. Так же, как ленты Боллинджера создают относительную среду для цены, нормализация объема с использованием 50-дневных скользящих средних создает относительную среду для объема.

Наконец, Таблица 2.2 представляет некоторые другие сырьевые материалы для технических аналитиков. Хотя они важны, они не должны нас здесь заботить; мы фокусируемся на цене, объеме и волатильности.

## КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Основные данные включают цену открытия, максимум, минимум, цену закрытия и объем.
- Не пренебрегайте ценой открытия.
- Четырьмя типами графиков являются линейный, барный, "крестики-нолики" и свечной.
- Бары Боллинджера представляют собой сочетание баров и свечей.
- Логарифмическое шкалирование важно.
- Нормализуйте объем.

# ГЛАВА 3

## ВРЕМЕННЫЕ СТРУКТУРЫ

В этой книге используются три временные структуры: короткая, средняя и длинная. Это знакомые термины, но они, вероятно, имеют для вас уникальные значения в зависимости от того, кем вы являетесь, и как вы торгуете. В одном смысле они могут означать разные вещи для разных инвесторов; в другом смысле они передают сходные психологические концепции. Отдельные инвесторы будут ассоциировать каждый термин со своими собственными горизонтами, и в то же время организовывать различные задачи и функции в соответствии с временной структурой. Поэтому для одного инвестора долгосрочный будет обозначать год, а другой будет считать, что долгосрочный означает перенос на следующий день. Однако, в то же время, эти довольно различные инвесторы найдут, что они организовали свои инвестиционные задачи в рамках подобной категоризации краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных задач.

**Таблица 3.1 Возможные комбинации временных структур**

<b>Долгосрочная</b>	<b>Среднесрочная</b>	<b>Краткосрочная</b>
Год	Квартал	Неделя
Квартал	Месяц	Неделя
Месяц	Неделя	День
Неделя	День	Час
День	Час	10 минут
Час	10 минут	Тики

Вплоть до конца семидесятых годов краткосрочными называли дневные графики, среднесрочными недельные графики, а долгосрочными месячные или квартальные графики. И пока графики назывались таким образом, термины действительно относились к типам баров, нанесенных на графиках, а не к самим графикам. Таким образом, краткосрочные графики по определению использовали дневные бары. В начале восьмидесятых темп изменений начал ускоряться. Точкой отсчета стало введение торговли фьючерсами фондовых индексов с рождением фьючерсов ValueLine, торгуемых на Товарной бирже Канзас-Сити (Kansas City Board of Trade). Понятие краткосрочный стало означать часовые графики, среднесрочный — дневные графики, а долгосрочный — недельные или месячные графики. В последующие годы тенденция продолжилась, неумолимо сдвигаясь в сторону все более коротких временных структур. Возможные комбинации временных структур показаны в Таблице 3.1. Однако какой бы ни была

временная структура, базовые концепции остаются приблизительно одинаковыми.

Например, долгосрочной является временная структура, в которой вы делаете ваш подготовительный анализ. Эта среда, в которой вы определяете свой общий взгляд в будущее и широкие мазки своего инвестиционного плана. Для инвесторов с более удаленными горизонтами важное значение имеют валютно-финансовая политика, а также движение фондов, оценочные данные и законодательная окружающая среда. Для инвесторов с более близким горизонтом важными факторами может быть направление 200-дневной скользящей средней или наклон кривой доходности. Среднесрочной является временная структура, в которой вы проводите анализ ценных бумаг. Эта временная структура служит для выбора акций и групповой ротации. Здесь может быть важна общерыночная статистика. Долгосрочные инвесторы будут анализировать общерыночные данные, такие как повышающиеся и понижающиеся акции, новые максимумы и минимумы, ротация секторов, тренды относительной силы и квартальные факторы спроса и предложения. Краткосрочные инвесторы могут интересоваться консолидациями, точками разворота и прорывами на рынках промышленных групп.

Краткосрочной является временная структура, в которой вы исполняете свои сделки. Это временная структура, которую вы используете при размещении ордеров и поиске оптимальных моментов для реализации своей стратегии. Это обычно епархия краткосрочных технических индикаторов, ценовых фигур, изменений волатильности, торговых данных из операционного зала и т.д.

Каждая временная структура имеет свои задачи, и эти задачи вместе с инструментами, используемыми для их достижения, меняются от инвестора к инвестору. Наиболее важно держать задачи каждой временной структуры отдельно и отличимыми друг от друга. Ярчайшим примером нарушения этого правила является продолжение изучения краткосрочного графика после того, как сделка исполнена! После исполнения ваш фокус должен переместиться назад на среднесрочные инструменты, ибо именно этими инструментами вы поддерживаете свою сделку. Только когда ваши среднесрочные инструменты и технические приемы призывают к исполнению сделки либо с целью изъятия прибыли, или для предотвращения дальнейшего убытка, следует вам переключиться снова на краткосрочные инструменты для осуществления этого решения.

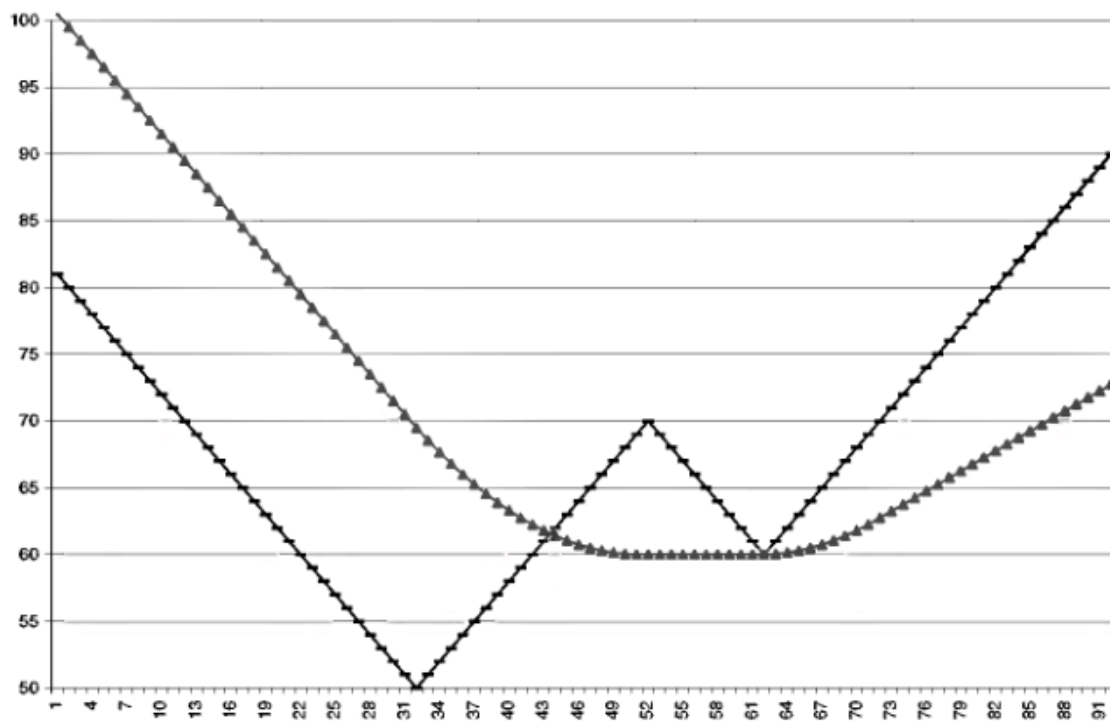
Размытие задач в сочетании со смешиванием временных структур фактически делает инвестирование труднее. Оно смущает процесс принятия решений и затуманивает мышление. Нередко, когда приходит время принимать критически важные решения, сильнее оказывается искушение отбросить дисциплину и использовать инструмент или инструменты таким способом, для которого они не предназначены. Хотя может казаться, что они добавляют информацию, в результате информация оказывается менее надежной. Новые данные поднимают муть в воде, вводя конфликтующую информацию, не совсем подходящую для выполняемой задачи.

С аналитической точки зрения эти идеи имеют важное значение. Ленты Боллинджера могут использоваться во всех трех временных структурах. Они могут шкалироваться для подгонки в трех направлениях путем выбора периода времени, представляемого каждым баром, путем выбора числа баров, используемых в расчетах, и указанием ширины лент. Базой для лент Боллинджера должен быть график с барами, совпадающими с вашей среднесрочной временной структурой. Базовой временной структурой для расчета должна быть средняя, наилучшим образом описывающая ваш среднесрочный тренд, а ширина должна быть функцией длины скользящей средней. В нашей фирме типичными являются дневные барные графики, 20-дневный период расчета и ленты в два стандартных отклонения. Обратите внимание на использование термина "описывающий" в предыдущем абзаце. Не пытайтесь выбирать скользящую среднюю, которая дает лучшие точки пересечения для сигналов покупки и продажи. Фактически нам нужна средняя, которая значительно длиннее, чем средняя выбираемая оптимизатором, ищущим лучшие прибыли от сигналов пересечения. Почему? Потому, что наши сигналы будут поступать от взаимодействия с лентами, а не от пересечений. Средняя, которую мы выбираем, используется как основа для построения относительной среды, в которой мы можем достаточно строго оценивать поведение цены. Эта средняя будет лучше определять поддержку и сопротивление, чем давать сигналы пересечения.

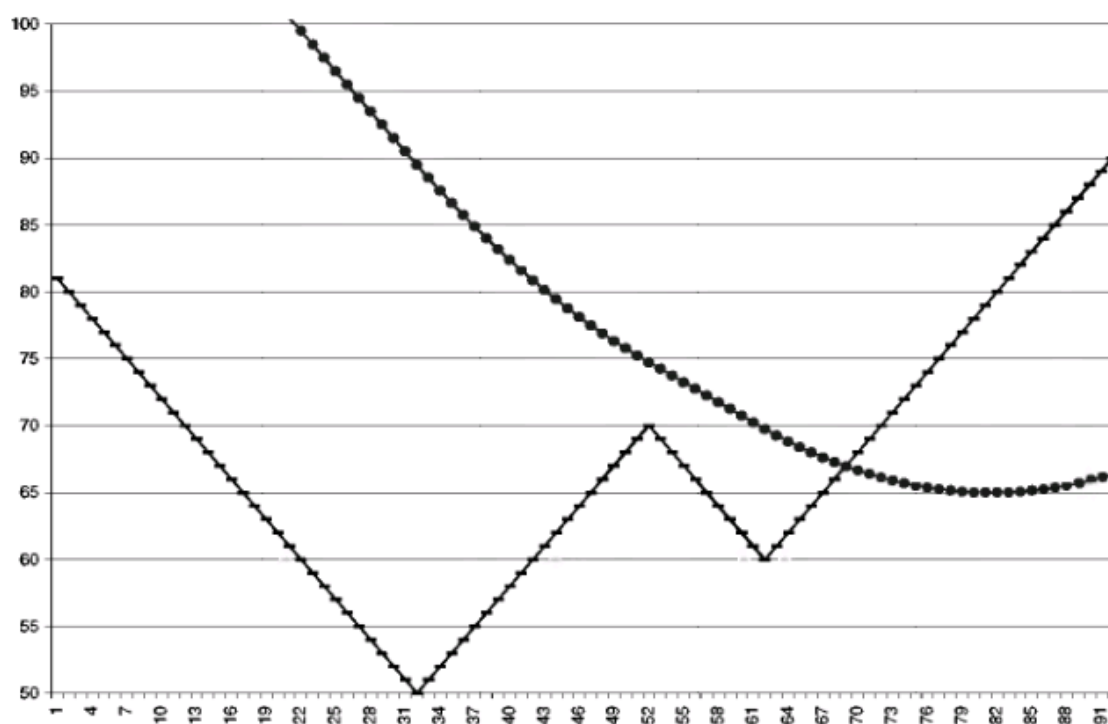
Лучшим способом идентификации правильной средней является поиск средней, которая дает поддержку реакциям, особенно первой реакции после изменения тренда. Предположим, что рынок достигает минимума, растет в течение десяти дней, а затем в течение пяти дней откатывается назад, прежде чем развернуться снова вверх и подтвердить рождение нового восходящего тренда пересечением максимума первоначального десятидневного роста. Правильной средней будет та, которая предлагает поддержку минимума пятидневного отката (Рисунок 3.1). Слишком длинная средняя опоздает с определением поддержки и запоздает с поворотом вверх с целью описания нового тренда (Рисунок 3.2). Слишком короткая средняя совершит пересечение три или более раз и не даст полезной поддержки или подтверждения тренда (Рисунок 3.3). В исследованиях, проведенных много лет назад, 20-дневная средняя оказалась наилучшей исходной точкой для большинства финансовых исследований. Адаптивность лент Боллинджера происходит главным образом за счет волатильности, а не выбора длины скользящей средней; поэтому нам нужна средняя достаточно длинная, чтобы ухватить среднесрочный тренд и информацию о волатильности.<sup>1</sup>

Оказывается, что если вы изменяете длину скользящей средней, вам также нужно изменять число стандартных отклонений, используемых для построения лент. 20-периодичная средняя дает хорошую основу для большинства приложений, но некоторые ряды требуют большего или меньшего числа периодов. Такую же хорошую исходную точку дает диапазон шириной в +2 стандартных отклонения, но опять же мы находим

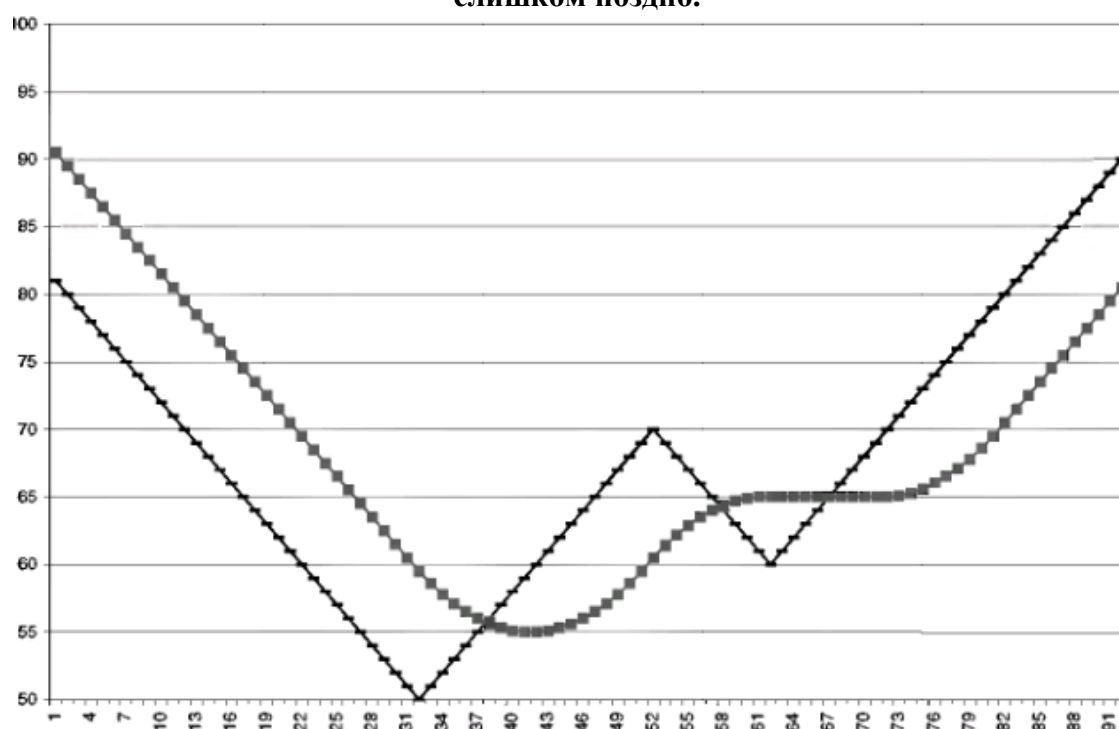
необходимость в вариации. Некоторые вариации являются функцией длины средней, а некоторые являются функцией ширины лент. В Таблице 3.2 представлены параметры дневных графиков, рекомендуемые на протяжении многих лет и успешно применяющиеся многими трейдерами.



**Рисунок 3.1 Скользящая средняя, правильная. Цена пересекает среднюю вскоре после минимума и затем даёт поддержку при первом откате.**



**Рисунок 3.2 Скользящая средняя, слишком длинная. Цена пересекает среднюю слишком поздно.**



**Рисунок 3.3 Скользящая средняя, слишком короткая. Цена пересекает среднюю взад и вперед.**

Готовя материалы для этой книги, мы провели исследование, в котором предполагалось, что потребность в изменении лент в соответствии с длиной средней на сегодняшнем рынке уменьшилась. Это исследование и рекомендуемые теперь параметры представлены в Главе 7 Части II.

Достаточно интересно, что правила построения лент Боллинджера являют замечательную стабильность на протяжении лет и на различных рынках. Оригинальные правила и параметры построения являются неизменно эффективными при условии, что они вполне разумны.

Дальнейшее подтверждение устойчивости базовых параметров происходит из того факта, что небольшие изменения параметров не дает больших изменений в системах, в которых они используются. Эта нечувствительность к небольшим изменениям<sup>2</sup> очень важна при разработке системы, которая будет сохранять свою полезность в течение длительного времени.

**Таблица 3.2 Традиционные параметры ширины лент Боллинджера**

Периоды	Множитель
10	1,5
20	2,0
50	2,5

Не имеет большого значения, какого типа бары используются — дневные, 10-ти минутные и т.д. Однако трейдеры, использующие очень краткосрочные бары, склонны использовать более узкие полосы между лентами, чем можно было бы ожидать. Возможно, дело в том, что многие такие трейдеры используют ленты Боллинджера как своего рода систему прорыва волатильности. Подробнее мы поговорим об этом в Главе 22 о дэйттрейдинге.

## **КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ**

- **Три временными структурами являются краткосрочная, среднесрочная и долгосрочная.**
- **Подгоняйте временные структуры под ваши собственные горизонты.**
- **Организируйте задачи в соответствии с временными структурами.**
- **Используйте в качестве основы описательную среднюю**



# ГЛАВА 4

## НЕПРЕРЫВНЫЙ СОВЕТ

Инвесторы очень хотят, чтобы их бесшовно вели сквозь время; ни одна инвестиционная система или план не дает непрерывного совета, хотя многие пытаются это делать. Это верно вне зависимости от того, является ли система фундаментальной, технической или своего рода смесью того и другого, или одним из знаменитых инвестиционных планов прошлого<sup>1</sup>, или одной из новомодных программ сегодняшнего дня. Могут быть периоды, когда система работает хорошо, но неизбежно приходит время, когда она работает плохо или не работает вообще. Могут быть рынки, на которых она эффективна, так же как могут быть рынки, для которых она подходит плохо.<sup>2</sup>

Инвесторы во взаимные фонды являются, похоже, группой, которая проводит больше всего времени, пытаясь найти Святой Грааль непрерывного совета, главным образом через различные программы переключения. Некоторые программы сводятся к покупке и продаже всего одного фонда, в то время как другие переключаются от фонда к фонду или от сектора к сектору. Некоторые программы непрерывно изменяют баланс портфеля фондов. Некоторые подходы ищут фонды с наивысшей производительностью, в то время как другие пытаются достичь некой стабильной нормы прибыли, пытаясь при этом снизить или устранить риск. Все они разделяют один общий фактор: система запускается, и на нее полагаются постоянно.

И, в конце концов, все они сталкиваются с крахом. Это неизбежно.

Рынки изменяются, экономика изменяется, и мир изменяется. По рынкам прокатываются волны паники и жадности. Правила и I инструкции изменяются. Инфраструктура изменяется. Управляющие фондами и цели фондов изменяются, иногда без уведомления. И, кроме того, существуют тонкие изменения, которые становятся понятными и распознаются только постфактум — иногда через длительное время после того, как свершается факт. Все это ведет к тому, чтобы со временем сделать бесполезной любую систему непрерывного совета — иногда лишь через очень короткое время. Никакое количество тестирования или планирования изменений не может изменить этого.

И, пожалуй, самое важное из всего — даже если бы вышесказанное было неверным — изменяются сами инвесторы. План, который подходит сегодня, не годится завтра. Вчерашние цели сегодня становятся ничего не значащими. Сегодняшние планы завтра становятся шумом. Изменяется возраст; изменяются доходы; изменяются потребности и желания. План, на который можно положиться сегодня, завтра становится врагом. И даже если инвестор может сохранять постоянство, происходят относительные изменения; экономика развивается и изменяет окружающую среду, в которой инвестор живет, работает, и в которую инвестирует. Никакая система, программа или инвестиционный план не могут выжить в этом море перемен. Это справедливо вне зависимости от того, насколько хорошо продуманной или адаптивной она является. Барон Ротшильд утверждал, что простейшая система, "сложный процент", была восьмым чудом света, и затем указывал, что даже на этот подход нельзя полагаться. Вмешиваются налоги; рушатся банки; конфискуется капитал; происходит войны; меняются правительства; надвигается тюрьма; возражает публика; появляется социализм... Не случайно ежегодные таблицы самых богатых людей мира составляются главным образом из тех, кто сделали свои состояния, а не унаследовали их — создать богатство гораздо легче, чем сохранить его.

Суть здесь не в том, что мы не имеем надежды; просто постоянный совет не является жизнеспособной альтернативой. Жизнеспособным является дискретный совет — идентификация отдельных возможностей с наилучшими характеристиками риска-вознаграждения, которые можно использовать. Эти дискретные возможности можно встраивать в подходы, которые со временем могут изменяться для достижения чьих-то целей. Именно этому посвящается данная книга.

Многие люди ожидают, что ленты Боллинджера сами по себе или, возможно, даже с использованием индикаторов могут и будут давать непрерывный совет о том, что делать. Они открывают график и после быстрого просмотра сосредоточиваются на правой его стороне — где находятся самые свежие ценовые бары — и пытаются решить, что делать. Если имеет место подходящая раскладка, их шансы хороши, если нет, то их шансы в лучшем случае не больше, чем случайные, а, возможно, и хуже,

поскольку в дело вмешиваются эмоции. Это неправильный подход, который, в конечном счете, приводит к проблемам.

Работает же идентификация отдельных возможностей с более высокими характеристиками риска-вознаграждения. Они могут появляться часто, несколько раз в году для конкретной акции, или совсем не появляться. Наша работа состоит в том, чтобы найти эти фигуры, когда они появляются, и воспользоваться ими. Это означает просеивание в поисках такой возможности целого ряда акций, фондов, индексов и т.л. Нередко человек может взглянуть на график и увидеть, что ясно, что ему делать. Но более часто такой ясности нет. Мы должны вести себя как золотоискатель, промывающий золото. Это не означает непрерывно мыть вне зависимости от того, есть там золото или нет. Это означает поиск подходящего момента и места и затем переход к работе.

С тем, чтобы помочь вам найти такие возможности, мы создали вебсайт [http:// www.BollingeronBollingerBands.com](http://www.BollingeronBollingerBands.com). Там вас ждут ежедневные списки акций, которые соответствуют требованиям каждого из методов, представленных в этой книге. Эти списки уже были отфильтрованы из огромной вселенной акций. Если вы предпочитаете осуществлять свое собственное фильтрование, то на сайте есть фильтр акций, который позволит вам отфильтровывать возможности, исходя из любых критериев, содержащихся в этой книге.

Эта книга фокусируется на идентификации возможностей с использованием лент Боллинджера и индикаторов. Эта книга предлагает не панацею, а набор инструментов и технических приемов. Она говорит словами из Экклезиаста: "Всему свое время, и I время всякой вещи под небом". То же относится и к i инвестированию. Эти инструменты и технические приемы имеют свое время и использование. При осторожном и продуманном применении эти инструменты могут помочь вам достичь ваших целей, по крайней мере, в той степени, в которой они достижимы.

## **КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ**

- **Постоянный совет не работает.**
- **Ленты Боллинджера могут помочь найти раскладки с хорошими характеристиками риска-вознаграждения.**
- **Индикаторы могут помочь.**
- **Технический и фундаментальный анализ могут сочетаться к вашей выгоде.**

# ГЛАВА 5

## БУДЬТЕ САМИ СЕБЕ ХОЗЯИНОМ

В этой книге представлено много различных концепций и дается много правил. Вводятся временные структуры, рекомендуются индикаторы и обсуждаются подходы. В некоторых местах рекомендации носят совершенно специфический характер, а в других они преднамеренно расплывчаты. Все они имеют одну общую черту: если вы хотите добиться успеха, вы должны подобрать себе то, что вам нравится.

Один инвестор сможет вытерпеть лишь очень небольшие убытки, прежде чем выйдет, в то время как другой будет значительно более выносливым относительно краткосрочной волатильности, преследуя среднесрочные и долгосрочные выгоды. В настоящее время среди инвесторов модно прави :о, предлагающее выходить, если достигается убыток в размере 7 или 8%. Ничто не может быть более абсурдным, ибо инвесторы должны сами для себя определять дисциплину, которой должны следовать. В то время как для некоторых инвесторов правило 8-процентного стоп-лосса может работать хорошо, он может совершенно не давать делать деньги другим или даже заставлять их терять деньги. Не существует нерушимых правил, которые работают для всего широкого диапазона инвесторов.

Вот два примера, которые демонстрируют, как инвесторы изменяют существующие рамки для того, чтобы подогнать их к своим потребностям: Созданный мною сайт, анализирующий акции, [www.EquityTrader.com](http://www.EquityTrader.com), представляет рейтинги производительности и потенциала. Рейтинги производительности являются мерами исторической производительности, взвешенными с поправкой на риск, подходящими для среднесрочного прогнозирования на основе дневных графиков. Рейтинги потенциала извлекаются из моделей нечеткой логики, использующих как технические, так и фундаментальные правила и по своей природе более краткосрочны — скорее это инструменты трейдеров, а не инвесторов. Отклики от пользователей позволяют предположить, что они ищут и находят среди различных инструментов EquityTrader (ET) то, что им надо, в некоторых случаях сочетая эти инструменты с целью создания уникальных подходов к использованию ET для извлечения прибыли. Это совершенно правильная идея.

Futures Truth и другие подобные организации тестируют и описывают прибыльность и характеристики многих торговых систем, предлагаемых для продажи публике. Пользователи, покупающие эти системы, чаще всего находят, что их результаты отличаются от того, что они ожидали, иногда весьма значительно. Это иллюстрирует старый трюизм. Научи дюжину инвесторов одной торговой системе, и когда они вернутся через год, вы найдете дюжину систем. По различным причинам пользователи изменяют — возможно, существенно — систему, чтобы подогнать ее под собственные

нужды. Таким образом, практически можно широко распространять любую систему без особого опасения, что ее эффективность окажется разбавленной.<sup>1</sup>

Для того, чтобы добиться успеха, инвесторы должны учиться думать самостоятельно. Это истинно, потому что они являются уникальными индивидуумами с различными целями и различными критериями риска-вознаграждения. Инвесторы должны составлять инвестиционные программы, которые не только являются прибыльными, но и которые они смогут выполнять. Никакая система — какой бы прибыльной она не была — не будет за них работать, если они не могут ей следовать. Мысль о том, что только индивидуальный подход имеет хоть какой-то реальный шанс успеха, близка к универсальной истине инвестирования настолько, насколько это возможно.

Ключами являются независимость и независимое мышление. Очень удобно идти вместе с толпой и делать то же, что делают другие — или то, что они говорят вам делать. Однако это дорога, чреватая бедой. Вдумайтесь в стихотворение Роберта Фроста "Другая дорога".

*В осеннем лесу, на развилке дорог,  
Стоял я, задумавшись, у поворота;  
Пути было два, и мир был широк,  
Однако я раздвоиться не мог,  
И надо было решаться на что-то*

*Я выбрал дорогу, что вправо вела  
И, повернув, пропадала в чащобе.  
Нехоженей, что ли, она была  
И больше, казалось мне, заросла;  
А впрочем, заросшими были обе.*

*И обе манили, радуя глаз  
Сухой желтизной листвы сыпучей.  
Другую оставил я про запас,  
Хотя и догадывался в тот час,  
Что вряд ли вернуться выпадет случай.*

*Еще я вспомню когда-нибудь  
Далекое это утро лесное:  
Ведь был и другой предо мною путь,  
Но я решил направо свернуть —  
И это решило все остальное. \**

По вашему пути, созданному, поддерживаемому и пройденному вами самим, пройдут немногие, потому что это будет ваш и только ваш путь; никто больше не сможет идти по нему, так же, как вы не сможете успешно пройти чужим путем. Вы не разделяете их взглядов, их чувствительности, их забот, а они не разделяют ваших. В инвестировании не существует иного Святого Грааля, кроме того, который вы сделаете для себя сами.

## **КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ**

- **Думайте сами за себя.**
- **Знайте свою переносимость риска.**
- **Знайте свои цели.**
- **Следуйте своим собственным путем.**
- **Соблюдайте дисциплину.**

## **ЧАСТЬ II**

### **ОСНОВЫ**

В Части II излагаются основы лент Боллинджера. В Главах 6, 7 и 8 исследуется история торговых лент и конвертов, построение лент Боллинджера и индикаторы, создаваемые на их основе. Наконец, в I Главе 9 рассматривается статистика для тех, кто интересуется "богом из машины".

# ГЛАВА 6

## ИСТОРИЯ

История торговых лент, конвертов, каналов и т.д. длинна и интересна. Здесь охватываются только самые общие места — в достаточной степени, чтобы дать вам общее представление о происхождении этого ремесла и ощущение перспективы.<sup>1</sup> Пожалуй, лучше всего начать с определений. Торговые ленты (trading bands) представляют собой ленты, построенные выше и ниже некоторой меры центральной тенденции — например, скользящая средняя, смещенная вверх и вниз на определенную процентную величину. Ленты не обязательно должны быть симметричными, но они обязательно относятся к какой-то центральной точке. Конверты (envelopes) строятся вокруг структуры цены выше скользящей средней максимумов и ниже скользящей средней минимумов, например. Конверты могут быть симметричными, но более часто они асимметричны и не относятся к центральной точке. Каналы (channels) представляют собой параллельные линии, прочерченные вокруг цен таким образом, что каналы касаются ценовой структуры в ее ключевых точках.

Самое раннее упоминание, которое мы нашли, исходит от Уилфрида Леду (Wilfrid LeDoux), который в 1960 году запатентовал график двойной линии (Twin-Line Chart, Рисунок 6.1). Этот простой, но элегантный подход заключался в соединении месячных максимумов черной линией, а месячных минимумов красной линией. Давалось несколько правил, самое ясное из которых призывало продавать, когда красная линия (месячные минимумы) оказывалась выше провала, сделанного черной линией (месячные максимумы), на два пункта. Идея этой техники заключалась в том, чтобы выделить фигуры графиков, приводившие к большим колебаниям, чтобы помочь максимально эффективно выбирать время для операций с данной ценной бумагой. Мы не тестировали эту технику, но примеры, которые мы видели, позволяют предположить, что она работает замечательно.

М-р Леду начал свои операции в 1918 году, но в 1921 был разорен, и это несчастливое событие подтолкнуло его к исследованиям. Первые изобретенные им инструменты, приблизительно в 1930 году, были графики ROBOT, названные детектографами (Detectographs), которые также фокусировались на максимумах относительно минимумов и наоборот, хотя технику этого мы так и не смогли раскрыть. К сожалению, мы также не можем раскрыть точное время, когда он начал использовать каналы. Достаточно сказать, что это должно было произойти раньше публикации Twin-Line Chart в 1960 году.

Использование Леду месячных графиков совершенно поразительно. Очевидно, это указывает на долгосрочную ориентацию, которая более

превалировала в его дни. В то время термины перекупленность (overbought) и перепроданность (oversold) использовались исключительно для обозначения долгосрочных переломных вершин и оснований, т.е. таких событий, которые можно было наблюдать отчетливо на месячных графиках. Это особенно интересно в свете широкого использования этих терминов сегодня для применения к кратчайшим возможным временным структурам. Воистину, рынки развиваются.

Примерно в то же время, когда Ледуа получил авторские права на свою технику Twin-Line, Честер У. Келтнер (Chester W. Keltner) намекнул на грядущее, опубликовав правило 10-дневной скользящей средней (Ten-Day Moving Average Rule) в своей вышедшей в 1960 году книге "Как делать деньги на рынках биржевых товаров" (How to Make Money in Commodities, см. Рисунок 6.2). Келтнер начал с расчета типичной пены - складывая максимум, минимум и закрытие за данный период и деля сумму на три.<sup>2</sup> Затем он брал 10-дневную скользящую среднюю типичной цены и наносил

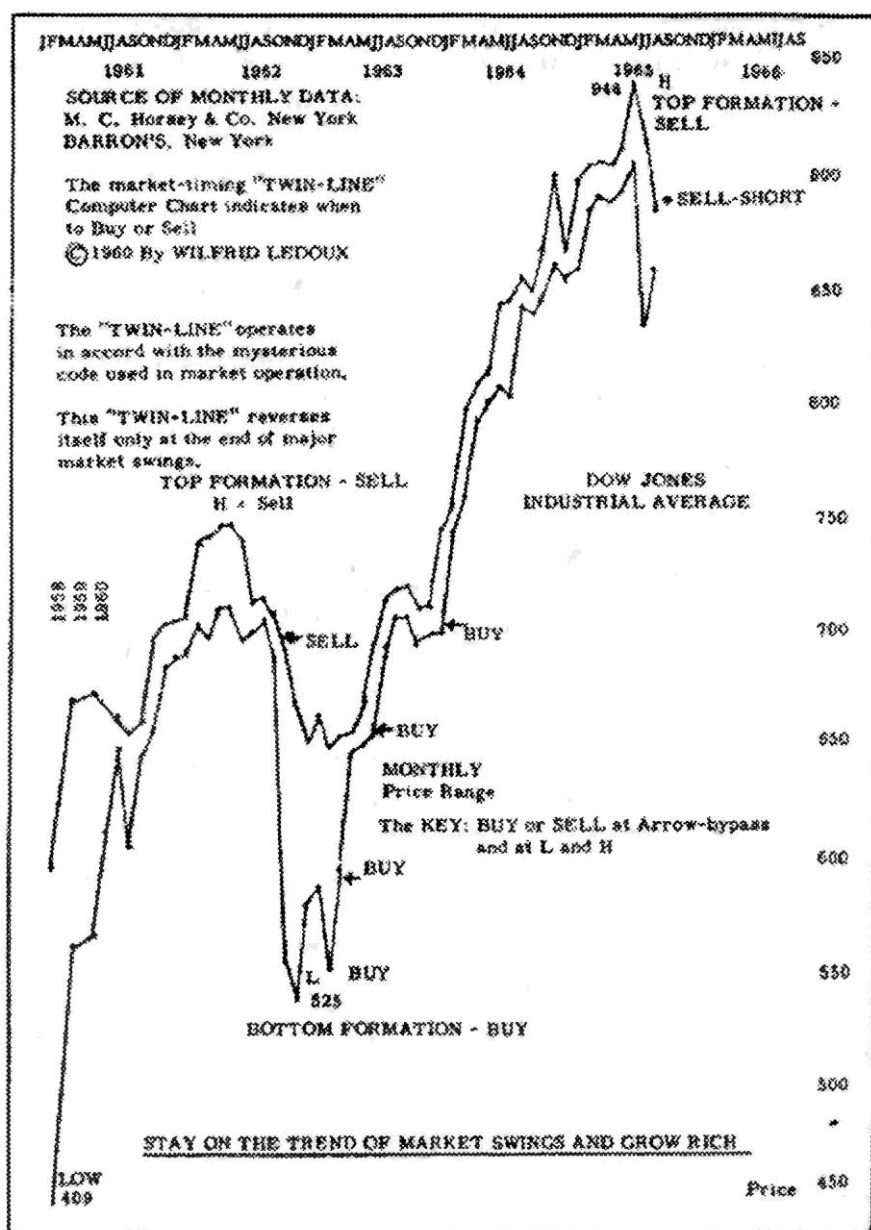
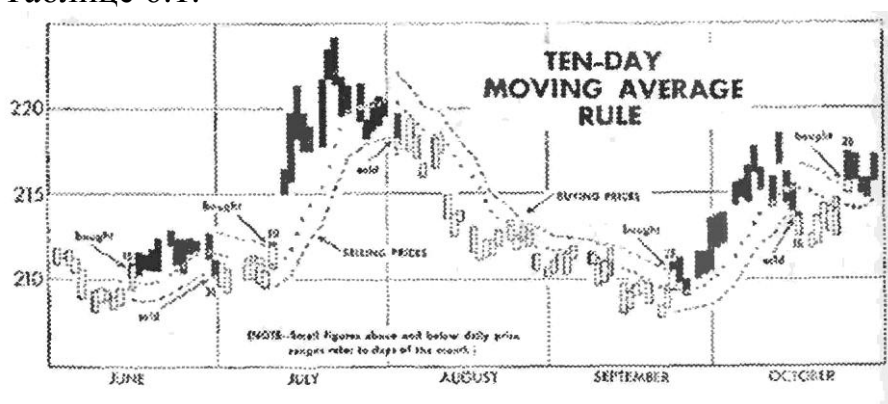


Рисунок 6.1 График двойной линии Twin-Line Chart, ранний пример торговых конвертов.



(Источник: *The Encyclopedia of Stock Market Techniques*, New Rochelle, N. Y.: Investors Intelligence, 1985.)

ее на график, далее рассчитывал 10-дневную среднюю дневного диапазона (максимум-минимум). В нисходящих трендах он рассчитывал и наносил на график линию, равную 10-дневной средней типичной цены плюс 10-дневную среднюю диапазона. Это была линия покупки, т.е. линия, где вы покрывали свои короткие позиции и открывали длинные (разворачивая свою позицию с короткой на длинную). В восходящих трендах средняя дневного диапазона вычиталась из средней типичной цены, в результате получалась линия продажи. Когда цена падала ниже линии продажи, вы закрывали все длинные позиции и продавали коротко (разворачивая вашу позицию с длинной на короткую). Существо формул Келтнера приводится в Таблице 6.1.



**Рисунок 6.2 Линии покупки и продажи Келтнера**

**Цены покупки и продажи могут соединяться, образуя ленты.**

(Источник: *How to Make Money in Commodities* by Chester W. Keltner, Kansas City, Mo.: The Keltner Statistical Service, 1960.)

**Таблица 6.1 Формулы лент Келтнера**

<b>Линия покупки Келтнера:</b> 10-дневная скользящая средняя типичной цены + 10-дневная скользящая средняя (максимум-минимум)
<b>Линия продажи Келтнера:</b> 10-дневная скользящая средняя типичной цены — 10-дневная скользящая средняя (максимум-минимум)

Технические приемы Келтнера имели следующее значение:

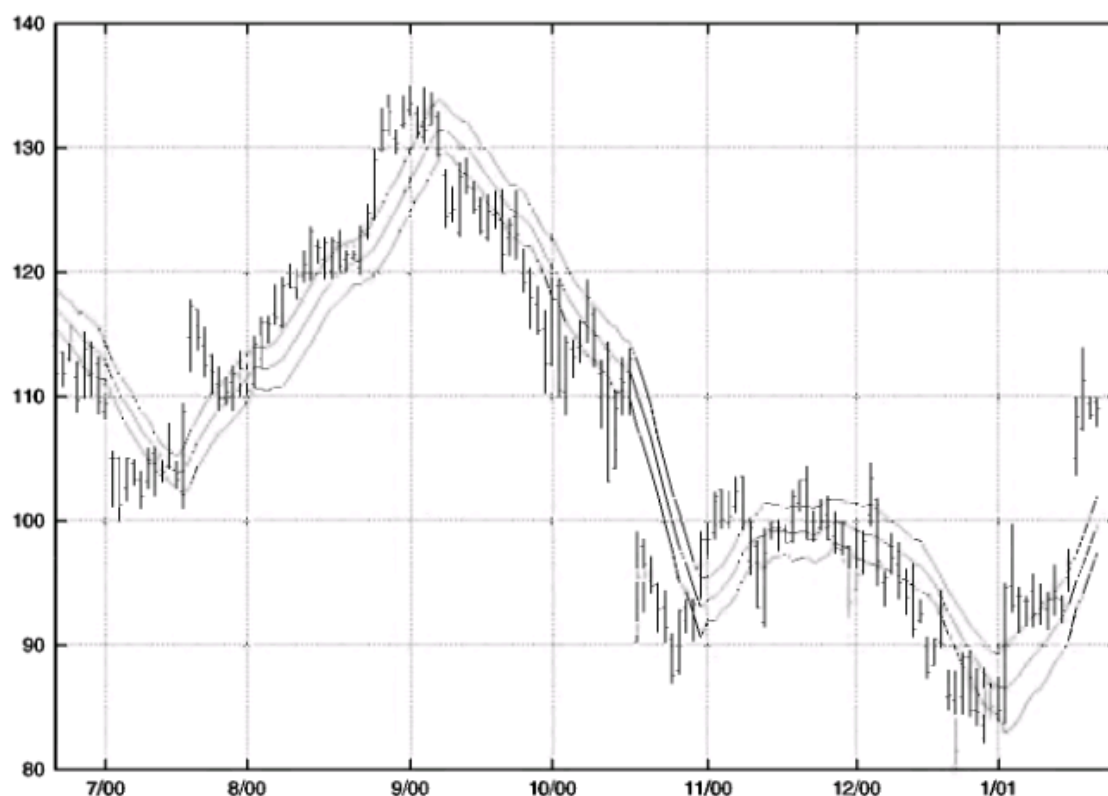
Во-первых, использование типичной цены было рациональным. Типичная цена дает лучшее ощущение той цены, где обычно происходит большая часть торгов, чем это делает более часто используемая цена закрытия или последняя цена. Включая цену открытия, типичная цена также отчасти учитывает активность, имевшую место между сессиями. Это особенно полезно на сегодняшних рынках, где котировка, которую вы получаете, может и не охватывать всю значительную торговую деятельность в течение этого периода. Например, котировка по акции NYSE обычно отражает сессию NYSE и может включать, а может и не включать, торги внебиржевые или после закрытия биржи. Кроме того, важная деятельность имеет место за рубежом, которая может накладываться, а может и не накладываться на основную сессию, охваченную вашей котировкой. Для простоты и ясности в этой книге мы

будем использовать цену закрытия, но мы побуждаем вас использовать в ваших операциях типичную цену.

Во-вторых, использование Келтнером дневного диапазона для определения интервала между средней и лентой стало предвестником принятых позднее более адаптивных методов. Дневной диапазон также встраивает аспект волатильности в процесс, что, как мы думаем, критически важно для успеха.

В-третьих, если и линию покупки, и линию продажи построить одновременно и непрерывно, а не как это было у Келтнера на его сетке, или поочередно, вы получите то, что можно было бы назвать первым примером торговой ленты (Рисунок 6.3) в том смысле, в котором она получила распространение позднее.

В 1960-е годы Ричард Дончиан (Richard Donchian) применил простой, но элегантный подход, позволявший рынку устанавливать свой собственный торговый конверт через применение его правила четырех недель. Эта концепция - сама простота. Покупка осуществлялась, когда превышался четырехнедельный максимум, а продажа - когда пробивался четырехнедельный минимум. В последующих тестах компьютеризированных торговых систем это правило было выбрано как лучшее из множества протестированных Dunn & Hargitt, глубокоуважаемой фирмой того времени, занимавшейся торговлей и анализом биржевых товаров.

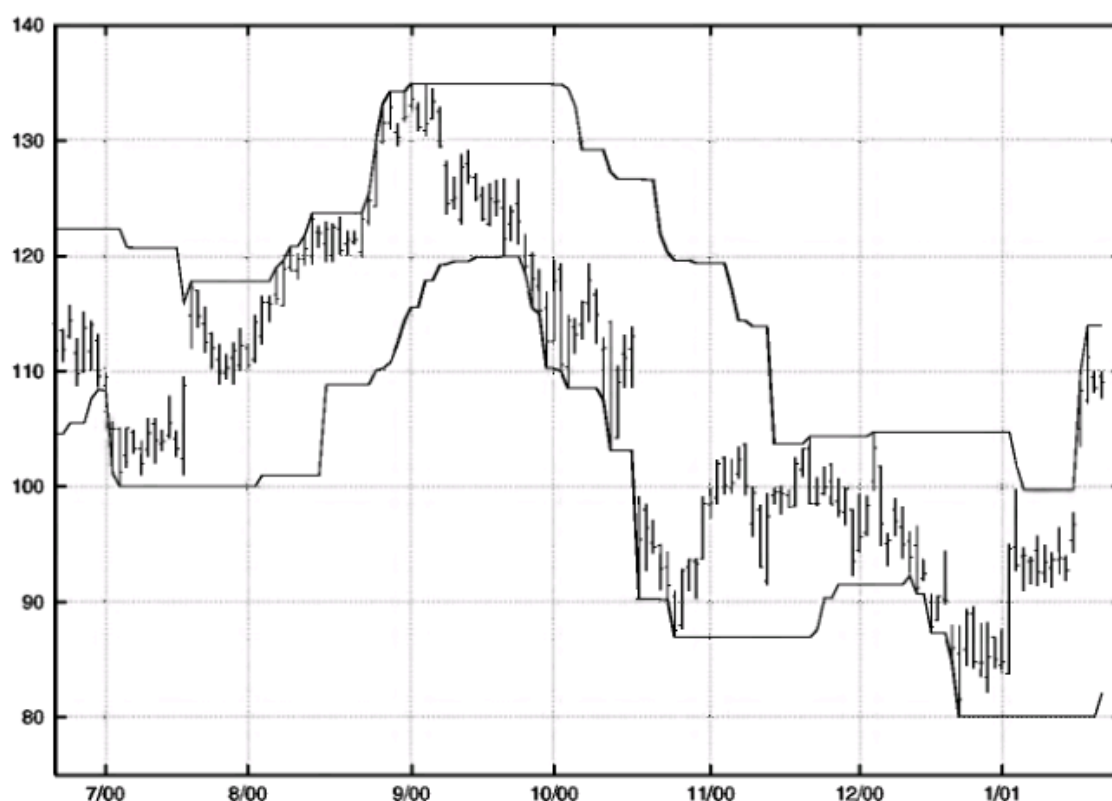


**Рисунок 6.3 Канал Келтнера IBM, 150 дней. Линии покупки и продажи Келтнера сочетались формируя торговые ленты.**

Четырехнедельное правило вскоре превратилось в конверты, когда стали чертятся линии, равные самому высокому максимуму за последние четыре недели и самому низкому минимуму за последние четыре недели.

Эта концепция установления верхнего предела на п-периодическом максимуме и нижнего предела на л -периодическом минимуме часто называется сегодня каналом Дончиана (Donchian Channel, Рисунок 6.4). По слухам, эта концепция находится в центре одного из наиболее успешных торговых подходов, широко распространенных сегодня и применяемых "черепашками".<sup>3</sup>

В 1966 году выходявший под редакцией Джеральдины Уайс (Geraldine Weiss) инвестиционный информационный бюллетень Investment Quality Trends (IQT) представил конверт нового типа, так называемый оценочный конверт {valuation envelope, Рисунок 6.5). Используя исторические данные, IQT представляла месячные графики, которые включали линии переоценки и недооценки.

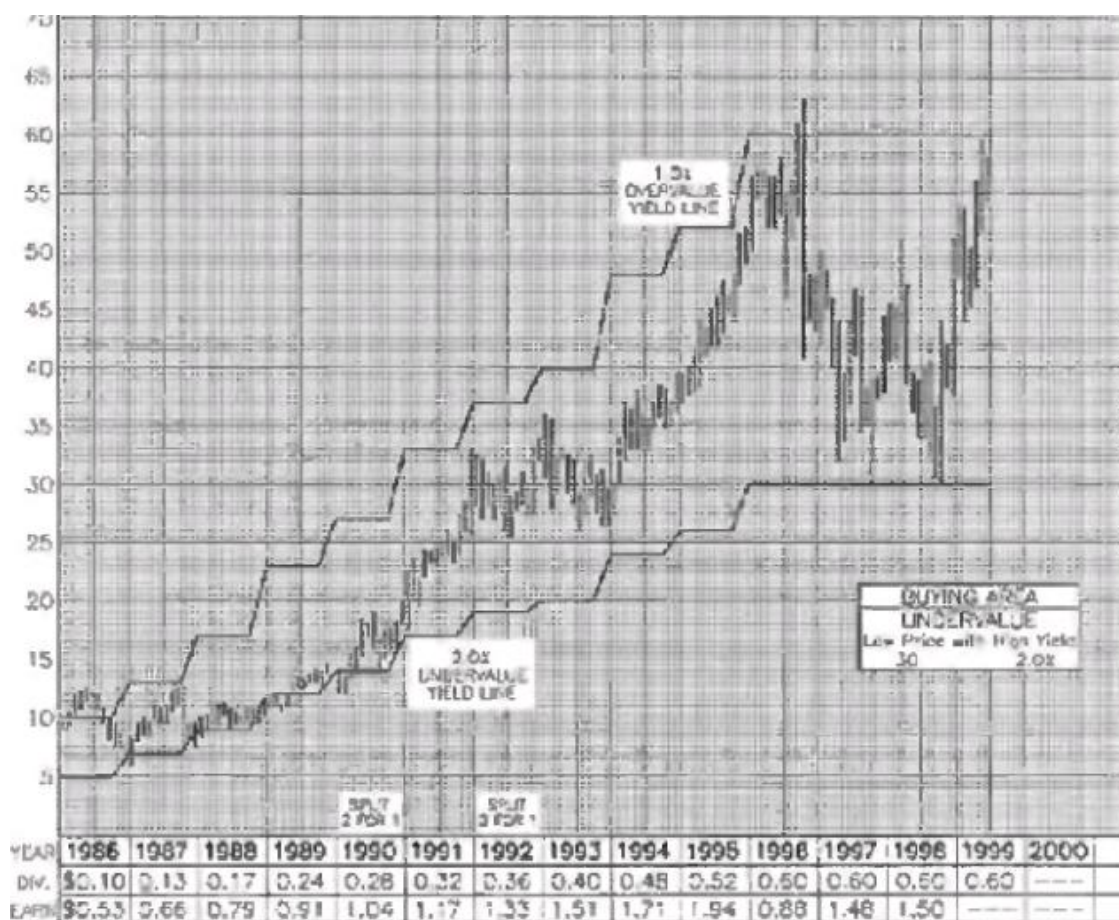


**Рисунок 6.4 Канал Дончиана IBM, 150.**

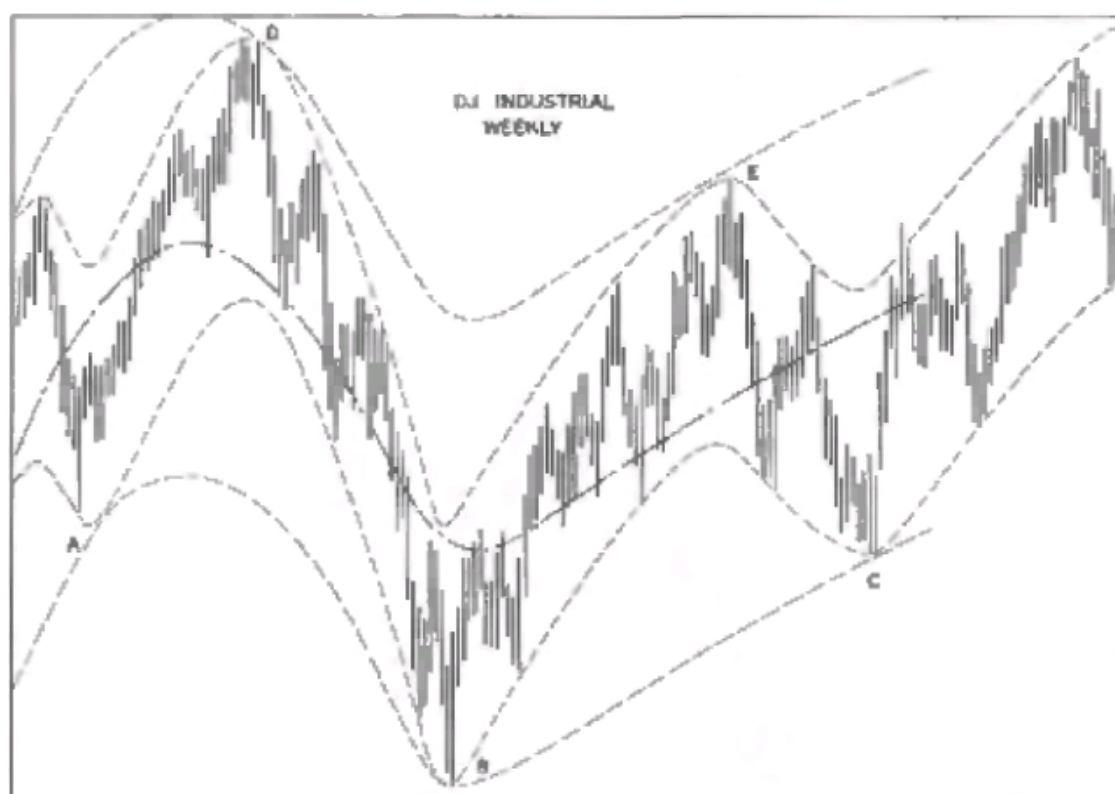
**Это очень популярный подход у трейдеров биржевыми товарами.**

Как мы это понимаем, IQT использует максимальную и минимальную доходность, достигнутые во время стратегического базового периода, как эталоны для проецирования будущих уровней переоценки и недооценки, исходя из текущих дивидендов. Для акций с растущими дивидендами этот конверт напоминает растущий рупор - конус, который расширяется по мере того, как проходит время. Эта была ранняя форма рационального анализа, концепции, которую мы определили как "место наложения технического анализа и фундаментального анализа". Действительно, мисс Уайс была пионером. В то время немногие информационные бюллетени предпринимали строгий количественный подход. Это должно было означать огромную работу в те дни до появления и распространения компьютеров.

Следующее важное событие произошло в 1970 году, когда Дж. М. Хёрст (J. M. Hurst) опубликовал книгу "Магия прибыли в тайминге операций с ценными бумагами" (The Profit Magic of Stock Transaction Timing). Херст интересовался циклами и использовал "криволинейные каналы с постоянной шириной" для выявления циклических фигур у акций. Его подход заключался в использовании нескольких начерченных вручную конвертов (см. Рисунок 6.6), которые относились к различным циклическим компонентам поведения цены. Конверты помещались внутри друг друга, нередко становясь конгруэнтными в важных точках разворота. В конце своей книги он дал несколько общих подсказок того, как можно механизировать этот процесс (см. Рисунок 6.7), но примеры, представленные в тексте, были, похоже, начерчены вручную.

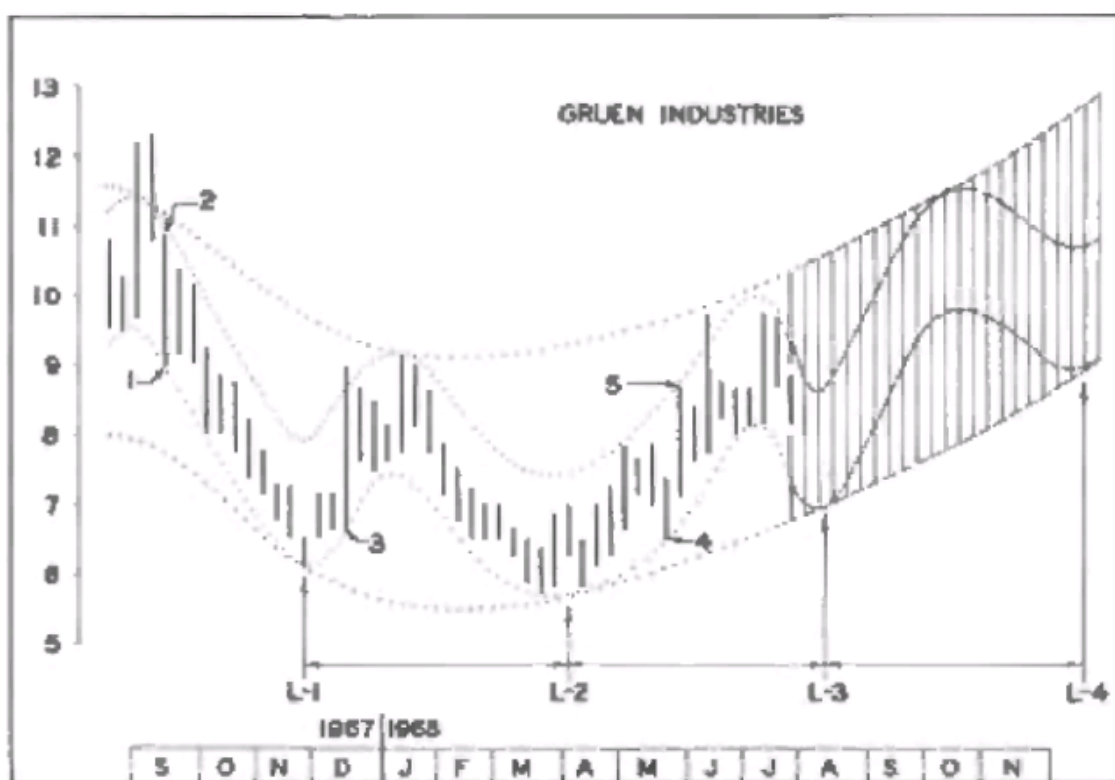


**Рисунок 6.5 Оценочный конверт, сочетающий фундаментальный и технический анализ, *Electronic Data Systems (EDS)*.**  
(Источник: *Investment Quality Trends, La Jolla, California.*)



**Рисунок 6.6 Эти конверты начерчены вручную.**

(Источник: *The Profit Magic of Stock Transaction Timing* by J. M. Hurst, 1970, reprinted by Traders Press, Greenville, S.C.)



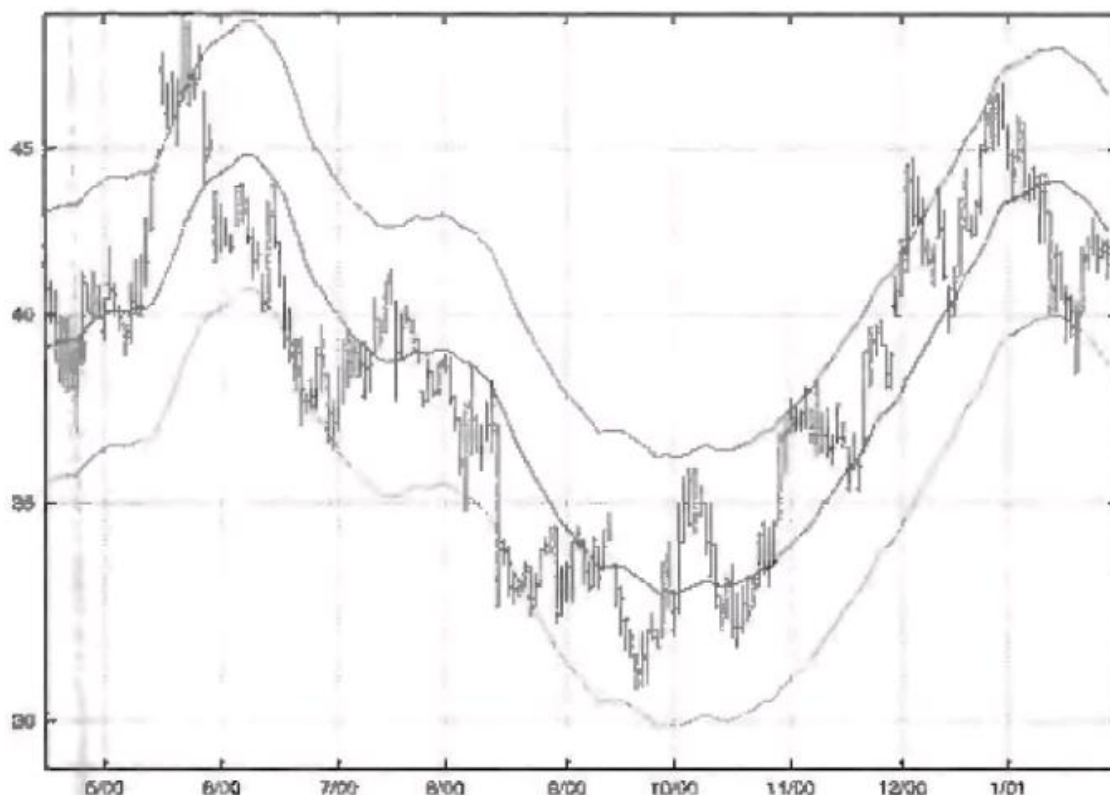
**Рисунок 6.7 Показаны циклы, использованные для облегчения построения конвертов.**

(Источник: *The Profit Magic of Stock Transaction Timing* by J. M. Hurst, 1970, reprinted by Traders Press, Greenville, S.C.)

Мы подозреваем, что эти концепции находились вне возможностей технологии, бывшей общедоступной в то время. За прошедшие с тех пор годы предпринимались неоднократные попытки систематизировать работу Хёрста, но нам не известно о каких-либо успешных результатах.<sup>4</sup>

Здесь путь развития торговых лент становится несколько туманным и трудно признать чьи-либо заслуги конкретно. В следующей фазе интерес, похоже, расширился и, кажется, несколько аналитиков работали над аналогичными идеями в одно и то же время. Главным техническим приемом, применявшимся в этой фазе, было смещение скользящей средней параллельно вверх и вниз, что образовывало ленты вокруг цены (Рисунок 6.8). Смещение обычно производилось на ряд пунктов или процентов от средней. Взгляните, например, на Таблицу 6.2. Хёрст в своей книге явно склонялся в пользу использования скользящих средних, но мы думаем, что идея смещения средних с помощью каких-то механических средств пришла позднее, возможно, в начале 1970-х годов. Немедленно стали видны проблемы, связанные с этим подходом. Во-первых, ширина должна была определяться эмпирически в каждом отдельном случае. Во-вторых, даже сделав это, ширину нужно было с течением времени корректировать. Таким образом, хотя пунктовые или процентные ленты давали трейдерам полезные определения максимумов и минимумов, их было трудно использовать, и пользователю приходилось в значительной степени полагаться на догадку.





**Рисунок 6.8** Акция с процентными конвертами, Deere & Co., 200 дней. Это самые ранние из "современных" лент: процентные ленты.

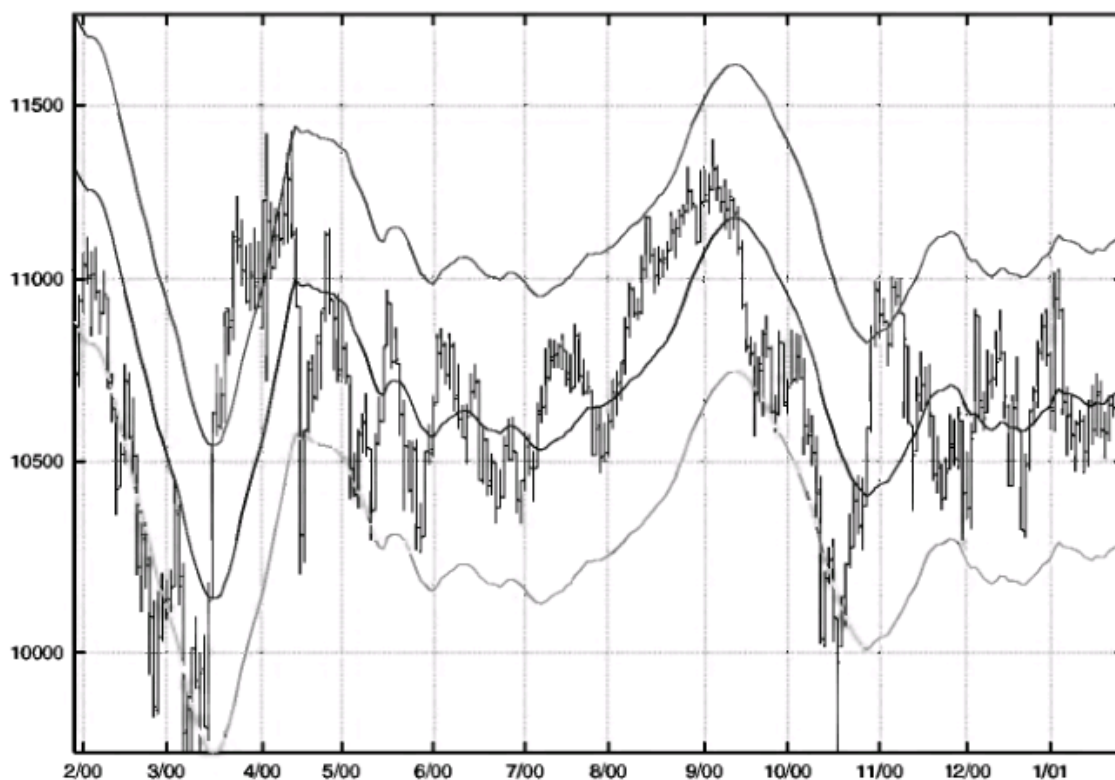
**Таблица 6.2** Формулы процентных лент для 5-процентных лент

Верхняя лента = 21-дневная скользящая средняя * 1,05
Средняя лента = 21-дневная скользящая средняя
Нижняя лента = 21-дневная скользящая средняя / 1,05

В начале 1980-х годов Уильям Шмидт (William Schmidt) из Tiger Software опубликовал компьютеризированную систему черного ящика для тайминга рынка под заголовком "Безупречный тайминг фондового рынка" (Peerless Stock Market Timing). Она генерировала сигналы многих типов. Один из аспектов системы использовал процентные ленты (Рисунок 6.9). Сигналы производились путем сравнения поведения индикаторов с поведением цены внутри процентных лент скользящей средней. Некоторые сигналы для рынка в целом включали индекс Доу-Джонса для акций промышленных компаний и осцилляторы ширины, а некоторые сигналы для акций включали осцилляторы объема. Эта работа указывала на общую тенденцию к систематизации принятия решений с использованием технического анализа.

До этого момента все подходы к лентам и конвертам были симметричными. В начале 1980-х годов Марк Чайкин (Marc Chaikin), работая вместе с Бобом Броганом (Bob Brogan), создали первые полностью адаптивные ленты. Получившие название "ленты Бомар" (от соединения фрагментов имен BOB и MARC), это были торговые ленты, содержавшие 85% поведения цены за последний год, как вы можете видеть в Таблице 6.3. Важность этого достижения не может быть переоценена. В сильных восходящих трендах верхняя лента Бомар будет соответствующим образом

расширяться, в то время как нижняя лента Бомар сжимается. Высокоподвижные акции имели широкие ленты, в то время как стабильные акции имели узкие ленты. В нисходящих трендах нижняя лента расширялась, а верхняя сокращалась (Рисунок 6.10). Таким образом, ленты Бомар не только расставались с идеей, что ленты должны быть симметричными, но и развивались с течением времени, чтобы соответствовать структуре цены.



**Рисунок 6.9 Промышленный индекс Доу-Джонса с 21-дневной скользящей средней и 4-процентными лентами. Многие системы рыночного тайминга строились на процентных лентах, прочерченных вокруг Промышленного индекса Доу-Джонса**

**Таблица 6.3 Формулы лент Бомар**

<b>Ленты Бомар</b>
Верхняя лента содержит 85 процентов данных выше средней за последние 250 периодов
Средняя лента = 21-дневная скользящая средняя
Нижняя лента содержит 85 процентов данных ниже средней за последние 250 периодов

Главной выгодой от лент Бомар было то, что аналитикам не приходилось больше угадывать, какие подходящие значения нужно подбирать для лент. Вместо этого они могли свободно сосредоточиваться на принятии решений и позволять своим компьютерам определять ширину лент за них. К сожалению, ленты Бомар требовали исключительно больших компьютерных расчетов

для своего времени, и по сей день они не доступны в иных местах, кроме исследовательских и аналитических платформ Интернета. Поэтому они не достигли того широкого распространения, которого заслуживают.



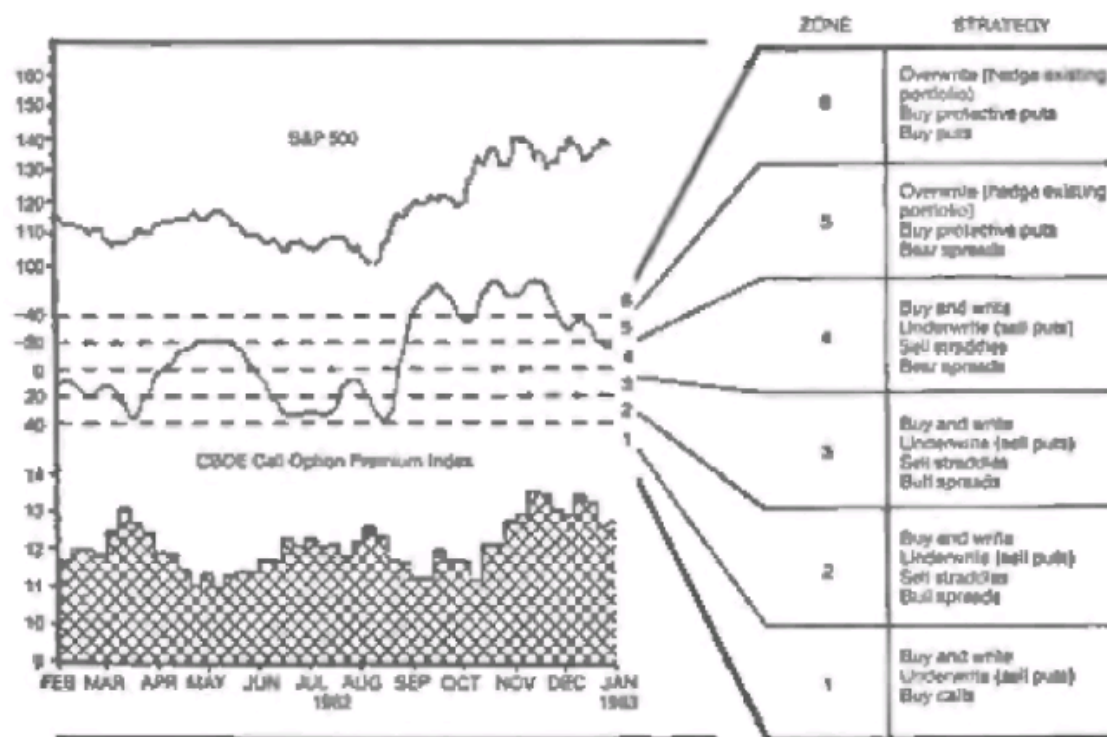


**Figure 6.10** Bomar Bands. (SOURCE: Instinet's Research and Analytics.)

Покойный Джим Яйтс (Jim Yates) из DYR Associates, работавший в конце 1970-х и начале 1980-х годов, дал важные идеи, используя подразумеваемую волатильность из опционного рынка. Он извлек метод определения, является ли ценная бумага перекупленной или перепроданной относительно ожиданий рынка. Мистер Яйтс показал, что ожидания волатильности можно использовать для создания структуры, внутри которой можно принимать рациональные решения относительно акций и/или опционов. Эта структура состояла из шести зон и предписывала соответствующие опционные стратегии для каждой зоны (Рисунок 6.11). Это стало его спектром опционных стратегий (Options Strategy Spectrum), который и по сей день остается полезным инструментом в руках его сына Билла.

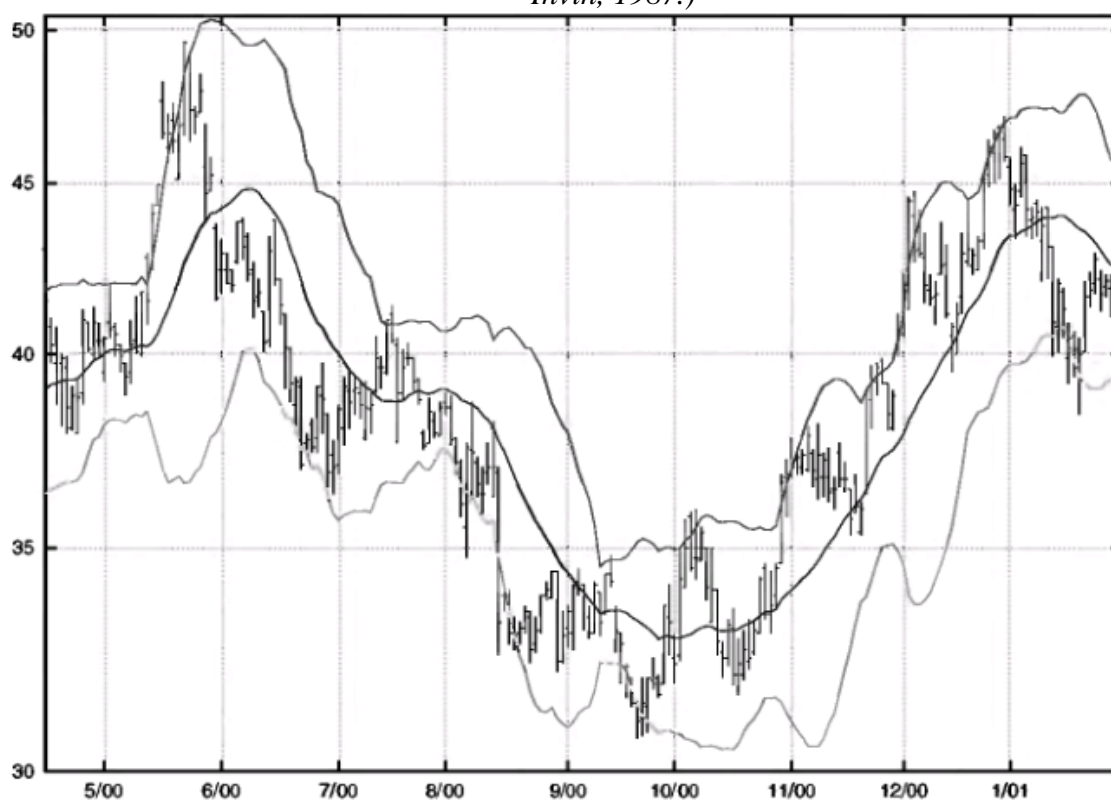
Джим создал зоны (ленты), основанные на подразумеваемой волатильности опционов. Затем он использовал эти ленты для определения того, какие стратегии были наиболее уместны с учетом рыночных условий. Эта была блестящая идея, предвестившая значительную часть работы, которую предстояло проделать мне. По мере того, как 1980-е годы клонились к закату, я вел активную работу на рынках опционов, ключом к которым является понимание волатильности в ее многих формах, хотя в то время мне еще не повезло встретиться с Джимом Яйтсом. Я также очень много интересовался техническим анализом и, особенно, торговыми лентами. Мне пришло в голову, что ключом к правильной ширине лент является волатильность, поэтому я занялся программой тестирования, которая рассматривала различные меры волатильности как метод установления ширины полос. Скоро стало очевидным, что наилучшие результаты дает

расчет стандартного отклонения. Это происходит главным образом благодаря возведению в квадрат отклонений из средних в процессе расчетов.<sup>6</sup>



**Рисунок 6.11 Индикатор подразумеваемого риска.**

(Источник: *The Options Strategy Spectrum* by James Yates, Homewood, 111.: Dow Jones-Invin, 1987.)



**Рисунок 6.12 Ленты Боллинджера, Deere & Co., 200 дней.**

Первоначально я рассчитывал долгосрочное стандартное отклонение и использовал его для установления процентных лент — по существу адаптивной версии процентных лент, которые и до сих пор представляют

интерес в некоторых приложениях. Однако по мере того, как шло время, настройки сбивались, вызывая необходимость перекалибровки. Именно тогда меня и осенило, что стандартное отклонение должно рассчитываться "на ходу", так же, как мы рассчитываем скользящую среднюю (см. Рисунок 6.12). Остальное было делом техники.

Разработка лент Боллинджера была проделана на компьютере S-100 с 32 килобайтами памяти. Использовалась операционная система CP/M от Digital Research; языком программирования был MBASIC, первый продукт Билла Гейтса от Microsoft. Тестирование проводилось в электронных таблицах под названием SuperCalc. Все это происходило еще до появления теперь вездесущих ПК, когда такие гиганты как IBM и Digital Equipment правили миром, а Apple

Macintosh был лишь блеском в глазах Джоба и Возника. За годы, прошедшие с сотворения лент Боллинджера, были предприняты некоторые другие попытки создать адаптивные ленты. Но ни одна из них, похоже, не имеет жизненности и полезности лент Боллинджера. Нечего и говорить, мне очень приятно, что мои ленты получили столь широкое принятие. Хотя быстрое распространение лент Боллинджера произошло отчасти благодаря обнародованию их через Financial News Network, где я работал главным рыночным аналитиком с 1983 по 1990-е годы, ленты Боллинджера оказались правильным инструментом в правильное время, инструментом, соответствовавшим потребности, которую ни один другой метод просто не удовлетворял.

Если вам интересно, откуда ленты Боллинджера получили свое название, это произошло так. Я пользовался ими некоторое время, не называя их никак. Однажды я использовал график, на котором они были начерчены, в телепередаче, которую вел Билл Гриффет, и в то время как я объяснял, как ими пользоваться, он в своей обычной прямолинейной манере спросил, как я их называю. Так это и произошло — в прямом эфире, без подготовки, в неловкой ситуации — тут и выскочило название "ленты Боллинджера".

## КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- **Ленты имеют долгую историю.**
- **Важный вклад внесли многие аналитики.**
- **Наиболее распространенными были процентные ленты.**
- **Ленты Боллинджера рождены в 1983 году.**
- **Ключом к лентам Боллинджера является волатильность.**
- **Очень важна адаптивность.**

# ГЛАВА 7

## ПОСТРОЕНИЕ

Построение торговых лент действительно совсем просто. Вы начинаете с какой-то меры центральной тенденции и строите ленты выше и ниже этой меры. Вопрос в том, какую меру центральной тенденции следует использовать, и что определяет интервал? Для лент Боллинджера мерой центральной тенденции является простая скользящая средняя, а интервал определяется мерой волатильности, скользящим стандартным отклонением.

Что в данном случае означает скользящее? Это означает, что для каждого периода анализ рассчитывается заново. Для скользящей средней значения каждого периода выводятся из непосредственно предшествующих значений. Для 20-дневной средней используются 20 самых последних дней. На следующий день данные самого старого дня отбрасываются, а самые свежие данные включаются. То же самое справедливо и для волатильности; для каждого периода волатильность измеряется с использованием непосредственно предшествующих периодов.

Как это относится к торговым лентам или неновым конвертам? На мой взгляд, торговые ленты строятся выше и ниже некоторой центральной точки, обычно средней. Конверты строятся безотносительно центральной точки - например, скользящие средние максимумов и минимумов или кривые, проходящие через ключевые максимумы и минимумы а 1а Хёрст. Когда речь заходит о торговых лентах, проблемы ясны. Ширина процентных лент для того, чтобы они работали, должна изменяться для каждой отдельной бумаги; даже для одного и того же инструмента ширина лент должна изменяться по мере того, как проходит время для того, чтобы оставаться эффективной. Марк Чайкин показал нам один метод оценки правильной ширины лент; его ленты Бомар смещают 21-дневную скользящую среднюю вверх и вниз так, что они содержат 85% данных за прошлый год. Хотя это хорошо послужило его целям, для наших целей структура цены развивается более динамично, чем позволяет длительный ретроспективный период лент Бомар. Эксперименты по сокращению расчетного периода лент Бомар позволяют предположить, что расчеты разбиваются на короткие временные структуры. Марк Чайкин решил эту проблему, обращаясь непосредственно к рынку за определением правильной ширины лент, но на самом деле было нужно нечто, что было бы более непосредственно адаптивным.

Первым, что заинтересовало меня в мире ценных бумаг, стали опционы. Анализ опционов, будь то опционы, встроенные в конвертируемые облигации, варранты или зарегистрированные опционы, во всех случаях обращаются к одному и тому же вопросу волатильности — а именно, оценке будущей волатильности. Ключ к победе в этой игре было просто понять — но трудно использовать; вы должны понимать волатильность лучше, чем все остальные. Действительно, волатильность, казалось, была ключом ко многим вопросам, поэтому я изучал волатильность во всех ее формах: исторические оценки, будущие оценки, статистические измерения и т.д. Когда дело дошло до торговых лент, стало ясно, что для того, чтобы достичь успеха, ленты должны включать в себя волатильность. Когда волатильность была идентифицирована как лучший способ установления ширины торговых лент, все еще оставалось немало выборов. Волатильность может измеряться по-разному: как функция диапазона в течение некоторого периода времени, как мера дисперсии вокруг линии тренда, как отклонение от ожидаемого — этот список в буквальном смысле бесконечен.<sup>1</sup> После первоначального отсева был определен список из семи возможных измерений. На ранней стадии процесса принятия решения стало ясно, что чем более адаптивен подход, тем лучше он будет работать. Из всех изученных мер в этом смысле выделялось стандартное отклонение (сигма,  $\sigma$ ).

Чтобы рассчитать стандартное отклонение, вы сначала измеряете среднюю набора данных и затем вычитаете эту среднюю из каждой точки набора данных. В результате получается список отклонений от средней — некоторые из них отрицательные, другие положительные. Чем более переменчив ряд, тем больше дисперсия списка. Следующим шагом является сложение списка. Однако список сам по себе даст нулевой результат, поскольку плюсы компенсируют минусы. Для того, чтобы измерить дисперсию, необходимо избавиться от отрицательных величин. Это можно сделать, просто убрав знаки минуса. Получившаяся мера — среднее абсолютное отклонение — было одним из вычислений, которые рассматривались первоначально. Возведение составляющих списка в квадрат также устраняет отрицательные числа — отрицательное число, умноженное на отрицательное число, дает положительное число — этот метод и используется в стандартном отклонении. Последние шаги просты — возведя в квадрат список отклонений, рассчитайте среднее квадратное отклонение<sup>2</sup> и извлеките квадратный корень (см. Таблицу 7.1).

**Таблица 7.1 Формула совокупности для квадратного отклонения**

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \mu)^2}{N}}$$

Где  
 $x$  - точка данных  
 $\mu$  - средняя  
 $N$  - число точек

Хотя возведение отклонений в квадрат имеет преимущество, позволяя осуществить дальнейшие расчеты, оно имеет также и побочный эффект: отклонения увеличиваются. Собственно говоря, чем больше отклонение, тем больше это увеличение. И здесь-то и лежит ключ. Ибо, когда цены подскакивают или падают, а отклонения от средней увеличиваются, процесс возведения в квадрат внутри расчета стандартного отклонения увеличивает их и ленты эффективно адаптируются к новым ценам. В результате почти кажется, что ленты гонятся за ценой. Не недооценивайте этого качества. Это ключ к силе лент в прояснении фигур и поддержании полезных определений того, что является максимумом, а что минимумом.

По умолчанию в лентах Боллинджера используются 20-дневные расчеты — это приблизительно число торговых дней в месяце — и  $\pm 2$  стандартных отклонения. Вы найдете, что когда сокращаете расчетный период, вам потребуется уменьшить число стандартных отклонений, используемых для установления ширины ленты, а когда вы удлиняете число периодов, вам потребуется расширить ленты, как это описывается ниже (или традиционным методом, описанным в Главе 4 Части I).

Причина этой корректировки лежит в самом расчете стандартного отклонения. При размере выборки 30 или более стандартное отклонение  $\pm 2$  должно содержать примерно 95% данных, при размере выборки менее 30 нам, собственно, не следует использовать термин стандартное отклонение, но расчет является достаточно здравым, и он, так или иначе, работает.<sup>3</sup> Собственно говоря, ленты содержат достаточное количество данных даже при уменьшении размера выборки до 10. Но следует производить изменения параметра ширины лент по мере сокращения периода расчета и изменения результатов расчета для того, чтобы сохранять охват постоянным.

Традиционным подходом к этому было использование данных, представленных в Таблице 3.2, масштабирующих ширину лент между 1,5 и 2,5 стандартных отклонений по мере того, как расчетный период увеличивается с 10 до 50. Однако в процессе подготовки этой книги был протестирован ряд рынков с целью проверки, сохранилась ли актуальность этой таблицы. Оказалось, что в наши дни требуется гораздо меньше корректировки. Было проверено шесть рынков: IBM, индекс S&P 500, индекс Nikkei 225, золото и кросс-курс немецкая марка/американский доллар, а также индекс NASDAQ Composite. Использовались данные за 10 лет для всего, кроме марки, для которой использовались данные за 8 лет. Мы рассчитывали ленты Боллинджера с 10-ю, 20-ю, 30-ю, и 50-ю периодами. Ширина диапазона для всех была установлена так, чтобы содержать 89% точек данных, что является средним количеством, содержавшимся в 20-дневных лентах для всех шести рядов.<sup>4</sup>

Результаты тестов на всех рынках были очень последовательны. Исходя из результатов этих тестов, я в качестве общего правила рекомендую, чтобы, если вы используете как точку отсчета два стандартных отклонения и 20-ти периодичный расчет, вы уменьшали ширину лент до 1,9 стандартного отклонения при 10-ти периодах и

увеличивали ее до 2,1 стандартных отклонения при 50-ти периодах (см. Таблицу 7.2).

**Таблица 7.2 Рекомендуемые параметры ширины лент Боллинджера**

<b>Периоды</b>	<b>Множитель</b>
10	1,9
20	2,0
50	2,1

Эти поправки существенно меньше, чем те, которые рекомендовались ранее. Вероятно, есть несколько факторов, влияющих на это, в частности больший размер выборки и лучшая методология тестирования или платформа, например. Но ничто не является таким важным, как развитие рынков. Первоначальные параметры лент Боллинджера были разработаны почти 20 лет назад, а рынки с тех пор существенно изменились, например, в то время фьючерсы фондовый индексов были новыми, непроверенными инструментами. Несомненно, с тех пор рынки эволюционировали и наши подходы также необходимо эволюционировать.

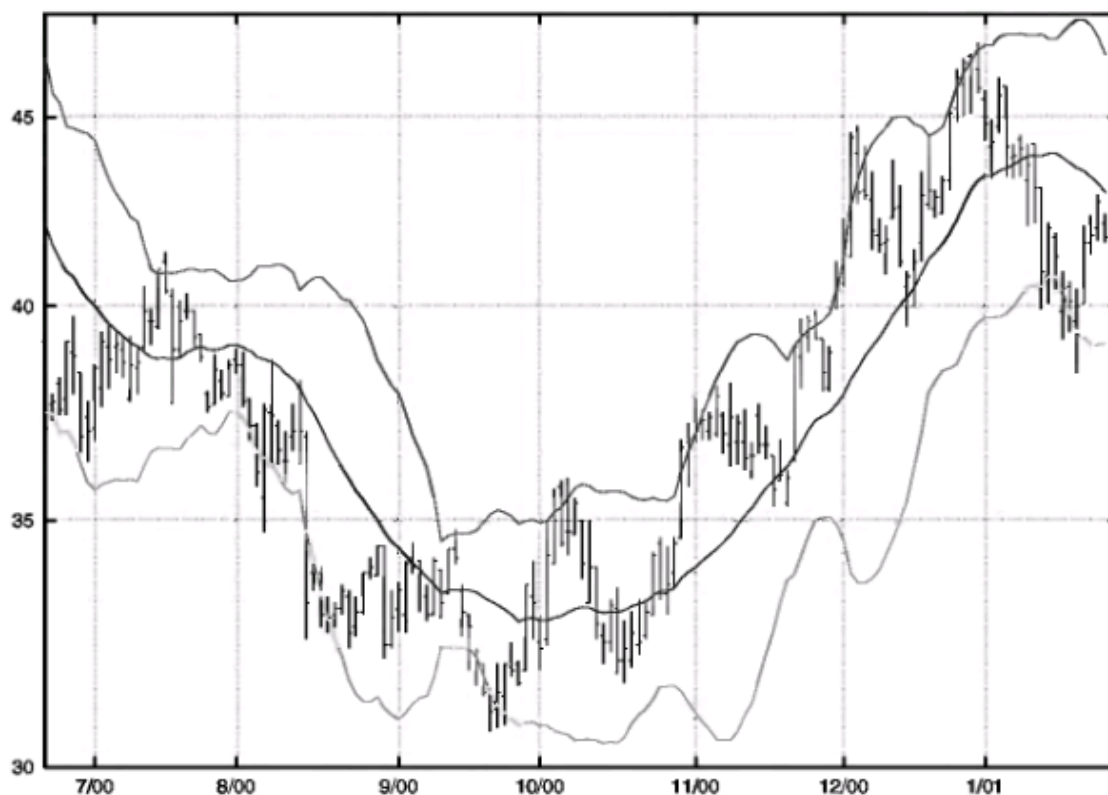
Подведем итог этим результатам: на большинстве рынков при 20 периодах и 2 стандартных отклонениях вы получаете охват между 88 и 89%. Чтобы удерживать этот процент постоянным, когда вы сокращаете расчетный период до 10 дней, вам нужно уменьшить ширину ленты с 2,0 до 1,9; а когда вы удлиняете расчетный период до 50-ти дней, вам нужно увеличить ширину лент с 2,0 до 2,1.

Для расчетных периодов менее 10 или более 50-ти более уместным является изменение периодичности баров. Например, если вам требуется расчетный период меньше 10-ти дней, может быть лучше перейти на часовые бары, чем пытаться еще более сжать расчетный период. Рабочий день NYSE состоит из 7 торговых часов; первая половина часа с 9.30 до 10.00 утра должна рассматриваться как полный час. Таким образом, 35 часов равны пяти дням. Как правило, рекомендуется сохранять расчетный период в районе 20 или 30, ибо это диапазоны, в которых накоплен большой опыт. Это лучше, чем пытаться экспериментировать и получать неожиданные результаты. Почему используется простая скользящая средняя? На протяжении ряда лет одна команда в составе отца и сына рекламировала в *Investors Business Daily* "лучшие ленты Боллинджера". В чем же их "секрет"? Они использовали экспоненциальную скользящую среднюю как меру центральной тенденции. Однако настоящая книга по-прежнему рекомендует простую скользящую среднюю. Причина состоит в том, что простая скользящая средняя является тем, что используется при расчете волатильности, используемой для определения ширины лент. Поэтому внутренне более логично использовать ту же среднюю для определения центральной точки. Можно ли использовать экспоненциальную среднюю? Конечно. Любая средняя подойдет, но, делая так, вы вводите внешний фактор, который вы можете заметить, а можете и не заметить. В нашем тестировании не было обнаружено отчетливого преимущества от использования экспоненциальной, или передневзвешенной, средней, как вы можете видеть, если сравните рисунки с 7.1 по 7.3. Поэтому, при отсутствии убедительных аргументов, вам следует держаться более простого и более логичного подхода.

А что насчет несовпадения расчетных периодов? Одним из распространенных несовпадений является использование более длительных периодов для волатильности и более коротких периодов для средней. Идея здесь состоит в том, чтобы захватывать информацию из доминирующего цикла волатильности для ширины ленты, одновременно используя лучшую меру тренда для средней точки - например, используя



50-периодичную скользящую среднюю для центральной точки и 20-периодичную волатильность для ширины ленты (Рисунок 7.4). Исходя из нашего опыта, это делается реже, чем замена типов средних, но все же делается. Честно говоря, я не вижу, зачем вам нужно вводить еще одну переменную в и без того сложный процесс, но если вам это необходимо...

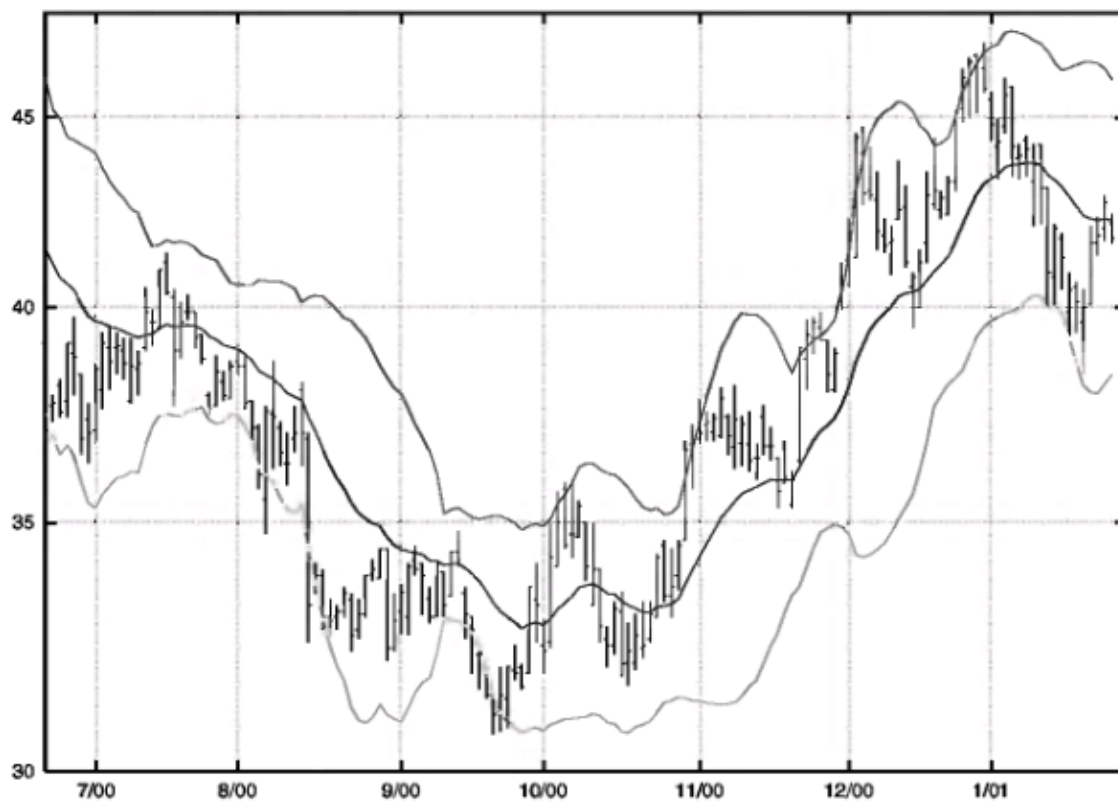


**Рисунок 7.1** Ленты Боллинджера, 20-дневная простая скользящая средняя, Deere & Co., 150 дней. Классические ленты Боллинджера

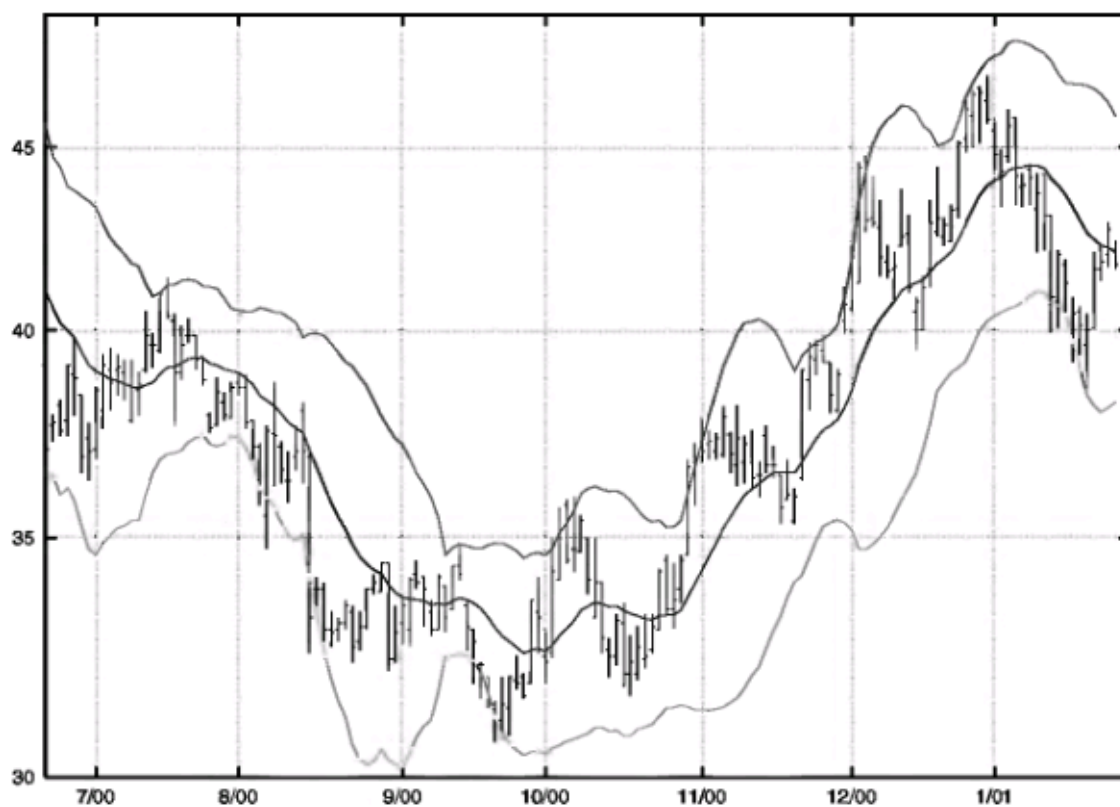
Последней весьма популярной вариацией является разворачивание нескольких лент в одно и то же время. Это можно сделать двояко. Один способ заключается в построении нескольких лент с использованием одного и того же расчетного периода, скажем в 20 периодов, но с различной шириной лент, например, в 1 и 2 стандартных отклонения (Рисунок 7.5). Другой способ состоит в построении на одном и том же графике нескольких наборов лент с разными параметрами, скажем 20 периодов и 2 стандартных отклонения и 50 периодов и 2,1 стандартных отклонения (Рисунок 7.6). Из этих двух подходов наиболее интересным является последний. Бывают случаи, когда неравные элементы выстраиваются и отмечают интересные пересечения. Хотя мы не рекомендуем эту технику, она является очень интересной и достойна вашего внимания после того, как вы освоите основы.

Жизнь сама по себе сложная штука. Держитесь основ и оставляйте дикие выходки тем, кому это нравится. После того, как вы освоите базовые технические приемы, если вы захотите, вы сможете улучшить свои результаты, исследуя разные вариации. И не стесняйтесь с этим. Солидный фундамент в распознавании фигур (см. Часть III) и использовании индикаторов (см. Часть IV) позволит вам экспериментировать и понимать

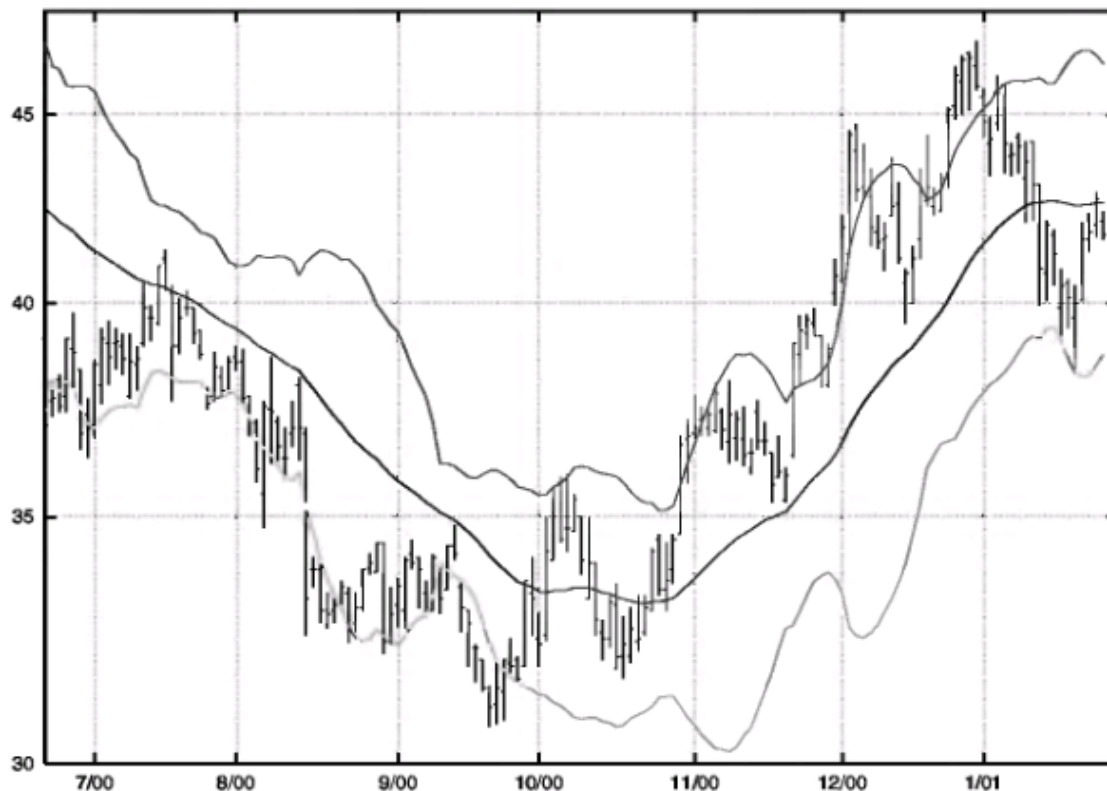
"за" и "против" этих вариаций. Поэтому, пока вы не переварили основы, постарайтесь не заблудиться в лесу.



**Рисунок 7.2 Ленты боллинджера 20-дневная экспоненциальная скользящая средняя, Deere & Co., 150 дней. Экспоненциальная быстрее - настолько, что вам придется добавлять периоды, чтобы сделать ее сопоставимой.**



**Рисунок 7.3 Ленты Боллинджера, 20-дневная передневзвешенная скользящая средняя, Deere & Co., 150 дней. Передневзвешенная еще быстрее.**

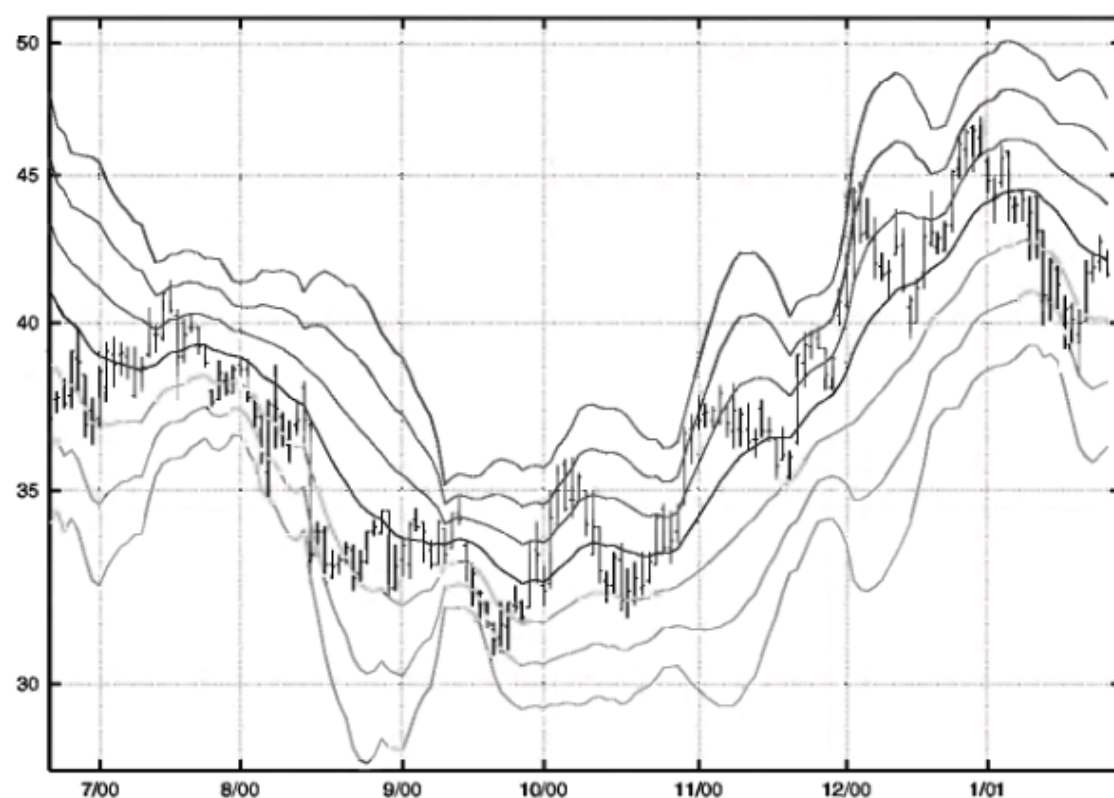


**Рисунок 7.4 Ленты Боллинджера, 50-дневная скользящая средняя и 20-дневное стандартное отклонение, Deere & Co., 150 дней.  
Смесь и совпадение, или это смесь и несовпадение?**

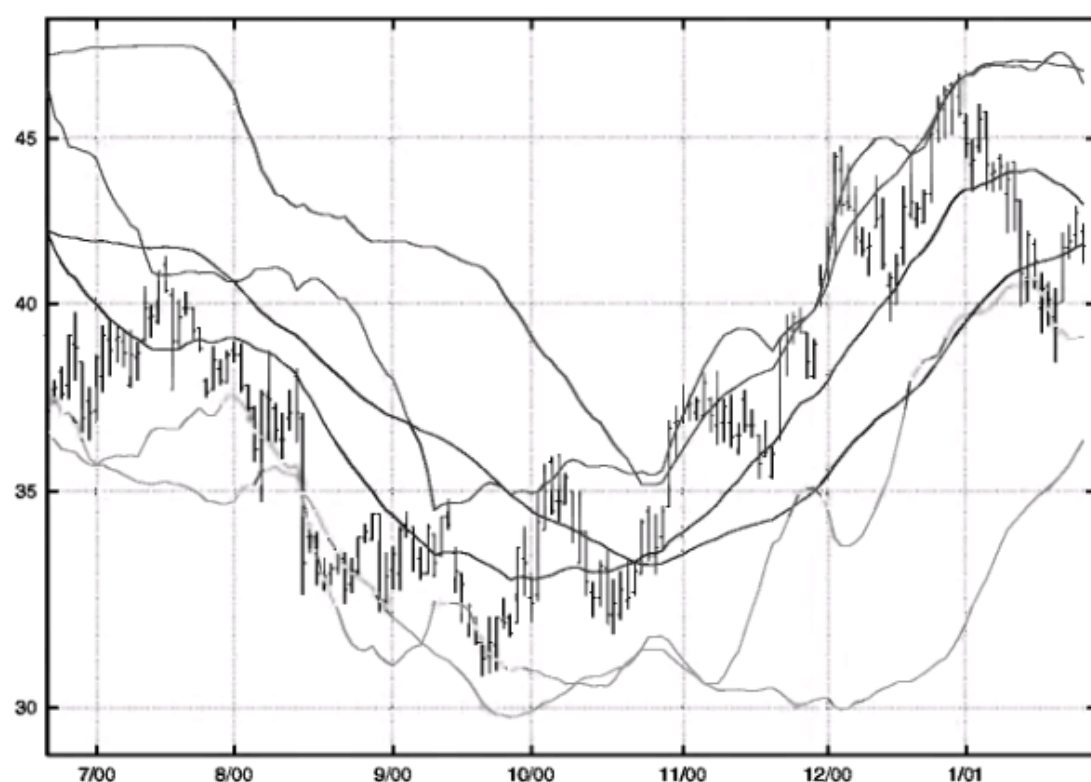
Рисунок 7.5 Несколько лент Боллинджера, равные периоды, разная ширина, Deere & Co., 150 дней. Сторонники утверждают, что такое представление помогает им лучше видеть вещи. Рисунок 7.6 Несколько лент Боллинджера, разные периоды, нормальная ширина, Deere & Co., 150 дней. Интересно наблюдать за местами схождения лент.

## КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Используйте в качестве основы простую скользящую среднюю.
- Используйте для установления ширины стандартное отклонение.
- По умолчанию используются 20 дней и 2 стандартных отклонения.
- Варьируйте ширину лент как функцию длины средней.
- Старайтесь делать все проще.



**Figure 7.5** Multiple Bollinger Bands, equal periods, multiple widths, Deere & Co., 150 days. Aficionados claim that this presentation helps them see things better.



**Figure 7.6** Multiple Bollinger Bands, different periods, normal widths, Deere & Co., 150 days. It's interesting to see where the bands come together.

# ГЛАВА 8

## ИНДИКАТОРЫ ЛЕНТ БОЛЛИНДЖЕРА

Из лент Боллинджера непосредственно могут быть извлечены два индикатора, %b и BandWidth. Первый, %b, говорит нам, где мы находимся относительно лент Боллинджера и является ключом к разработке торговых систем путем связывания цены с поведением индикатора. Второй, BandWidth, говорит нам, насколько широки ленты. BandWidth является ключом к сжатию и может играть важную роль в нахождении начала и конца тренда. Сначала мы займемся %b, а затем BandWidth.

В Таблице 8.1 показана формула %b. Обратите внимание, что эта формула имеет значение 1,0 когда последняя цена находится на верхней ленте, 0,5 на средней ленте и 0,0 на нижней ленте. %b не является связанной формулой. Он превышает единицу, когда последняя цена оказывается выше верхней ленты, или падает ниже нуля, когда последняя цена оказывается ниже нижней ленты. Значение 1,1 говорит, что мы находимся на 10% ширины ленты выше верхней ленты, а значение —0,15 говорит, что мы находимся на 15% ширины ленты ниже нижней ленты (Рисунок 8.1).

Таблица 8.1 Формула %b\*

(Последняя цена - нижняя ЛБ)/(верхняя ЛБ - нижняя ЛБ)

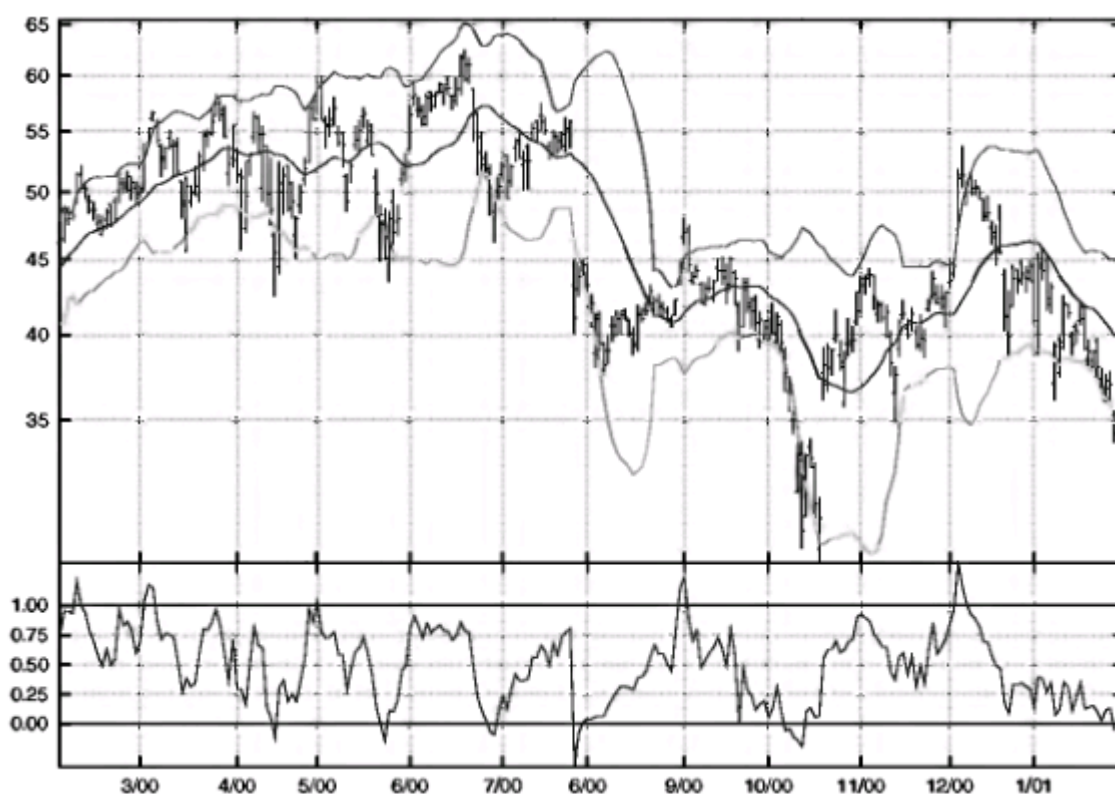


Рисунок 8.1 Ленты Боллинджера и %b, Nokia, 250 дней. %b говорит нам, где мы находимся относительно лент.



%b позволяет вам сравнивать поведение цены внутри лент Боллинджера с поведением индикатора, такого как осциллятор объема (Рисунок 8.2). Например, предположим, что мы решили следовать следующей системе: продавать, когда цена закрывается выше верхней ленты Боллинджера и 21-дневный индикатор внутрисуточной интенсивности (Intraday Intensity, И) отрицателен. Для программирования такой системы напишите: если %B выше 1, а 21-дневной И ниже 0, продавать. Более подробно об этом написано в Части IV.

Другим важным использованием %b является помощь в распознавании фигур (Рисунок 8.3). Например предположим, что вы хотите построить систему, которая говорит, что если повторная проба минимумов успешна, надо покупать на первом сильном восходящем дне. Чтобы запрограммировать это, мы можем написать: если %B на первом минимуме меньше 0, а %b на втором минимуме выше 0, покупать на следующий восходящий день, если объем больше своей 50-дневной средней, и диапазон больше своей 10-дневной средней. Более подробно об этом читайте в Части III.



Рисунок 8.2 Ленты Боллинджера, %b и 21-дневный индикатор внутрисуточной интенсивности, неподтвержденный минимум, Guilford Pharmaceuticals, 100 дней. Обратите внимание, что закрытие выше верхней ленты происходит одновременно с отрицательным индикатором — классическая продажа.

**Таблица 8.2 Формула BandWidth**

$\frac{\text{Верхняя ЛБ} - \text{нижняя ЛБ}}{\text{средняя ЛБ}}$
--

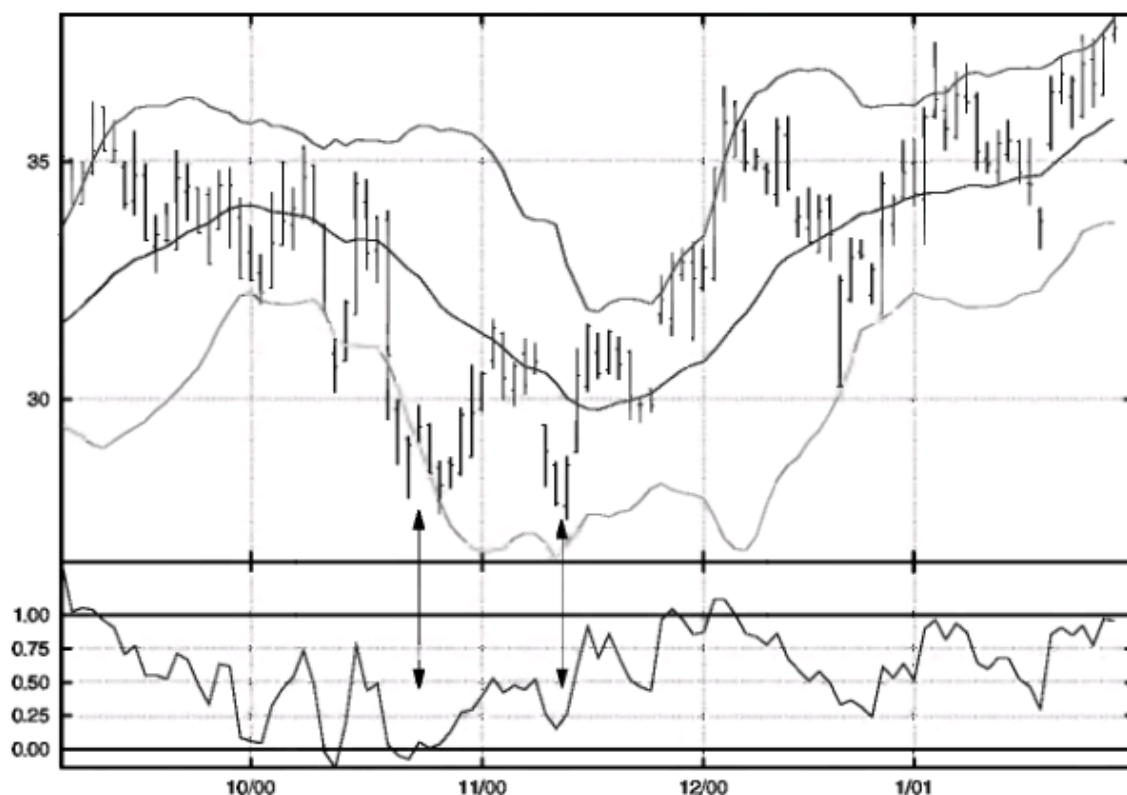


Рисунок 8.3 Ленты Боллинджера и %b, W-образное основание, Sears, 100 дней. Обратите внимание на W-образное основание с новым минимумом цены, но %b нового минимума не имеет.

%b является поистине относительным инструментом, построенным без какой-либо абсолютной информации. Он говорит лишь, где мы находимся относительно среды, созданной лентами Боллинджера. Он позволяет проводить всевозможные относительные сравнения. Возьмем, к примеру, ситуацию, в которой вы построили ленты Боллинджера не только на цене, но также и на индикаторе и хотите продавать на неподтвержденной силе. Вы можете написать: продавать, если %b(цена) больше, чем 0,9, и %b(индикатор) меньше, чем 0,3. Но здесь мы забегаем вперед — это описывается в системе, представленной в Главе 20.

Вторым индикатором, извлекаемым из лент Боллинджера, является BandWidth (т.е. "ширина лент"). Для расчета BandWidth вычтите нижнюю ленту из верхней ленты и затем нормализуйте результат, разделив его на среднюю ленту, как это показано в Таблице 8.2.<sup>2</sup>

Bandwidth можно рассчитать для любого набора лент, коль скоро они основываются на измерении центральной тенденции, такой как скользящая средняя.

BandWidth в высшей степени полезна для идентификации Сжатия (The Squeeze), т.е. ситуации, где волатильность упала до столь низкого уровня, что сама ее низкая величина стала прогнозом повышенной волатильности (Рисунок 8.4). Простейшим подходом к этому является фиксация момента, когда BandWidth находится на 6-месячном минимуме, об этом подробнее говорится в Главе 15. Важным применением BandWidth является отметка начала тренда либо вверх, либо вниз. Многие тренды рождаются в торговых диапазонах, когда BandWidth весьма узок. Прорыв из торгового

диапазона, сопровождаемый резким расширением BandWidth, нередко отмечает начало длительного тренда (Рисунок 8.5).

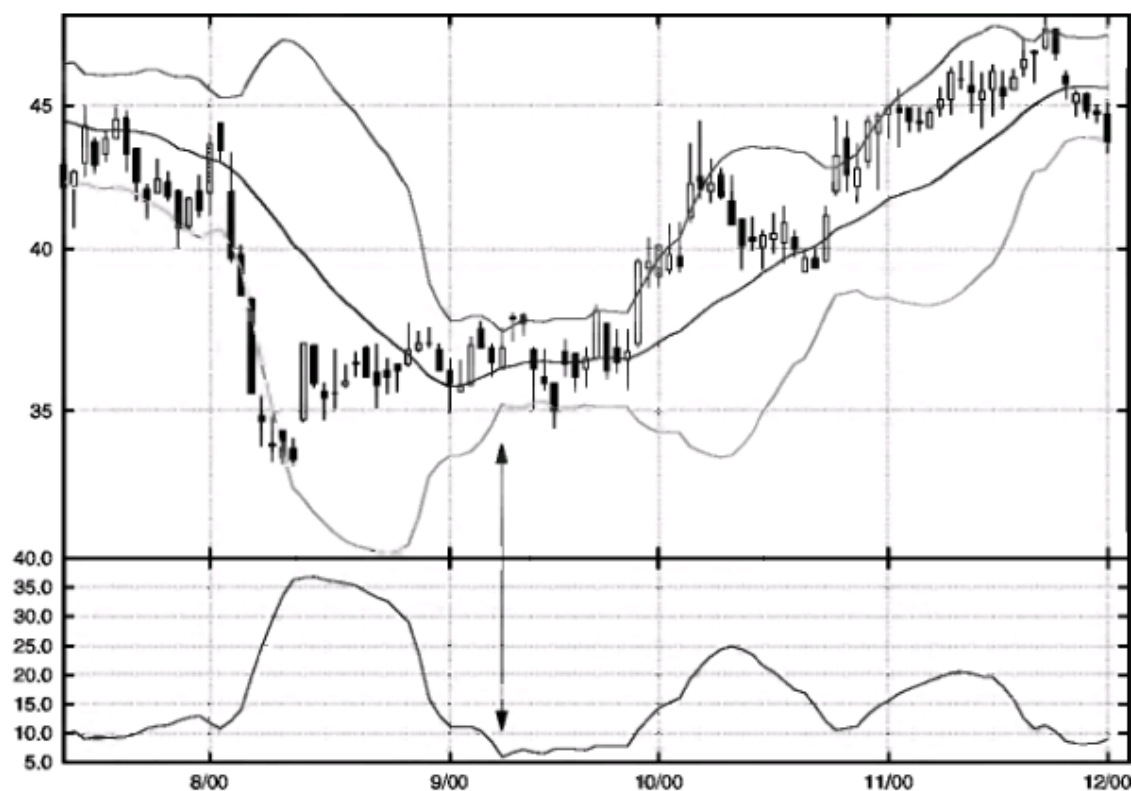


Рисунок 8.4 Ленты Боллинджера и BandWidth, Сжатие, Слогох, 100 дней. Высокая волатильность порождает низкую волатильность, и наоборот.

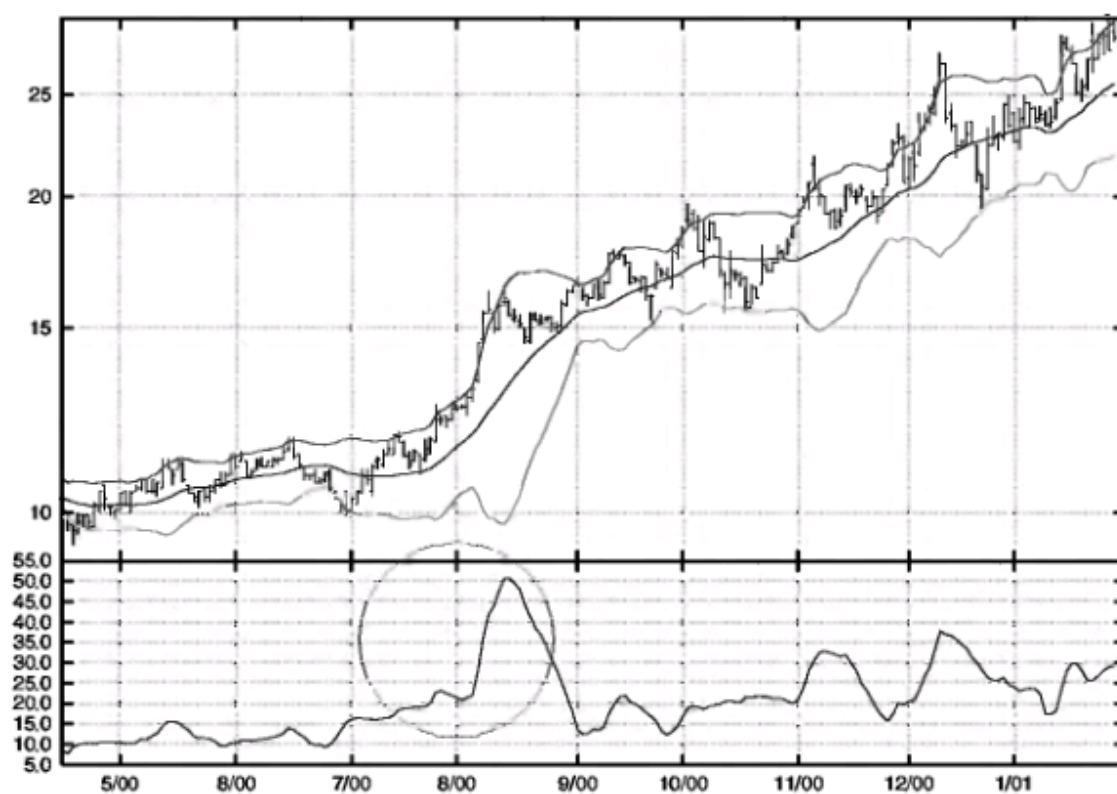


Рисунок 8.5 Ленты Боллинджера и BandWidth, начало тренда, Standard Pacific, 200 дней. Обратите внимание на гигантский всплеск волатильности в начале тренда.



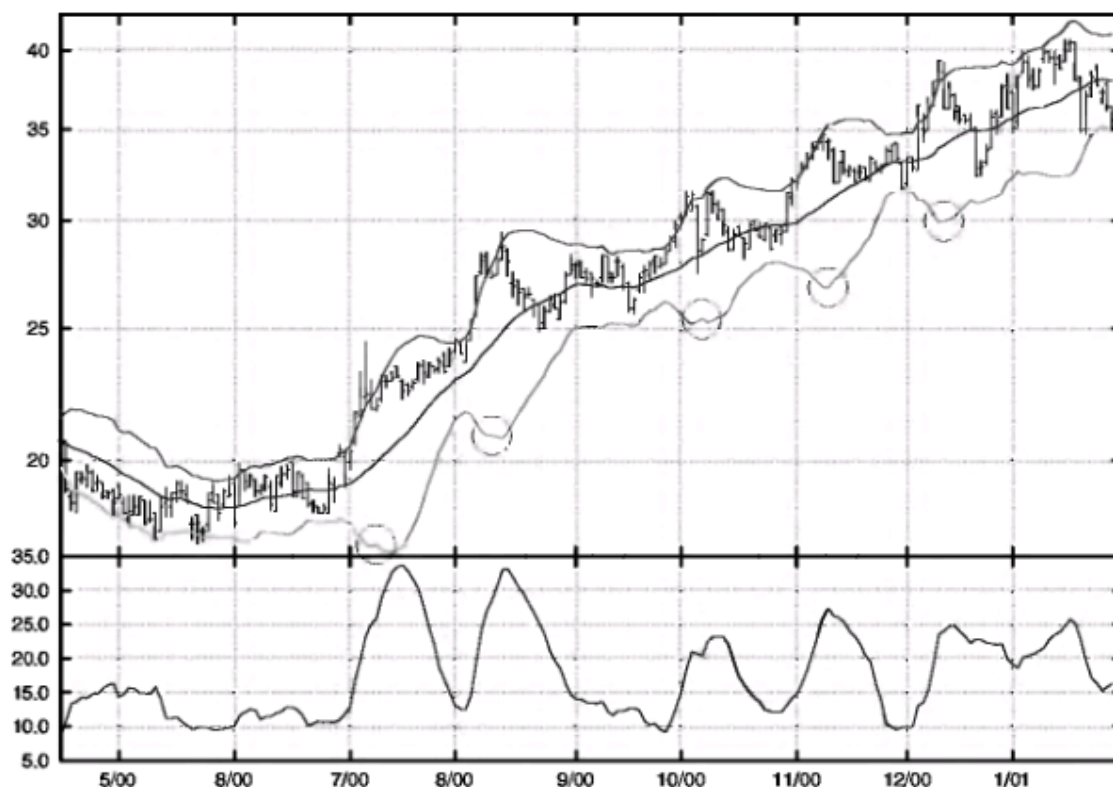
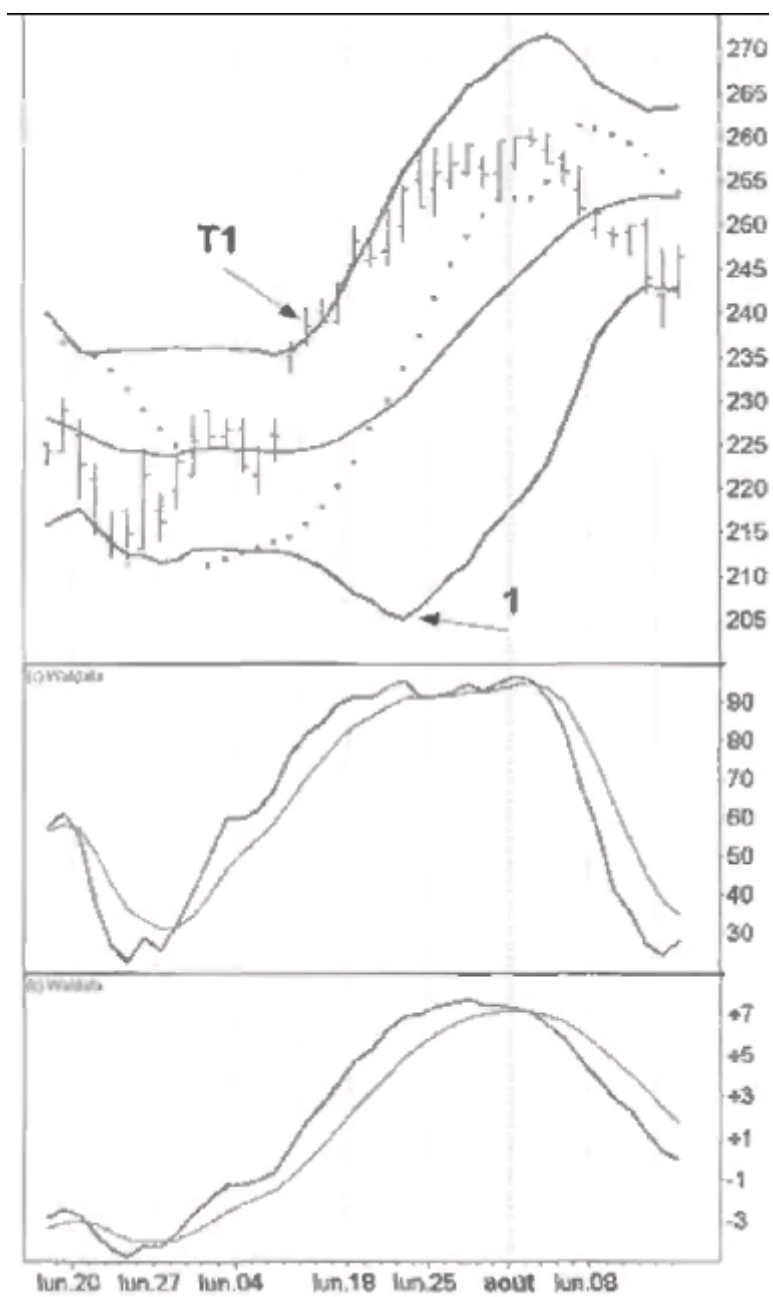


Рисунок 8.6 Ленты Боллинджера и BandWidth, конец тренда, Беппаг, 200 дней. Обратите внимание, что противоположная лента в конце восходящего отрезка заворачивает вверх.

Другим важным использованием BandWidth является отметка завершения сильных трендов, которые сами по себе нередко рождаются в Сжатиях. Вы увидите, что сильный тренд будет вызывать большое увеличение волатильности, вызывающей значительное расхождение лент, настолько большое, что лента на другой стороне тренда — например, нижняя лента в восходящем тренде — направится в направлении противоположном тренду. Когда лента разворачивается — в данном случае повернет вверх - эта часть движения заканчивается. Это также можно увидеть и численно выразить в BandWidth. Идея тут в том, что когда BandWidth становится плоским или поворачивает достаточно вниз для того, чтобы изменить направление ленты Боллинджера на противоположное тренду, тренд находится у своего конца (Рисунок 8.6).

Французский аналитик Филипп Казн (Philippe Cahen) писал о фигурах лент Боллинджера, формируемых изменяющимся BandWidth. Эти две фигуры он называет "пузыри" и "параллели" (Рисунки 8.7 и 8.8). В каждом случае он находит, что волатильность имеет характерный признак, который при изображении с помощью лент Боллинджера позволяет идентифицировать важные торговые возможности.<sup>3</sup>



**Рисунок 8.7** Равномерная волатильность во время движения. (Источник: "Paralleles" in *Analyse Technique Dynamique* by Philippe Cahen, Paris, France: Economica Books, 1999.)

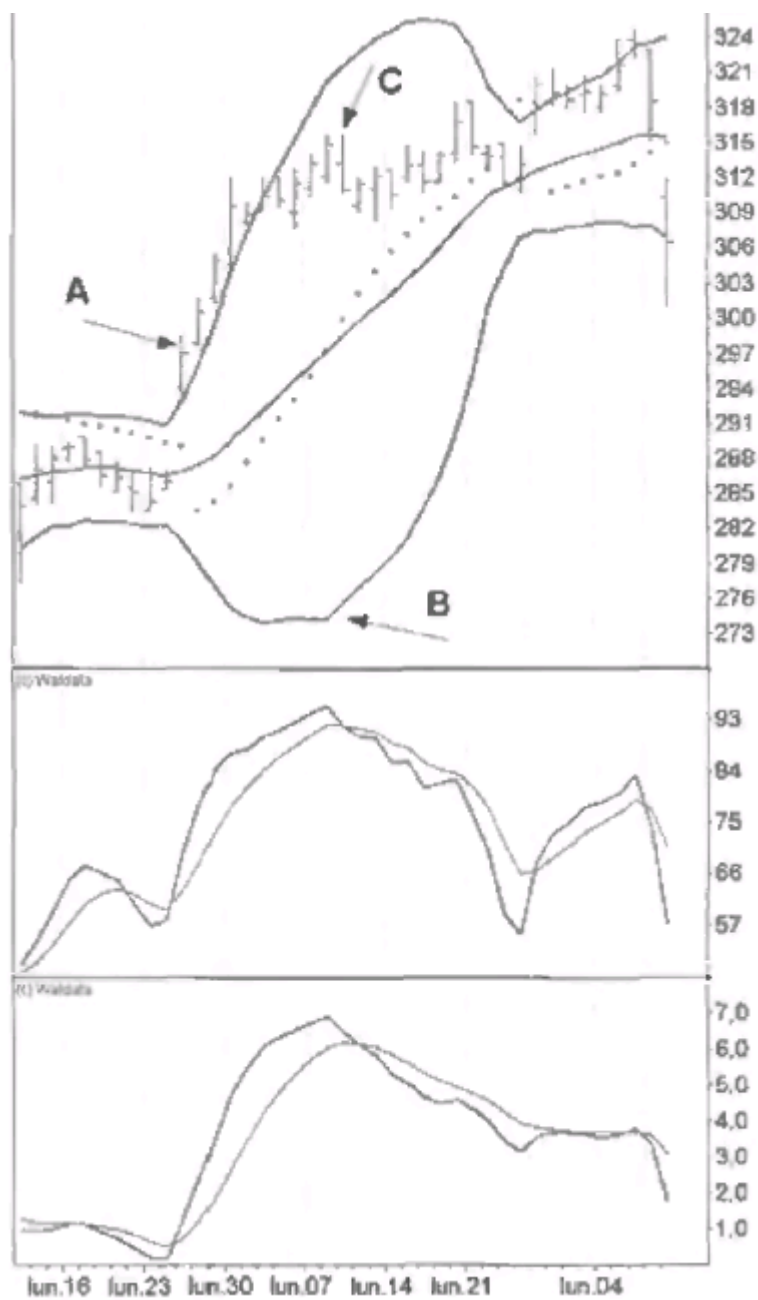


Рисунок 8.8 Переменная волатильность во время движения. (Источник: "Bulk" in Analyse Technique Dynamique by Philippe Cahen, Paris, France: Economica Books, 1999.)

## КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- %b показывает, где относительно лент находится последняя цена.
- %b полезен при создании торговых систем и сигналов.
- BandWidth относительно образом показывает ширину лент.

- **BandWidth** полезен для идентификации Сжатия.
- **BandWidth** полезен для идентификации начала и конца тренда.

# ГЛАВА 9

## СТАТИСТИКА

Для начала немного подготовительной информации:

Возьмите группу людей и измерим их рост. Теперь нанесите число людей каждого роста (5 футов 8 дюймов, 5 футов 9 дюймов и т.д.) на барный график. Результатом будет нормальное распределение, как это показано на Рисунке 9.1, а именно, колоколообразная кривая вокруг среднего роста. Большинство людей будет сгруппировано вокруг среднего роста, формирующего вершину колокола. По мере того, как вы удаляетесь от среднего значения, людей будет становиться все меньше и меньше. К тому времени, когда вы дойдете до самых высоких и самых низких людей, их останется всего по чуть-чуть.

Проведите то же упражнение с изменениями цен акций, и вы найдете, что хвосты, то есть, те крайние значения, где находились низкие и высокие люди, чрезмерно толсты. Существует слишком много больших выигрышей и больших убытков, больше, чем вы могли бы ожидать, и недостаточно маленьких изменений, менее, чем вы могли бы ожидать. Это означает, что цены акций распределены ненормально, и что статистические правила, соблюдения которых вы могли бы ожидать, на самом деле могут и не соблюдаться.

Чтобы получить точную оценку чего-либо, вы можете использовать выборку. Возьмите чашу с парой сотен красных и зеленых шариков. Если вы возьмете из чаши 30 первых попавшихся шариков, соотношение зеленых и красных в выбранной вами выборке должно отражать соотношение генеральной совокупности — всех шариков в чаше. Чем больше выборка, тем точнее будет отражение, или оценка. Если у вас более двух цветов, вам потребуется более крупная выборка, чтобы получить хорошую оценку.

Окей, если вы можете понять это, то остальное будет просто. Использование стандартного отклонения для определения ширины лент Боллинджера естественным образом предполагает использование (нарушение?) статистических правил. Хотя многие постулаты не подходят из-за того, что у цен акций распределение не нормальное, и обычно используются выборки малого размера, некоторые статистические концепции, похоже, соблюдаются.

Теорема центрального предела предполагает, что даже когда данные распределены не нормально - как в случае с акциями — случайная выборка даст нормально распределенный поднабор, для которого будут действовать

статистические правила. Считается, что это справедливо даже при относительно небольших размерах выборки. Поэтому мы не должны удивляться, узнав, что статистические ожидания до некоторой степени оправдываются, даже если все не совсем кошерно.

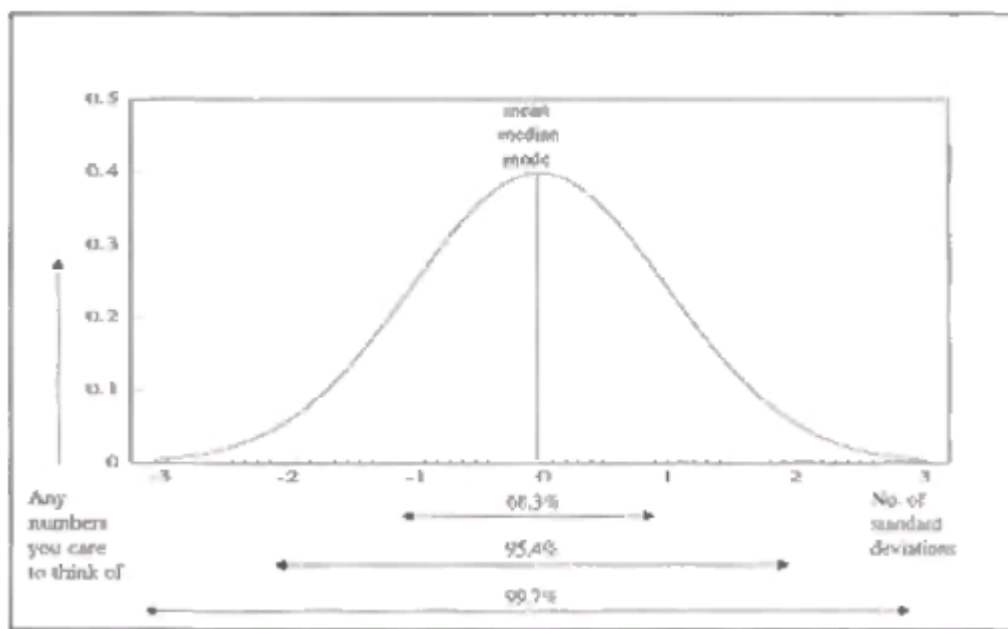


Рисунок 9.1 Нормальное распределение. (Источник: The Economist Numbers Guide by Richard Stutely New York: John Wiley & Sons, 1998.)

Статистической концепцией, наиболее часто подвергаемой сомнению в связи с лентами Боллинджера, является регрессия к среднему, которая гласит, что все, в конечном счете, возвращается к исходной точке; для статистиков ею является среднее значение. Таким образом, когда цены отклоняются от среднего значения, мы можем ожидать, что они вернутся к этому среднему. Это статистическая концепция, на которой основаны технические термины перекупленность и перепроданность. Регрессия к среднему означает, что цены на концах распределения — на уровнях верхних и нижних лент Боллинджера — должны вернуться к среднему значению — т.е. средней, или центральной, ленте Боллинджера.

Хотя финансовые инструменты демонстрируют некоторое свидетельство регрессии к среднему, она не так сильна, как должна была бы быть, поэтому касание лент не является автоматическими сигналами покупки или продажи с целью на средней. Именно вследствие этого столь сильной концепцией является использование индикаторов для подтверждения касания лент. С помощью индикаторов мы можем делать рациональные суждения о том, следует ли ожидать регрессии к среднему или продолжения тренда. Когда выбранный индикатор подтверждает касание лент, вы не имеете сигнала покупки или продажи; вы имеете сигнал продолжения. Когда касание не подтверждается, ожидайте регрессии к среднему. Так мы комбинируем информацию от статистики с информацией от технического анализа, полагаясь на силу того и другого для улучшения принятия наших решений.

При размерах выборок меньше минимума, необходимого для статистической значимости, базовые статистические процессы все равно должны иметь значение, если теорема центрального предела остается в силе. Наши тесты подтверждают, что с лентами Боллинджера именно так и происходит. Хотя желательны некоторые поправки для поддержания доли данных, содержащихся внутри лент, при изменении размера выборки (числа дней), поведение, продемонстрированное внутри и вокруг лент, во многом такое же, когда период равен 10 дням или 50 дням. Это справедливо, несмотря на то, что лишь приблизительно 89% данных содержится внутри лент шириной в 2 стандартных отклонения, хотя мы должны бы ожидать 95%.

Есть две возможные причины, почему мы не получаем такого высокого уровня содержания, как могли бы ожидать - около 95% лентами шириной в 2 стандартных отклонения. Во-первых, мы используем расчет совокупности, который приводит к несколько более узким лентам, чем при расчете выборки.<sup>1</sup> Во-вторых, распределение цен акций не является нормальным, имеется больше наблюдений экстремумов, чем можно было бы ожидать - поэтому тоже за пределами лент оказывается больше точек данных. Есть, безусловно, и другие факторы, но эти, кажется, главные.

Что такое, еще раз, ненормальное распределение? И что такое толстый хвост? График на Рисунке 9.2 прекрасно иллюстрирует эту концепцию. Более высокий горб представляет собой нормальное распределение - то, как должны были обстоять дела. Более низкий горб является распределением типа того, что существует на фондовом рынке, т.е. меньше маленьких изменений, чем можно было ожидать, и больше больших изменений. Величина разности между двумя горбами известна как эксцесс, и в случае с акциями это немалое количество.

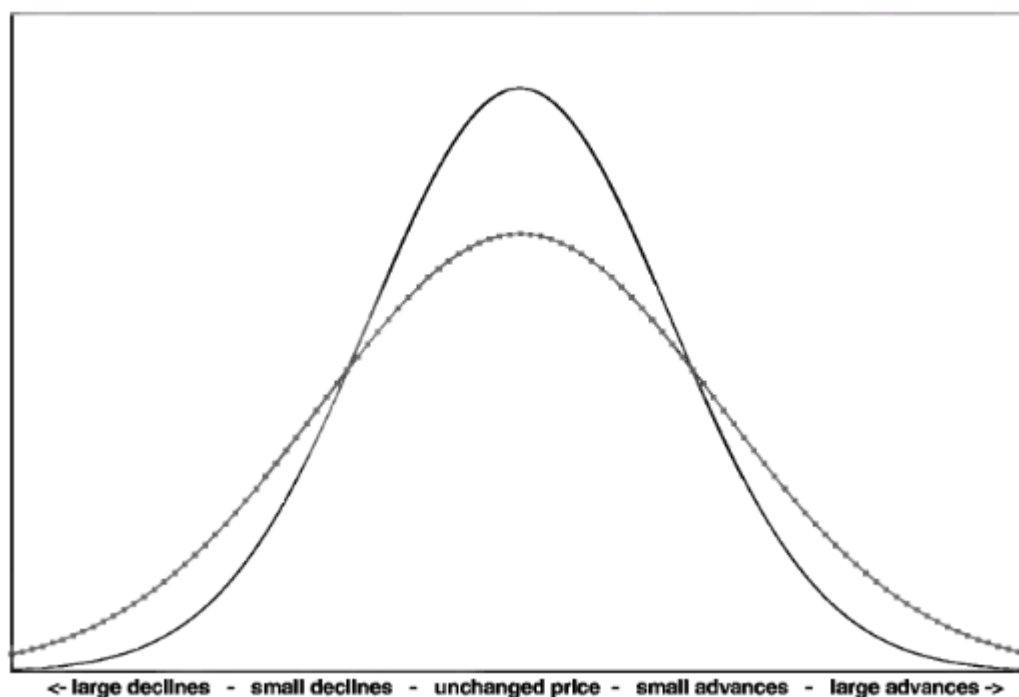


Рисунок 9.2 Эксцесс. Фондовый рынок распределен не нормально -слишком много больших изменений.

Пожалуй, одним из наиболее интересных аспектов лент Боллинджера является ритмичное сокращение и расширение лент, которое вы можете видеть на графиках. Это особенно ясно видно на рынке облигаций, где можно наблюдать довольно регулярный 19-дневный цикл волатильности (Рисунок 9.3).

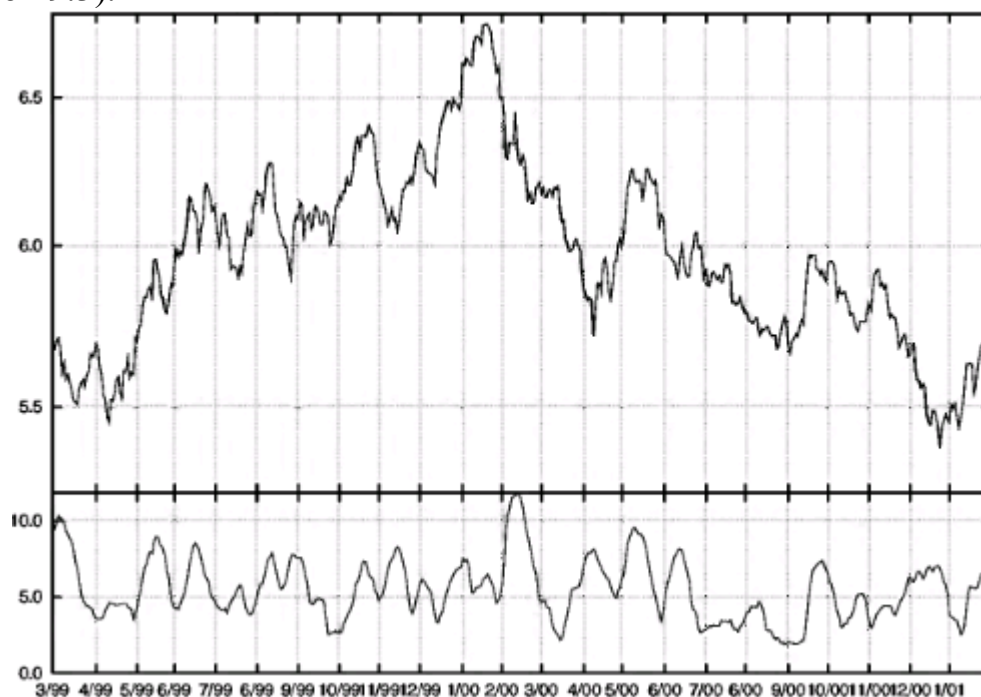


Рисунок 9.3 Цикл волатильности рынка облигаций, доходность 30-летних казначейских облигаций, два гола. Обратите внимание на равномерное расстояние между минимумами волатильности.

Оказывается, этому феномену посвящено большое количество научных исследований. Поиск работ по GARCH и ARCH2 позволит раскрыть подробности для тех, кто этим интересуется. В общем, идея здесь состоит в том, что в то время как цена не является ни цикличной — в обычном смысле — ни предсказуемой при использовании циклов, волатильность обладает и тем и другим. Поэтому мы не должны удивляться, наблюдая обычную фигуру для расширения и сокращения лент, когда они отражают волатильность примерно средней величины, даже если такой цикл в цене и нельзя обнаружить. Слово обычный является ловушкой. Хотя цикл волатильности долгосрочных процентных ставок, кажется, имеет

довольно регулярный 19-дневный интервал, циклы волатильности, демонстрируемые большинством других финансовых инструментов, и близко не подходят к обычным. Однако интересна не регулярность или ее отсутствие. Наиболее интересным заключением является то, что низкая волатильность порождает высокую волатильность, а высокая волатильность порождает низкую волатильность. Это является фундаментом Сжатия (см. Главу 15). Можно сделать вывод, что хотя правила, относящиеся к статистической природе лент Боллинджера, в общем остаются в силе, мы можем сделать несколько заявлений, основанных на статистической действительности расчетов, используемых для вычислений лент Боллинджера. Очевидно, акции не являются предметами конвейерного производства, и попытка обращаться с ними как

с таковыми является глупой. Точно так же, большое количество усилий и творческой энергии было направлено в статистику, и существуют статистические инструменты, которые могут быть адаптированы для нужд инвестирования.

## КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Статистические правила для лент Боллинджера в общем соблюдаются, но не в полной мере.
- Регрессия к среднему не так сильна, как ей следовало бы быть.
- Используйте индикаторы для подтверждения касания лент.
- Волатильность циклична, даже когда цена не циклична.
- Высокая волатильность порождает низкую, а низкая волатильность порождает высокую.

# ЧАСТЬ III

## ЛЕНТЫ БОЛЛИНДЖЕРА САМИ ПО СЕБЕ

Часть III посвящена самой основной функции технического анализа — распознаванию фигур, и демонстрирует, как ленты Боллинджера могут использоваться для содействия успешному распознаванию фигур. Вершинам, основаниям и устойчивым трендам отводится по отдельной главе. Наконец, вы найдете здесь первый из трех торговых методов — основанный на Сжати.



# ГЛАВА 10

## РАСПОЗНАВАНИЕ ФИГУР

Распознаванием фигур называется процесс, с помощью которого мы узнаем повторяющиеся события. Обычно такие события имеют признаки, состоящие из ряда отчетливых элементов, которые, будучи скомбинированными в определенной последовательности, позволяют нам узнавать фигуру и предпринимать в этой связи действия. Эти фигуры редко, если вообще когда-либо, повторяются точно. Скорее, они лишь в общих чертах одинаковы, и в этом-то и заключается проблема. Для того, чтобы научиться успешно распознавать фигуры, нам требуется некоторая среда, внутри которой эти фигуры могут анализироваться, и ленты Боллинджера могут создавать такую среду.

Литература по техническому анализу богата описаниями технических фигур. Двойные основания и вершины, формации "голова и плечи" (обычные и перевернутые), а также восходящие и нисходящие треугольники являются лишь немногими из наиболее распространенных фигур. Некоторые фигуры подразумевают разворот тренда, а другие являются фигурами продолжения.<sup>1</sup>

Ленты Боллинджера могут помогать в распознавании фигур, давая определения: максимум и минимум, спокойный или подвижный, переменчивый, трендовый или нет - определения, которые можно сравнивать между различными отрезками времени, различными ценными бумагами и различными рынками. По мере эволюции фигур ленты развиваются вместе с ними, давая относительную гибкую структуру, а не абсолютную жесткую структуру, налагаемую сеткой графика или строгостью линии тренда.

Ценные бумаги редко резко переходят от бычьих фаз к медвежьим или наоборот. Переходы, как правило, включают последовательность поведения цены, которая обычно включает одну или несколько проб поддержки или сопротивления. М и W являются примерами фигур, формирующих на рынках точки разворота и дающих нам знать, что главный тренд закончился и начинается новый тренд. Этот новый тренд может быть разворотом предыдущего восходящего или нисходящего тренда, переходом от бестрендового состояния или может быть началом бокового тренда, такого как консолидация. Наиболее распространены двойные основания и вершины типа "голова и плечи". Но не все фигуры

разворота являются W-образными основаниями или расширенными M-образными вершинами, характеризующимися тремя "толчками"; они всего лишь наиболее распространены (Рисунки 10.1 и 10.2).

Шипообразные вершины и V-образные основания могут происходить и действительно происходят, отмечая практически мгновенный переход от восходящего к нисходящему, и наоборот. Некоторые фигуры разворота вообще оказываются не фигурами разворота; они просто отмечают конец предыдущего тренда и переход к боковому рынку, а не начало нового тренда в противоположном направлении. Существуют более длинные, более сложные фигуры: постепенные переходы от нисходящих трендов к восходящим, известные как базы, фигуры скопления и сложные вершины.

Нередко фигуры представляют собой небольшие части более крупных фигур, которые можно увидеть только на большой шкале, например, перейдя с часового масштаба на дневной или с недельного на месячный. Существовала торговая система<sup>2</sup>, созданная в конце 1980-х годов, которая использовала три временных структуры и требовала, чтобы фигуры или сигналы были одинаковыми во всех трех временных структурах прежде, чем открывалась сделка. Это был "фрактальный"<sup>3</sup> подход к рынкам и одной из наиболее ярких из когда-либо представленных демонстраций важности наложения временных структур.

Оказалось, что фрактальные фигуры очень распространены. Например, возьмем долгосрочные W-образные основания. При более близком рассмотрении W может обернуться имеющим среднесрочные W-образные основания, встроенные в свои основания; и нередко вы увидите малую M-образную формацию, проявляющуюся на вершине W (Рисунок 10.3). Практически не существует пределов этой фрактальности, хотя редко бывает так, чтобы два или три уровня работали в одновременно. Вне зависимости от уровня увеличения, технические фигуры относятся к последовательности ценового поведения, формирующего типичную фигуру на графике с узнаваемыми признаками - фигуру и признаки, которые можно ассоциировать с лентами Боллинджера. А именно:

Идеальный пример W (двойного основания) включает первоначальное снижение, за которым следует рост восстановления, а затем повторное снижение, за которым, в свою очередь, начинается восходящий тренд. Не так уж важно, делает второе снижение новый минимум или нет - по крайней мере в абсолютных значениях.

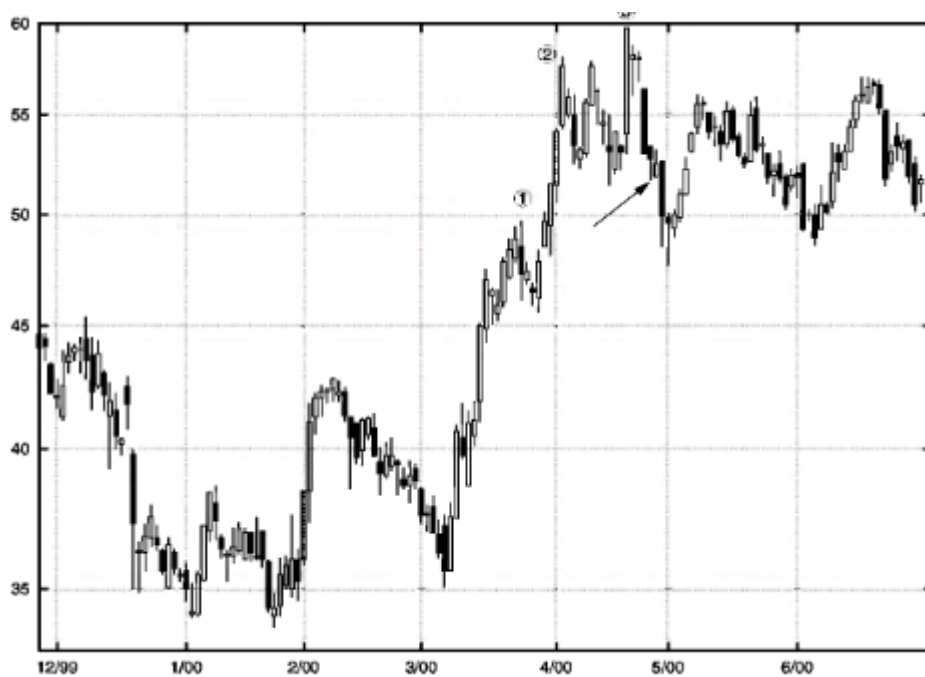


Рисунок 10.1 Три толчка к максимуму, Pharmacia, 150 дней. Три толчка к максимуму, за которыми следует резкое скольжение вниз, ломающее тренд

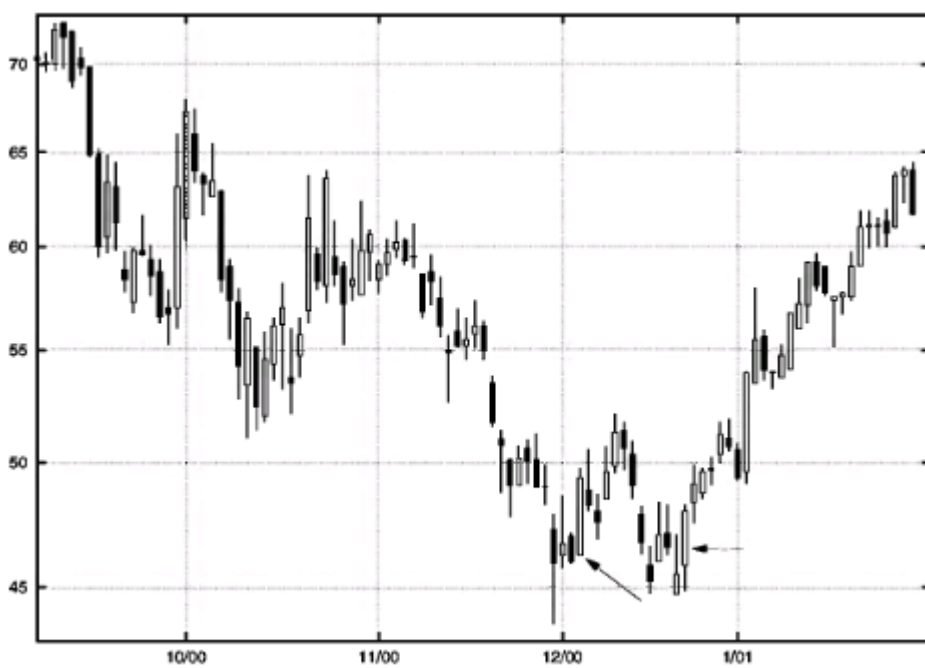


Рисунок 10.2 W-образное основание, Bear Sterns, 100 дней. Классическое W-образное основание - обратите внимание на положительные свечи сразу после минимумов.

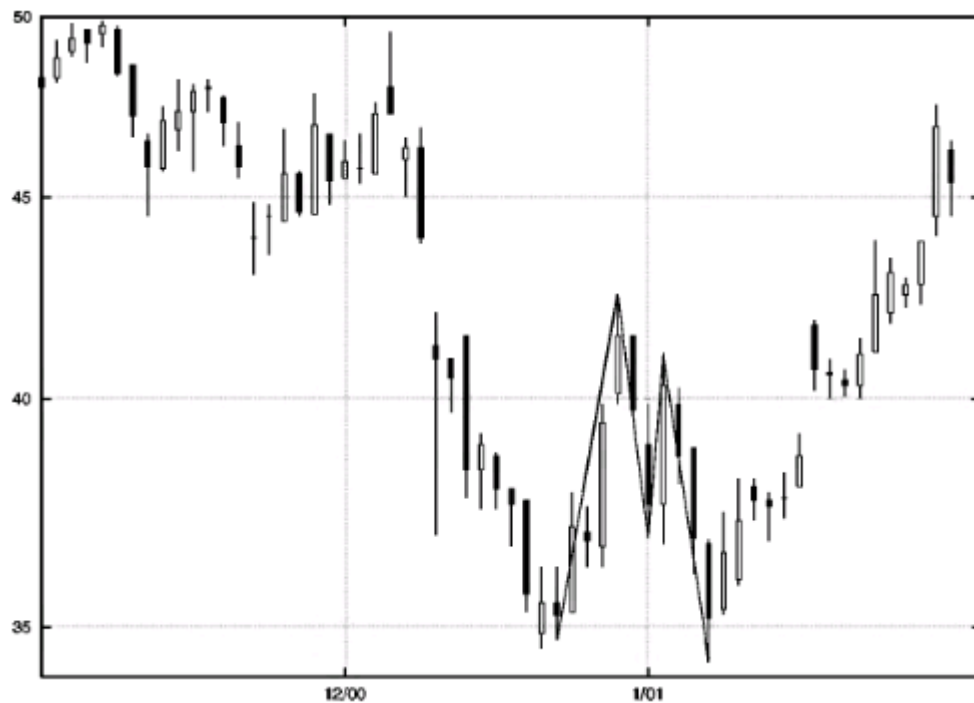


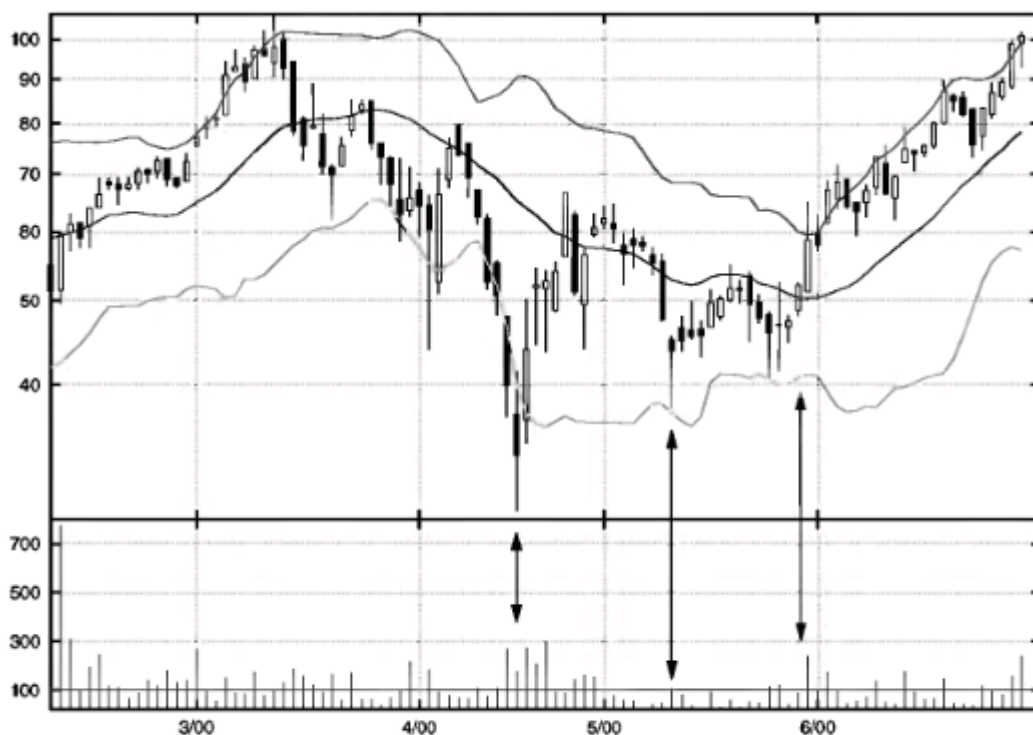
Рисунок 10.3 М внутри W, Harley Davidson, 100 дней. Можете ли вы видеть М внутри W?

Первый минимум будет вне нижней ленты Боллинджера, в то время как второй минимум окажется внутри ее. Объем будет выше при первом снижении, чем при втором (Рисунок 10.4).

Подобная вершина не обязательно является точным отражением фигуры основания; вершина, вероятно, займет больше времени и будет состоять из трех (или более), а не просто двух направленных вверх толчков, прежде чем фигура завершится. Такая вершина, вероятно, будет вариацией фигуры "голова и плечи".

Рисунок 10.4 W-образное основание, ленты Боллинджера и подтверждение объемом, Art Technology Group, 100 дней. Сильный объем на первом минимуме, слабый объем на втором минимуме, и сильный объем на начале подъема.

Ленты Боллинджера могут серьезно улучшить видимость фигур, которые вы наблюдаете на графиках. Идеальная W является минимумом импульса, который происходит вне нижней ленты Боллинджера, за которым следует минимум цены внутри нижней ленты. Даже если окончательный минимум цены оказывается новым абсолютным минимумом, он не является новым минимумом в относительном смысле. Следовательно, последующий рост можно использовать для действия без эмоций, обычно совпадающих с новым минимумом цены.



**Figure 10.4** W bottom, Bollinger Bands, and volume confirmation, Art Technology Group, 100 days. Strong volume on the first low, weak volume on the second low, and strong volume on the liftoff.

Чтобы легче категоризировать эти фигуры, вам следует думать о минимумах и максимумах импульса, за которыми следуют максимумы и минимумы цены. Обычно при снижении вы получаете ускоренное движение до первого минимума; здесь импульс наиболее высок, и этот факт обычно подтверждается очень высоким объемом. Затем наступает период восстановления, за которым следует снижение, устанавливающее минимум цены, который вполне может быть новым минимумом цены, но который произойдет при значительно меньшем импульсе и объеме. Во многих случаях пики и провалы импульса будут происходить вне лент Боллинджера, а последующие пики и провалы цены будут происходить внутри лент Боллинджера.

Другим способом мышления о вершинах и основаниях является восприятие их как процессов, поглощающих импульсы. Поэтому в дополнение к индикаторам объема, которым в этой книге мы отдаем предпочтение, в диагностическом процессе могут быть очень полезны индикаторы импульса. Полезным аналитическим подходом является построение и индикатора объема, и индикатора импульса (Рисунок 10.5). каждый работает независимо от другого, поэтому когда они вместе подадут сигнал, это дает высокий уровень уверенности в перспективе движения акции.

Хотя одним из наиболее важных применений лент Боллинджера является диагностирование вершин и оснований, существуют другие важные применения в области распознавания фигур: идентификация продолжающихся трендов, определение торговых диапазонов и распознавание сжатия.

Распознавание фигур является ключом к успешному техническому инвестированию, а ленты Боллинджера, особенно когда они сочетаются с индикаторами, являются ключом к успешному распознаванию фигур. Следующая глава представляет метод категоризации фигур, который в любых рыночных условиях послужит вам хорошо.



Рисунок 10.5 W-образное основание, ленты Боллинджера, индикатор объема и индикатор момента, Art Technology Group, 100 дней. Меньший нисходящий моментум и меньший объем на повторной пробе.

## КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- М и W являются наиболее распространенными фигурами.
- Фигуры часто фрактальны.
- Ленты Боллинджера могут использоваться для уточнения фигур.
- Минимумы (максимумы) за пределами лент, за которыми следуют минимумы (максимумы) внутри лент, являются обычно фигурами разворота, даже если делается новый абсолютный минимум или максимум.
- Индикаторы объема и моментума очень полезны для диагностирования вершин и оснований.

# ГЛАВА 11

## ПЯТИКОНЕЧНЫЕ ФИГУРЫ

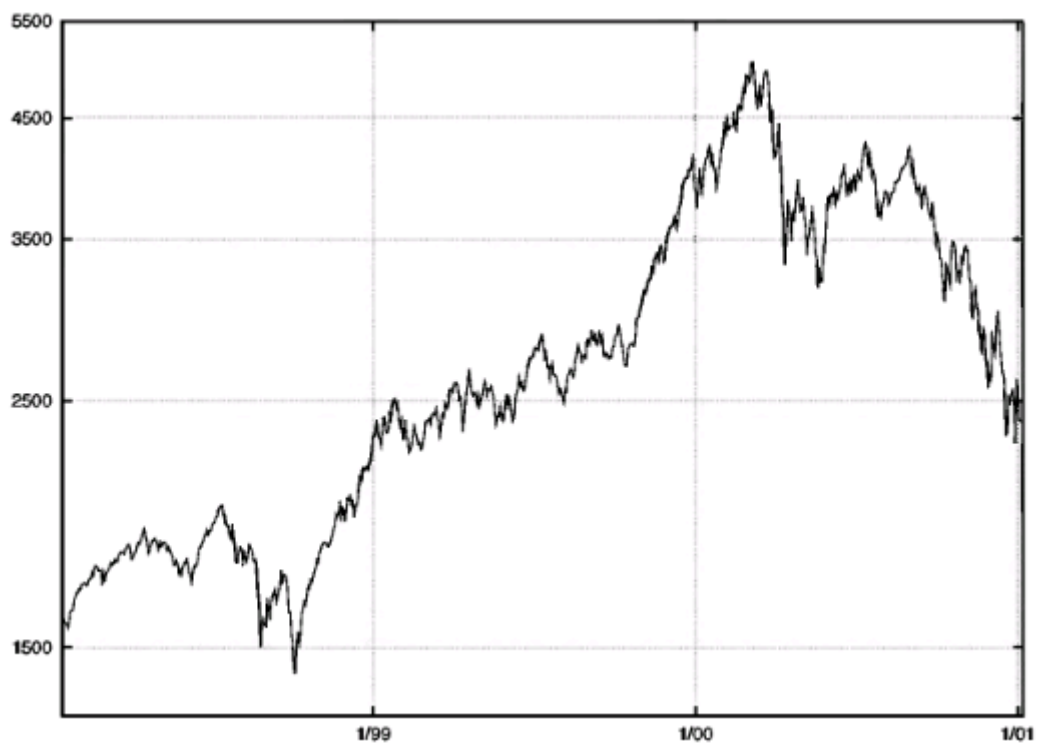
Практически все фигуры цен акций можно аккуратно классифицировать с помощью простого инструмента — ценового фильтра. При этом подходе на графике соединяются точки максимумов и

минимумов, когда колебания между точками превышают определенное число пунктов или, более полезно, определенный процент.

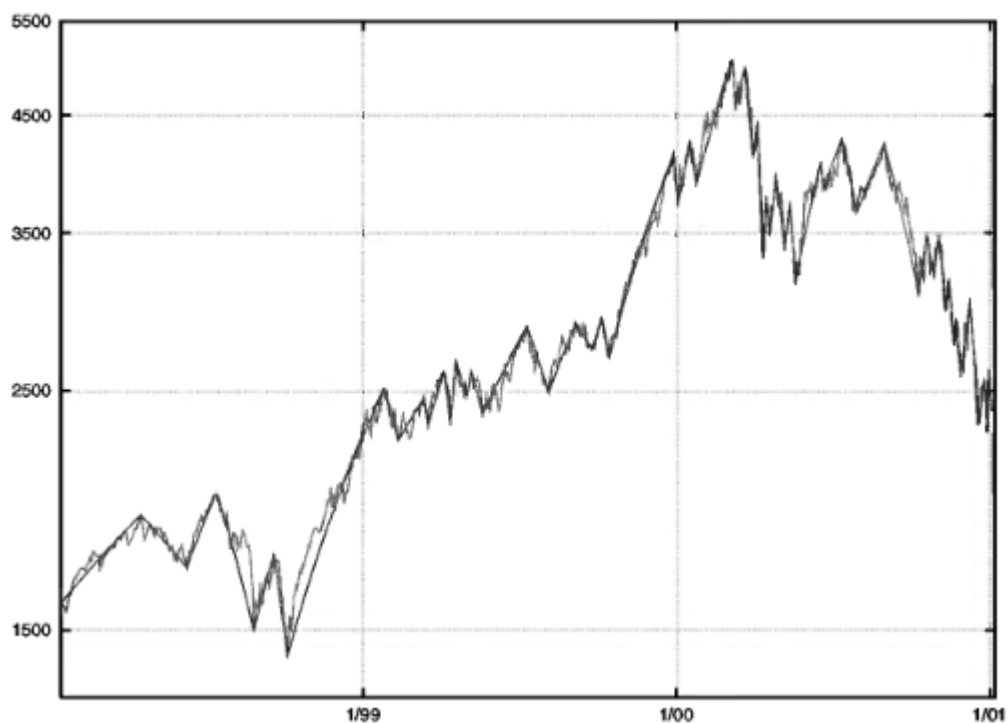
Полезный пунктовый фильтр может иметь такую большую величину, как 100 пунктов, для промышленного индекса Доу-Джонса или такую малую, как 2 пункта, для IBM. По мере того, как меняются уровни цены, эти величины в фиксированных пунктах представляют различные процентные значения. Поэтому в принципе лучше использовать процентный фильтр, который имеет одинаковое экономическое значение на всех уровнях цены. Конечно, для акций пунктовые фильтры не стоит даже рассматривать.<sup>1</sup> Фильтр в 8% будет равняться восьми десятым пункта на уровне 10, но восьми пунктам на уровне 100, в то время как восьмипунктовый фильтр будет равняться 8% на уровне 100 и 80% на уровне 10. Эти результаты сильно варьируются из-за широкого диапазона цен, в котором торгуются акции, поэтому пунктовые фильтры нельзя сравнивать между разными ценными бумагами.

Процентные фильтры в размере от 2 до 10 процентов обычно хорошо работают для акций и позволяют сравнивать между собой различные акции. На рисунках с 11.1 по 11.6 показывается, как работает процентный фильтр. Каждый график показывает один и тот же ряд, но использует ценовой фильтр со все более высоким процентом. Получающиеся ломаные линии устраняют все большее количество шума до тех пор, пока мы не достигаем последнего примера -Рисунка 11.6 - где весь график характеризуется одним колебанием. Целью этих графиков колебаний является отфильтровать цену достаточно, чтобы прояснить фигуры, не уничтожая важной информации.

"Крестики-нолики" представляют собой другой метод фильтрования, подобный ломаным, или графикам колебания. Графики "крестиков-ноликов", которые, возможно, являются старейшими методами построения графиков на Западе, основаны исключительно на колебаниях цены, которые записываются безотносительно времени или объема. Графики "крестики-нолики" ведутся на клетчатой бумаге, и каждая отдельная клетка сетки называется "клеткой". Уровни цены откладываются слева на оси у.

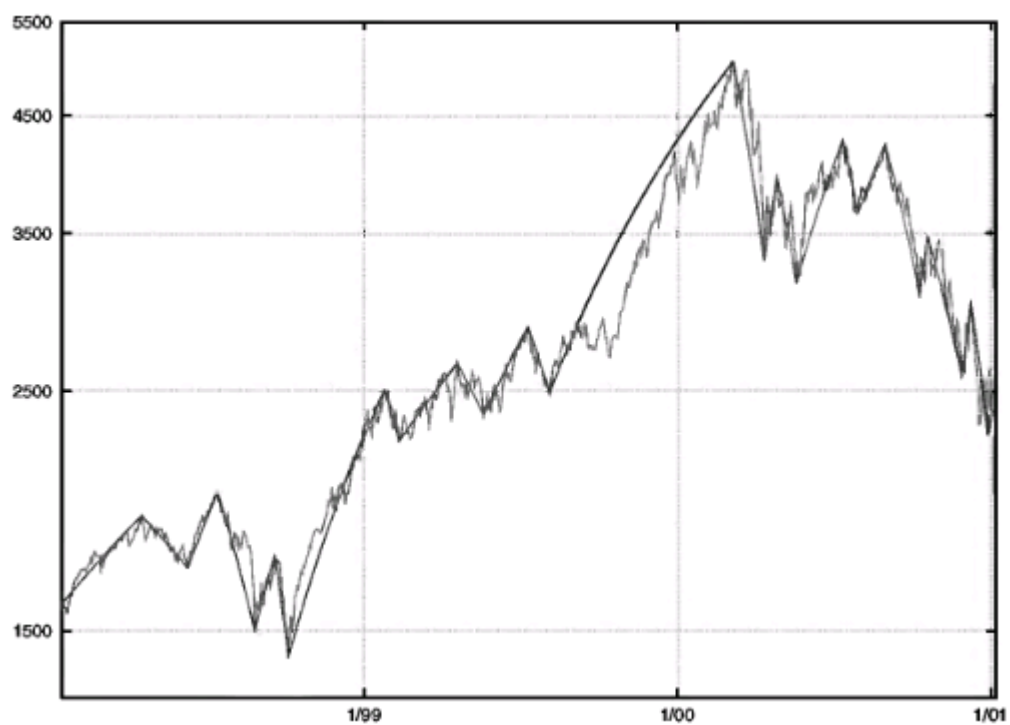


**Рисунок 11.1 NASDAQ Composite, три года, без фильтра. Сырые данные.**

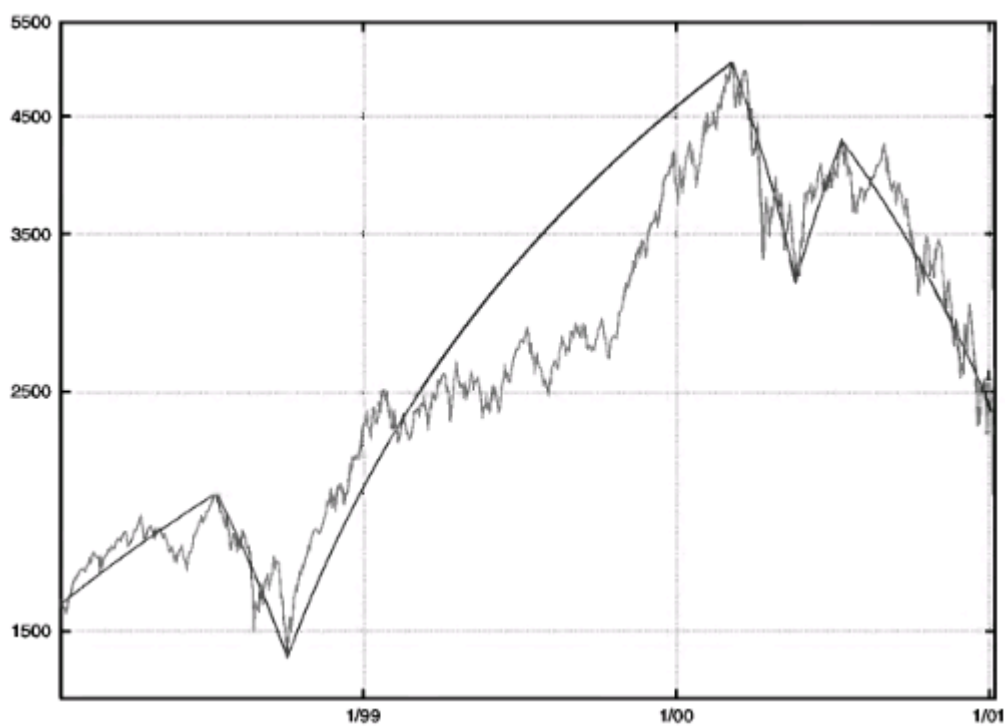


**Рисунок 11.2 NASDAQ Composite, три года, 5% фильтр. Фильтр начинает прояснять положение вещей**

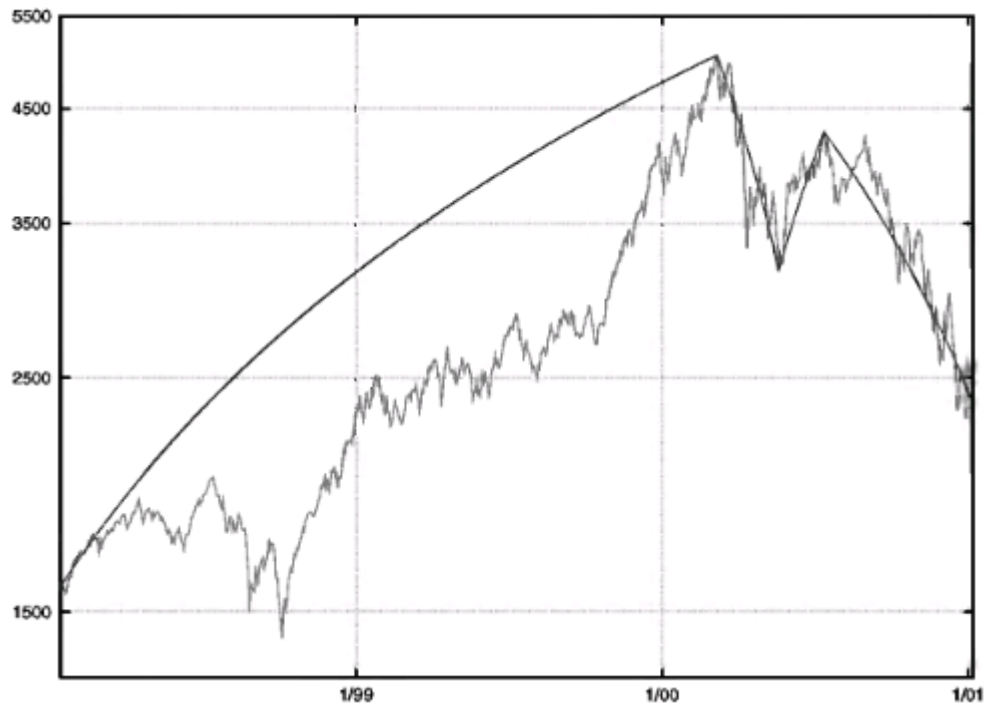




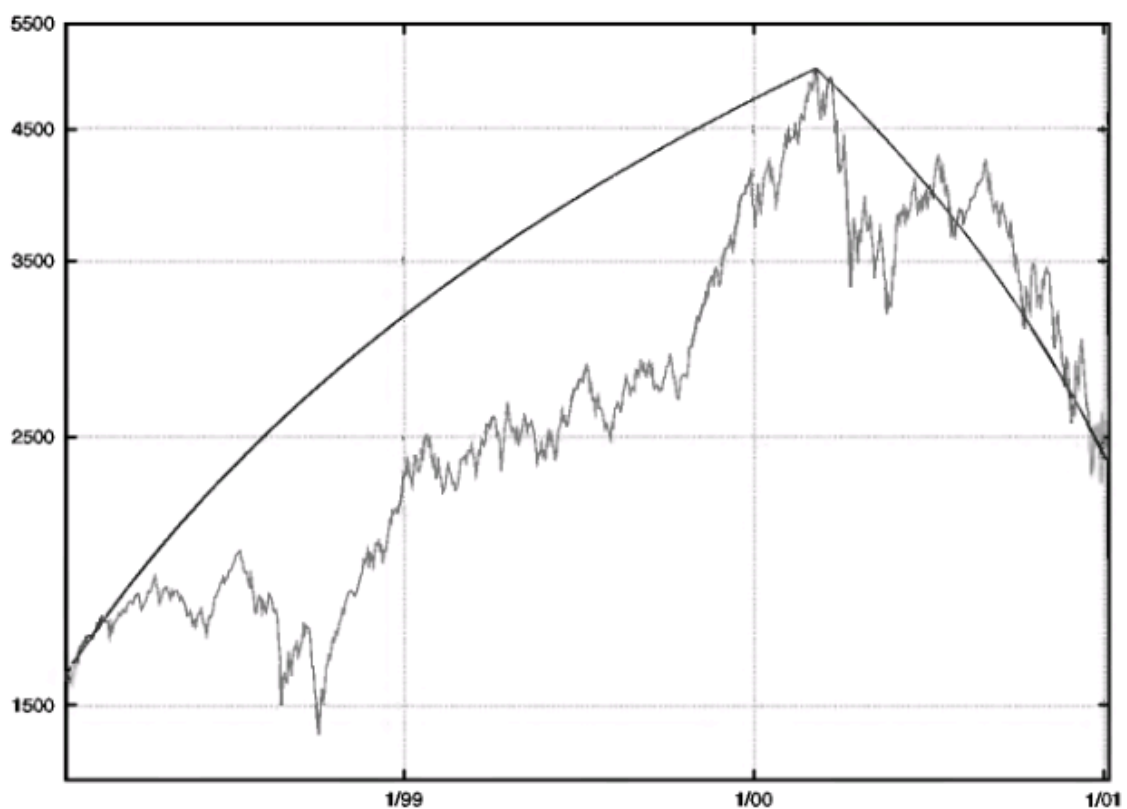
**Рисунок 11.3 NASDAQ Composite, три года, 10% фильтр. Показывает очень хорошую картину важных колебаний.**



**Рисунок 11.4 NASDAQ Composite, три года, 20% фильтр. Слишком сильная фильтрация — важные детали начинают исчезать.**



**Рисунок 11.5 NASDAQ Composite, три года, 30% фильто. Показывает лишь самую общую картину. (Линии фильтра искривлены из-за логарифмического шкалирования.)**



**Рисунок 11.6 NASDAQ Composite, три года, 40% фильтр. Это уж совсем перефильтровано; не осталось никаких сигналов.**

Графики "крестиков-ноликов" появляются в литературе еще в конце 19 века, где их называют "цифровыми графиками", которые велись в операционном зале биржи. Сегодня они строятся с помощью крестиков для восходящих движений и ноликов для нисходящих. Предполагается, что в оригинальных "цифровых" графиках в клетках для записи поведения цен использовались реальные цифры — 3,21, 57 и т.д. Трейдеры операционного зала записывали их от руки на обороте своих торговых тикетов, затем появились графики крестиков-ноликов, состоящие из крестиков, наносимых в обоих направлениях, но с ноликами (О) и пятерками (5) в тех местах, где цена заканчивалась на нули или пятерки; этот метод использовали и Девильерз (deVilliers), и Уиллан (Wheelan), оба аналитики, известные своими публикациями (Рисунок 11.7).

Современный процесс ведения графика "крестики-нолики" довольно прост, и графики можно легко вести от руки (Рисунок 11.8). Крестики Х ставятся в колонке клеток последовательно вверх по мере того, как цена растет; когда цена падает, в соседней колонке справа начинают ставиться нолики О. Переход от повышающейся колонки крестиков к падающей колонке ноликов вызывается разворотом, превышающим предопределенный лимит, обычно число клеток, чаще всего три. Противоположное справедливо для перехода от ноликов к крестикам.

Пользователи крестиков и ноликов давно столкнулись с проблемой выбора соответствующего фильтра, или значения клетки. Они обычно используют правило, основанное на цене акции. На низких ценовых уровнях каждая клетка может представлять четверть пункта или половину пункта, при более высоких ценах размер клетки увеличивается так, что каждая клетка в сетке или клетка может теперь означать половину пункта или целый пункт. У 10-ти долларовой акции каждая клетка может быть пунктом, а у 80-ти долларовой акции каждая клетка может представлять пункт с половиной. Наиболее широко распространенным является подход ChartCraft, первоначально разработанный Абэ Коэном (Abe Cohen).

Таблица 11.1 представляет рекомендации ChartCraft по размеру клеток.

**Таблица 11.1 Рекомендации ChartCraft по размеру клеток для акций**

<i>Диапазон цены</i>	<i>Размер клетки</i>
Ниже 5 долл.	¼ пункта
Между 5 и 20 долл.	¼ пункта
Между 20 и 100 долл.	1 пункт
Выше 100 долл.	2 пункта

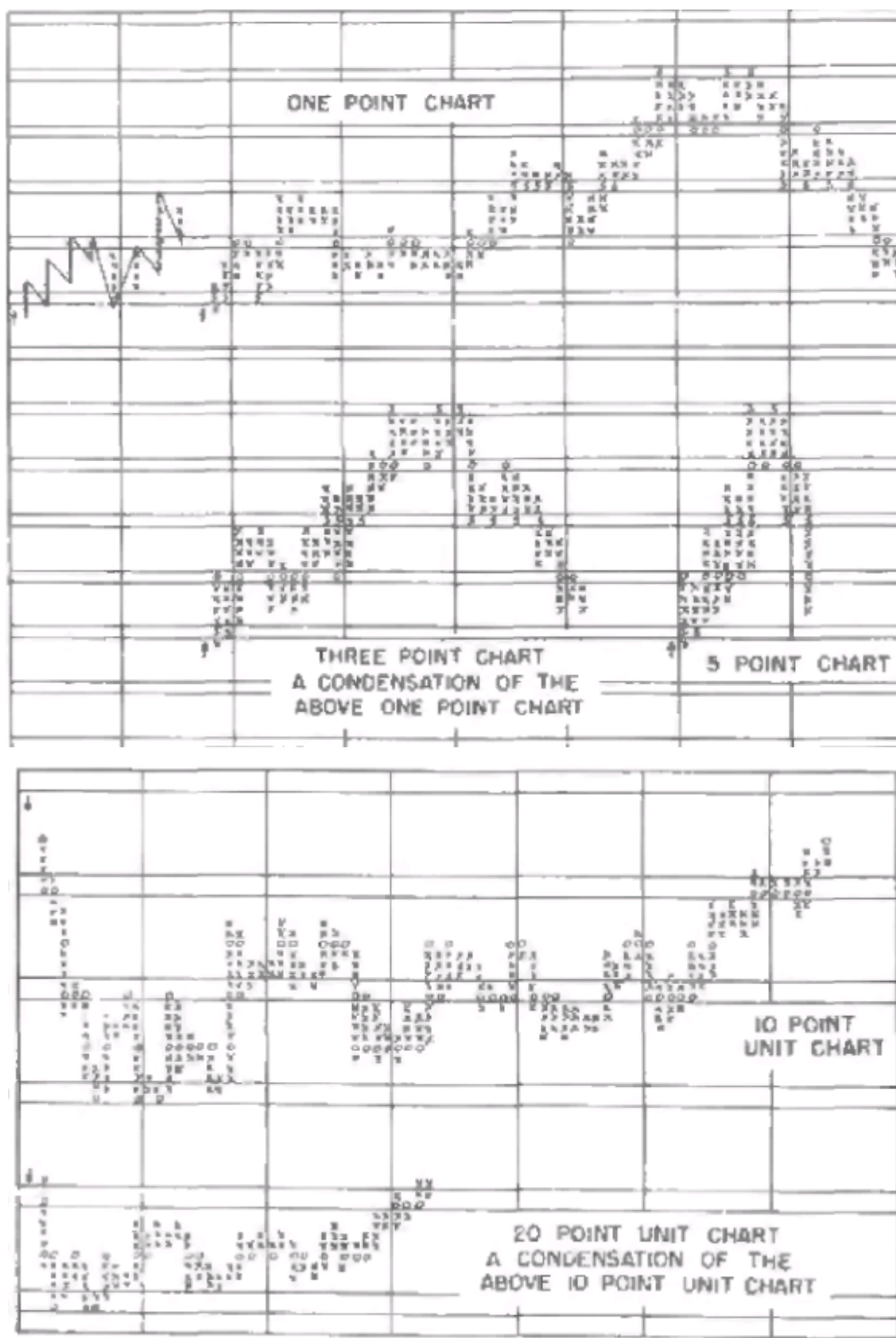
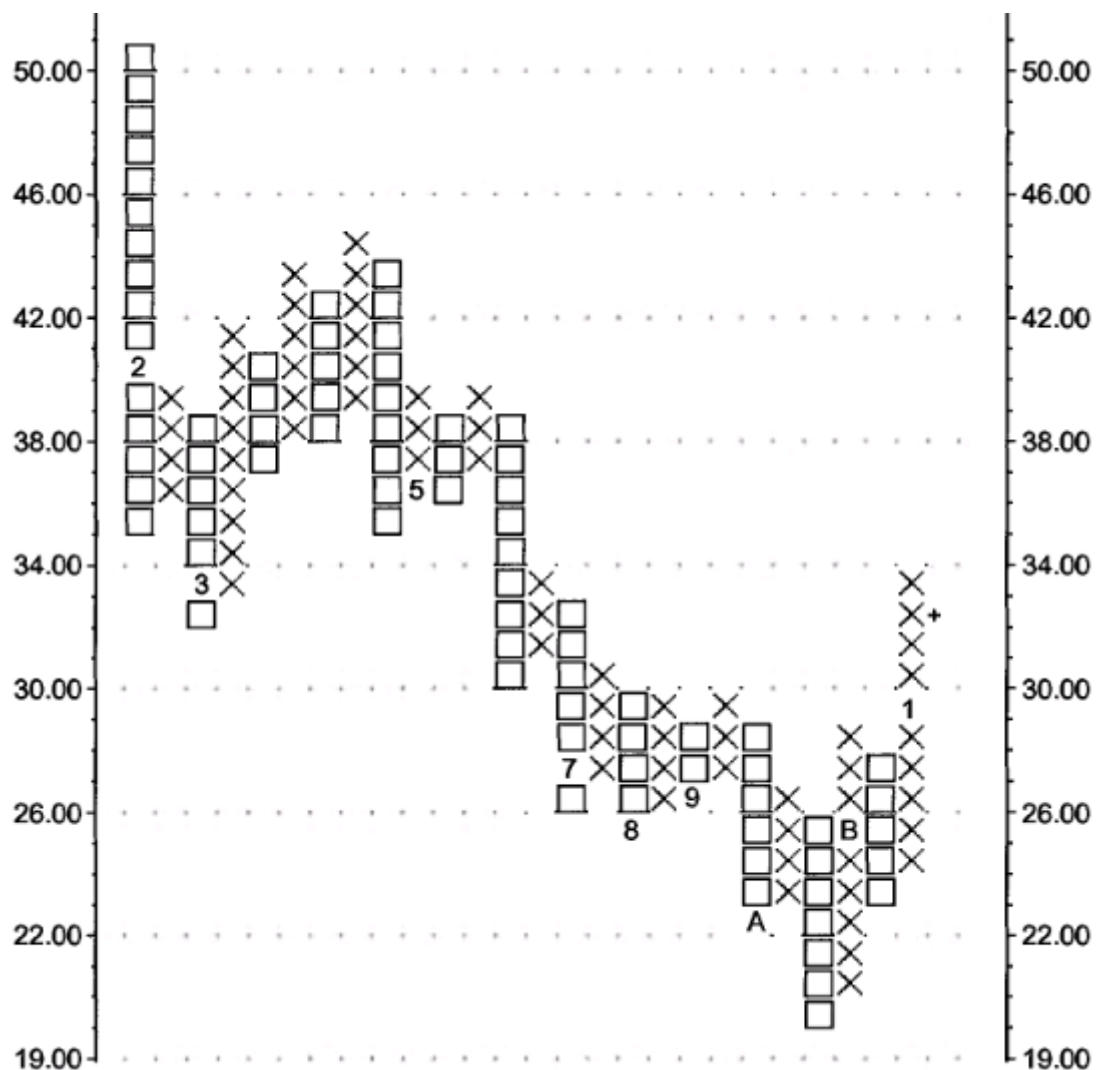


Рисунок 11.7 График "крестиков-ноликов" от Уилана. [Источник: Study Helps in Point and Figure Technique by Alexander H. Wheelan, originally published by Morgan, Rogers, and Roberts (New York, 1947), reprinted by Fraser Publishing (Burlington, Vt., 1989).]



**Рисунок 11.8 Современный график "крестики-нолики", IBM, один год.**

Для переключения с отрицательного колебания на положительное колебание с использованием системы ChartCraft применяется трехклеточный порог. Это позволяет использовать достаточно небольшой размер клетки, чтобы при применении достаточно большого фильтра не терялись важные детали. Поэтому при использовании метода ChartCraft для того, чтобы 10-долларовая акция изменила направление колебания, требуется разворот в полтора пункта, т.е.  $V3 * 3$ . Для 70-долларовой акции требуется разворот на шести пунктах ( $2 * 3$ ).

Главная проблема, связанная с этим подходом, заключается в неравномерности — больших резких изменений при переходе цен. Например, 19-долларовая акция, имеющая клетки в полпункта, разворачивает колебания на движениях в полтора пункта, в то время как 20-долларовая акция имеет клетки в целый пункт, и ей требуются колебания в три пункта, чтобы развернуться. Обычно развороты становятся меньше в процентном выражении по мере того, как цена

растет, но есть места, где более высокие цены предвещают более высокие значения процентных разворотов, из-за перехода с одного размера клетки на другой. В нашем примере 19-долларовая акция использует разворот в 7,8%, в то время как 20-долларовая акция использует 15% разворот. Вам нужно вырасти вплоть до 40 долларов прежде, чем вы вернетесь к 7,5% развороту.

С целью избежания проблем, вызванных традиционными правилами, был разработан простой метод сглаженного определения размера клетки — клетки Боллинджера (Bollinger Boxes). Чтобы создать клетки Боллинджера, были табулированы все исторические методы, использовавшиеся для указания размера клетки, от Уиллана до Коэна. Затем на графике были построены наборы всех правил, причем на оси x была отложена цена, а на оси y процентный размер клетки. Для каждого набора правил этот процесс дал ступенчатую линию, по которой была построена кривая (Рисунок 11.9). Формула этой кривой записывалась, и повторялась процедура для каждой известной методологии определения размера клетки. Эти процедуры привели к появлению идеального размера клетки, который может быть в упрощенном виде выражен как 17% квадратного корня самой последней цены (см. Таблицу 11.2).

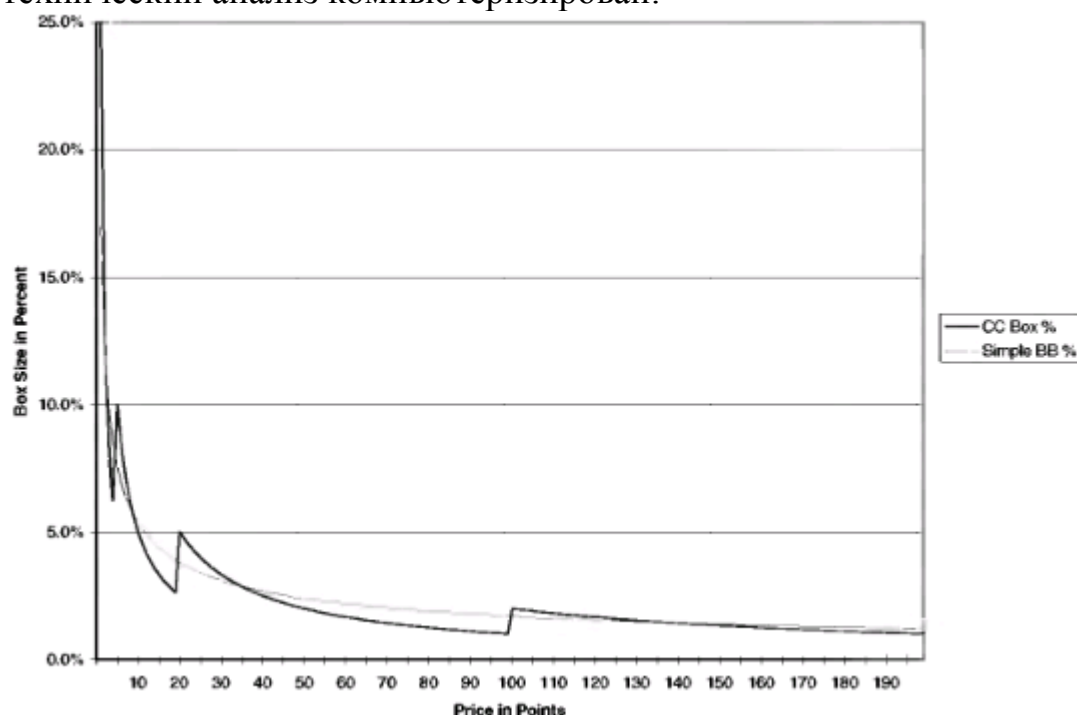
**Таблица L1.2 Примеры размеров клетки при использовании упрощенных клеток Боллинджера ( $0.17 \cdot \text{last}^{0.5}$ )**

Цена	Разворот
\$4.5	8%
\$8	6%
\$18	4%
\$69	2%

Для контроля было использовано правило квадратного корня (square root rule, SRR). Самое раннее упоминание SRR находится в выпущенной в 1959 году книге Бёртона Крэйна (Burton Crane) "Искушенный инвестор" (The Sophisticated Investor), где он ссылается на статью Фреда Маколи (Fred Macauley) в журнале New York Times-Annalist, как на оригинальный источник.<sup>2</sup> SRR предполагает, что волатильность является функцией квадратного корня цены; совершая равное перемещение на рынке, акции растут так, что квадратные корни их первоначальных цен изменяются на равную величину. Это правило дает большее процентное увеличение для дешевых акций и большее увеличение в пунктах для дорогих акций. С этой точки зрения дешевые акции более переменчивы, чем дорогие акции. Эта интуитивно правильная мысль. В среднем мы ожидаем, что дешевые акции будут переживать большие процентные повышения и понижения, чем дорогие акции.

Между историческими методами, которые мы нанесли на график, были относительно небольшие вариации, и совпадения с SRR были почти идеальны.

Использование клеток Боллинджера для построения графиков "крестики-нолики" освобождает от искусственных барьеров, создаваемых границами, на которых изменяется размер клетки. Это, очевидно, легче делать с помощью компьютера, но, в конце концов, в наши дни почти весь технический анализ компьютеризирован.<sup>3</sup>



**Рисунок 11.9 Совпадение кривых для правил размера клетки "крестиков-ноликов" по Козну.**

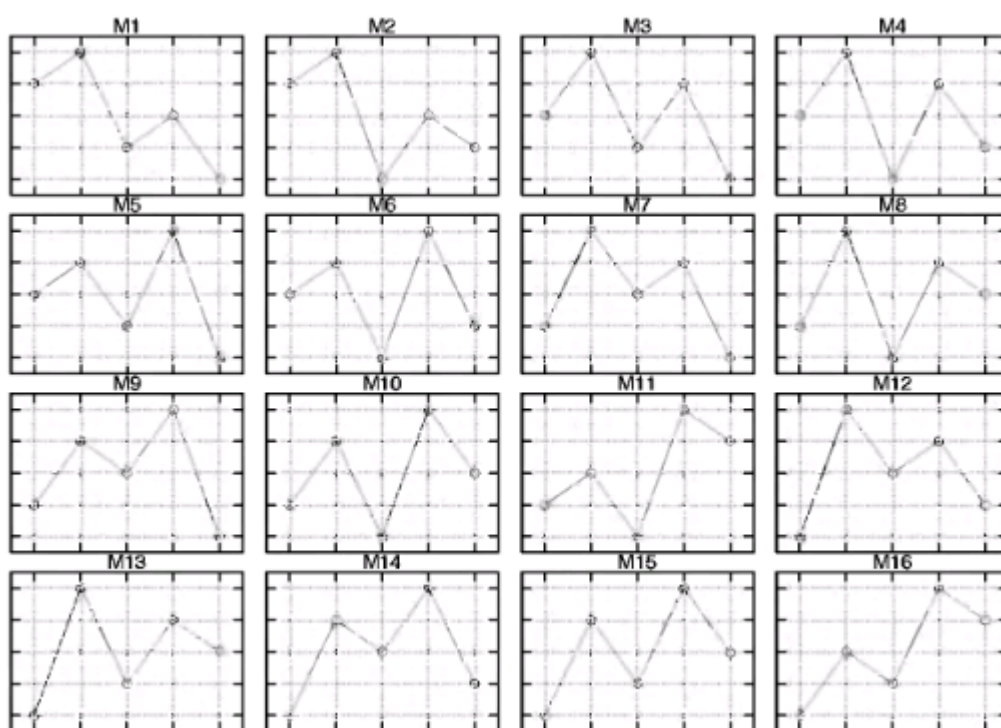
Разработав идеальный подход к фильтрованию цен акций, мы теперь можем переходить к категоризированию появляющихся фигур. Первая попытка систематически категоризировать ценовые фигуры была сделана в 1971 году Робертом Леви (Robert Levy). Он использовал пятиконечные фигуры, определенные колебаниями цены в зависимости от волатильности каждой акции в его категоризации, и затем протестировал эти фигуры на значимость. Хотя он не смог открыть какую-либо значительную предсказующую силу<sup>4</sup>, он оставил мощный инструмент, а именно, пятиконечную категоризацию.

Этот подход лежал без применения в течение 10 лет, пока его не поднял Артур А. Меррилл (Arthur A. Merrill) и не опубликовал в начале 1980-х годов положительные результаты. Он использовал тот же самый пятиконечный подход, но вместо фильтра волатильности Леви применил 8% фильтр. Он расположил фигуры в двух группах, по 16 фигур с общими очертаниями заглавной M, и 16 с общими очертаниями W.<sup>5</sup>

Меррилл категоризировал фигуры по порядку следования точек сверху вниз, создав упорядоченную таксономию M и W. M1 является сильно падающей фигурой, средние фигуры M8 и M9 являются плоскими фигурами, а M16 является сильно растущей фигурой (Рисунок 11.10). Аналогичным образом, W1 является падающей фигурой, средние W являются плоскими, а W16 является растущей фигурой (Рисунок 11.11). Вы также найдете эти фигуры на развороте справочной карточки, прикрепленной к задней стороне обложки этой книги. Меррилл пошел

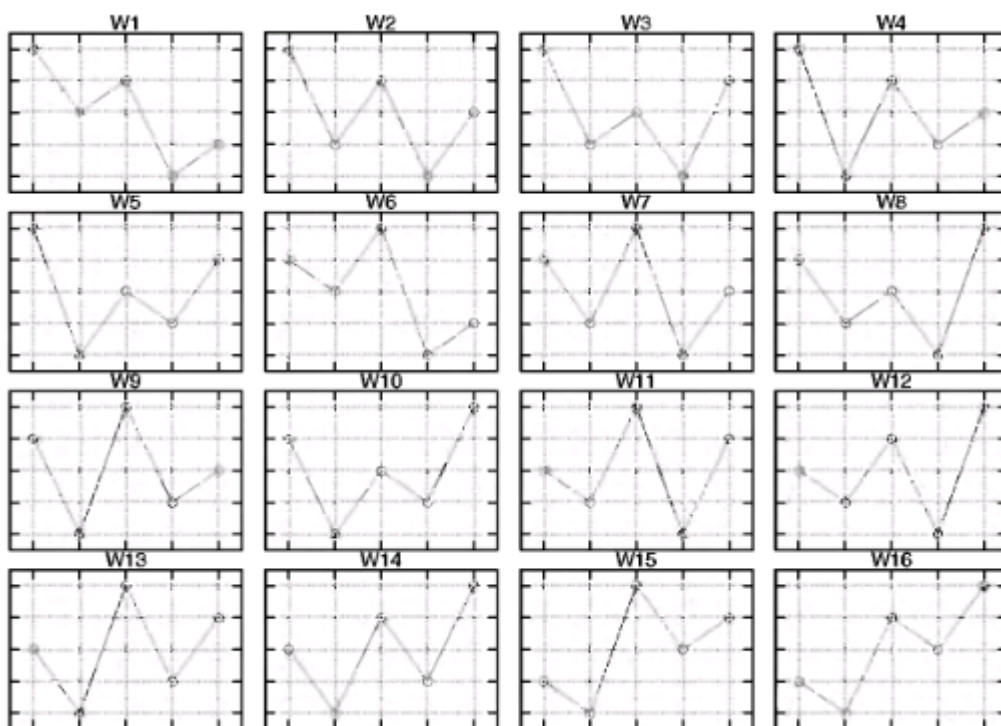


дальше, показав, что некоторые из этих фигур имеют самостоятельное предсказующее значение. Более подробную информацию вы можете найти в его книге "Волновые фигуры М и W" (M&W Wave Patterns). Меррилл также категоризовал некоторые из фигур в соответствии с традиционными именами, используемыми техническими аналитиками рынка (см. Таблицу 11.3). Там, где Меррилл для фильтрации фигур использовал фильтр с фиксированным процентом, Леви использовал волатильность. Мы выступаем в пользу сочетания того и другого. А именно, клеток Боллинджера для фильтрации колебаний и волатильности для проецирования последующих движений. Собственно говоря, этот подход лежит в сердце нашей институциональной торговой платформы PatternPower: [www.PatternPower.com](http://www.PatternPower.com).



**Рисунок 11.10 М-образные фигуры Артура Меррилла. (Источник: M & W Wave Patterns by Arthur A. Merrill, Chappaqua, N.Y.: Analysis Press, 1983.)**





**Рисунок 11.11 W-образные фигуры Артура Меррилла. (Источник: M & W Wave Patterns by Arthur A. Merrill, ChaDPaaua. N.Y.: Analysis Press. 1983**

**Таблица 11.3 Категоризация М-и W-образных фигур по Мерриллу**

<i>Технические фигуры</i>	<i>Фигуры Меррилла</i>
Восходящие тренды	M15, M16, W14, W16
Нисходящие тренды	M1, M3, W1, W2
Голова и плечи	W6, W7, W9, W11, W13, W15
Перевернутая голова и плеч]	M2, M4, M6, M8, M10, MП
Треугольник	M13, W4
Расширение	M5, W12

Важным аспектом фигур М и W является то, что они могут определяться с использованием лент Боллинджера и индикаторов. В следующих двух главах (Главы 12 и 13) мы обсудим М и W по отдельности, ибо они весьма различны по характеру, и покажем вам, как комбинировать их с лентами Боллинджера, увеличивая вашу предсказующую точность. Наконец, в Главе 14 мы добавим в эту смесь индикаторы.

## КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Ценовые фильтры югут использоваться для фильтраования шума и прояснения фигур
- Для акций лучше v :пользовать процентные фильтры.
- Клетки Боллиндже задают превосходный подход к фильтрованию.
- Все ценовые фигу]: ы можно катетеризировать как ряды М и W.

# ГЛАВА 12

## W-ОБРАЗНЫЕ ОСНОВАНИЯ

С этого момента мы будем использовать фигуры М и W для описания того, что происходит с поведением цены. Все эти фигуры размещены на двух страницах вашей справочной карточки (которая прикреплена к задней стороне обложки книги), **М**-образные находятся слева, а **W**-образные находятся справа. Вытащите ее (если вы еще этого не сделали) так, чтобы вы легко могли по ней справляться, когда вам потребуется.

Мы начнем с формаций основания. Они, как правило, чище, яснее и легче для диагностики, чем формации вершин. Разница заключается в базовой психологии; основания создаются в среде страха и боли, совершенно отличной от среды эйфории и надежды, в которой формируются вершины.<sup>1</sup> Поэтому мы ожидаем, что основания будут острее и более сфокусированными, что они займут меньше времени и будут более яркими. Боль, в конце концов, более сильная эмоция, чем радость. Аналогичным образом мы ожидаем, что вершины будут более длительными, обычно более распыленными и трудными для диагностики. Инвесторы просто не ощущают необходимости действовать на вершинах так же срочно, как они действуют в областях оснований.

В процессе исследования одного недавнего проекта мы протестировали характеристики ценовых фигур в непосредственной близости от минимумов и максимумов. Правилom были двойные основания и тройные вершины, а время, потраченное на формирование вершин, было больше, чем время, потраченное на основания. Это подтверждает истину Уолл-Стрит, что "падаешь быстрее", и согласуется с тем, чего можно было бы ожидать с психологической точки зрения.<sup>2</sup>

Акции редко резким образом переходят от фазы понижения к фазе повышения. Скорее они чаще немного восстанавливаются, снова падают, чтобы попробовать поддержку, и затем начинают активно расти. Фигура, которую создает этот процесс, называется двойным, или **W**-образным, основанием (см. Рисунок 12.1). **W** является наиболее распространенным типом перехода к бычьему рынку, но не единственным. Хотя и относительно редко, но существуют примеры, когда акции ныряют до новых минимумов, разворачиваются на пяточке и взлетают вверх. Акция, делающая V-образное основание, может быть, налетела на неожиданную удачу или, возможно, была неожиданно опубликована хорошая новость, прерывающая нисходящий тренд и мгновенно разворачивающая судьбу акции. Чаше, однако, акция, падающая до нового минимума, затем в течение длительного времени торгуется вбок и, наконец, поворачивает вверх — что в просторечии называется "созданием базы".

Это нередко акция, которая имела фундаментальные проблемы, и ей нужно время, чтобы навести порядок у себя дома. Однако наиболее частыми из всех являются **V**-образные основания, т.е. минимум, за которым следует повторная проба и затем восходящий тренд.

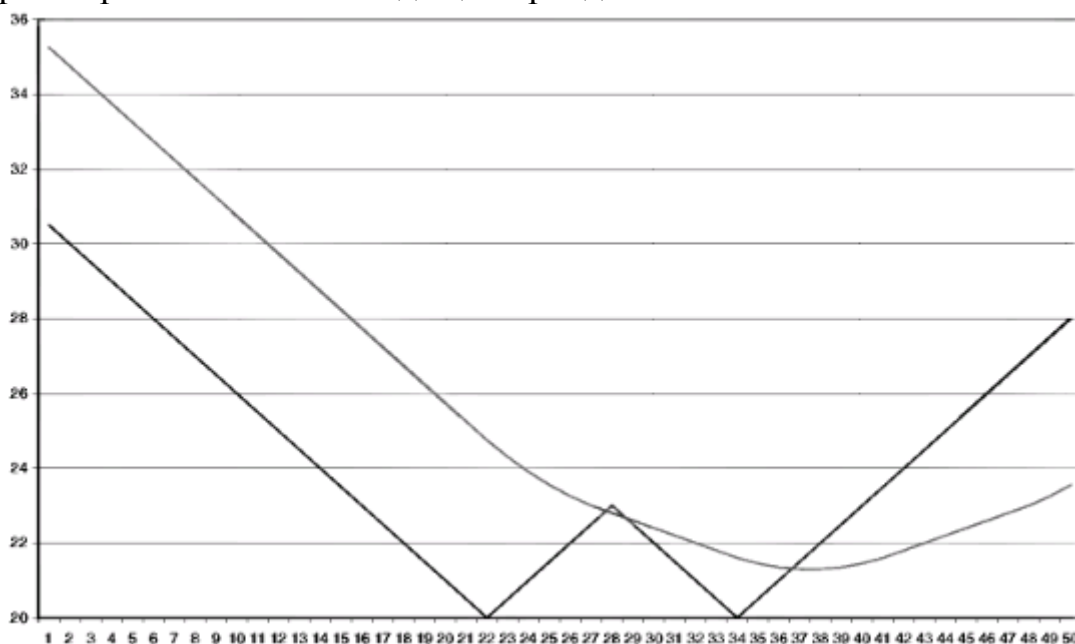
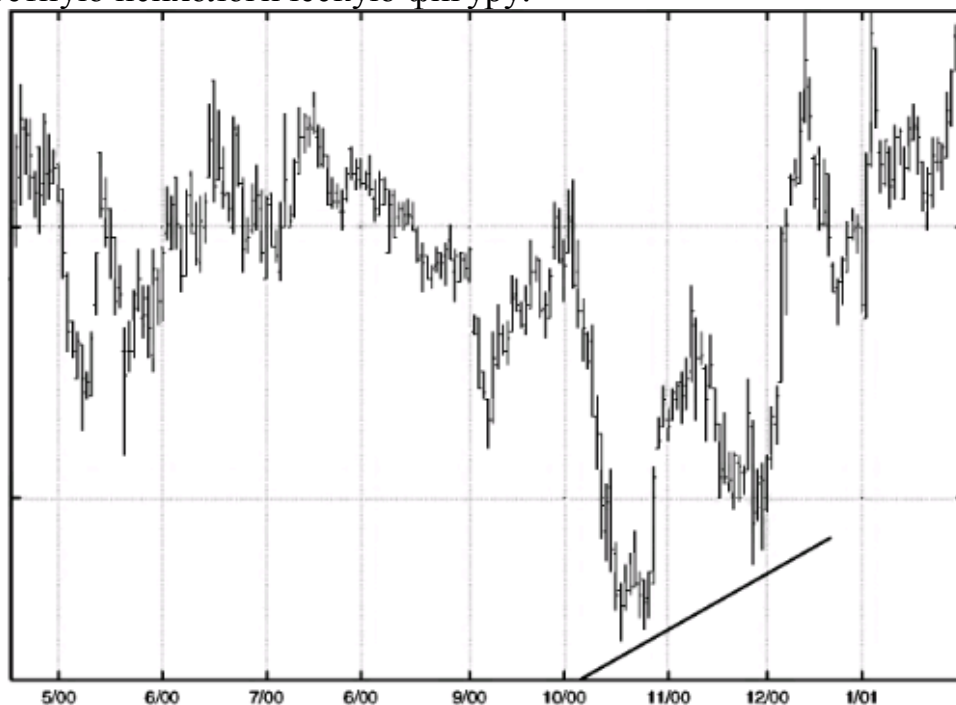


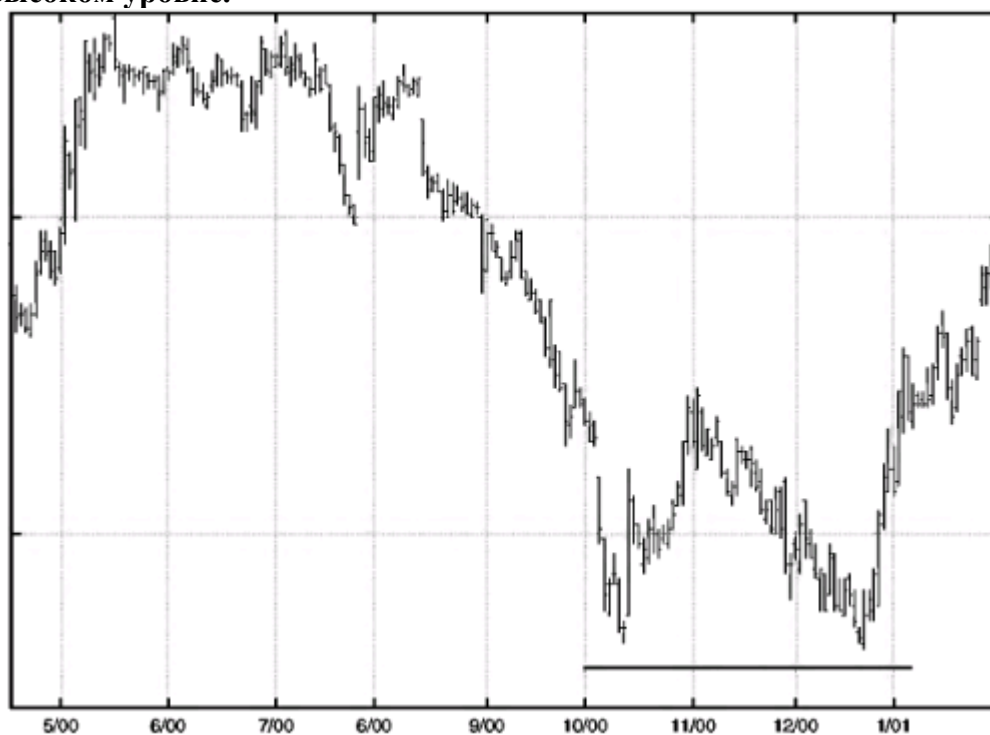
Рисунок 12.1 Идеальная W, рисунок. Типичная W — средняя останавливает первый рост, но не второй.

Это типично для акции, завершающей коррекцию, где поток фундаментальных фактов о компании не является причиной, где вопросы (относительны) малозначащи или где вопросы разрешаются в пользу компании прежде, чем нанесен серьезный ущерб.

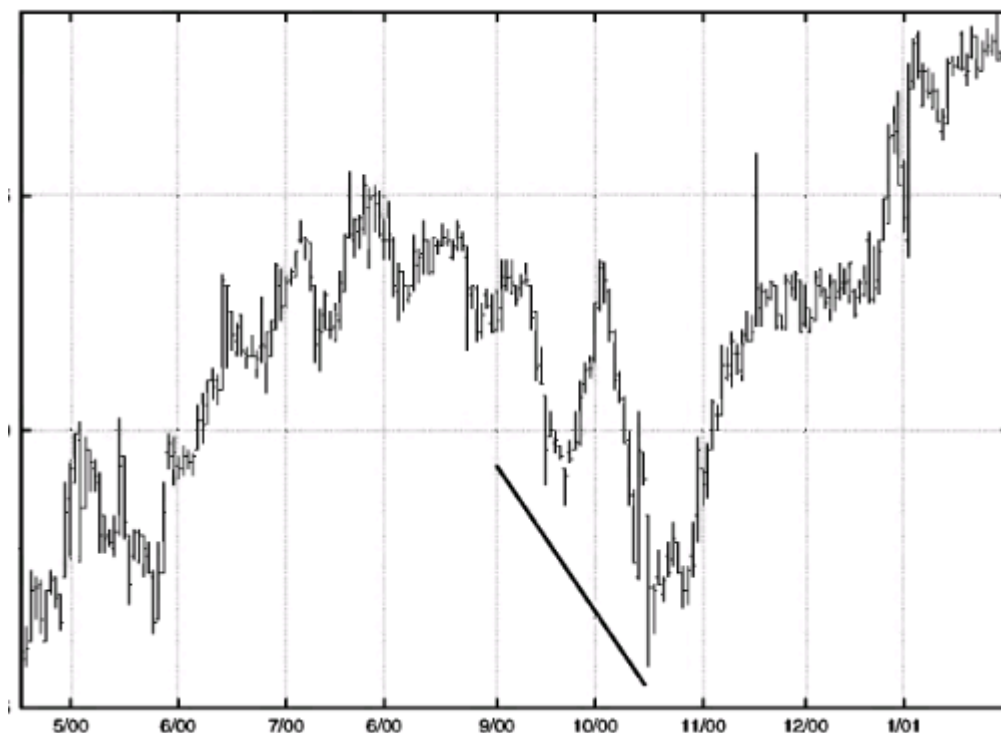
**W** могут формироваться разными способами, каждый из которых имеет свою собственную эмоциональную окраску. Правая сторона формации может быть выше (Рисунок 12.2), равной (Рисунок 12.3) или ниже (Рисунок 12.4) левой стороны. Каждая из них может быть категоризована как фигура Меррилла, и каждая означает конкретную психологическую фигуру.



**Рисунок 12.2 W с повышением, New York Times, 200 дней. Повторная проба на более высоком уровне.**

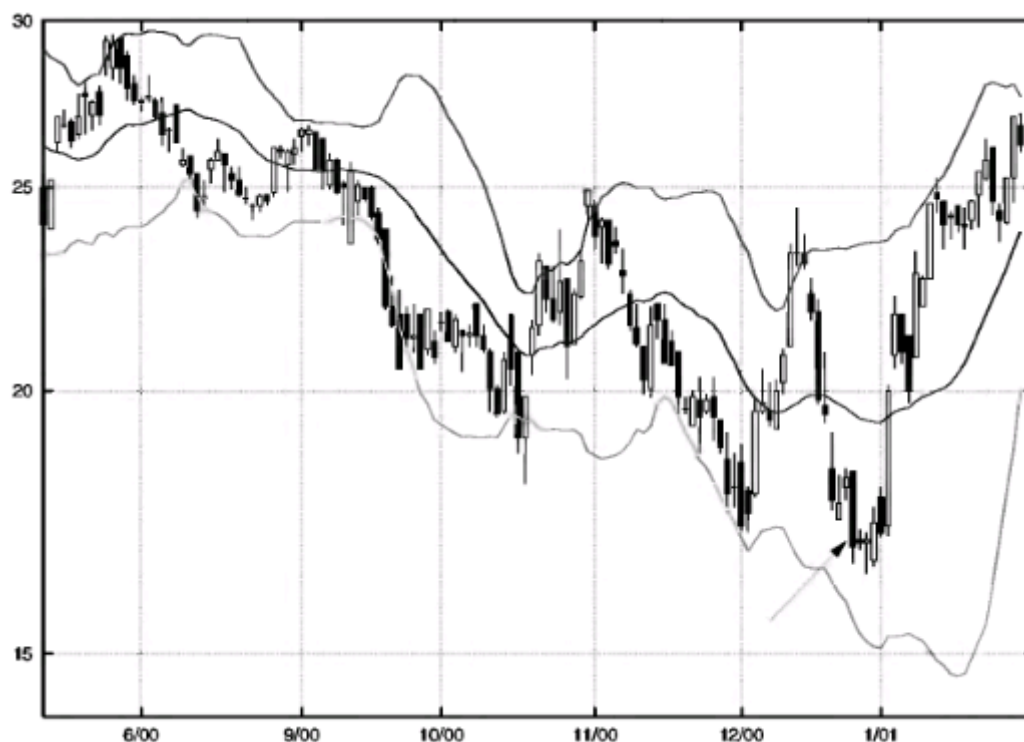


**Рисунок 12.3 W равны, JCRenney, 200 дней. Повторная проба на том же уровне.**



**Рисунок 12.4 W с понижением, Starwood Hotels, 200 дней. Повторная проба на более низком уровне.**

Там, где правая сторона W выше, главной эмоцией является разочарование, когда инвесторы, ждущие "правильной повторной пробы", остаются у дверей, в то время как акция взлетает от них. Хорошими примерами этого являются фигуры W4, W5 и W10. Когда минимумы на левой и правой сторонах формации равны, главной эмоцией является удовлетворение, когда инвесторы покупают на повторной пробе без особого беспокойства и быстро получают вознаграждение. Когда минимум на правой стороне формации оказывается ниже, толпу характеризуют страх и дискомфорт. Хорошими примерами являются фигуры W2, W3 и W8. Инвесторы, купившие на предыдущем минимуме, оказались выброшены с рынка, и немногие имеют мужество, чтобы снова купить; в то же время новые деньги отпугиваются новым минимумом. В терминологии Уикоффа (мы имеем в виду технического аналитика Ричарда Д. Уикоффа, Richard D. Wuskoff) это называется пружиной.



**Рисунок 12.5 W-образное основание, ленты Боллинджера, AT&T Wireless, 140 дней. Новый абсолютный, но не относительный, минимум.**

Обычно левая сторона W-образной формации — то есть, первый минимум — будет или касаться нижней ленты или находиться за ее пределами (Рисунок 12.5). Рост реакции вернет цену обратно внутрь наших лент, при этом не редко касаясь или пересекая среднюю ленту, затем произойдет последующая проба внутри нижней ленты Боллинджера. Помните, что наше определение минимума является нижней лентой Боллинджера, поэтому если первый минимум происходит за пределами ленты, а второй минимум происходит внутри ленты, второй минимум является выше в относительном смысле, даже если он ниже в абсолютном. Абсолютная W8 может оказаться относительной W10, а с этой формацией гораздо легче иметь дело. Так ленты Боллинджера помогают вам диагностировать и действовать в условиях самой хитрой формации - выброса (shake-out), где потенциал выигрыша огромен.

Будут примеры, когда вторые минимумы происходят на или ниже нижней ленты и/или будут делать новые относительные минимумы (Рисунок 12.6). Они не укладываются в нашу категоризацию и не являются, по меньшей мере для наших целей, законными **W**-образными основаниями. Пожалуйста, перечитайте сейчас Главу 4 "Непрерывный совет", если концепция недиагностируемой формации уводит вас в неправильном направлении. Акция не должна торговаться ниже нижней ленты на первом минимуме, чтобы классическое W-образное основание было действительным (Рисунок 12.7). Все, что по-настоящему требуется, это то, чтобы цена была относительно выше на второй пробе. Это требование может быть удовлетворено ценой, приближающейся, но не касающейся нижней ленты при первоначальном проходе, затем торгующейся только до половины между нижней лентой и средней лентой при повторной пробе. В этом отношении очень полезен %b, о чем мы поговорим позднее.



Нередко формации основания, такие как двойное основание, или **W**, содержат более мелкие формации внутри, особенно на следующем более высоком уровне увеличения. Поэтому, если вы изучаете формирование фигуры основания на дневном графике, посмотрите, нет ли более мелких фигур на часовых графиках, подтверждающих повороты в более крупной фигуре, развивающейся на дневных графиках.

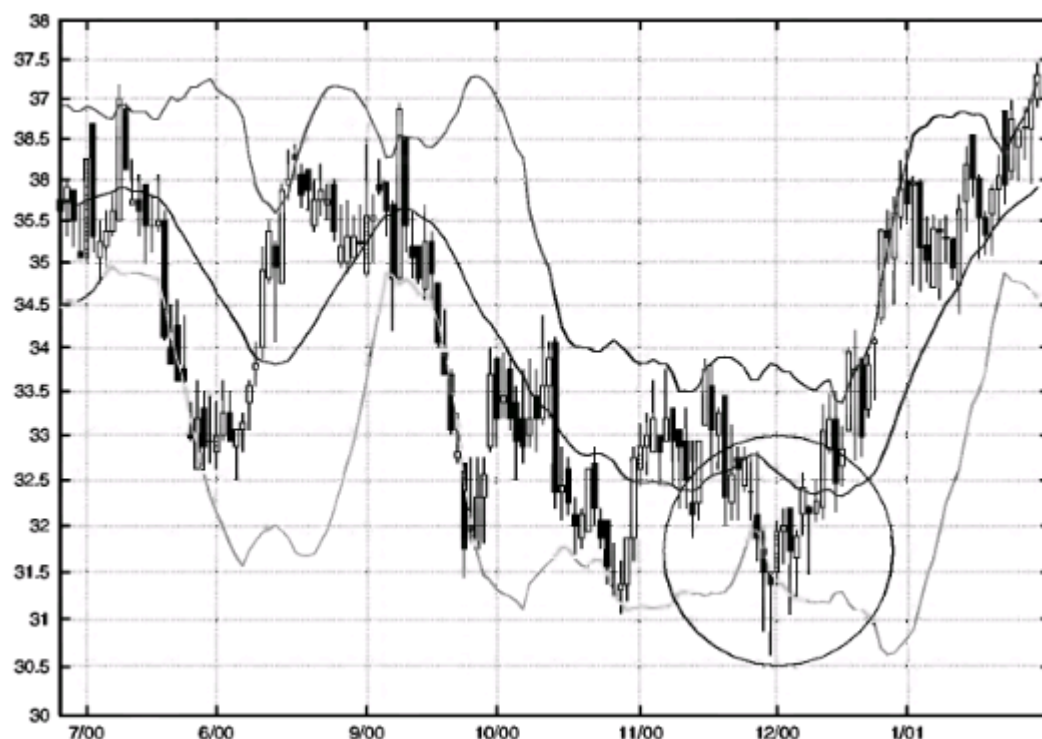


Рисунок 12.6 **W** образное основание, нижняя лента Боллинджера пробита справа, Ashland, 150 дней. Выход за пределы нижней ленты нарушает правила.

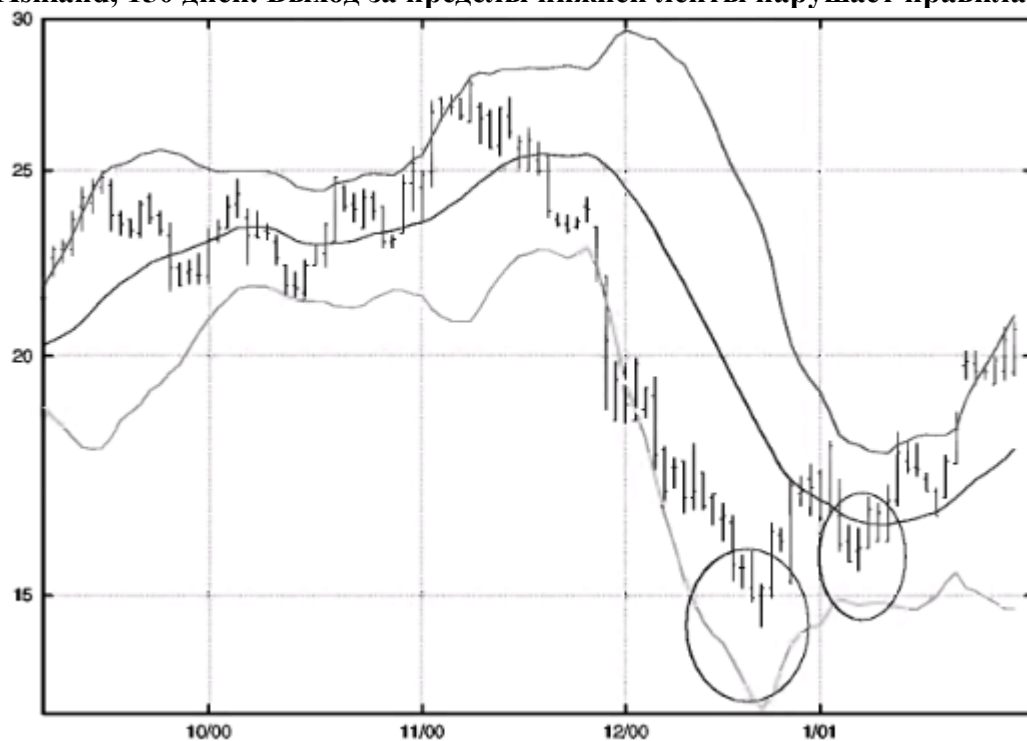
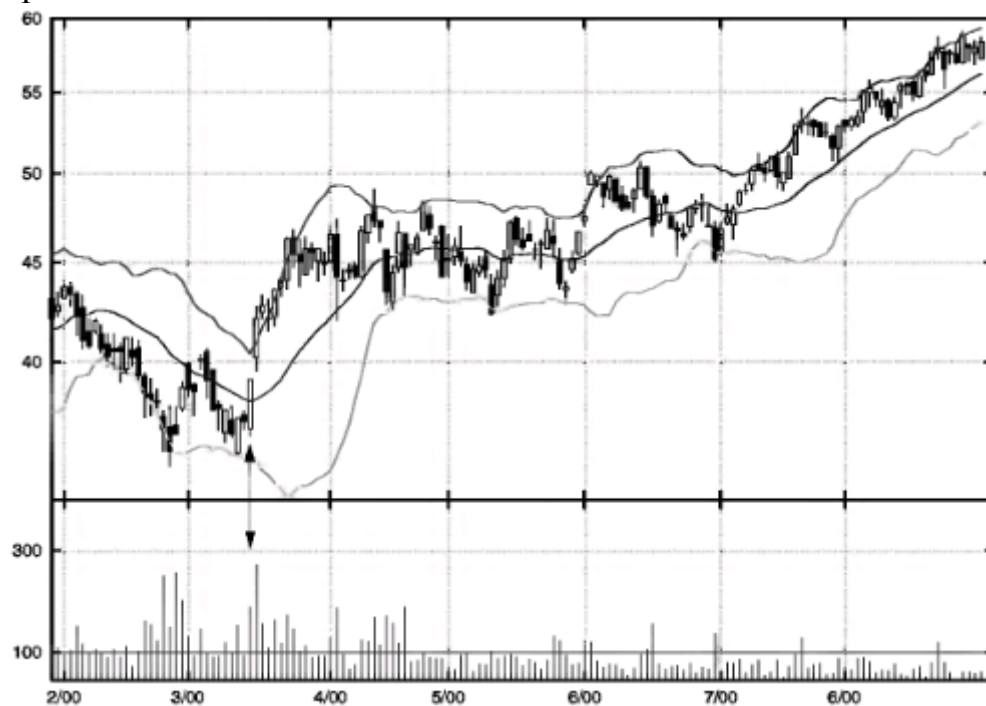


Рисунок 12.7 **W**-образное основание, ни один из минимумов не пробивает ленты, The Limited, 100 дней. **W** целиком внутри лент.

Окей, итак, вы нашли W, которая подходит правилам и которая вам нравится — что же вам теперь делать? Покупайте на силе. Ждите, когда наступит день роста с большим, чем средний, диапазоном и большим, чем средний, объемом, и покупайте (Рисунок 12.8). Этот день подтверждает ваш диагноз формации и готовит сцену для роста.

Ваш стоп должен устанавливаться ниже самого последнего минимума — правой стороны W — и должен перемещаться вверх, как только это будет разумным. Вы можете либо использовать подход, сходный с параболической системой Уэллеса Уайлдера (Welles Wilders Parabolic System), которая каждый день подтягивает стоп, или можете передвигать его на глаз, устанавливая стоп чуть ниже самой низкой точки самой последней консолидации или отката.

Пространство, которое вы даете ценам для колебания, устанавливая свои стопы, будет значительно воздействовать на ваши результаты. Стопы, установленные слишком близко, будут приводить к слишком большому числу прерванных сделок, в то время как стопы, которые находятся слишком далеко, позволят быть потерянной слишком большой части вашей прибыли.



**Рисунок 12.8 W-образное основание, покупка в день расширения, Chevron, 150 дней. Всплеск объема плюс большой позитивный диапазон дня после W являются сигналом покупки.**

Лучшим советом здесь является начинать с относительно удаленных стопов и подтягивать их потихоньку, пока компромиссы риска и вознаграждения не будут соответствовать вашему стилю.

При категоризации минимумов мы находим, что формации часто имеют сходные фундаментальные и психологические факторы. Это нам напоминает о нашей цели и, собственно говоря, о смысле технического анализа: идентифицировать пересечения на рынках, где шансы складываются в пользу занятия позиции. Для того, чтобы это осуществилось, мы должны быть в состоянии верить в фигуры, которые



видим, а для того, чтобы видеть, мы должны понимать факторы, которые приводят к формации. Технический анализ не является изолированной наукой; скорее это описание действий инвесторов, движимых фундаментальными и психологическими фактами — или точнее, движимых ожиданием фактов.

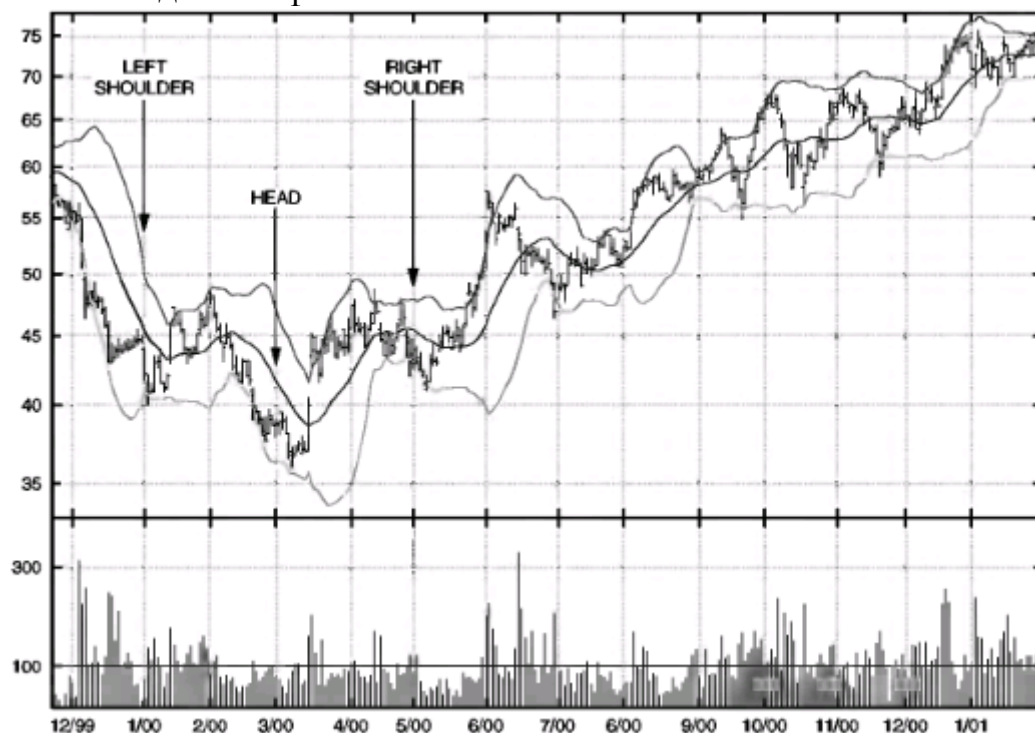


Рисунок 12.9 Голова и плечи, W8 и W10, PNC, 300 дней. Сложная W может быть формацией "голова и плечи".

Жаргон технического анализа богат терминами, которые описывают различные схемы, некоторые четко, некоторые расплывчато, а некоторые неполно. Эти термины полезны только до той степени, до которой они успешно моделируют базовую реальность. Например, **W**-образные основания с более низкой правой стороной нередко становятся инвертированной фигурой "голова и плечи" (см. Рисунок 12.10), когда последняя повторная проба поддержки происходит после того, как восходящий тренд уже начался — W8 становится W14 или W16 после еще двух колебаний цены. Попросту говоря, нарождающийся восходящий тренд встречается скептицизмом и изъятием прибыли, создающим снижение, которое формирует правое плечо. Однако формации "голова и плечи" больше подходят области вершинных формаций, о которых мы поговорим в следующей главе.

## КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Наиболее распространенными являются W-образные основания и их вариации.
- Шипообразные основания случаются, но они редки.
- W могут быть переходами к базам, а не к развороту.
- Ленты Боллинджера могут помочь в определении W.
- Покупайте на силе после завершения W.
- Устанавливайте плавающий стоп, чтобы контролировать риск.

- Потенциальные W-образные основания перечисляются каждый день На [www.BollingeronBollingerBands.com](http://www.BollingeronBollingerBands.com)

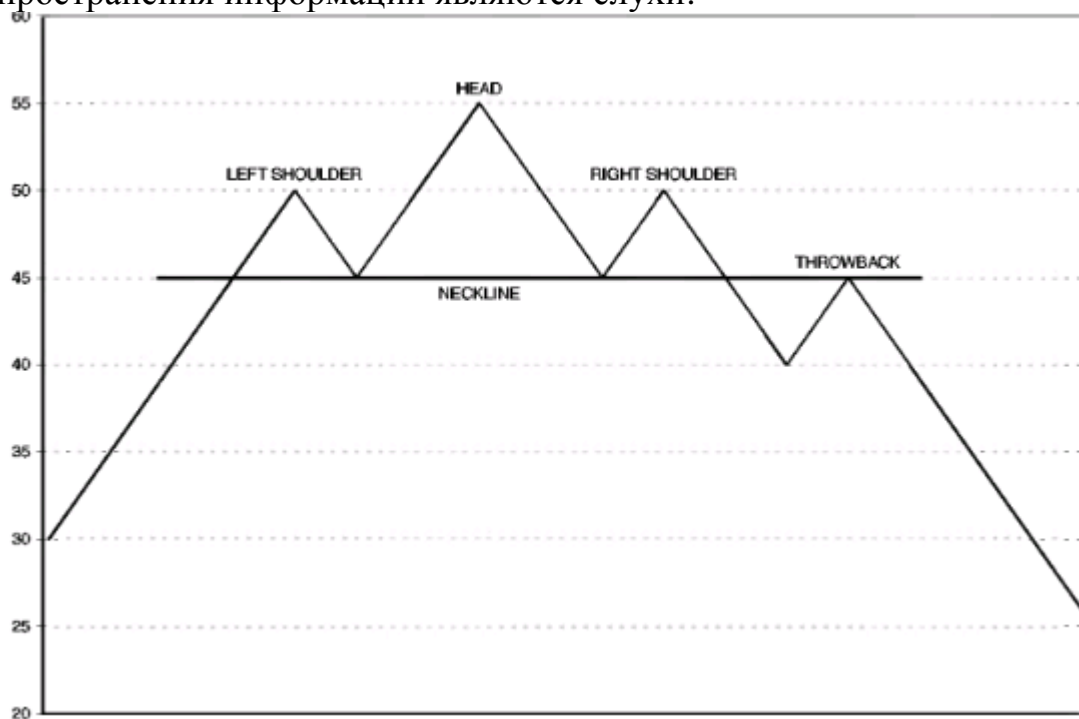
# ГЛАВА 13

## М-ОБРАЗНЫЕ ВЕРШИНЫ

Вершины сильно отличаются от оснований, и М отличаются от W. Скорость, волатильность, объем и определение — все стремится быть иным. Поэтому вершины и основания похожей важности не обязательно будут зеркальны по отношению друг к другу. Их фигуры являются производной психологии, паника представляет собой более резкую, более сильную эмоцию, чем жадность, поэтому отражение паники на графике гораздо отчетливее. В то время как наиболее типичной фигурой основания является двойное основание, или W, вершины, как правило, более сложны, и наиболее распространенной формацией является тройная вершина. Так же, как в случае панических оснований, бывают случаи шипообразных вершин, где восходящий тренд резко разворачивается, но они относительно редки. Гораздо более распространены М-образные вершины или двойные вершины, которые состоят из роста, отката, последующей неудачной пробы сопротивления в районе более ранних максимумов, за которым следует начало нисходящего тренда. Самыми распространенной из всех, однако, является тройная вершина, и обычной вариацией этого является вершина типа "голова и плечи" (этот технический термин, пожалуй, знаком самому широкому кругу инвесторов).

Фигура голова и плечи (см. Рисунок 13.1) состоит из роста, за которым следует мелкий откат, формирующий левое плечо. Затем ростом до нового максимума образуется голова, и следует более крутой откатом, который обычно заканчивается вблизи минимума, установленного первым откатом. Для этой фазы типичной является фигура M15. Наконец, неудавшийся рост, который не может сделать нового максимума - в идеале заканчиваясь вблизи первого пика - за которым следует снижение, падающее ниже уровней, установленных первым и вторым снижениями — уровня, известного как "линия шеи" — формируют правое плечо. Новая фигура может быть M15, переходящая в M12 или M7 после еще двух колебаний цены. Последняя часть формации является обратным ростом, который приносит цены снова в область линии шеи. После последних двух колебаний мы имеем фигуру M1 или M3. Отсюда уже начинается настоящее снижение. Объем при росте в "голове и плечах" также имеет типичную фигуру — сильнее на левой стороне формации, ослабевает в середине и начинает нарастать по мере того, как развивается снижение.

И ценовая фигура, и сопровождающий объем тесно связаны с лежащей в основе психологией. Эйфория и жадность характеризуют левую сторону формации, при этом доминирующим средством распространения информации являются слухи.

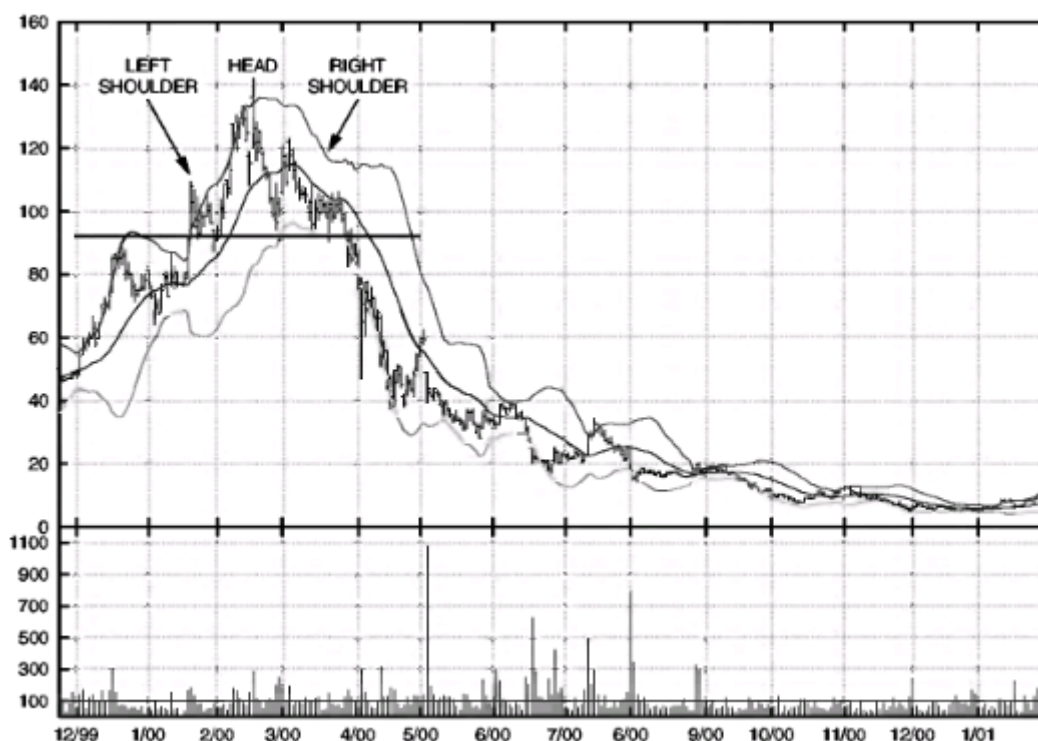


**Рисунок 13.1 Идеализированная вершина "голова и плечи". Самая известная фигура графика.**

Объем высокий, а активность мощная. Голова часто сопровождается опубликованием новостей, которые предвосхищали слухи. Хотя мы находимся на новом максимуме, объем его не подтверждает. Здесь в игру вступает старая поговорка "продавай на новостях", ибо те, кто покупали в предвидении новостей или из-за слухов, забирают свои прибыли. Их продажа, сопровождаемая некоторой короткой продажей со стороны пессимистов, формируют правую сторону головы и готовят сцену для последнего слабого всплеска оптимизма, который формирует правое плечо. Активность слабая, а объем низкий. Теперь снижение начинается всерьез, линия шеи пробита и объем снова нарастает, а страх вспыхивает. Наконец, покрытие коротких продаж теми, кто предвидел снижение и продал коротко вблизи максимумов, нередко называется фактором, вызывающим обратный рост до линии шеи (короткие продавцы должны выкупать акции, чтобы закрыть свои позиции). Обратный рост является последним хорошим шансом выйти. Впереди лежат более низкие цены. На Рисунке 13.2 приводится пример из реального мира.

К счастью, в диагностике всего этого здорово помогают ленты Боллинджера. Самый легкий способ разобраться с вершинами состоит в том, чтобы разбить их на составляющие части и обращаться с ними как с рядом М или W. С этими меньшими компонентами фигур справляться гораздо легче, чем с большой фигурой. Но сначала давайте рассмотрим большую фигуру в идеальном смысле.

Классическая фигура будет иметь левое плечо за пределами верхней ленты Боллинджера, голову, касающуюся верхней ленты, а правое плечо чуть не достигающее до верхней ленты (Рисунок 13.3). В идеальном мире линия шеи будет совпадать со средней лентой на правом плече, а первое снижение остановится на нижней ленте. Обратный рост остановится на средней ленте и, наконец, первый отрезок движения вниз драматично пробьет нижнюю ленту. Это в идеале. Но шансы увидеть такую фигуру, идеальную во всех отношениях, не высоки. Гораздо более обычной будет фигура, которая соответствует большей части этих правил, являя собой общее руководство по мере того, как фигура выстраивается.



**Рисунок 13.2 Фактическая вершина "голова и плечи", Vishay, 250 дней.**  
**Голова и плечи редко бывают совершенной фигурой; ищите ключевые элементы, чтобы прояснить картину.**

Существует только одна очень распространенная вариация фигуры "голова и плечи", о которой вам следует знать, а именно, три толчка к максимуму (Рисунок 13.4). Эта фигура часто развивается как крайняя форма более крупных, более длительных вершинных формаций. Обычно первый толчок находится за пределами верхней ленты, а второй толчок делает новый максимум и касается верхней ленты. Третий толчок может сделать лишь чуть более высокий новый максимум — а чаще и нет — но не сможет коснуться ленты. Объем на протяжении всей фигуры будет постепенно исчезать. Это портрет затухающего момента, портрет, который рисуют многие акции, когда формируются их вершины. Типичным строительным элементом здесь являются **M15** или **M16**.

Первой частью формации "голова и плечи" является М-образная формация, состоящая из левого плеча и головы. Типичными являются фигуры **M14** и **M15** или их смесь. Следующая часть представляет собой еще одну М, состоящую из головы и правого плеча. Типичными фигурами

правого плеча являются формации **M3** и **M4** или **M7** и **M8**. Последняя часть также представляет собой M, состоящую из правого плеча и обратного роста, представляются они **M1** или **M3**. Однако, начиная с первого провала после головы, вы можете анализировать фигуры как ряд W, поскольку формация теперь имеет уклон в нижнюю сторону с более низкими максимумами и потенциалом более низкого минимума. Для обратного роста вполне могут подойти фигуры **W1** или **W2**.<sup>1</sup>



Рисунок 13.3 Вершина "голова и плечи" с лентами Боллинджера, SI, 300 дней. Выглядит неопорно, но все части на месте.

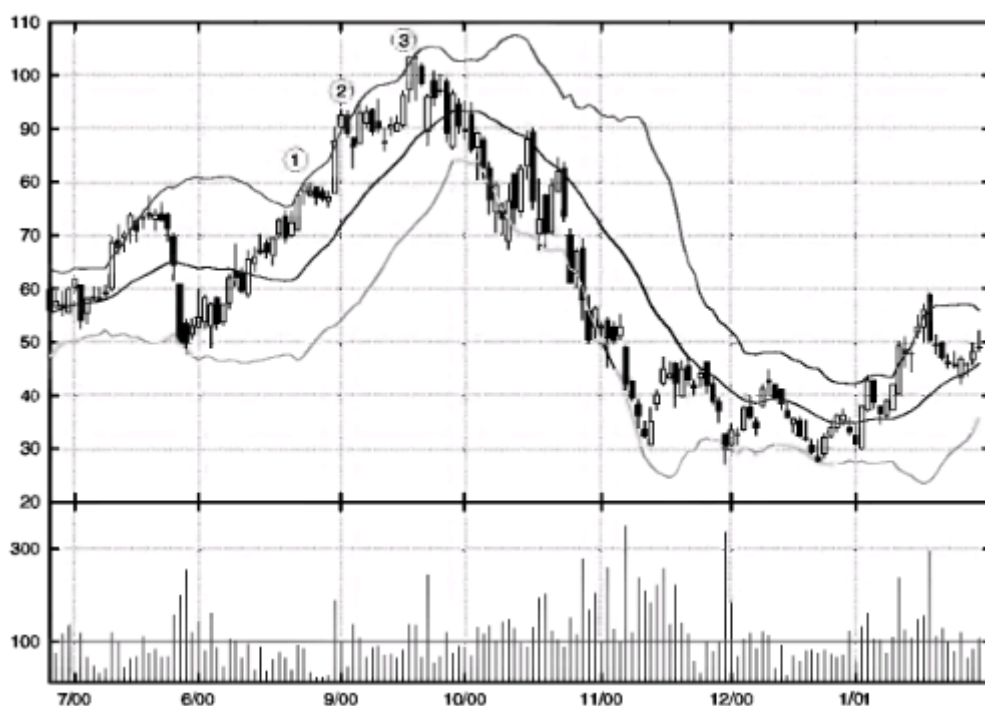


Рисунок 13.4 Три толчка к максимуму, Juniper, 200 дней. Обратите внимание на преобладание черных свечей после последнего максимума.

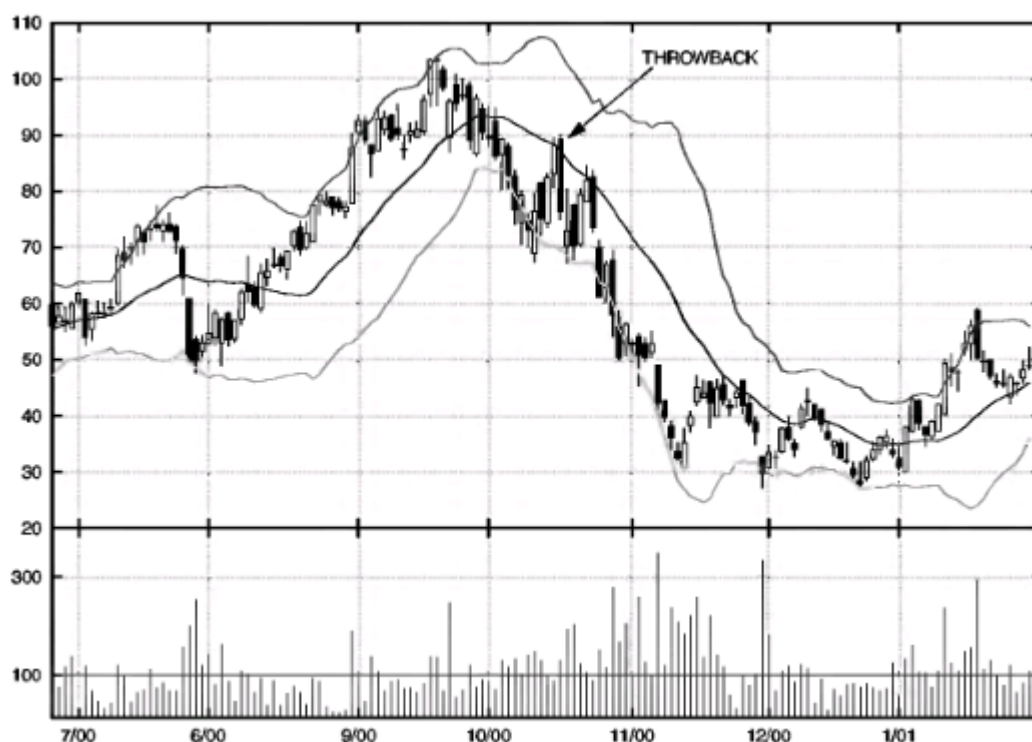


Конечно, вы можете еще больше углубиться в детали, считая каждую **M** и **W**, как они представляются сами по себе — всего в фигуре "голова и плечи" их будет пять — и проверять каждую на соответствие. Но в этом нет особой необходимости, за исключением, возможно, краткосрочных трейдеров, которые ищут раскладки внутри контекста формации. Для позиционных трейдеров обычно достаточно видеть формации, как они развиваются, и отмечать их наклонность.

Как и в случае с основаниями, вершинные формации, такие как фигура "голова и плечи", нередко содержат более мелкие формации внутри, особенно на следующем уровне увеличения. Поэтому, если вы изучаете фигуру "голова и плечи", образующуюся на дневном графике, обращайте внимание на формирование меньших по масштабу фигур на часовых графиках, подтверждающих более крупную фигуру на дневных графиках.

Когда вы обнаруживаете формацию, которая, как вы думаете, соответствует требованиям, подождите признака слабости, подтверждающего ваш диагноз, прежде, чем действовать. Это можно определить как день с более, чем средним объемом и более, чем средним диапазоном. Существует еще один аспект успешного открытия сделки, который не описывался в предыдущей главе — терпение. Нередко после появления признака слабости будет иметь место обратный рост против тренда, который даст идеальную точку входа. Например, обратный рост после пробития линии шеи часто дает идеальную точку входа (Рисунок 13.5). Конечно, это же справедливо и в отношении оснований, но, кажется, яснее по отношению к вершинам. Многие профессиональные трейдеры считают развитие такого сценария обязательным прежде, чем открывают сделку, поскольку он позволяет им точно определить их соотношения риска и вознаграждения, устанавливая стоп чуть выше вершины отката. Таким путем можно достичь очень хорошего соотношения риска и вознаграждения.

Ключом к вершинам является относительность, так же, как это имело место в отношении оснований. Во многих случаях вам придется придерживаться осторожных прогнозов, даже если был достигнут абсолютный новый максимум. Воистину, единственным устройством, позволяющим делать это успешно, являются ленты Боллинджера. Максимум, сделанный вне лент, за которым следует новый максимум, сделанный внутри лент, всегда подозрителен, особенно если второй (новый) максимум не может коснуться верхней ленты. Это единственный известный нам подход, который может последовательно предупреждать об опасности на новом максимуме или возможности на новом минимуме. Особенно ясной последовательностью является максимум, сделанный за пределами верхней ленты, откат, касание верхней ленты, откат и затем последний рост, который вообще не может достичь верхней ленты. В части четвертой мы покажем вам, как сочетать эту информацию с индикаторами с целью усиления уверенности в вашей способности распознавать важные пересечения для акций.



**Рисунок 13.5 Вход в продажу на обратном росте, Integrated Device, 150 дней.**

**Что это, правое плечо или обратный рост? Не важно; все, что имеет значение, это создаваемая им точка входа с низким риском.**

## КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Вершины более сложны, чем основания; поэтому их труднее диагностировать.
- Наиболее известной вершиной является "голова и плечи".
- Три толчка к максимуму являются очень распространенной формацией.
- Классическая вершина демонстрирует постепенное угасание импульса.
- Ждите проявления слабости.
- Ищите роста против тренда прежде, чем продавать.
- Потенциальные М-образные вершины перечисляются каждый торговый день на [www.BollingeronBollingerBands.co.in](http://www.BollingeronBollingerBands.co.in).

# ГЛАВА 14

## БЛУЖДЕНИЕ ПО ЛЕНТАМ

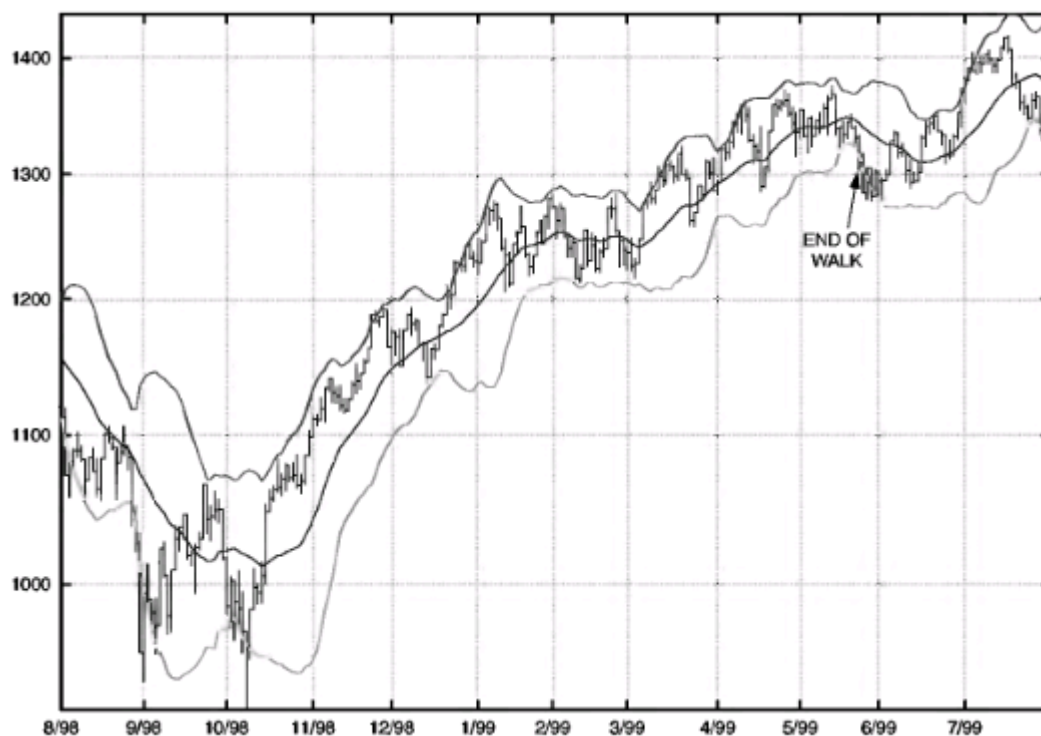
Мы поговорили о вершинах и основаниях, но что насчет устойчивых трендов, возможно, самой непростой области, когда дело доходит до поддержания сделки? Единственная ошибка, наиболее часто совершаемая с лентами, конвертами и каналами, состоит в том, чтобы слепо продавать при касании верхней ленты и/или покупать при касании нижней ленты. Если такие касания являются частью более крупных фигур или не подтверждаются индикаторами, они могут фактически означать сигналы покупки или продажи — но, опять же, могут и не означать. *В факте касания ленты нет абсолютно ничего такого, что само по себе означало бы сигнал.*

Хороший пример того, почему касание верхней ленты Боллинджера не обязательно является сигналом продажи, дает американский фондовый рынок. В июне 1998 года развивалась жестокая коррекция. Мы показываем картину рынка, начиная с минимумов в октябре 1998 года (Рисунок 14.1), где коррекция завершается формированием основания W8, и индекс S&P 500 вступает в фазу длительного роста, которая продолжается далеко в следующий год. Эта фаза характеризовалась неоднократными касаниями верхней ленты — включая касание всего через 8 дней после минимума. Ни одно из этих касаний не было сигналом продажи — по крайней мере для среднесрочного игрока. Такой ряд касаний называется "блужданием по ленте" (walking the band) и представляет собой процесс, который нередко происходит во время устойчивых трендов. Во время повышения блуждание по ленте характеризуется рядом касаний верхней ленты, обычно сопровождающимися несколькими днями, когда цена закрывается за пределами ленты (Рисунок 14.2). Во время снижения часто касается или прорезается нижняя лента. Эти закрытия за пределами лент являются сигналами продолжения, а не сигналами разворота. Они могут стать первой частью фигуры, которая приводит к сигналу разворота, но обычно сами по себе разворотами не являются. Как правило, фигура развивается с неподтвержденным пиком или провалом, происходящим внутри лент, подавая сигнал, но такая фигура может не образоваться до тех пор, пока не появится множество сигналов продолжения.

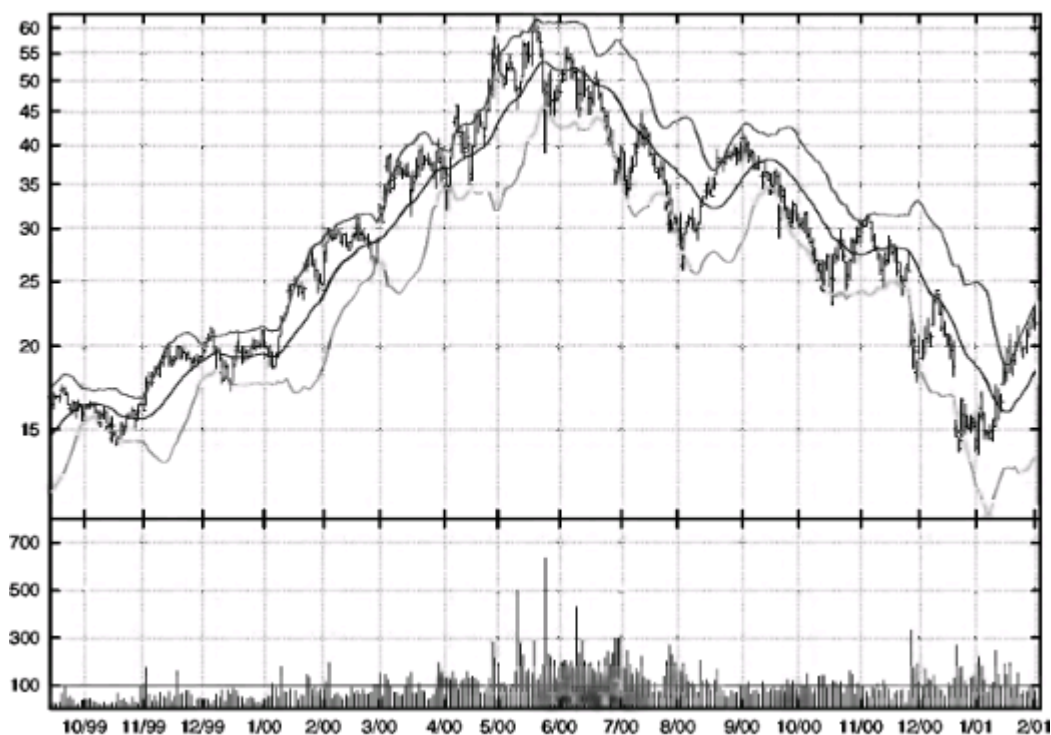
Открытые формы<sup>1</sup> многих индикаторов объема — особенно внутридневной интенсивности (Intraday Intensity, II) или накопления-распределения (Accumulation Distribution, AD) — очень полезны в облегчении диагностики периодов, в которых цена блуждает по ленте (Рисунок 14.3). Дело в том, что эти индикаторы в своей открытой форме склонны действовать как описатели тренда, и, когда рынок находится в тренде, их можно сравнивать непосредственно с ценой легче, чем осцилляторы.



Чтобы усилить это сравнение, постройте  $\Pi$  или  $AD$  в том же окне графика, где  $I$  находится цена, но с отдельной шкалой.



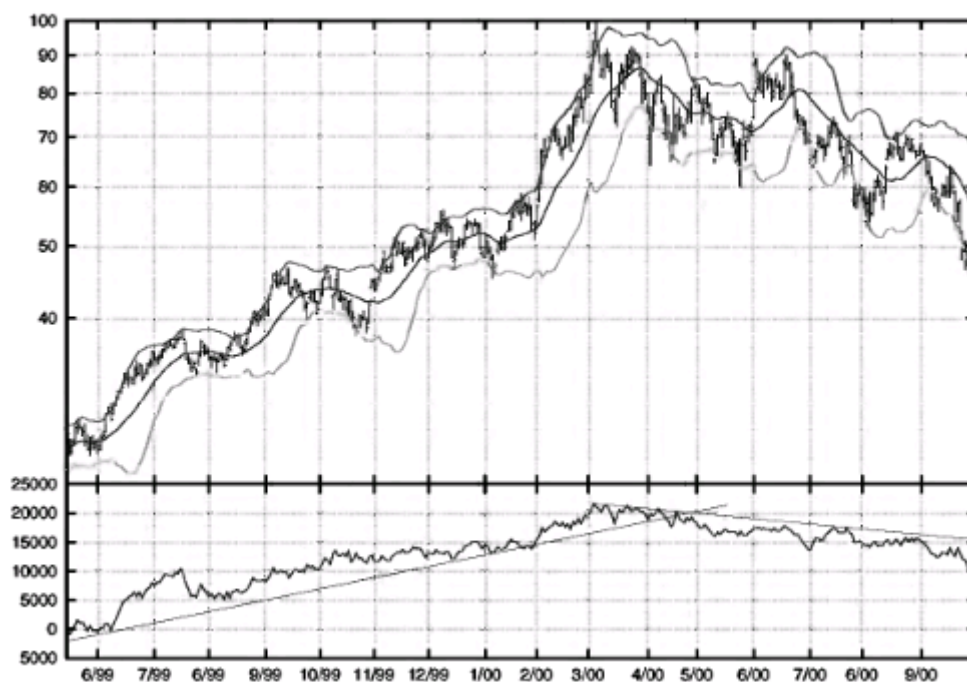
**Рисунок 14.1 S&P 500 с лентами Боллинджера, осень 1998/весна 1999 гг. Долгая прогулка вверх по верхней ленте; нижняя лента не касается вообще.**



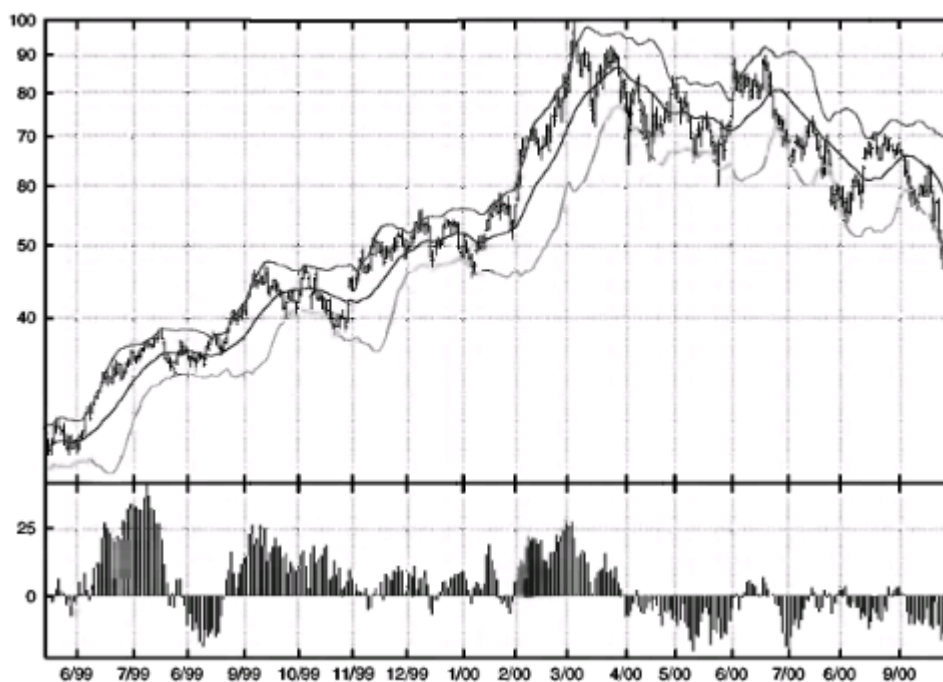
**Рисунок 14.2 Блуждание по ленте, за которым следует М-образная вершина, IVishay, 350 дней. Закрывтия за пределами лентами являются сигналами продолжения.**

Закрывые формы II или AD очень полезны, если касания лент сопровождаются аналогичным поведением индикатора (Рисунок 14.4). Касание, сопровождающееся противоположным значением 21-го дневного 11%, является сигналом поведения, ассоциируемого с I окончанием тренда. Будьте особенно осторожны в отношении Iнебольших расхождений. Для индикаторов может быть достаточно зайти в область, прилегающую к их

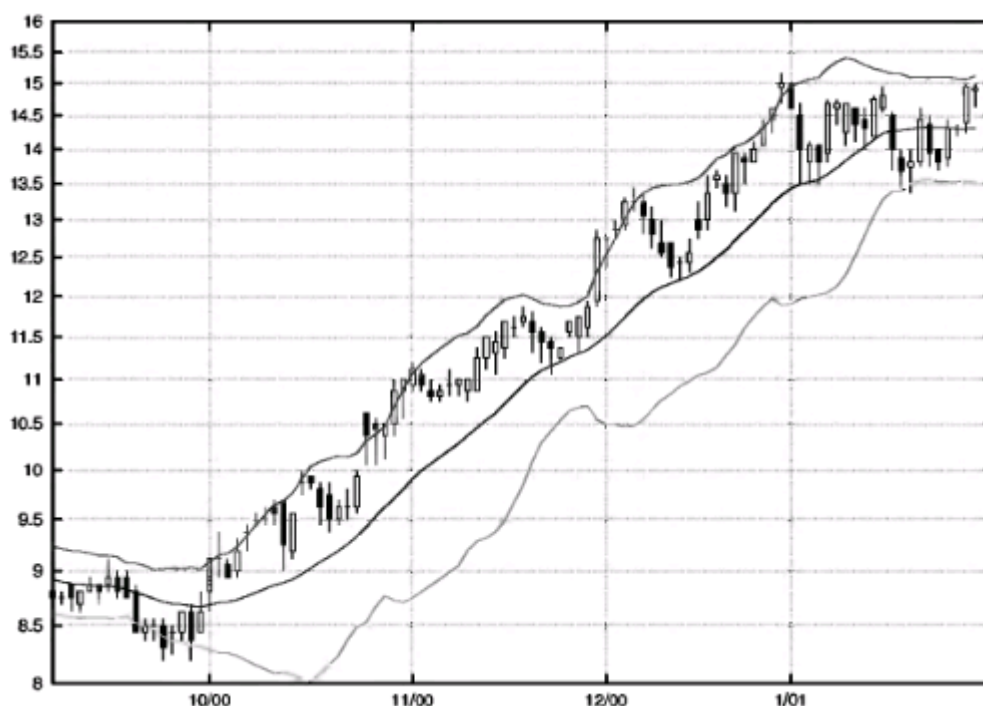
предыдущим максимумам. Например, если 21-дневный 11% последовательно попадает в нижние 20% диапазона на каждом отрезке движения вверх, отрезок, доводящий его до 19 или 20% может быть предупреждением, но скорее всего это не сигнал продажи — по крайней мере пока. Первые расхождения обычно являются лишь предупреждениями, за которыми позднее последуют более ясные, более значительные расхождения, если формируется вершина или основание.



**Рисунок 14.3 Блуждание вверх по ленте с открытым индикатором внутридневной интенсивности, Texas Instruments, 350 дней. Заметьте, как индикатор поворачивает вниз, подтверждая повеление цены.**



**Рисунок 14.4 Блуждание вверх по ленте с закрытым индикатором внутридневной интенсивности, Texas Instruments, 350 дней. Индикатор сохраняет положительное значение до формирования вершины, затем становится отрицательным**

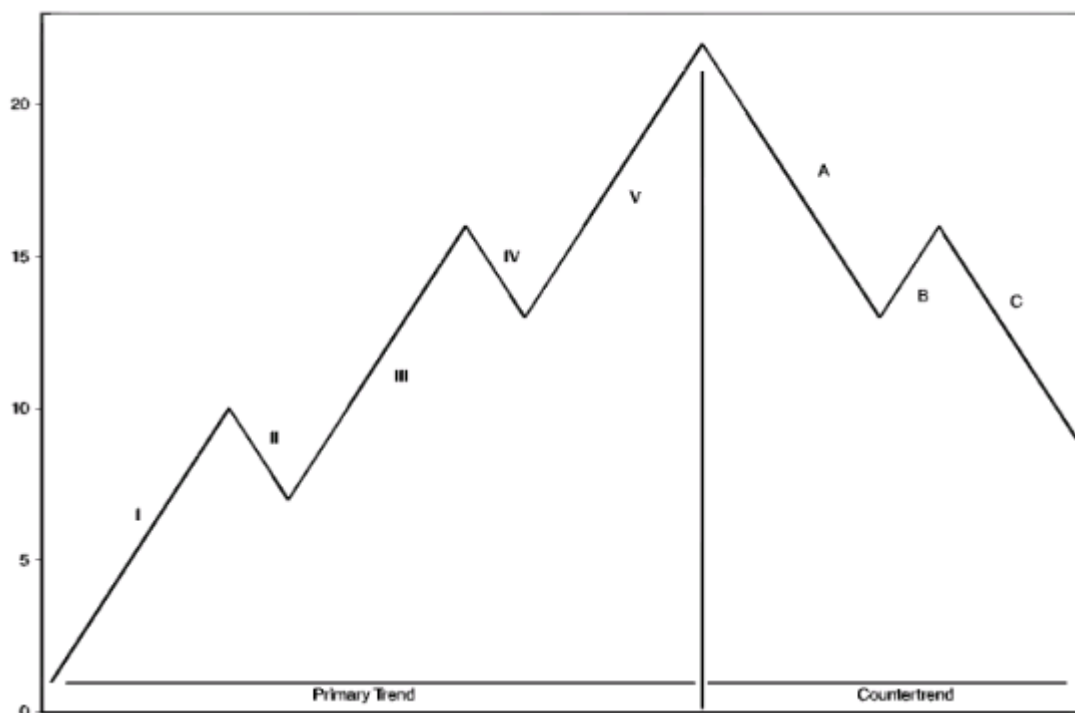


**Рисунок 14.5 Средняя в роли поддержки, Archer Daniels, 100 дней. Поддержка на уровне правильно выбранной средней определяет тренд.**

Если выбранная средняя хорошо подходит для акции, т.е. если она хорошо описывает среднесрочный тренд, тогда она будет стремиться давать поддержку на откатах во время движения по лентам вверх или вниз

(Рисунок 14.5). Это могут быть замечательные точки для входа, увеличения позиции или повторного входа. Как и в случае с вершинами, эти точки предлагают превосходные соотношения риска и вознаграждения, поскольку если вы не правы, вы узнаете об этом очень быстро — при том, что вероятность того, что вы правы, очень велика.

Нередко блуждание вверх или вниз по ленте состоит из трех основных отрезков. Многие различные дисциплины, включая волновую теорию Р.Н. Эллиотта (R. N. Elliott), предполагают, что три отрезка вверх или вниз, прерываемые коррекциями, представляют собой типичную фигуру внутри тренда (Рисунок 14.6); в реакции ожидайте два отрезка, прерываемые одним движением в противоположном направлении.<sup>2</sup> Хотя это поистине полезные руководящие принципы, которые могут помочь диагностировать блуждание по лентам или другим фазам рыночной активности, на них нельзя абсолютно полагаться, поскольку число отрезков в тренде нередко будет иным — часто большим — чем три. Когда это происходит, ослабление способности цены выходить за пределы лент часто предупреждает, что повышение или понижение приближается к концу. Если применять правила или руководящие принципы Эллиотта, то очень важно не слишком твердо их придерживаться. Всегда следуйте тому, что действительно происходит на рынке, а не тому, что вы ожидаете увидеть. Дисциплины, которые покоятся на твердых правилах или точных описаниях структурных аспектов торговли, слишком часто приводят своих последователей в затруднительное положение, и это наносит серьезный ущерб их капиталу. Хотя это и не является предметом настоящей книги, такие подходы как у Р. Н. Эллиотта или У. Д. Ганна (W. D. Gann) действительно содержат элементы истины; однако они не являются абсолютной истиной, как их продают массам. Разумеется, пользуйтесь этими правилами — они основаны на длительном наблюдении за рынками и содержат немалую толику мудрости — но используйте их осторожно. Рынки не знают, что они должны следовать правилам, и часто, по невежеству, нарушают их, оставляя догматичных последователей в лучшем случае без руководства, а в худшем случае уводя их в неправильную сторону.



**Рисунок 14.6 Принципиальная волновая фигура Эллиотта.**

Не существует простых ответов на проблемы инвестирования. Инвестирование является трудной и сложной работой; так всегда было, и так всегда будет. Простые системы не достаточны. Для каждого подсчета волн найдется альтернатива, требующая к себе внимания. Для каждой даты найдется другая, еще более важная дата. Сценарии, в которых параметры риска и вознаграждения могут быть описаны количественно, являются единственным разумным путем, по которому можно идти. Использование дополнительных данных и/или методов для повышения уверенности приемлемо, просто будьте осторожны в отношении того, что вы используете, и как вы это используете.

Каждая мысль, представленная в данной книге, может быть измерена количественно, и мы призываем вас делать это так же, как мы призываем вас измерять любой другой инструмент. Действительно, такой процесс количественного измерения является первым шагом к построению достаточной уверенности в успешном исполнении сделок. Почему это за вас не делается? Потому, что это сделать невозможно. Только вы знаете свои критерии риска и вознаграждения. Только вы знаете, будет ли тот или иной подход работать для вас. Мир тестирования систем исходит из того, что вы сможете исполнять систему, но на самом деле вы собираетесь корректировать любую систему — прямо с самого начала. Одна система может быть слишком изменчивой, другая слишком медленной. Путь к успеху заключается в том, чтобы изучить идеи, представленные в этой книге, выбрать те, которые интуитивно правильны для вас, и затем оттестировать их на акциях, которыми вы торгуете, так, как вы торгуете, и посмотреть, будут ли они работать для вас. Одно дело, когда кто-то упрямо утверждает, что что-то работает, и совсем другое дело узнать, работает ли это для вас. Если вы хотите простого подхода, возьмите один из трех

методов, представленных здесь, и испытайте его. Модифицируйте его так, чтобы он подходил к вашим потребностям, и действуйте. Однако лучший шанс успеха лежит в интеграции идей, представленных в этой книге, в ваш уже существующий подход. Таким путем вы выиграете от того, что вы уже знаете, и того, что может предложить эта книга.

(В дополнение к отфильтрованным спискам на [www.BollingeronBollingerBands.com](http://www.BollingeronBollingerBands.com) профессиональная секция [www.EquityTrader.com](http://www.EquityTrader.com) представляет ежедневные списки акций, которые блуждают вверх и вниз по лентам Боллинджера.)

## КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Блуждания вверх и вниз по лентам являются совершенно обычным явлением.
- В факте касания ленты нет ничего такого, что само по себе является сигналом покупки или продажи.
- Индикаторы могут помочь отличать подтвержденное касание от не подтвержденного.
- Во время продолжающегося тренда средняя может давать поддержку и точки входа.

# СЖАТИЕ

Мы рассмотрели процесс диагностирования вершин и оснований с помощью лент Боллинджера и рассмотрели динамику блуждания по лентам. В Части IV мы добавим в матрицу решения индикаторы, но сперва есть еще одно важное использование лент в самостоятельном режиме, а именно, Сжатие (The Squeeze).

Сжатие вызывает больше вопросов, чем любой другой аспект лент Боллинджера, и, несомненно, является наиболее популярной темой, связанной с лентами Боллинджера. Есть что-то такое в драматическом и/или длительном сжатии лент и последующем взрыве активности, что привлекает внимание. Во-первых, мы займемся тем, что представляет собой сжатие, и представим инструмент для его измерения. Затем мы представим некий вспомогательный материал по волатильности и рассмотрим некоторые идеи относительно того, как торговать с помощью Сжатия.

**Таблица 15-1. Формула BandWidth**

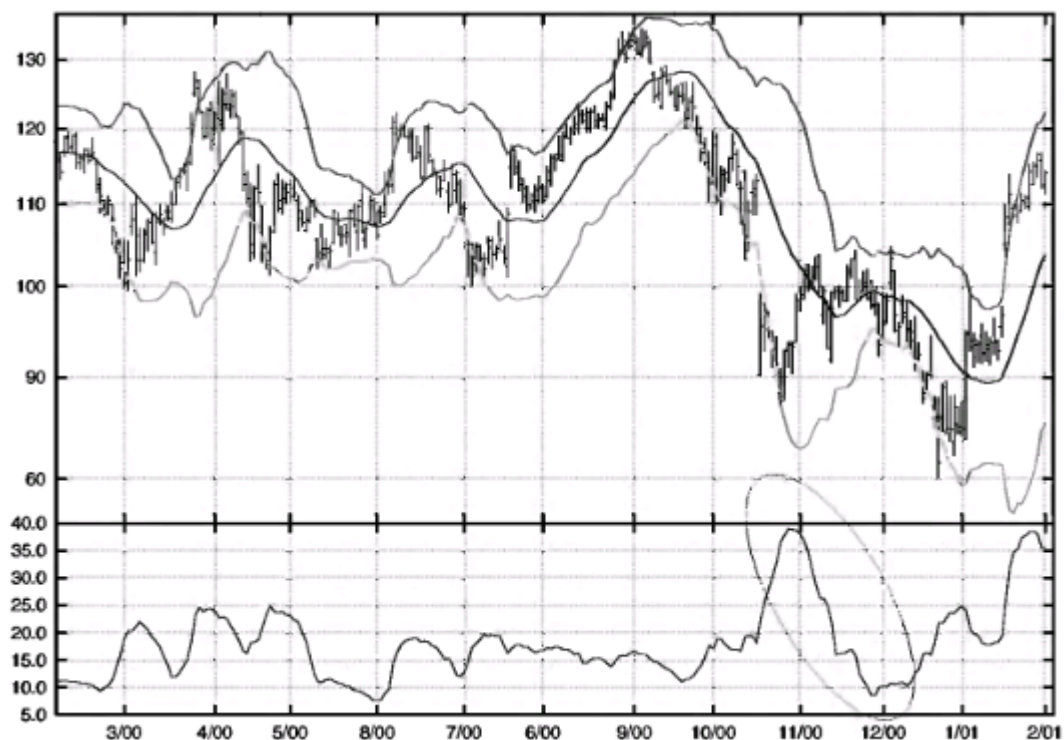
$(\text{Верхняя ЛБ} - \text{нижняя ЛБ}) / \text{средняя ЛБ}$
--

Ленты Боллинджера приводятся в движение волатильностью, и Сжатие является чистым отражением этой волатильности. Когда волатильность падает до исторически низких уровней, появляется Сжатие. Для измерения Сжатия был создан индикатор под названием BandWidth (см. Таблицу 15.1).<sup>1</sup> BandWidth описывает волатильность как функцию средней (Рисунок 15.1). Как таковая, она сопоставима между различными ценными бумагами, различными периодами времени и различными рынками. Как мы видели ранее, волатильность сильно изменяется с течением времени. Именно эта переменность является ключом к Сжатию. Сжатие имеет несколько определений. Самое простое - то, которое замечательно подходит для наших целей — заключается в том, что Сжатие срабатывает, когда BandWidth падает до своего самого низкого за шесть месяцев уровня.<sup>2</sup>

В течение ряда лет циркулирует научная теория, предполагающая, что хотя цена не является ни цикличной, ни предсказуемой, и то и другое возможно для волатильности (здесь вам стоит перечитать Главу 9 "Статистика"). Что касается волатильности, то так оно и есть, хотя цена, на самом деле, демонстрирует элементы цикличности и предсказуемости.

Например, на американском фондовом рынке существуют сильные сезонные тренды. И годовые, и четырехлетние фигуры совершенно отчетливы и могут использоваться к большой выгоде. Собственно говоря, четырехлетний цикл может использоваться для объяснения значительной части колебаний годового цикла. С совершенно другой точки зрения Джон Эхлерс (John Ehlers) показал, что цены биржевых товаров содержат полезную краткосрочную цикличную информацию.





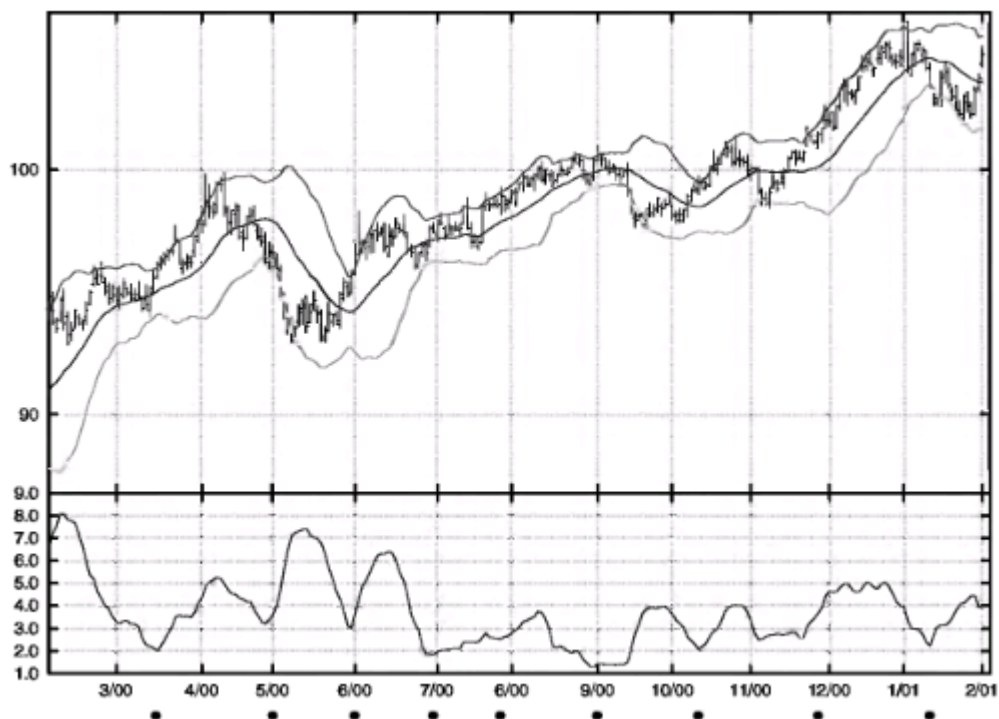
**Рисунок 15.1** Ленты Боллинджера и BandWidth, IBM, 250 дней. В течение 20 дней BandWidth падает с более 40 процентов до менее 10 процентов.

Таким образом, хотя та часть заявления, что предполагает, будто цена не является ни циклической, ни предсказуемой, похоже не совсем верна, существуют значительные свидетельства того, что волатильность и демонстрирует циклы, и является предсказуемой, что подтверждает вторую часть теории. Например, рассмотрим Рисунок 15.2, на котором показаны фьючерсы казначейских облигаций и их BandWidth. Он отчетливо демонстрирует 19-дневный цикл волатильности, цикл, который нередко отмечает важные пересечения. Он также демонстрирует вполне отчетливо наиболее важный аспект этой теории волатильности, а именно что низкая волатильность порождает высокую волатильность, а высокая волатильность порождает низкую. Если сейчас тихий день, ожидайте бури, если штормит, ожидайте спокойствия.

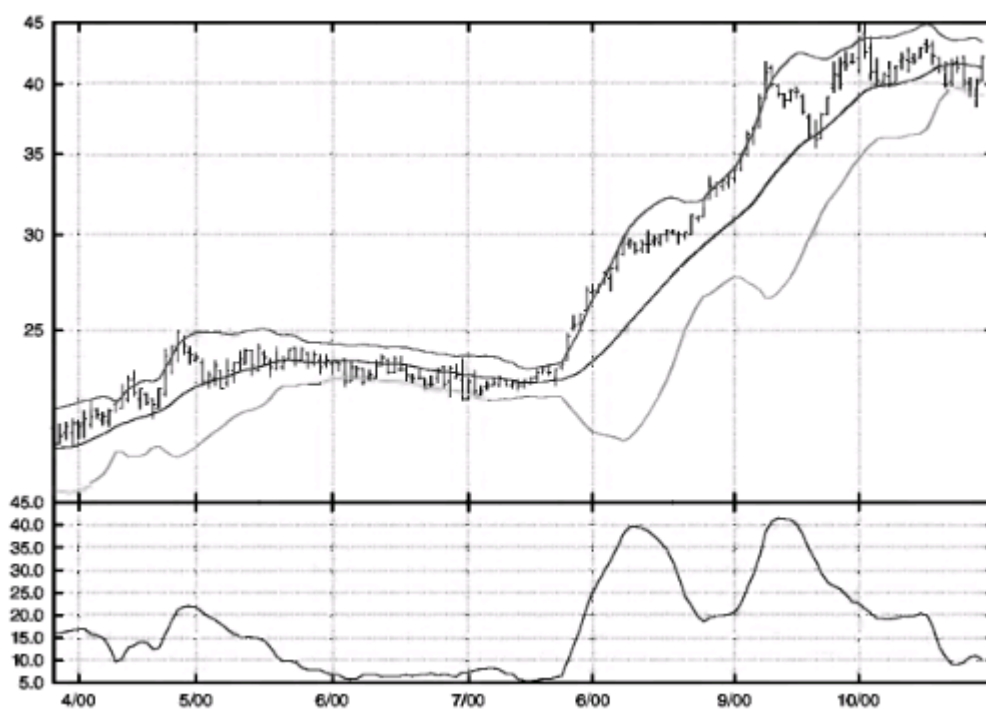
Вновь и вновь мы наблюдаем здесь Сжатие. Начинается консолидация. В результате торговый диапазон существенно сужается. Средняя становится более плоской и движется к центру структуры данных. Ленты Боллинджера начинают сужаться вокруг структуры цены (Рисунок 15.3). Сцена подготовлена. Теперь мы обращаемся к нашим индикаторам. Увеличивается ли объем в дни восходящие? Увеличивается ли индекс накопления-распределения? Сужается ли диапазон в нисходящие дни? Каково отношение между открытием и закрытием? Каждое свидетельство помогает предсказывать направление прорыва. Следите внимательно за новостями, ибо новости часто являются катализатором.

Трейдеры, внимание! Сжатие содержит один фокус, один странный элемент, о котором вам нужно знать, а именно ложный прорыв (head fake, Рисунок 15.4). Нередко тогда, когда приближается конец Сжатия, цена

совершает короткое обманное движение и затем резко разворачивается и бросается в направлении нарождающегося тренда. Ложный прорыв был впервые отмечен на рынке фьючерсов индекса S&P 500 много лет назад, и с тех пор наблюдались многочисленные его примеры.



**Рисунок 15.2 BandWidth на рынке казначейских облигаций, 250 дней. На рынке облигаций цикл волатильности по-настоящему отчетлив.**



**Рисунок 15.3 Сжатие и прорыв, PPL, 150 дней. Низкая волатильность порождает высокую волатильность.**



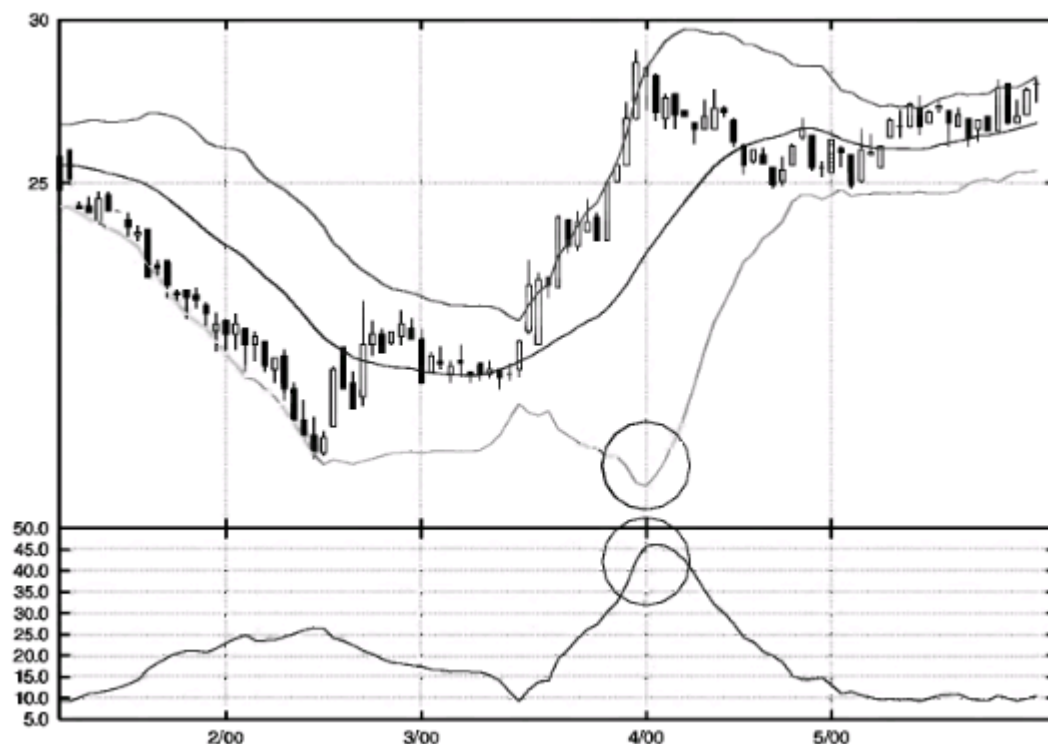
**Рисунок 15.4 Сжатие, ложный прорыв и прорыв, Adobe, 100 дней. Сначала в одну сторону, затем в другую.**

Чтобы справиться с ложным прорывом, вы можете подождать, пока движение не разовьется достаточно так, чтобы было мало сомнений относительно природы нарождающегося тренда или, если вы хотите торговать Сжатие с самого начала, вы можете занять первоначальную позицию в направлении фальшивки. Затем используйте технику, которая устанавливает ордера стоп-лосс ниже позиции, такие как параболик Уэллеса Уайлдера, чтобы развернуться в противоположном направлении, если это все же окажется ложный прорыв.<sup>3</sup> Это называется использованием плавающего стопа (trailing stop). Этой техники придерживаются трейдеры товарными фьючерсами, чьи системы нередко находятся на рынке все время, переключаясь с длинных на короткие позиции по мере развития движения цены.

Если сжатие является отражением низкой волатильности, и низкая волатильность приглашает к столу высокую волатильность, тогда должна быть функция противоположная Сжатию — Расширение (The Expansion), и она действительно есть. Однако точно так же, как основания яснее, чем вершины, Сжатие яснее, чем Расширение. Расширение дает важное правило: когда рождается мощный тренд, волатильность увеличивается настолько, что нижняя лента поворачивает вниз в восходящем тренде или верхняя лента поворачивает вверх в нисходящем тренде. Когда происходит такое, это и есть Расширение, и когда Расширение разворачивается, весьма высоки шансы, что тренд заканчивается (Рисунок 15.5). Это не обязательно означает, что закончилось все движение. Может легко материализоваться еще один отрезок, но это означает, что текущий отрезок закончился почти наверняка. Реалистично ожидать теперь консолидации или разворота, а не

продолжения тренда, на что все надеются. Со стратегической точки зрения, это время продавать опционы против существующих позиций, поскольку премии опционов очень высоки.

В следующей главе мы рассмотрим, как использовать Сжатие в первом из наших методов — системе прорыва волатильности.



**Рисунок 15.5** Разворот расширения, конец тренда, American Financial Group, 100 дней. Максимальная волатильность на пике интенсивности цены.

## КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Низкая волатильность порождает высокую волатильность.
- Высокая волатильность порождает низкую волатильность.
- Берегитесь ложных прорывов.
- Используйте индикаторы, чтобы предсказывать направление.
- Списки Сужений находятся на [www.BollingeronBollingerBands.com](http://www.BollingeronBollingerBands.com).

# ГЛАВА 16

## МЕТОД I: ПРОРЫВ ВОЛАТИЛЬНОСТИ

Три метода использования лент Боллинджера, представленные в этой книге, иллюстрируют три совершенно разных философских подхода. Какой из них подойдет вам, мы не можем сказать, поскольку это в сущности вопрос того, с чем вам удобно работать. Попробуйте каждый из них. Подстройте их так, чтобы они соответствовали вашим вкусам. Посмотрите сделки, которые они предлагают, и посмотрите, сможете ли вы их принять.

Хотя эти технические приемы были разработаны на дневных графиках — а это главная временная структура, в которой мы работаем — краткосрочные трейдеры могут разворачивать их на 5-ти минутных барных графиках, трейдеры на колебаниях могут сфокусироваться на часовых или дневных графиках, а инвесторы могут использовать их на недельных графиках. В этом, в сущности, нет никакой материальной разницы, при условии, что техника настраивается таким образом, чтобы соответствовать критериям пользователя относительно риска и вознаграждения, и каждая тестируется на совокупности ценных бумаг, которыми торгует пользователь, так, как привык торговать пользователь.

Зачем все время говорить о настройке и подгонке параметров риска и вознаграждения? Потому что ни одна система, какой бы хорошей она ни была, не будет использоваться, если пользователь не чувствует себя с ней комфортно. Если вам это не подходит, вы быстро найдете, что и эти подходы вам не подходят.

"Если эти методы работают так хорошо, зачем вы их преподаете?" Этот вопрос задается часто, и ответ на него всегда один и тот же. Во-первых, я учу потому, что люблю учить. Во-вторых, и, вероятно, это самое важное, потому что я учусь, когда учу. Исследуя и подготавливая материал для этой книги, я многому научился, и еще больше узнал в процессе ее написания.

"Будут ли эти методы работать после того, как они опубликованы?" Вопрос о сохранении эффективности, похоже, беспокоит многих. Но боятся тут нечего. Эти технические приемы будут оставаться полезными до тех пор, пока структура рынка изменяется достаточно, чтобы делать их

рабочими. Причина, по которой не уничтожается эффективность - вне зависимости от того, насколько широко преподается этот подход — состоит в том, что все мы индивидуумы. Если одну и ту же торговую систему преподать ста различным людям, через месяц не более двух или трех из них, если вообще кто-либо, будут использовать ее так, как их учили. Люди возьмут ее и модифицируют, чтобы она подходила их индивидуальным вкусам, и встрают ее в свои уникальные способы действия. Короче говоря, вне зависимости от того, насколько узконаправленной или декларативной является книга, каждый читатель после ее прочтения вынесет какие-то уникальные идеи и подходы и это, как говорят, к лучшему.

Самый большой миф о лентах Боллинджера состоит в том, что вы должны продавать на верхней ленте и покупать на нижней ленте. Это может срабатывать, но вовсе не должно. В методе первом мы фактически покупаем, когда верхняя лента превышает, и продаем коротко, когда нижняя лента пробивается в нижнюю сторону.<sup>1</sup> В методе втором мы покупаем на силе, когда приближаемся к верхней ленте, только в том случае, если подтверждает индикатор, и продаем на слабости при приближении к нижней ленте, опять же, только если это подтверждается нашим индикатором. В методе третьем мы покупаем вблизи нижней ленты, используя W-образную фигуру и индикатор, подтверждающий раскладку, или мы продаем вблизи верхней ленты после ряда касаний, сопровождаемых слабеющим индикатором. Затем будет представлена вариация, которая полагается на неподтвержденные касания ленты для идентификации покупок и продаж.

Метод I, известный также как Сжатие, предвосхищает высокую волатильность, используя циклический характер волатильности и выбирая исключительно низкую волатильность, как предтечу высокой палатальности.

Итак, займемся Методом I, Много лет назад покойный ныне Брюс Бэбкок (Bruce Babcock) из Commodity Traders Consumers Review проинтервьюировал меня для этого издания. После интервью мы поболтали немного, и направление разговора постепенно изменилось; и оказалось, что его любимым подходом к торговле товарными фьючерсами был прорыв волатильности. Я едва мог верить своим ушам. Вот передо мной человек, который исследовал больше торговых систем — и сделал это досконально — чем кто-либо еще, с возможным исключением Джона Хилла (John Hill) из Futures Truth, и он говорит, что его избранным подходом к торговле является система прорыва волатильности? Тот самый подход, который я после столь многих исследований считал для торговли наилучшим? Вероятно, наиболее элегантным прямым подходом к лентам Боллинджера является система прорыва волатильности. Эти системы существуют уже длительное время и во многих вариациях и формах. Самые ранние системы прорыва использовали простые средние максимумов и минимумов, нередко смещенные немного вверх или вниз. По

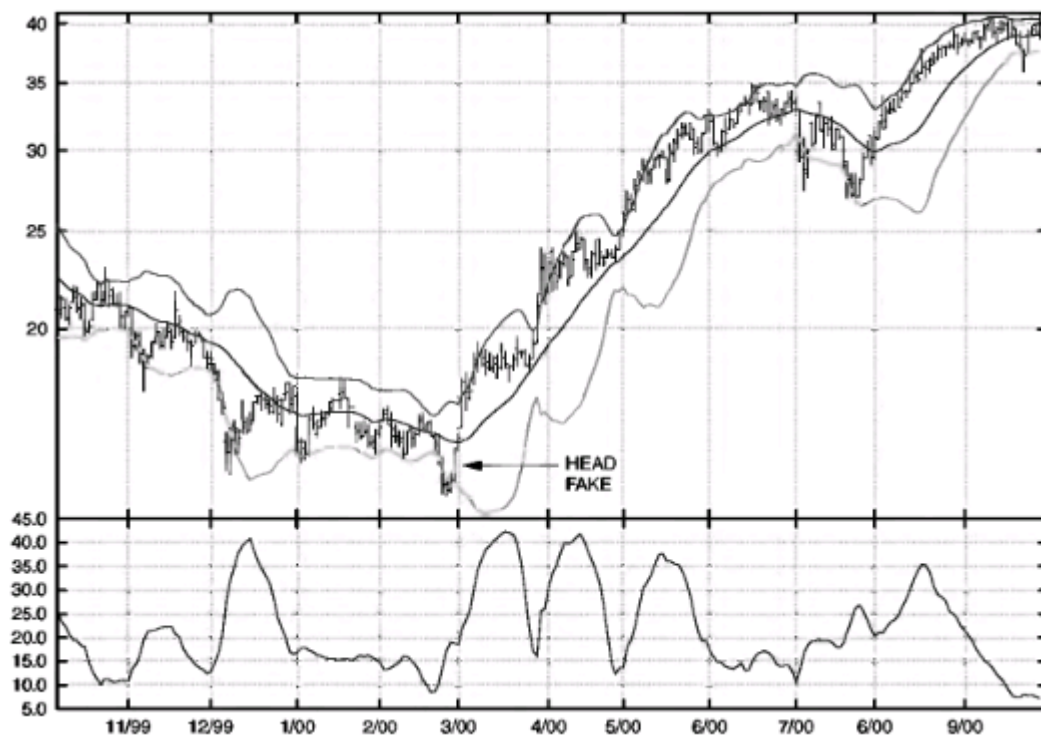
мере течения времени фактором нередко становился средний истинный диапазон.<sup>2</sup>

Уже невозможно узнать, когда волатильность, как мы используем ее сегодня, была встроена в качестве фактора, но можно предположить, что в один прекрасный день кто-то заметил, что сигналы прорыва работают лучше, когда средние ленты, конверты и т.д. находятся ближе друг к другу, и так была рождена система прорыва волатильности. (Конечно, параметры риска и вознаграждения лучше выравниваются, когда ленты узки, и это важный фактор в любой системе.)

Наша версия классической системы прорыва волатильности использует для установки предварительного условия BandWidth и затем открывает позицию, когда происходит прорыв. Есть два варианта стопа или выхода для этого подхода. Во-первых, параболик

Уэллеса Уайлдера<sup>3</sup>, концепция простая, но элегантная. В случае Истопа для сигнала покупки, первоначальный стоп ставится сразу под диапазоном формации прорыва и затем подтаскивается вверх каждый день на открытии торгов. Для продажи справедливо прямо противоположное. Для тех, кто стремится к большим прибылям, чем возможные при относительно консервативном параболическом подходе, замечательным сигналом для выхода может служить касание противоположной ленты. Это позволяет пережить коррекции и приводит к более длительным сделкам. Так, для покупки используйте для выхода касание нижней ленты, а при продаже используйте для выхода касание верхней ленты. Главной проблемой для успешного применения Метода I является ложный прорыв (Рисунок 16.1) — о котором рассказывалось в предыдущей главе. Это термин пришел из хоккея, но он знаком также и на многих других аренах. Идея состоит в том, что игрок с шайбой скользит по льду навстречу противнику. По мере движения





**Рисунок 16.1 Ложный прорыв, EOG Resources, 250 дней. Для умного трейдера ложный прорыв означает возможность.**

он поворачивает голову, как бы готовясь объехать защитника; как только защитник дергается в эту сторону, он поворачивает тело в другую и точно завершает удар. Выходя из Сжатия, акции нередко ведут себя таким же образом; они сначала делают обманное движение в неправильном направлении и затем совершают настоящий ход. Обычно вы сможете наблюдать Сжатие, за которым следует касание ленты и затем поворот в сторону настоящего движения. Чаще всего это будет происходить внутри лент, и вы не сможете получить сигнал прорыва до тех пор, пока не начнет развиваться настоящее движение. Однако, если вы подтянули параметры лент так, как это делают многие, кто использует этот подход, вы можете время от времени нести небольшой двойной убыток, прежде чем проявится реальная сделка.

Некоторые акции, индексы и т.д. более склонны к ложным прорывам, чем другие. Рассмотрите прошлые Сжатия у тех ценных бумаг, которые вы подумываете торговать, и посмотрите, не было ли у них ложных прорывов, а уж единожды солгавший...

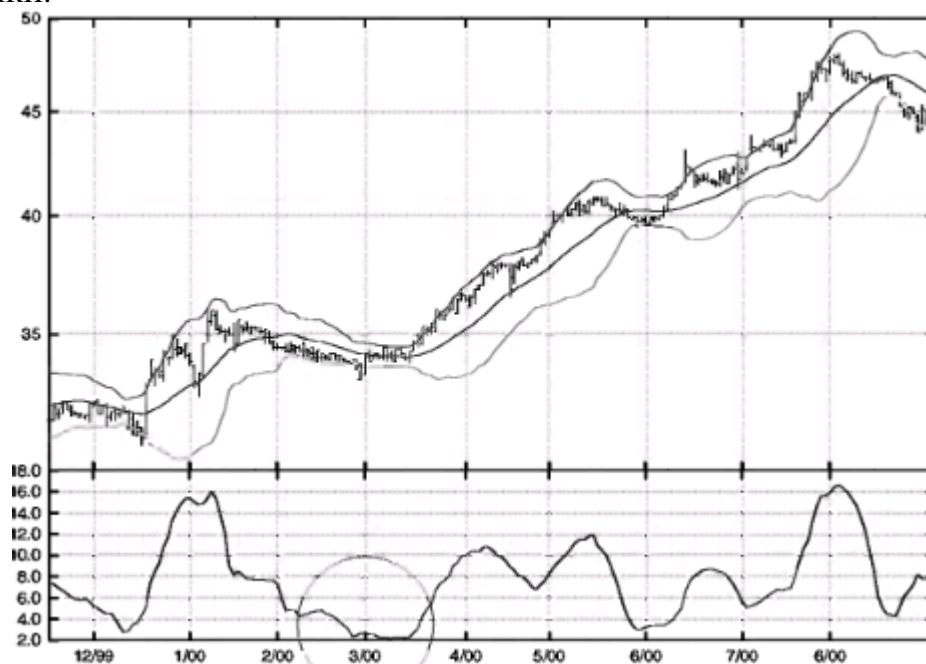
Для тех, кто хочет использовать не механический подход к принятию решений о торговле на ложных прорывах, самой простой стратегией является подождать, пока не произойдет Сжатие — т.е. создадутся предпосылки — и затем ждать первого движения из торгового диапазона. Торгуйте половиной позиции в первый сильный день в направлении, противоположном ложному прорыву, добавляя к этой позиции по мере развития прорыва и используя параболический стоп, основанный на касании противоположной ленты для того, чтобы не понести большого ущерба.



В тех случаях, когда фальшивки не являются проблемой, или параметры лент не достаточно узки для тех, которые могут оказаться проблемой, вы можете торговать Методом I в чистом виде. Просто ждите появления Сжатия, и открывайте сделку на первом прорыве. Индикаторы объема могут значительно улучшить анализ. В фазе накануне ложного прорыва обратите внимание на индикатор объема, такой как внутрисдневная интенсивность или накопление-распределение, чтобы получить подсказку относительно окончательного направления. Индекс движения денег (Money flow Index) является другим индикатором, который может использоваться для повышения успеха и уверенности. Эти индикаторы объема рассматриваются в Части IV. Параметрами системы прорыва волатильности, основанной на Сжатии, могут быть стандартные параметры: 20-дневная средняя и ленты стандартного отклонения  $\pm 2$ . Они подходят, потому что в этой фазе активности ленты находятся очень близко друг к другу и, следовательно, триггеры очень близки. Однако некоторые краткосрочные трейдеры могут пожелать немного укоротить среднюю, скажем до 15 периодов, и поджать ленты немного, скажем, до полутора стандартных отклонений.

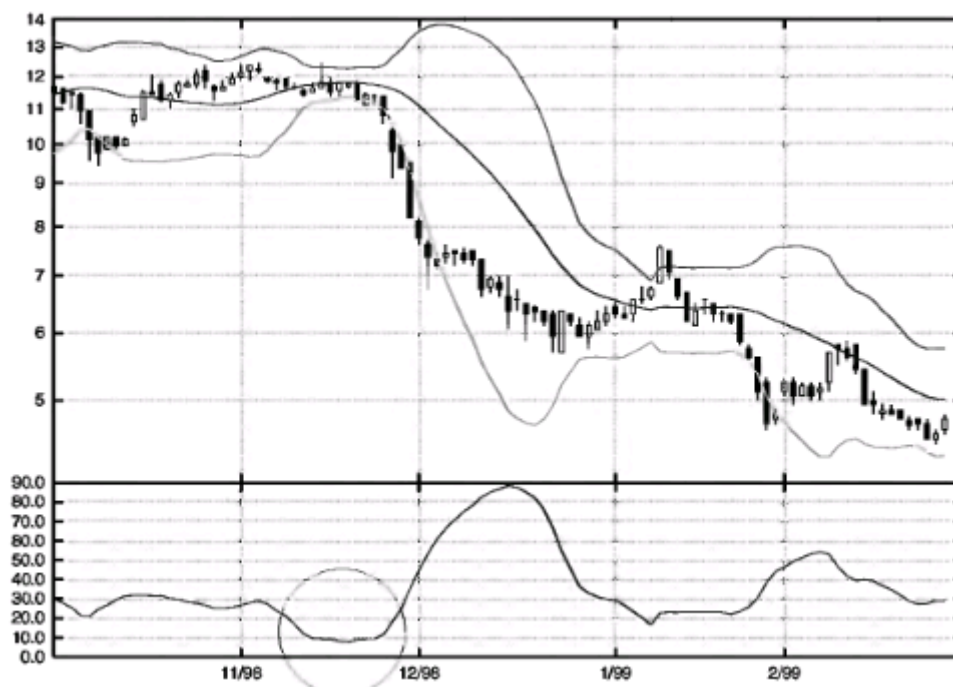
Для Сжатия может быть установлен еще один параметр, а именно, период ретроспективы. Чем длиннее вы устанавливаете период ретроспективы — вспомним, что по умолчанию он равен шести месяцам — тем большую степень сжатия вы получите, и более взрывными будут раскладки. Однако их будет меньше. За все, похоже, приходится платить.

Метод I сначала определяет сжатие через Сжатие, а затем ждет, когда произойдет расширение диапазона, и следует с ним. Результаты этого подхода могут быть значительно улучшены, если помнить о ложных прорывах и необходимости подтверждения индикатором объема. Если отфильтровывать разумное количество акций — хотя бы несколько сотен — то каждый день можно находить по меньшей мере несколько кандидатов для оценки.

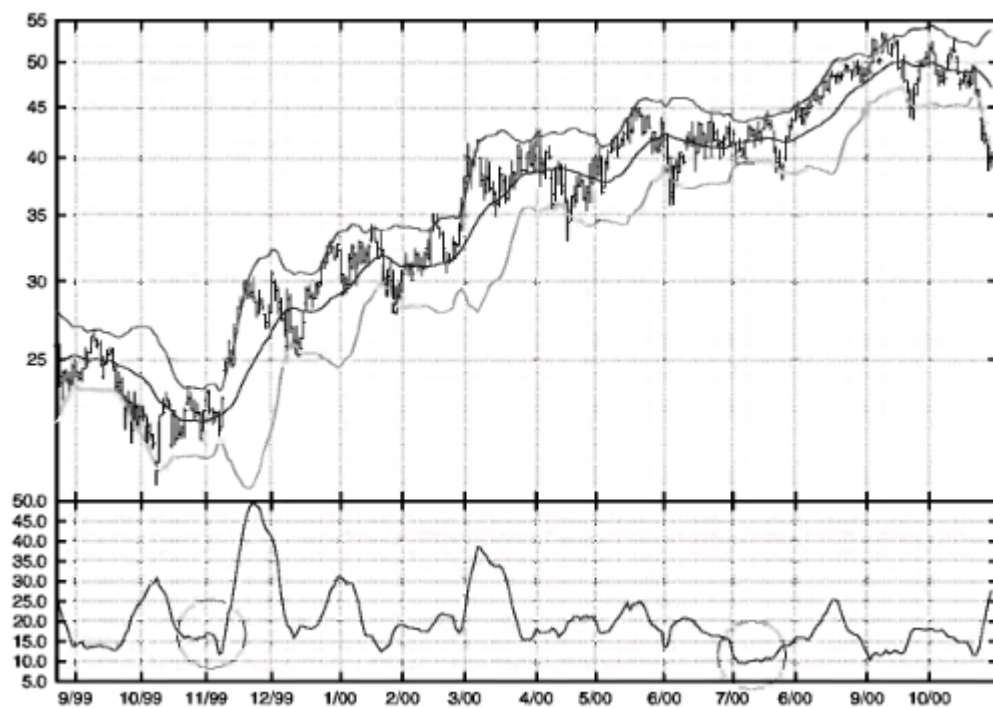


**Рисунок 16.2 Пример Метода I, AvalonBay Communities, 200 дней. 2-процентный Bandwidth — настоящее Сжатие.**

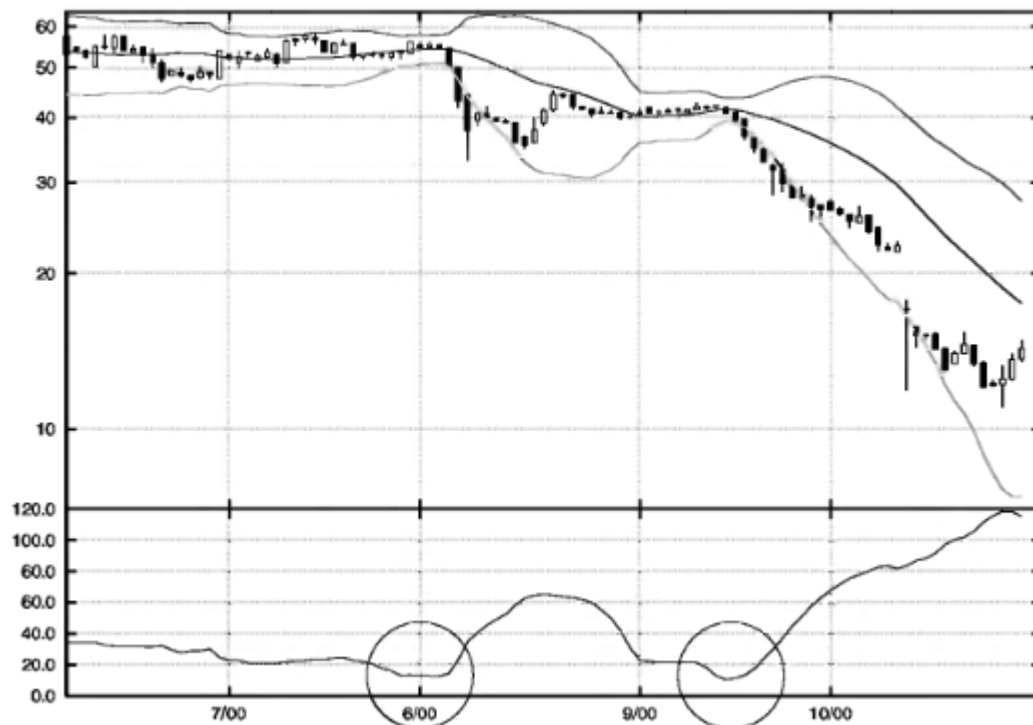
Тщательно отбирайте раскладки для Метода I и затем отслеживайте их в процессе развития. Есть что-то особое в изучении большого числа этих раскладок, особенно вместе с индикаторами объема, что учит взор и таким образом информирует будущий процесс выбора так, как не могут сделать никакие жесткие и быстрые правила. Рисунки с 16.2 по 16.6 дают вам представление о том, что следует искать.



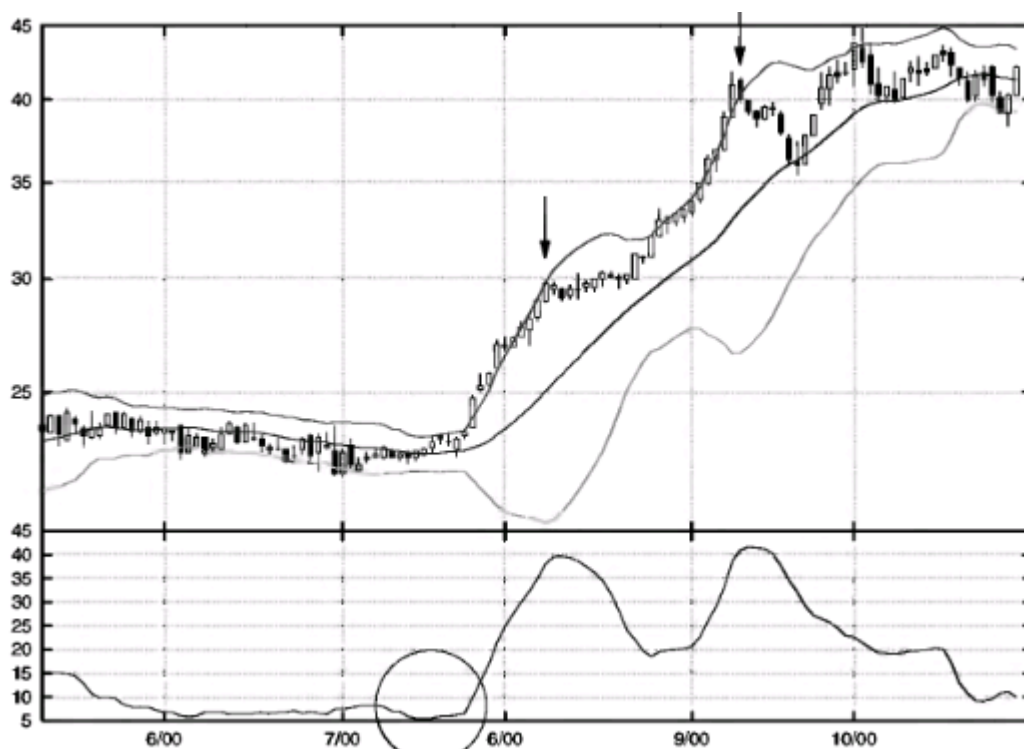
**Рисунок 16.3 Пример Метода I, Ocean Energy, 100 дней. 10-процентный BandWidth все равно остается Сжатием. Ждите самого низкого значения за шесть месяцев, а не абсолютного уровня.**



**Рисунок 16.4 Пример Метода I, Noble Drilling, 300 дней. Сжатие может располагаться высоко или низко на графике, это не имеет значения.**



**Рисунок 16.5 Пример Метода I, Pinnacle Holdings, 100 дней..Сжатие и ещё раз сжатие**



**Рисунок 16.6 Пример Метода I, PPL Corp., 120 дней. Первый отрезок составляет от 5 до 40 процентов, затем на втором отрезке более 40 процентов. Заметьте, что пики отмечают важные максимумы.**

## КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Используйте Сжатие как раскладку.
- Затем действуйте по мере расширения волатильности.
- Берегитесь ложных прорывов.
- Используйте индикаторы объема, как подсказки направления.
- Настраивайте параметры на свой вкус.
- Списки кандидатов для Метода I находятся на [www.BollingeronBollingerBands.com](http://www.BollingeronBollingerBands.com).

# ЧАСТЬ IV

## ЛЕНТЫ БОЛЛИНДЖЕРА ВМЕСТЕ С ИНДИКАТОРАМИ

Часть IV добавляет в аналитическую смесь индикаторы, с преимущественным вниманием индикаторам объема. Цель этой части состоит в создании строгой методологии, где уравнение риска-вознаграждения располагается в нашу пользу. Часть IV завершается двумя последними торговыми методами — один из которых выбирает развороты, а другой является методом следования за трендом.

# ГЛАВА 17

## ЛЕНТЫ БОЛЛИНДЖЕРА И ИНДИКАТОРЫ

Настоящая сила лент Боллинджера становится очевидной, когда они сочетаются с индикаторами. Избранными индикаторами являются индикаторы объема, а предпочтительным режимом работы является сопоставление поведения цены внутри лент с поведением индикатора (Рисунок 17.1).

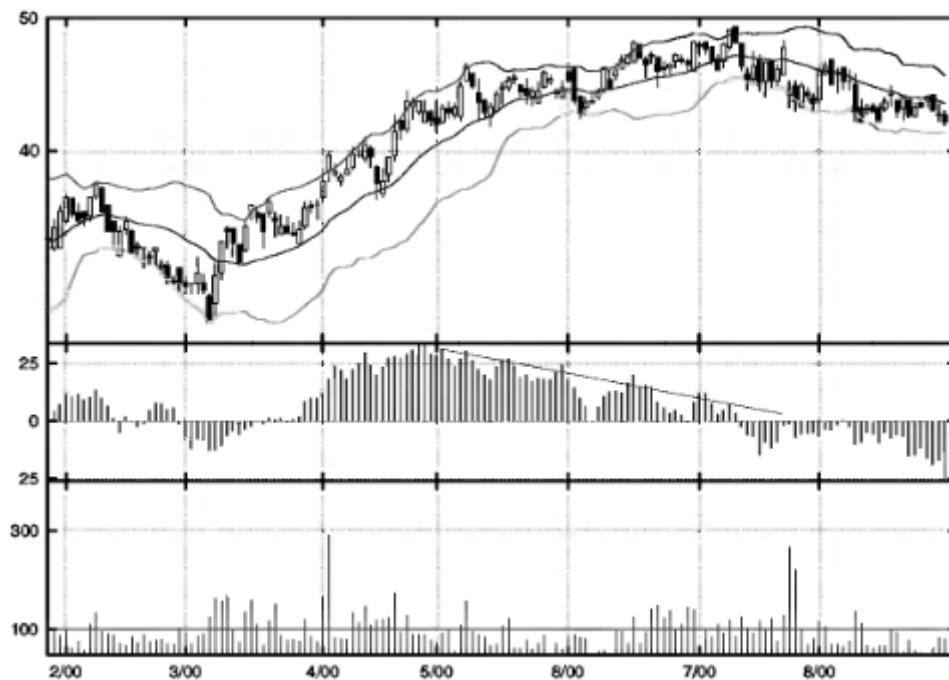
Сопоставление цены и индикатора может привести либо к подтверждению, либо к не подтверждению. Примером подтверждения является касание верхней ленты в сочетании с достаточно сильным индикатором (Рисунок 17.2). Если у вас есть длинная позиция и цена касается верхней ленты — ситуация, в которой многие задумываются над продажей - взгляните на свой индикатор. Если индикатор достаточно силен, воспринимайте касание как подтверждение вашей позиции (если индикатор слабее, чем при предыдущем касании, считайте это сигналом раннего предупреждения.)

Примером неподтверждения является касание нижней ленты, сопровождаемое позитивным значением индикатора, что означает классический сигнал покупки (Рисунок 17.3). Например, если вы ищете акцию для покупки, и среди отслеживаемых вами акций вы нашли одну, которая коснулась нижней ленты в сочетании с положительным значением осциллятора объема, вы имеете кандидата для покупки на развороте. Если это было второе касание и, следовательно, потенциально W-образное основание, вы получаете поддерживающие свидетельства в пользу успешного завершения разворота к положительному тренду.

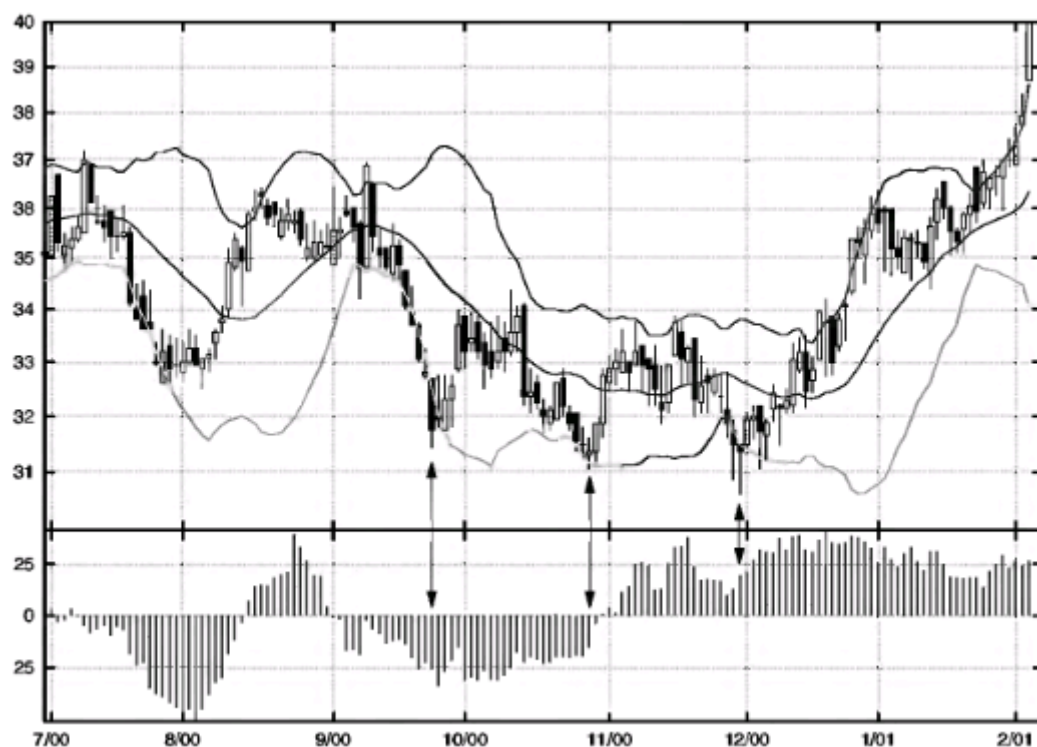


**Рисунок 17.1 Ленты Боллинджера, MFI и нормализованный объем, Healthcare Realty, 150 дней. Цена повторно пробует свой предыдущий минимум, но MFI значительно выше — классический положительный сигнал.**





**Рисунок 17.2 Ленты Боллинджера, AD% и нормализованный объем, Pfizer, 120 дней. Обратите внимание на изменение характера осциллятора в процессе перехода от повышения к понижению.**

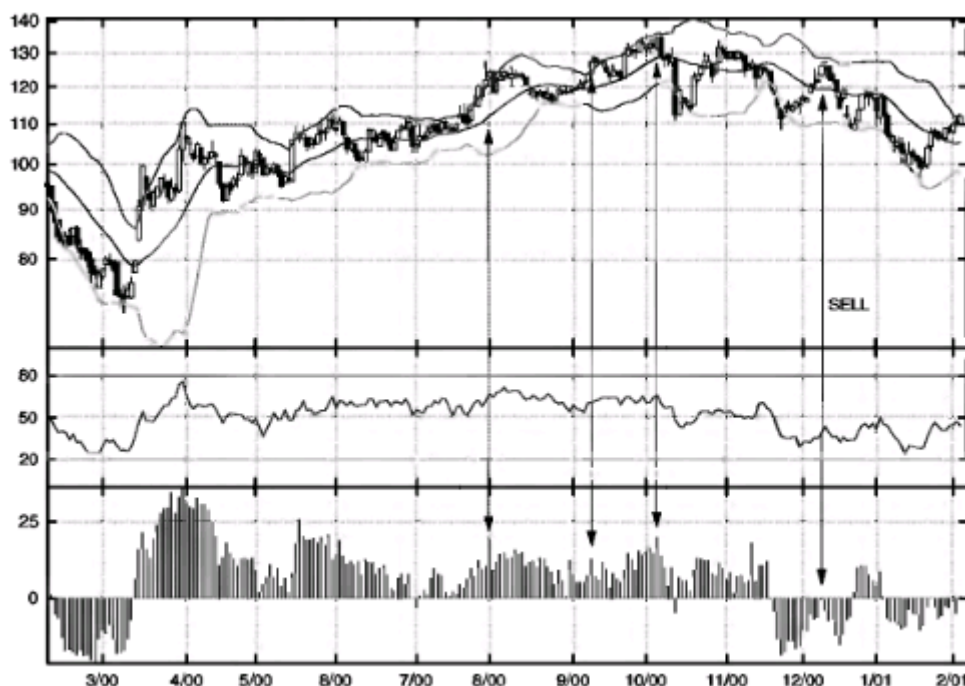


**Рисунок 17.3 Ленты Боллинджера, Intraday Intensity%, Ashland Oil, 150 дней. Касание нижней ленты, новый минимум цены и положительный 11% означают замечательную возможность.**

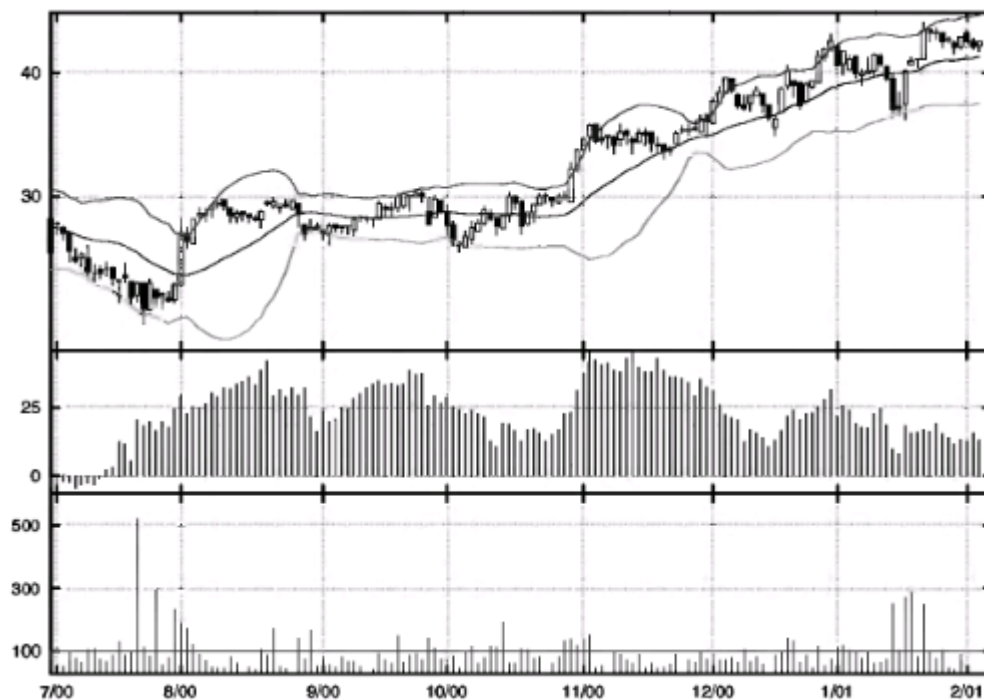
Теперь все, что вам нужно, это признак силы, чтобы подтвердить разворот. Примером того, что не является ни рыбой, ни мясом может быть касание ленты, сопровождаемое нейтральным значением индикатора (Рисунок 17.4). Если у вас длинная позиция и цена касается верхней ленты, а индикатор нейтрален, воспринимайте это

как предупреждение и подтягивайте вверх свои стопы или проявляйте повышенную бдительность. Если индикатор отрицательный, это прямой сигнал для продажи.

Очень хорошим примером подтверждения является блуждание вверх по верхней ленте Боллинджера в сопровождении сильных значений индикатора (Рисунок 17.5). Во время устойчивого отрезка тренда типичной последовательностью является ситуация, где каждое касание верхней ленты сопровождается сильным значением индикатора. Когда достигается вершина, касания ленты сопровождаются чередой более слабых значений индикатора, означая ряд предупреждений до тех пор, пока вы, наконец, не получите прямой сигнал продажи.



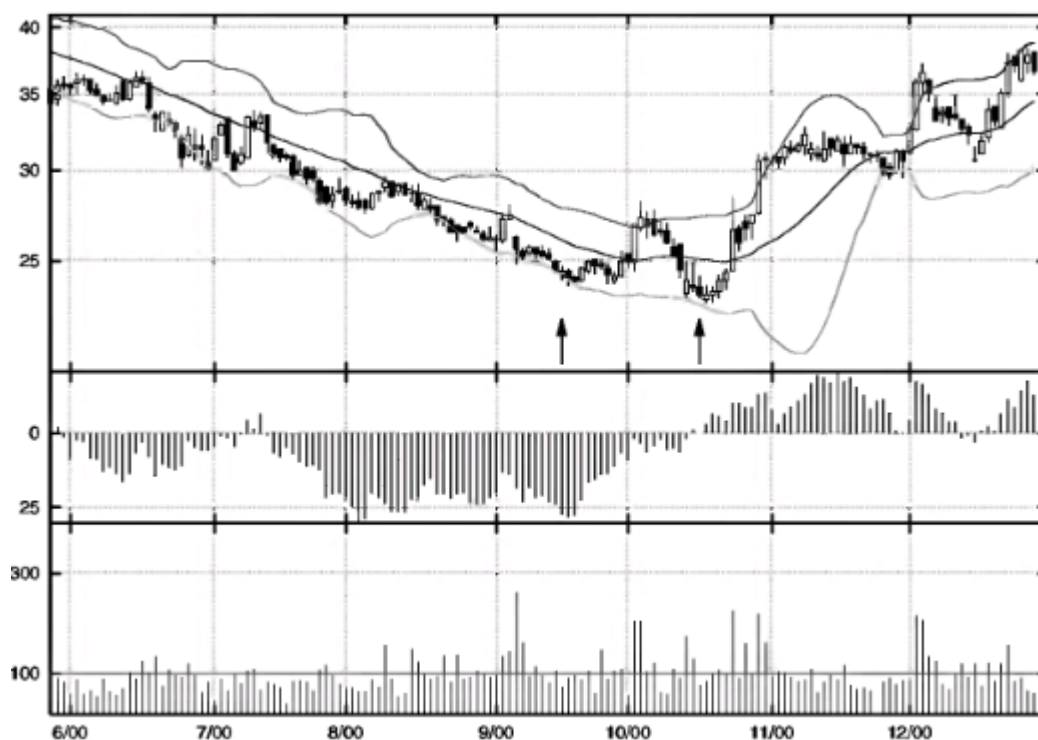
**Рисунок 17.4 Ленты Боллинджера, MFI и AD%, Marsh & McLennan, 150 дней. Несколько касаний верхней ленты, сопровождаемые слабыми значениями индикаторов, внушают осторожность, но сигнал продажи появляется лишь в самом конце графика.**



**Рисунок 17.5** Ленты Боллинджера, 11% и нормализованный объем, блуждание по ленте, Sabre Holdings, 150 дней. Подтвержденные касания следуют одно за другим.

Сильные акции часто трудно удерживать. Оставаться с сильными акциями во время серии касаний верхней ленты Боллинджера может быть ужасно нервным процессом. Но при наличии подтверждения индикатором, сильной акции нужно дать преимущество сомнения.

Ранее мы рассматривали М-образные и W-образные фигуры и то, как ленты Боллинджера могут использоваться для их прояснения. Относительная среда позволяла вам действовать, даже если во второй части фигуры образовывался новый минимум или максимум. Ключом были относительные максимумы и минимумы, т.е. максимумы и минимумы, которые являются функцией лент Боллинджера, а не абсолютных уровней цены. Здесь мы рассматриваем второй определитель — индикатор, который увеличивает нашу уверенность.



**Рисунок 17.6 W2, относительная W4,11% подтверждает, Dow Chemical, 150 дней. Новый абсолютный минимум цены при отсутствии нового относительного минимума; кроме того, индикатор становится положительным.**

Возьмем в качестве примера основание W2. Второй нисходящий отрезок образует новый минимум, но если этот новый минимум не пробивает нижнюю ленту, как это сделал первый минимум, вы имеете относительную W4 и должны быть готовы покупать в первый сильный восходящий день (Рисунок 17.6). Покупка вскоре после того, как сделан новый минимум, может быть очень страшной, но страх можно уменьшить, а уверенность увеличить, если индикатор, используемый для подтверждения, не опускается до нового минимума. В этой ситуации мы имеем два положительных сигнала: первый — отсутствие нового минимума относительно лент, и второй — подтверждение индикатором. Третьим подтверждением должен быть признак силы, такой как восходящий день на объеме выше среднего и диапазон выше среднего.

Здесь естественным будет спросить, если два подтверждения лучше, чем одно, то почему бы не использовать три или даже четыре? Нет никакой причины не делать этого. Собственно говоря, использование более, чем одного индикатора для подтверждения может улучшить ваши результаты. Однако возникает проблема, если индикаторы коллинеарны, т.е. если индикаторы все поют в унисон. В этом заключается великая ловушка мульти коллинеарности — несколько рядов, содержащих очень похожую информацию, используемых как если бы они были отдельными независимыми данными. Многие трейдеры попадают в эту ловушку, причем некоторые об этом совершенно не подозревают.

Ловушки мультиколлинеарности можно легко избежать; все, что требуется, это немного дисциплины. Используйте только один индикатор

из каждой категории: один индикатор моментума, один индикатор тренда, один индикатор объема и т.д. (см. Таблицу 17.1) — аналогично подходу, используемому определенными китайскими ресторанами в Америке, где можно заказывать что-то одно из колонки А меню, другое из колонки В и т.д., не допуская замены. Использование трех различных индикаторов моментума бросает вас непосредственно в ловушку мультиколлинеарности; все они говорят одно и то же, извлеченное из одного источника. Если официант правильно делает свою работу, он не возьмет такой заказ.

Большинство рыночного программного обеспечения не настолько умно.

Можно использовать индикаторы из одной и той же категории и избегать ловушки мультиколлинеарности, если эти индикаторы не близко связаны друг с другом. Но это требует тестирования и тщательного размышления, и этого следует избегать, если нет какой-то более важной причины в пользу этого; например, индикаторов из другой категорий нет (замены допускаются, но за них приходится платить).

**Таблица 17.1 Категории индикаторов с двумя примерами от каждой**

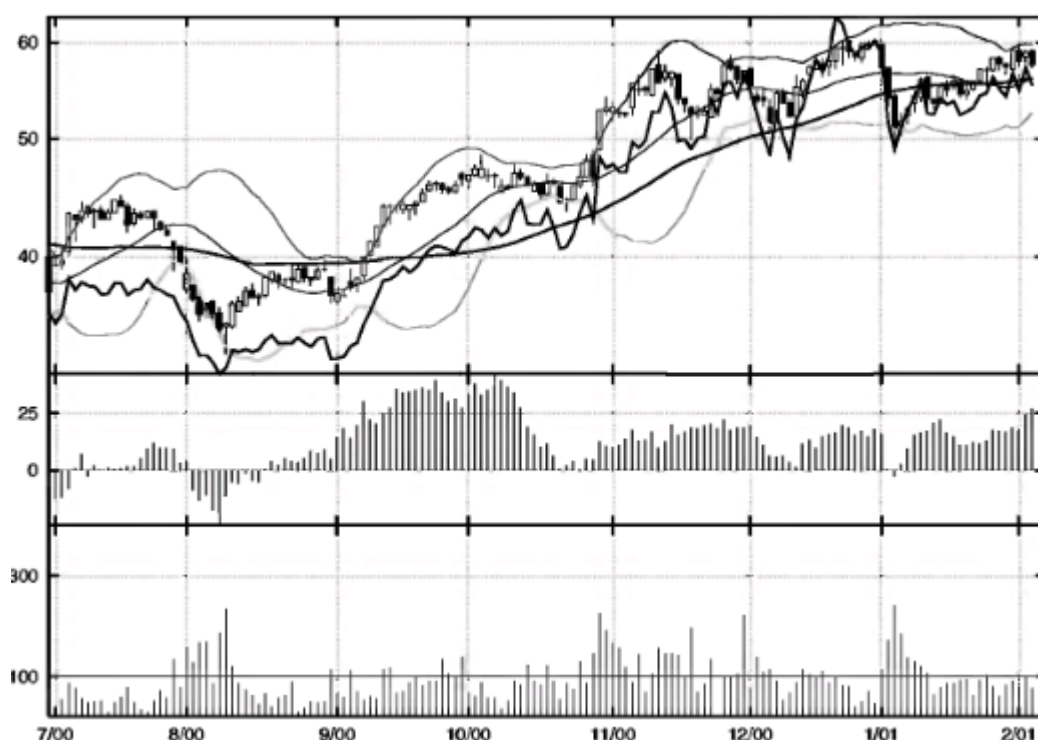
<i><b>Категория</b></i>	<i><b>Примеры индикаторов</b></i>
Моментум	Скорость изменения, стохастики
Тренд	Линейная регрессия, MACD
Настроения	Опрос, соотношение путов и коллов
Объем (открытый)	Внутридневная интенсивность, накопление-распределение
Объем (закрытый)	Индекс движения денег, взвешенная по объему MACD
Перекупленность/перепроданность	Индекс товарного канала, RSI

Индикаторы объема и настроений прекрасно подходят для стратегии диверсификации с целью избежания ловушки мультиколлинеарности. Почему? Потому что они вводят новые независимые переменные, которые, вероятно, еще не учитывались в анализе и, следовательно, маловероятно будут коллинеарны с Другими элементами анализа. Индикаторы моментума и тренда, будучи прямыми производными цены, уже дублируют некоторые данные, которые глаз извлекает из графиков и, следовательно, менее полезны, чем индикаторы объема или настроений.

Другой очень опасной ловушкой индикаторов является лезть. На сайте Dictionary.com лстец определяется как "подобострастный карьерист, который пытается завоевать благосклонность, угождая влиятельным людям".<sup>1</sup> Последнее, что вам нужно, это индикаторы, которые ведут себя как лстецы, угождая вам, подтверждая ваше мнение, говоря вам то, что вы уже знаете или, хуже того, что вы хотите услышать. Чаще всего в эту ловушку попадают тогда, когда пользователь просматривает ряд индикаторов до тех пор, пока не находит тот, который подтверждает его анализ. Стремясь найти причину для совершения сделки, трейдер жадно

ищет , подтверждающее свидетельство — а это никогда не бывает хорошей отправной точкой — и тут же попадает в ловушку лести. Чтобы избежать ловушки лести, выбирайте свой подход или инструменты ч до сделки и затем держитесь их. Другие индикаторы, подходящие для данной ситуации, также можно использовать, но избегайте охоты за подтверждающими свидетельствами.

Очень важно, чтобы вы выбирали индикаторы и проводили любые тесты, которые собираетесь провести, до того, как вы начинаете подыскивать себе сделки. Выбрав аналитические инструменты, создайте шаблон или шаблоны для использования с вашим анализом. Рисунок 17.7 является хорошим примером базового шаблона. Верхняя секция является свечным графиком с

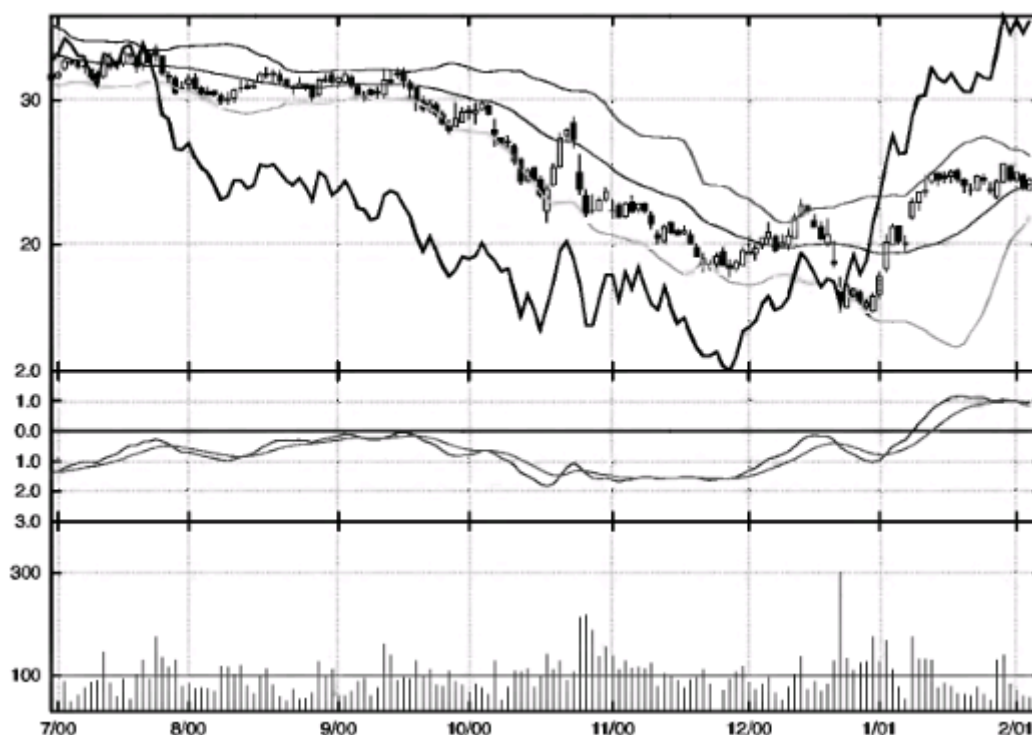


**Рисунок 17.7 Аналитический шаблон I, CVS, 150 дней. Регулярно используйте раскладки касаний. Хорошо помогает добавление относительной силы к рынку.**

логарифмической шкалой и лентами Боллинджера и 50-дневной средней. Логарифмическое шкалирование позволяет сравнивать процентные изменения в любом месте графика, свечи высвечивают важные отношения между открытием и закрытием, ленты Боллинджера дают относительное определение максимумов и минимумов, 50-дневная средняя дает чувство тренда. Наложённая на ту же секцию, но построенная с отдельной шкалой, там есть и относительная сила - отношение акции к S&P 500, что дает ощущение того, как акция ведет себя относительно всего рынка. На секции графика прямо под секцией цены построен в виде осциллятора 21-дневный индикатор накопления-распределения; это наш индикатор для подтверждения поведения цены. Наконец, в нижней секции построен объем как функция своей 50-дневной средней, что полезно для прояснения фигур цен.



Другим примером полезного шаблона является свечной график на логарифмической шкале, на который наложен индикатор накопления-распределения в виде линии в той же секции, что и цена, но на своей собственной шкале (Рисунок 17.8). Затем в отдельной секции построена скользящая средняя схождения-расхождения (moving average convergence/divergence, MACD).



**Рисунок 17.8 Аналитический шаблон II, AT&T, 150 дней. Здесь в выборе минимума очень помогает более сильный фокус на индикаторах**

Завершает эту стопку секция с нормализованным объемом. Построив шаблон(ы), соответствующий вашему аналитическому подходу, рассмотрите акции в поисках раскладок. Затем примите решение без введения внешних непроверенных факторов. Несоблюдение этих принципов или другой строгой методологии может привести вас на путь разрушения через эмоции. Выбирайте индикаторы и создавайте шаблоны для анализа до того, как начинаете торговать!

Связанным с идеей выбора индикаторов, построением шаблонов и следованием им является то, что ваш выбор индикаторов должен основываться на их понимании; иными словами, вы должны знать, почему они работают<sup>2</sup>, и какие результаты тестов вы ожидаете получить прежде, чем вы начнете тестировать и выбирать. Использование индикаторов, не имеющих твердых оснований в практических размышлениях и не полностью понимаемых, приведет к недостаточной уверенности при исполнении системы, когда наступят трудные времена или наоборот, когда времена слишком хороши. Именно в экстремальных ситуациях наши эмоции больше всего влияют на наши действия. Если у вас нет высшей степени уверенности в своем подходе, вы не сможете придерживаться его, когда эмоциональный климат станет переменчивым.



Все инструменты и технические приемы, представленные в этой книге, вытекают из знания их принципов. Иными словами, они твердо укореняются в базовой реальности рынка, и их движущие силы хорошо понимаются. Примером развития технического приема на основе знания принципов может быть идея того, что объем опережает цену. Можно построить индикатор, основанный на этой идее, путем сопоставления объема с его 50-дневной средней во время периода, когда цена наращивала базу, рассуждая, что должен быть совпадающий сдвиг в укреплении цен и укреплении объема, прежде чем база завершается и происходит прорыв. Изложив теоретические обоснования, сформулируйте индикатор и оттестируйте его, чтобы посмотреть, окажется ли он правильным. Если вы правы и индикатор ведет себя как ожидалось, вы можете использовать эту идею. Строгие сторонники понимания принципов могут возразить, что не должно производиться никаких модификаций первоначальной формулировки, но, по-моему, нет необходимости быть такими негибкими. Тестируйте и настраивайте и оптимизируйте осторожно, стремясь избежать обычных ловушек, и все будет хорошо.

Оптимизация представляет собой тему, уходящую далеко за возможности этой книги, но нельзя говорить об индикаторах и системе, вообще не коснувшись этого предмета. Оптимизация полна ловушек, которые могут пленить неосторожного инвестора. Хотя оптимизация может быть полезным инструментом, она часто используется неправильно, иногда неосознанно. Продукцией такого подхода является лишь хорошее описание данных, а не полезный инструмент. Злоупотребление оптимизацией представляет собой еще один путь попадания в ловушку лести, о которой мы говорили ранее.

Оптимизация является процессом нахождения "лучшего" параметра (или параметров) для данного подхода. В наши дни оптимизация обычно делается с помощью компьютера, но до всеобщего распространения персональных компьютеров она осуществлялась вручную. Простейшей и наиболее распространенной оптимизацией является пересечение скользящих средних. Программа оптимизации начинает с некоторого малого значения длины скользящей средней и затем рассчитывает все покупки и продажи на основе пересечений средней и сообщает прибыльность, число сделок, наибольший убыток, наибольший выигрыш и т.д. Затем процесс повторяется для несколько более длинной средней, затем для еще чуть более длинной средней и т.д., пока не достигается некоторое конечное значение. Результаты всех этих прогонов табулируются, и рассчитываются различные статистические параметры, которые позволяют пользователю видеть, что является наиболее прибыльным.

Процесс оптимизации может быстро стать очень сложным, например, давайте рассмотрим оптимизацию системы, использующей ленты Боллинджера и один индикатор. Скажем, вы варьируете длину средней с шагом два от 10 до 50 (21 испытание), а период индикатора с шагом в два с 4 до 20 (9 испытаний) -  $21 \times 9 = 189$  тестам. Теперь изменим ширину лент и порог индикатора, скажем, всего на два уровня (по три

испытания для каждого), и мы уже имеем 1701 испытание — 189 x 3 x 3. Теперь вы видите, как можно быстро завязнуть.

Разделение является одним из способов избежания наиболее распространенной ловушки оптимизации — простого построения хорошего описания имеющихся данных. Разбейте ваши истории на несколько различных секций и выполните тестирование независимо для каждой из них. Например, если у вас есть данные за 10 лет с 1990 по 1999 год включительно, вы можете оптимизировать в трех секциях по три года каждая, используя первый год каждой секции как период прогона для индикаторов, а последние два года для оптимизации, т.е. с 1990 по 1992, 1992-1994 и 1994-1996. Затем оттестируйте результаты на последовательность на самом последнем недавнем периоде с 1996 по 1999 гг., опять же отводя первый год для прогона и тестирования в последние три года того, что не было видно в предыдущих прогонах оптимизации. Результаты из каждой секции должны быть очень близки; чем больше сходство, тем больше уверенность вы можете иметь. Это называется устойчивостью. Другим приемом является разбитие того, что вы тестируете, на несколько различных групп, возможно с различными характеристиками, например, волатильные и стабильные, рост и стоимость, малый и большой, или низкая цена и высокая цена. Обратите внимание на последовательность результатов. Идея здесь в том, чтобы убедиться, что вы действительно имеете окно к важной аналитической информации, а не просто к хорошему описанию того, что работало для этих акций в то время или того, что работает сейчас. Последним испытанием является проверка, являются ли выбранные вами параметры устойчивыми: изменяйте параметры на небольшие, но значимые значения и проводите тесты заново. Если у вас надежный метод, то результаты тестов должны оказаться последовательными; иными словами, если вы находите, что оптимальное число — это 20 периодов, то 18 и 22 периода должны дать похожие результаты.

Далее мы рассмотрим индикаторы объемов, а затем перейдем к двум методам, основанным на подтверждении поведения цены индикаторами внутри и вокруг лент Боллинджера.

## КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- **Используйте индикаторы для подтверждения касаний ленты.**
- **Предпочтительными являются индикаторы объема.**
- **Избегайте коллинеарности.**
- **Выбирайте индикаторы до того, как начинаете торговать.**
- **Используйте для анализа заранее подготовленные шаблоны.**
- **Если вам нужно оптимизировать, делайте это осторожно.**

# ГЛАВА 18

## ИНДИКАТОРЫ ОБЪЕМА

Для тех из вас, кто хотят настроить или переделать либо наши методы, либо свои собственные методы, этот раздел дает базовую информацию, необходимую для того, чтобы вы делали это эффективно. Те из вас, кто страдают страхом перед математикой, могут пропустить вторую половину этой главы, но, пожалуйста, прочитайте, по крайней мере, следующие несколько абзацев. Индикаторы объема являются для технического аналитика наиболее важной группой индикаторов. Они попадают прямо в сердце уравнения спроса и предложения, вводя в аналитическую смесь независимую переменную - объем. В основе всех индикаторов объема находится до некоторой степени концепция того, что объем опережает цену. Например, во время базы умные инвесторы накапливают акции в предвкушении роста; или на последних стадиях роста умные деньги начинают выходить до того, как будет достигнута вершина.

Индикаторы объема страдают от ужасных терминологических проблем; они редко называются одним и тем же именем в любых двух разных программах, поэтому, чтобы избежать путаницы, в Таблице 18.1 сведены вместе индикаторы и их авторы. Формулы и конструкции рекомендуемых индикаторов включены в Таблицу 18.3. Так вы сможете сравнивать эти формулировки с теми, которые включены в аналитическое программное обеспечение, которое вы используете, чтобы определять, какие названия индикаторов использовать. Для того, чтобы понять, как лучше применять индикаторы любого вида, требуется глубокое знание самих индикаторов. Этого можно достичь, лишь приобретя настоящее понимание не только методов расчета, но и мотивирующих сил, стоящих за индикаторами. Как показано в Таблице 18.2, существует четыре основные категории индикаторов объема в зависимости от методов расчета, используемых для вычисления индикаторов. Мы начнем с краткого обзора, грубо придерживаясь порядка их создания, а затем подробно опишем четыре наиболее важных индикатора. Завершим мы некоторыми общими комментариями по применению этих важных мощных инструментов.

**Таблица 18.1 Индикаторы объема и их авторы**

<i><b>Индикатор</b></i>	<i><b>Автор</b></i>
<b>Балансовый объем</b> On Balance Volume	<b>Джо Грэнвилл, Фрэнк Виньола</b> Joe Granville , Frank Vignola
<b>Тренд объема цены</b> Volume-Price Trend	<b>Дэвид Маркстейн</b> David Markstein
<b>Индексы отрицательного и положительного объема</b> Negative and Positive Volume Indices	<b>Пол и Ричард Дайсарт</b> Paul and Richard Dysart
<b>Внутридневная интенсивность</b> Intraday Intensity	<b>Дэвид Бостиан</b> David Bostian
<b>Накопление распределение</b> Accumulation Distribution	<b>Ларри Уильяме</b> Larry Williams
<b>Индекс движения денег</b> Money Flow Index	<b>Джин Квон и Эврам Саудек</b> Gene Quong and Avram Soudek
<b>Объемно-взвешенная MACD</b> Volume-Weighted MACD	<b>Бафф Дормайер</b> Buff Dormeier

**Таблица 18.2 Категории индикаторов объема**

<i><b>Категория</b></i>	<i><b>Примеры</b></i>
Периодическое изменение цены	On Balance Volume, Volume-Price Trend
Периодическое изменение объема	Negative and Positive Volume Indices
Внутрипериодичная структура	Intraday Intensity, Accumulation Distribution
Взвешивание объема	Money Flow Index, Volume-Weighted MACD

Первая категория индикаторов объема включает балансовый объем (On Balance Volume, OBV) и тренд объема-цены (Volume-Price Trend, VPT) и характеризуется расчетами, направляемыми изменениями цены от периода к периоду. OBV смотрит, является ли закрытие восходящим или нисходящим, в то время как V-PT рассматривает процентные изменения. Вторая категория, которая включает индексы положительного объема (Positive Volume Indices, PVI) и индексы отрицательного объема (Negative Volume Indices, NVI) является логической противоположностью первой категории. Здесь изменение объема используется для анализа цены с целью формирования индикатора, а не изменение цены используется для анализа объема. Например, NVI изменяется только в периоды, когда по сравнению с предыдущим периодом объем падает. Третья категория опирается на изучение внутренних данных каждого периода, как

движущей силы индикаторов, и включает внутридневную интенсивность (Intraday Intensity), основанную на том, где в диапазоне происходит закрытие, и накопление-распределение (Accumulation Distribution), основанное на отношении максимума и минимума к диапазону. Эти индикаторы никак не обращаются к предыдущим периодам. Четвертая категория использует объем, чтобы информировать существующие индикаторы. Сюда включаются индекс движения денег (Money Flow Index) - версия индекса относительной силы Уэллеса Уайддера, и объемно-взвешенная (Volume-Weighted, VW) MACD - версия MACD Джеральда Аппеля. Здесь объем во время расчетного периода модифицирует традиционные основанные на цене индикаторы, создавая мощные взвешенные по объему гибриды (см. Таблицу 18.3).

**Таблица 18.3 Формулы индикаторов объема**

On Balance Volume = объем * признак изменения
Volume-Price Trend = объем * процентное изменение
Negative Volume Index = если объем падает, накапливает изменение цены
Positive Volume Index = если объем растет, накапливает изменение цены
Intraday Intensity = $(2 * \text{закрытие} - \text{максимум} - \text{минимум}) / (\text{максимум} - \text{минимум}) * \text{объем}$
Accumulation Distribution = $(\text{закрытие} - \text{открытие}) / (\text{максимум} - \text{минимум}) * \text{объем}$
MFI = $100 - 100 / (1 + \text{положительная цена} * \text{сумма объема} / \text{отрицательная цена} * \text{сумма объема})$
VWMACD = 12 - периодическая объемно-взвешенная средняя последней цены - 26- периодическая объемно-взвешенная средняя последней цены Сигнальная линия VWMACD = 9 - периодическая экспоненциальная средняя VWMACD



**Рисунок 18.1 Внутридневная интенсивность, Hartford Insurance, 200 дней. Вот, что должен делать хороший индикатор. Все время подтверждение, затем новый максимум цены при отсутствии нового максимума для индикатора.**

Именно третья и четвертая категории, внутривариационная структура и взвешивание по объему, являются наиболее интересными и полезными в сегодняшней торговой среде, и именно их мы здесь изучим, хотя, возможно, индекс положительного объема также заслуживает некоторого внимания. Начнем с внутривариационной интенсивности.

Внутривариационная интенсивность (Рисунок 18.1) рассматривает трейдеров в процессе их продвижения к концу дня через формулу, которая поднимается до 1, если мы закрываемся на вершине диапазона, 0, если мы закрываемся в середине диапазона, и -1, если мы закрываемся в нижней части диапазона. Идея здесь в том, что по мере развития дня трейдеры все больше хотят завершить свои ордера и подталкивают цены в направлении своей книги ордеров. Поэтому трейдер с большим ордером на продажу, скажем от портфельного менеджера, который он не может выполнить в течение дня, по мере приближения закрытия будет толкать цены вниз, стремясь заполнить свою квоту и закрыть акцию вблизи минимумов дня, что двигает индикатор ниже.



**Рисунок 18.2 Накопление-распределение, Hartford Insurance, 200 дней. AD диагностирует эту вершину так же хорошо, как внутривариационная интенсивность.**

Накопление-распределение (Рисунок 18.2) основано на той же идее, что и свечные графики, где особое внимание уделяется отношению между ценой открытия и ценой закрытия.<sup>1</sup> Это очень важная концепция — настолько важная, что на [EquityTrader.com](http://EquityTrader.com) ценовые бары были оформлены как своего рода западные свечи, у которых тело между открытием и закрытием имеет зеленый цвет, если закрытие выше открытия, или красный цвет, если закрытие ниже, а если существует равновесие диапазона, то цвет темно-синий. Базовая идея здесь заключается в том, что когда акция по-настоящему сильна, она будет торговаться выше после

открытия вне зависимости от того, насколько сильным является само открытие; слабость указывается, если рынок не может торговаться на закрытии выше. Аналогичным образом, слабое открытие, за которым следует дальнейшая слабость, является продолжением негатива, в то время как слабое открытие, за которым следует сила, является позитивным. Свечным графикам уже сотни лет, и японцы научились внимательно фокусироваться на фигурах, формируемых свечами, особенно на определенных группировках свечей. Мы находим интересным использовать свечи сами по себе, чтобы добавлять некоторую дополнительную ценность графикам в западном стиле, изображая поведение цены так, как это могут делать только свечи — особенно поведение цены вблизи лент Боллинджера. Например, переход от красных тел — где закрытие ниже открытия — к зеленым телам — где закрытие выше открытия - вблизи нижней ленты является указанием на основание. Такой переход будет отражаться в накоплении-распределении, особенно, если с изменением течения повышается объем.

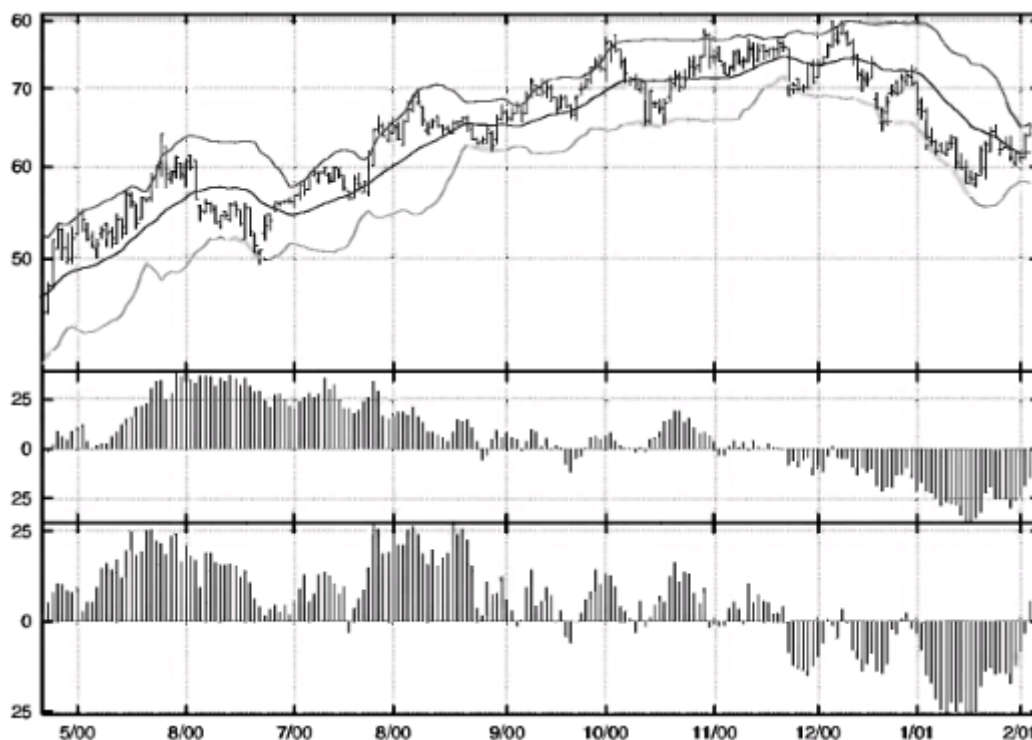
И внутридневная интенсивность, и накопление-распределение могут быть представлены в открытой форме, если поддерживать кумулятивную сумму от первой точки расчета значения индивидуального периода и наносить результат как линию. Они также могут быть представлены в форме осциллятора, если поддерживать п-периодичную скользящую сумму периодических показателей, где п является обычно 10 или 20 периодами. Некоторые люди находят более легким читать неограниченную линию индикатора; другие люди предпочитают формат осциллятора. Для сравнения с торговыми лентами формат осциллятора для большинства кажется в интерпретации более простым.

**Таблица 18.4 Формула нормализации осцилляторов объема**

$10\text{-дневная сумма } [( \text{закрытие} - \text{открытие} ) / ( \text{максимум} - \text{минимум} ) * \text{объем}] / 10\text{-дневная сумма объема}$
---

И осциллятор П, и осциллятор AD могут быть нормализованы таким образом, что их можно будет непосредственно сопоставлять между различными ценными бумагами, деля их на общий объем в течение расчетного периода. Таблица 18.4 представляет формулу 10-дневного нормализованного осциллятора накопления-распределения. А Рисунок 18.3 показывает результат.





**Рисунок 18.3 П% и AD%, Hartford Insurance, 200 дней. Преобразование П и AD в осцилляторы часто раскрывает данные, которые иначе трудно увидеть.**

Нормализованные версии часто обозначаются с помощью процентов, например, 21-дневный П% или 10-дневный AD%.

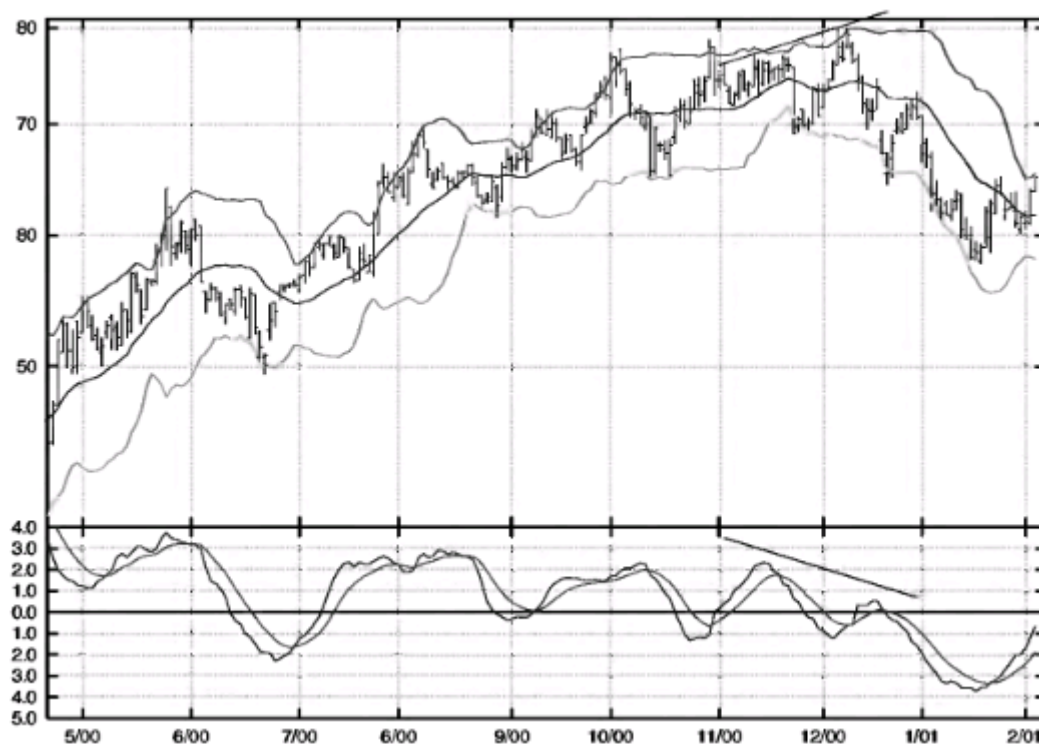
В четвертой категории мы находим индекс движения денег, который элегантно объединяет индекс относительной силы Уэллеса Уайлдера с данными объема. В центре расчета RSI находятся отношения двух экспоненциальных средних, одна из которых отражает изменения в восходящих периодах, а другая — изменения в нисходящих периодах. MFI заменяет эти экспоненциальные средние скользящими суммами цены, умноженной на объем, одна из которых вычисляется для положительных дней, а другая для отрицательных дней. Обычно длина суммы составляет 9 для краткосрочных целей и 14, как рекомендовано Уайлдером в своей первоначальной презентации. Относительно MFI вы спрашиваете, подтверждает ли разность объемов между восходящими и нисходящими днями моментум тренда? Рост с сильным объемом в восходящие дни и сокращающийся объем в нисходящие дни даст более сильный MFI, чем дал бы RSI за тот же период.



**Рисунок 18.4** Индекс движения денег, Hartford Insurance, 200 дней. Обратите внимание на плавно затухающий тренд МП по мере того, как рост стареет.

MFI оказывается немного более подвижным, чем RSI. Он не так гладко следует тренду и демонстрирует более широкий диапазон. Поэтому мы используем как эталоны MFI уровни 80 и 20, а не стандартные эталонные уровни 70 и 30, используемые для RSI. Это приводит примерно к одинаковым сигналам (Рисунок 18.4). Наш второй индикатор из четвертой категории представляет собой объемно-взвешенную MASD. MASD является скользящей средней схождения-расхождения Джеральда Аппеля. На наш взгляд, MASD является главным образом индикатором тренда. Она состоит из двух линий, самой MASD и сигнальной линии. MASD представляет собой разность между двумя средними, широко известную как график отклонения. Сигнальной линией является экспоненциальная средняя MACD.<sup>2</sup>

Во взвешенную по объему MACD вы вставляете взвешенные по объему скользящие средние<sup>3</sup> вместо экспоненциальных средних, используемых в MACD (Рисунок 18.5). Лишь сигнальная линия остается экспоненциальной средней. Как и MFI, VWMASD является немного более чувствительной, чем ее родитель, но она для успешного использования не требует никаких корректировок своих параметров.



**Рисунок 18.5 Объемно-взвешенная MACD, Hartford Insurance, 200 дней.**  
**Можно построить успешные системы выбора времени, основанные**  
**на одной лишь объемно-взвешенной MACD.**

Относительно взвешенной по объему MASD вы спрашиваете, поддерживает ли объем тренд? Если да, то VWMASD будет сильной, если нет — VWMASD будет замечательно высвечивать базовую слабость. Эта концепция кажется особенно важной, когда реальной движущей силой рынка оказывается институциональная торговля. В этой главе мы представили четыре индикатора объема. До некоторой степени они не коррелированы. Хотя и накопление- i распределение, и внутридневная интенсивность извлекаются из данных за один период, они используют очень разные расчеты и переменные. MFI по-настоящему является индикатором импульса с встроенным объемом, а VWMASD представляет собой взвешенный по объему индикатор тренда. Тогда, когда эти индикаторы указывают в одну сторону, с ними можно обходиться как с одним целым, когда они расходятся, то нужно фокусироваться на том, что говорит каждый из них относительно своей методологии и извлекать истину оттуда.

Более подробные описания индикаторов объема вы можете найти в моей работе "Индикаторы объема" ("Volume Indicators", см. Библиографию).

Теперь мы обратимся к двум следующим главам, в которых содержится пара практических приложений.

## **КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ**

- **Объем представляет собой независимую переменную.**
- **Индикаторы объема можно категоризировать по типу расчета.**

- Обращайте внимание на AD, II, MFI и VWAMCD.
- Обращайте внимание как на открытую, так и на закрытую формы AD и II.

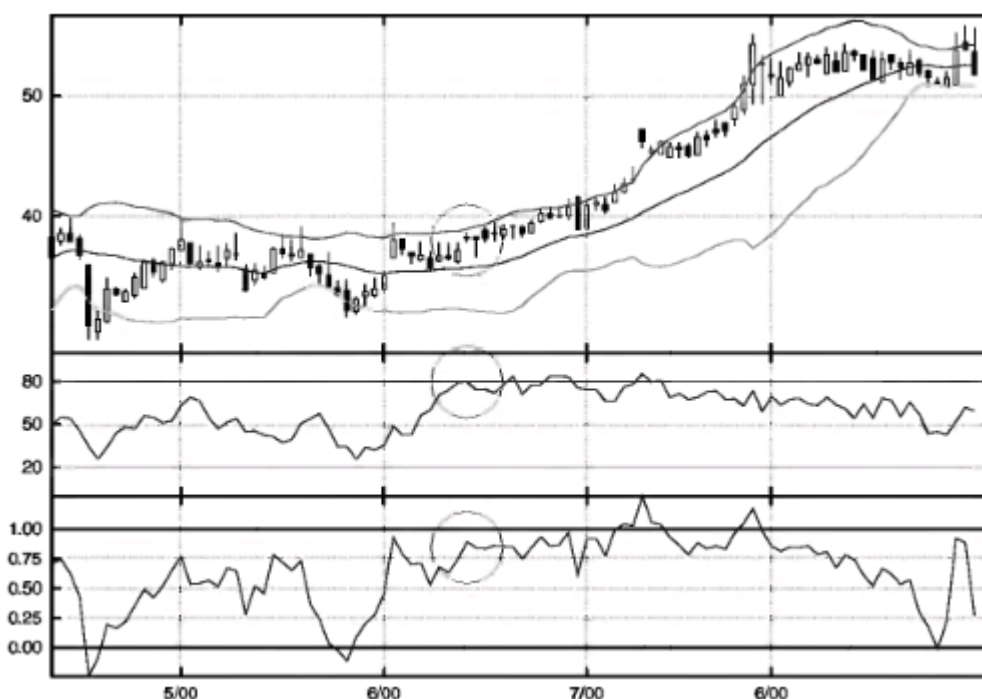
# ГЛАВА 19

## МЕТОД II: СЛЕДОВАНИЕ ЗА ТРЕНДОМ

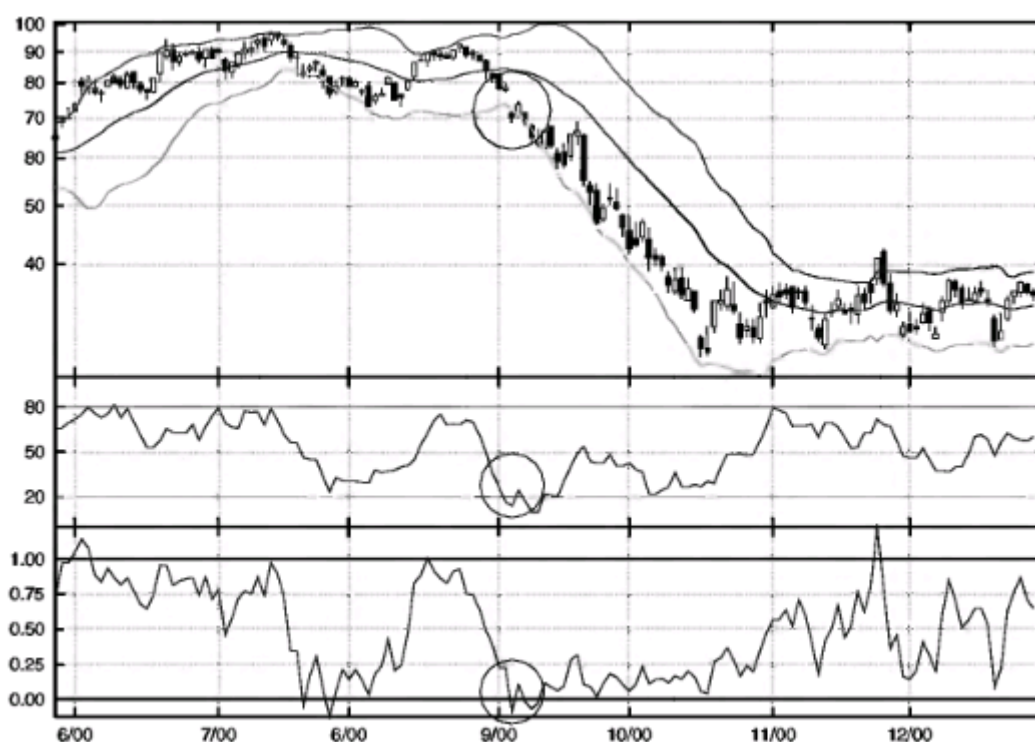
Метод II предсказывает рождение трендов, рассматривая силу цены, подтвержденную силой индикатора. Идея тут состоит в том, что когда цена достаточно сильна, чтобы приблизиться к верхней ленте, и эта сила подтверждается силой соответствующего индикатора, мы можем предсказать начало восходящего тренда (Рисунок 19.1). Разумеется, верно и обратное (Рисунок 19.2). По существу, это вариация Метода I, но только для подтверждения используется индикатор MFI и нет нужды в Сжати. Этот метод может предвосхищать некоторые сигналы Метода I.

Мы будем использовать ту же технику выхода - модифицированную! версию параболика или касания ленты Боллинджера на стороне, 1 противоположной сделке. Идея состоит в том, что и %B для цены, и MFI должны подняться выше нашего порога. Базовым правилом является, что если %B больше 0,8 и MFI(IO) больше 80, надо покупать.

Вспомните, что %b показывает нам, где мы находимся внутри лент; на 1 мы находимся на верхней ленте, а на 0 мы находимся на нижней ленте. Следовательно, 0,8 %b говорит нам, что мы прошли 80% пути от нижней ленты до верхней ленты. По-другому это можно сказать, как что мы находимся в верхних 20% зоны между лентами. MFI является ограниченным индикатором, перемещающимся между 0 и 100. Следовательно, 80 является очень сильным значением, представляющим верхний уровень срабатывания, аналогичный по значению 70 для RSI.



**Рисунок 19.1** Пример покупки по Методу II, AG Edwards, 100 дней. Сильное поведение цены плюс сильное поведение индикатора означают сигнал покупки.



**Рисунок 19.2** Пример продажи по Методу II, Micron, 150 дней. Слабость цены, подтверждаемая слабостью MFI, означает сигнал продажи.

Таким образом, Метод II сочетает силу цены с силой индикатора для предсказания более высоких цен или слабость цены и слабость индикатора для предсказания более низких цен.

Мы будем использовать базовые настройки ленты Боллинджера в 20 периодов и +2 стандартных отклонения. Для установки параметров MFI мы используем старое правило: длина индикатора должна быть равна приблизительно половине длины расчетного периода для лент. Хотя мне

не известно точное происхождение этого правила, оно, вероятно, является адаптацией правила из циклического анализа, которое предлагает использовать скользящие средние в четверть длины доминирующего цикла. Эксперименты показали, что периоды в четверть расчетного периода для лент были, как правило, слишком коротки, но что период в половину длины работал для индикаторов вполне хорошо. Как и со всеми другими вещами, это не более, чем исходные значения. Этот подход предлагает множество вариантов, которые вы можете исследовать, как показано в Таблице 19.1. Кроме того, любые вводные могут варьироваться как функция характеристик того инструмента, которым вы торгуете, с целью создания более адаптивной системы.

**Таблица 19.1 Вариации Метода II**

<p>Вместо MFI можно подставить объемно-взвешенную MACD.*          Силу (порог), требуемую как для %B, так и для индикатора, можно варьировать.          Скорость параболика также можно варьировать.          Параметр длины в лентах Боллинджера можно корректировать</p>
--

*•Вариация VWMACD, гистограмма VWMACD, может быть очень хорошим выбором, если VWMACD оказались в вашем приложении недостаточно быстрыми. Это разность между VWMACD и ее сигнальной линией (девятидневной скользящей средней VWMACD). Это более краткосрочный, более чувствительный индикатор, чем VWMACD. Та же процедура может быть проделана на самой MACD. Результат называется гистограммой MACD и является весьма популярной техникой. Корректирование %b представляет собой то же самое, что корректирование параметров Bandwidth.*

Главной ловушкой, которой здесь надо избегать, является поздний вход, поскольку к тому времени уже может быть использована большая часть потенциала. Проблемой Метода II является то, что его характеристики риска и вознаграждения труднее выразить количественно, ибо движение уже может развиваться некоторое время до того, как подается сигнал. Одним из подходов для избежания этой ловушки является ждать отката после сигнала, а затем покупать в первый же восходящий день. Это приведет к пропуску нескольких раскладок, но оставшиеся будут иметь лучшие соотношения риска и вознаграждения.

Лучше всего оттестировать этот подход на тех акциях, которыми вы фактически торгуете или собираетесь торговать, и установить параметры в соответствии с характеристиками этих акций и вашими собственными критериями риска и вознаграждения. Например, если вы торгуете очень подвижными акциями роста, вам стоит установить более высокие уровни для %B (возможно, выше 1), MFI и параметров параболика. Более высокие уровни всех трех индикаторов будут выбирать более сильные акции и ускорять стопы.<sup>1</sup> Менее склонные к риску инвесторы должны концентрироваться на высоких параметрах параболика, а более терпеливые инвесторы, готовые отдать этим сделкам больше времени для созревания, должны фокусироваться на меньших константах параболика, что приведет к более медленному поднятию уровня срабатывания стопа.

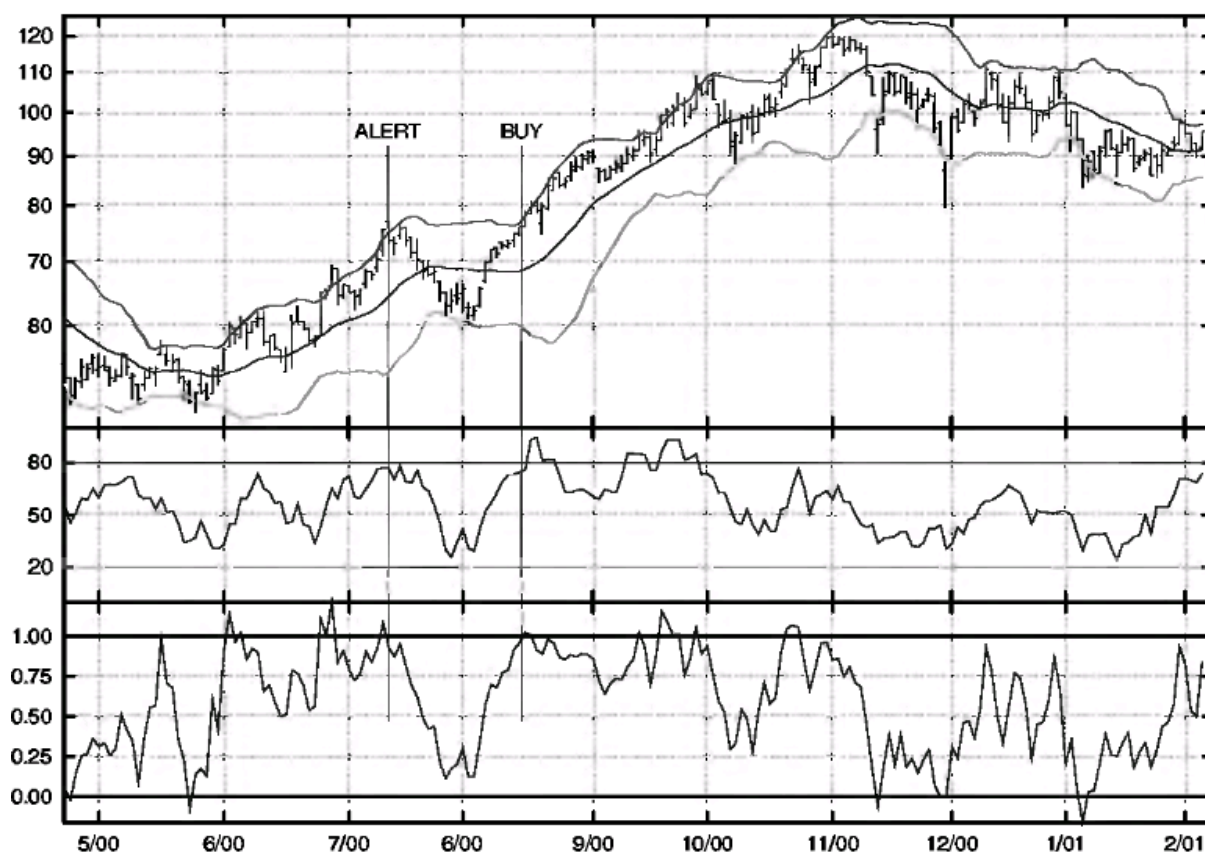
Очень интересной поправкой является запуск параболика не ниже дня входа, как это принято, а ниже самого последнего значительного минимума или точки разворота. Например, при покупке на основании,



параболик можно запускать ниже минимума, а не на уровне дня входа. Это имеет отчетливое преимущество, заключающееся в улавливании характера наиболее недавних торгов. Используя противоположных лент как выхода позволяет этим сделкам развиваться в наибольшей степени, но для некоторых такой стоп может показаться слишком удаленным. Это стоит повторить: другим вариантом этого подхода является использовать эти сигналы как предупреждения и торговать на первом откате после срабатывания такого предупреждения (Рисунок 19.3). Этот подход сокращает число сделок - некоторые сделки будут пропущены, но он также сокращает число двойных убытков. По своей сути это совершенно здравый метод, который можно приспособить к широкому диапазону торговых стилей и темпераментов. Есть еще одна идея, которая может оказаться здесь важной:

рациональный анализ. Этот метод покупает подтвержденную силу и продает подтвержденную слабость. Так что не будет ли хорошей мыслью предварительно отсортировать наше множество кандидатов с помощью фундаментальных критериев, создав списки для продажи и списки для покупки? Затем используйте эти сигналы покупки только для тех акций, которые находятся в списке покупки, а сигналы продажи для тех акций, которые включены в список продажи. Такое фильтрование выходит за рамки настоящей книги, но рациональный анализ — область пересечения фундаментального и технического анализа — предлагает здравый подход к проблемам, с которыми сталкивается большинство инвесторов. Предварительное фильтрование желательных фундаментальных кандидатов или проблематичных акций обязательно улучшит ваши результаты. Другой подход к фильтрованию сигналов состоит в том, чтобы заглядывать в рейтинги производительности [EquityTrader.com](http://EquityTrader.com) и выбирать покупку акций, оцененных как 1 или 2, а продавать акции, оцененные как 4 или 5. Это передневзвешенные с поправкой на риск рейтинги производительности, которые можно рассматривать как относительную силу, компенсированную на нисходящую волатильность.





**Рисунок 19.3** Метод II в качестве предупреждения, PerkinElmer, 200 дней.  
 Близкие промахи по части нашей методологии должны рассматриваться  
 как предупреждения.

## КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ

- Метод II покупает силу и продает слабость.
- Покупайте, когда %b больше 0,8, а MFI больше 80.
- Продавайте, когда %b меньше, чем 0,2, а MFI меньше, чем 20.
- Может предвосхищать Метод I.
- Изучайте варианты.
- Используйте рациональный анализ.
- Списки кандидатов для Метода II имеются на [www.BollingeronBollingerBands.com](http://www.BollingeronBollingerBands.com).

## МЕТОД III: РАЗВОРОТЫ

Метод III предвосхищает развороты, сравнивая касания лент с поведением индикаторов. Сначала мы смотрим на множественные касания верхней ленты, сопровождаемые ослабевающими индикаторами и множественные касания нижней ленты, сопровождаемые усиливающимися индикаторами. Затем мы смотрим на касания в изоляции, где индикаторы находятся в противоположном состоянии — касание нижней ленты с положительным индикатором или касание верхней ленты с отрицательным индикатором.

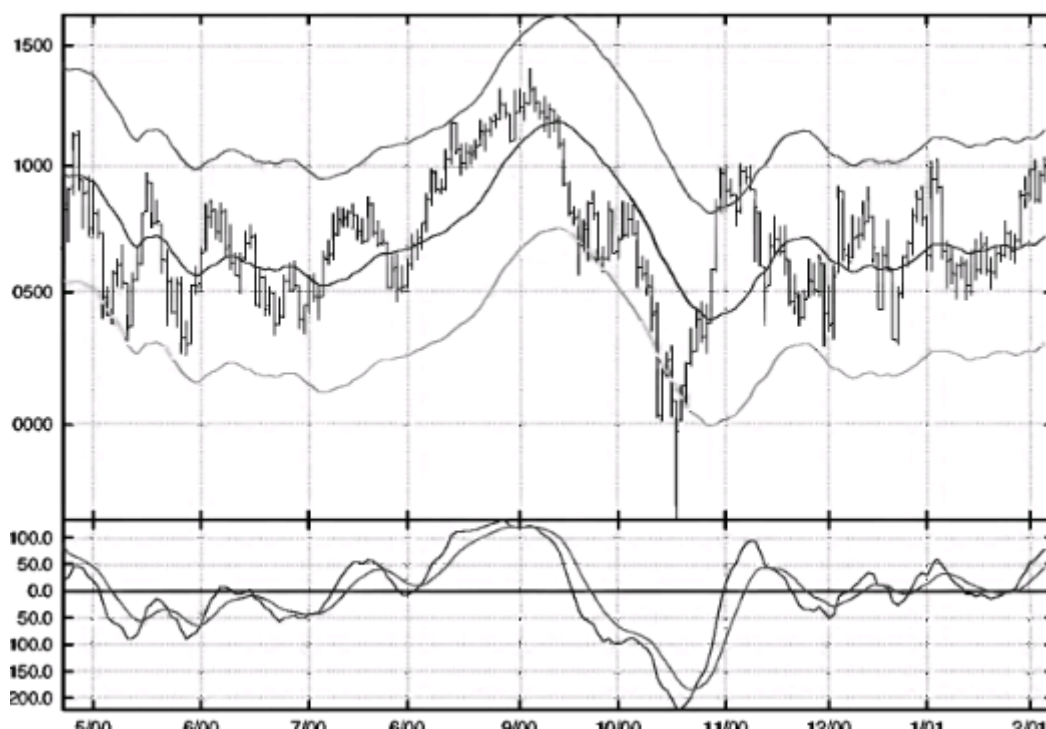
Где-то в начале 1970-х годов распространилась идея смещения скользящей средней вверх и вниз на фиксированный процент с целью образования конверта вокруг структуры цены. Все что для этого было нужно сделать, это просто умножить среднюю на единицу плюс желаемый процент, чтобы получить верхнюю ленту, или разделить на единицу плюс желаемый процент, чтобы получить нижнюю ленту, что было мыслью простой в расчетном смысле в то время, когда расчеты были или очень длительны, или очень дороги. Это была эпоха счетных блокнотов, арифмометров и карандашей, а для тех, кому повезло, и механических калькуляторов.

Естественно, маркет-таймеры (market timers) и сток-пикеры (stock pickers) быстро подхватили эту идею, поскольку она давала им доступ к определениям максимумов и минимумов, которые они могли использовать в своих операциях по выбору времени. В то время осцилляторы были весьма неопределенной идеей, и это привело к появлению ряда систем, сравнивавших поведение цены внутри процентных лент с поведением осциллятора. Пожалуй наиболее известной в то время — и широко используемой и по сей день — была система, которая сравнивала поведение промышленного индекса Доу-Джонса с лентами, созданными смещением его 21-дневной скользящей средней вверх и вниз на 4% с одним или двумя осцилляторами, основанными на торговой статистике широкого рынка. Первый был 21-дневной суммой повышающихся за вычетом понижающихся акций на NYSE. Второй, также на основе NYSE, представлял собой 21-дневную сумму объема растущих акций за вычетом объема падающих акций. Касания верхней ленты, сопровождаемые отрицательными значениями любого из этих осцилляторов, воспринимались как сигналы продажи. Сигналы покупки производились касанием нижней ленты, сопровождавшимся положительными значениями любого из этих осцилляторов. Совпадающие значения обоих осцилляторов служили повышению уверенности. Для акций, по которым не было данных широкого рынка, использовался индикатор объема, такой, например, как 21-дневная версия внутридневной интенсивности Бостиана. Этот подход и множество его вариантов остаются сегодня в пользовании как полезные ориентиры для выбора времени.

Многие модификации этого подхода возможны, и многие были сделаны. Мой собственный вклад состоял в подстановке графика отклонения вместо техники 21-дневного суммирования, использовавшейся

для осцилляторов. График отклонения представляет собой график разности двух средних — краткосрочной средней и долгосрочной средней. В данном случае средними являются дневные повышения минус понижения и дневной объем повысившихся акций минус объем понизившихся акций. А периодами, используемыми для средних, являются 21 и 100. Строится график краткосрочной средней за вычетом долгосрочной средней.

Главная выгода от использования техники отклонения для создания осцилляторов состоит в том, что использование долгосрочной скользящей средней оказывает корректирующее (нормализующее) воздействие на долгосрочный сдвиг в структуре рынка. Без этой поправки простой осциллятор повышения-понижения (A-D) (Рисунок 20.1) или осциллятор повышающегося объема минус понижающийся объем будет, вероятно, время от времени

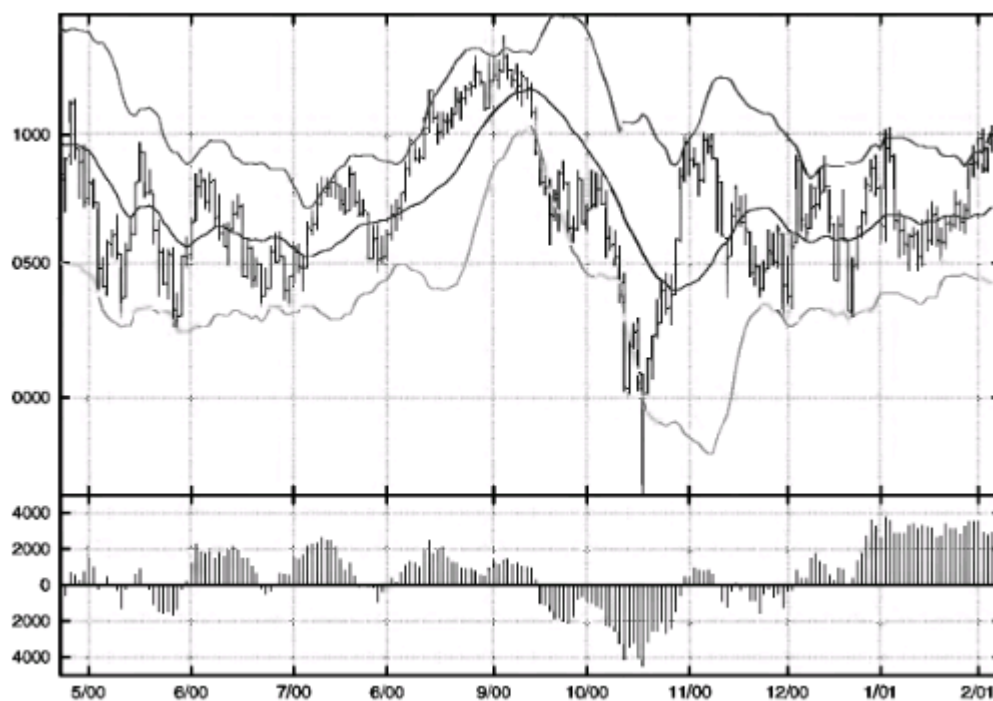


**Рисунок 20.1 ДЛД с 4-процентными лентами и осциллятором повышения-понижения. MACD используется, чтобы создать осциллятор повышения-понижения для тайминга с процентными лентами.**

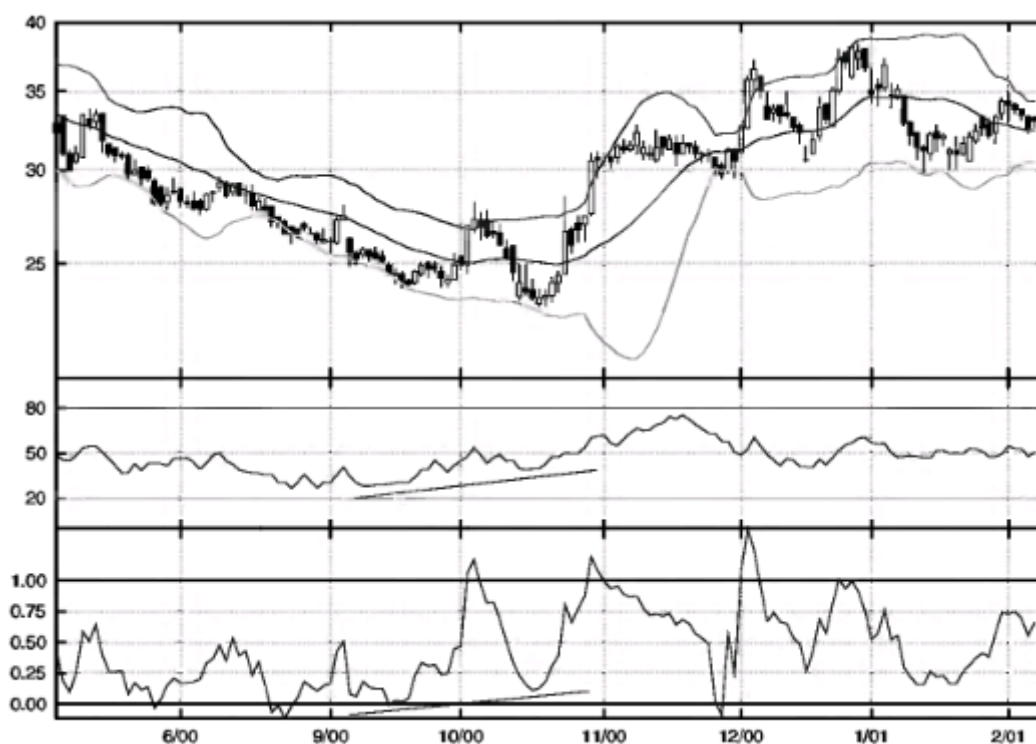
обманывать вас. Однако использование разности между средними очень хорошо вводит поправку на бычьи или медвежьи сдвиги, которые вызывают эту проблему.

Выбор техники отклонения также означает, что вы можете использовать для создания осцилляторов широко распространенные формулы расчета MACD (Рисунок 20.2). Установите первый параметр MACD на 21, второй на 100, а третий на 9. Это устанавливает период для краткосрочной средней на 21 дне, устанавливает период для долгосрочной средней на 100 днях и оставляет период сигнальной линии по умолчанию 9 дней. В качестве вводных данных используются повышения-понижения и восходящий объем минус нисходящий объем. Если используемая вами

программа требует ввода данных в процентах, то первое число должно быть 9%, второе 2%, а третье 20%.<sup>2</sup> Теперь подставьте ленты Боллинджера<sup>3</sup> вместо процентных лент, и вы имеете ядро очень полезной системы разворота для выбора времени на рынках. Подобным же образом мы можем использовать индикаторы для



**20.2 DJIA с лентами Боллинджера и гистограммой A-D MACD, разность между двумя линиями MACD с Рисунка 20.1.**



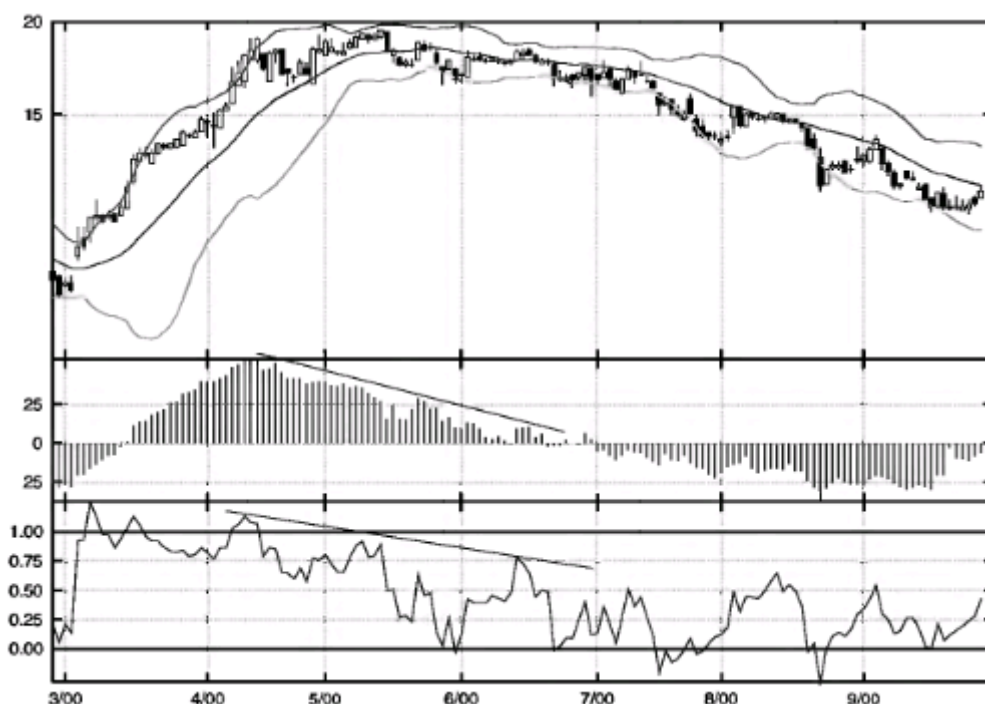
**Рисунок 20.3 W2 (W4) с накоплением-распределением, Dow Chemical, 150 дней. AD подтверждает поведение цены, показанное %b.**

классификации вершин и оснований и подтверждения разворотов тренда. Например, если мы формируем основание W2 с %b выше на повторной пробе,

чем на первоначальном минимуме — относительная фигура W4 (Рисунок 20.3) - проверьте осциллятор объема — либо MFI, либо VWMSD, чтобы посмотреть нет ли у него подобной фигуры.<sup>4</sup> Если это так, покупайте на первом сильном восходящем дне; если нет, ждите образования следующей раскладки. На вершинах логика аналогичная, но нам нужно быть более терпеливыми. Как обычно, вершине требуется больше времени, и обычно она представляет классические три или более толчков к максимуму. В классической формации %b будет на каждом толчке ниже, как и индикатор объема, такой как накопление-распределение (Рисунок 20.4). После развития такой фигуры ждите для продажи дни со значительным понижением цены, где объем и I диапазон больше среднего.

Фактически в Методе III мы проясняем вершины и основания, привлекая в наш анализ независимую переменную - объем — путем использования индикаторов объема, облегчающих получение лучшей картинки смещающейся природы спроса и предложения. Увеличивается ли спрос по мере развития W-образного основания? Если это так, мы должны быть заинтересованы в покупке. Увеличивается ли предложение каждый раз, когда мы делаем новый I толчок к максимуму? Если это так, мы должны мобилизовывать свою оборону или думать об открытии короткой позиции, если у нас есть к этому склонность.

Метод III может очень легко упрощаться и систематизироваться. Вместо того, чтобы ждать плавного ухудшения по мере развития фигуры, мы можем искать отчетливые возможности. Наилучшим способом для этого является нахождение касаний лент, где осциллятор, такой как 21-дневный П% или 20-дневный AD%, является противоположным касанию - касание верхней ленты, сопровождаемое отрицательным значением индикатора, или касание нижней ленты, сопровождаемое положительным значением индикатора. Теперь этот подход можно систематизировать. Например, открывайте длинную позицию, если %b меньше 0,05, а П% больше 0 или открывайте короткую позицию, если %b больше 0,95, а AD% меньше 0.





**Рисунок 20.4 M16 (M12) с накоплением-распределением, Lyondell, 150 дней.  
Плавно затухающий %B и A-D рисуют портрет вершины.**

Эти раскладки типа положительное касание/отрицательный индикатор и отрицательное касание/положительный индикатор фактически и являются теми приемами, которые позволили мне добиться успеха, и они остаются мне близки и дороги. Действительно, я покупал на раскладке по Методу III с закрытием за пределами ленты прямо на долгосрочной поддержке, которую невозможно было продиагностировать иначе. Это было страшное место на графике — тройное основание и потенциальный прорыв, но 11% был очень положительным, и на следующий день после минимума был сильный восходящий день, ясно предполагающий завершение раскладки. Более важно, новый минимум акций был близок к точке входа, поэтому мой риск был четко определен в размере примерно 2\_ пунктов. Касание верхней ленты - логическая цель после такой раскладки - была на удалении 10 пунктов, предполагая соотношение риска к вознаграждению близкое к 4 к 1. Не так уж и плохо!

Именно эта способность раскрывать раскладки с хорошим соотношением риска и вознаграждения является наиболее важным качеством Метода III. Суть здесь в классификации фигур, которые потенциально интересны, но на которых вы можете не иметь достаточной уверенности для действия без поддержки.

## **КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ**

- Раскладка для покупки: касание нижней ленты при положительном осцилляторе.
- Раскладка для продажи: касание верхней ленты при отрицательном осцилляторе.
- Используйте MACD для расчета ширины индикаторов.
- Список кандидатов для Метода III имеется на [www.BollingeronBollingerBands.com](http://www.BollingeronBollingerBands.com)

# **ЧАСТЬ V**

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕМЫ**

Часть V представляет дополнительные темы по дэйтрейдингу и использованию лент Боллинджера для нормализации индикаторов. Рассматриваются типы графиков, индикаторы и технические приемы для дэйтрейдеров и представляется мощная техника использования лент Боллинджера для нормализации индикаторов.

# ГЛАВА 21

## НОРМАЛИЗАЦИЯ ИНДИКАТОРОВ

Нет необходимости ограничивать использование ленты Боллинджера ценными бумагами или ценами индексов. Их можно использовать на отношениях, экономических рядах, фундаментальных данных, объеме и технических индикаторах. И это лишь некоторые из возможностей. Не имеет значения, представлены ли эти ряды как осцилляторы или как неограниченные ряды. В каждом случае ленты Боллинджера выполняют ту же самую функцию, которую они выполняют с ценой; они определяют относительный максимум или минимум. Это нередко может добавлять глубокое понимание, чего традиционные твердые уровни и правила дать не могут.

Возьмем, к примеру, индекс относительной силы RSI. Традиционные правила диктуют интерпретацию перекупленности, когда индикатор поднимается выше 70, и интерпретацию перепроданности, когда индикатор падает ниже 30. Пожалуй, наиболее распространенной техникой использования этого индикатора является покупка на положительном пересечении 30 и продажа на отрицательном пересечении 70. Это, однако, может привести к проблемам. Иногда 70 и 30 работают, иногда - нет, а иногда они приводят к большой беде.

Для более здравого подхода к RSI воспользуйтесь наблюдением, что на длительном бычьем рынке рамка принятия решений 70 - 30 повышается, и некоторые аналитики рекомендуют в качестве ориентиров 80 и 40, и что на длительном нисходящем рынке это рамка понижается, и рекомендуются ориентиры в 60 и 20. Действительно, касание 80 может использоваться для определения восходящего тренда. Отсюда 40 используется как уровень перепроданности до тех пор, пока касание 20 не изменяет структуру на противоположную и позволяет предположить, что наступил новый нисходящий тренд, где уровнем перепроданности является уже 60. Таким образом, поведение индикатора RSI может быть использовано как для



определения важного тренда рынка, так и для смещения рамки принятия решений на соответствующие уровни с целью определения перекупленности-перепроданности относительно тренда.<sup>1</sup>

Здесь нужно дать некоторые пояснения. В старые времена термины перекупленность и перепроданность были терминами, использовавшимися для обозначения переломных условий. Осенью 1974 года, в конце последнего великого медвежьего рынка, фондовый рынок был перепродан; а весной 1962 года, когда достигло своего пика безумие скупки акций<sup>2</sup>, фондовый рынок был перекуплен. Аналитики ожидали, что такие феномены могут происходить нечасто, отмечая важные долгосрочные точки разворотов рынков. За прошедшие годы происходит непрерывное сокращение временных структур; эти определения стали для среднего инвестора обыденными. Сегодня перекупленность и перепроданность применяются к наикратчайшим временным структурам, каковую практику, несомненно, более ранние аналитики нашли бы просто невероятной. Однако мы должны принять базовое определение, как применяемое ко всем временным структурам: зайти слишком далеко, слишком быстро.

Хотя смещение рамки принятия решений для RSI в зависимости от условий рынка является явным улучшением по сравнению с простой интерпретацией 30-70, мы можем улучшить и это. Каким образом? Нанеся ленты Боллинджера на индикатор и используя ленты для установления уровней перекупленности и перепроданности. Используя ленты Боллинджера таким образом, мы получаем полностью адаптивный подход, который соответствует рынку. Сначала несколько слов о наложении лент Боллинджера на индикаторы; а затем перейдем и к самому этому трюку. Индикаторы являются более разнообразной группой, чем акции. В отличие от акций, где 20 периодов и 2 стандартных отклонения являются лучшими точками отхода для большинства выпусков, каждый индикатор, похоже, требует своих собственных параметров (см. Таблицу 21.1). В принципе, соответствующие средние стремятся быть длиннее, чем средние для акций, и этот факт уже признан нашим использованием 50-дневной средней для объема. За исключением этого, других общих принципов нет из-за разнообразия параметров и формул индикаторов, однако примером раскладки, которая работает вполне хорошо, является 14-дневная RST с лентами Боллинджера с 50-дневной средней и стандартным отклонением 2,1. Используя эту комбинацию параметров, легко идентифицировать уровни перекупленности и перепроданности для большинства акций, и на большинстве точек разворота наносятся отчетливые расхождения.

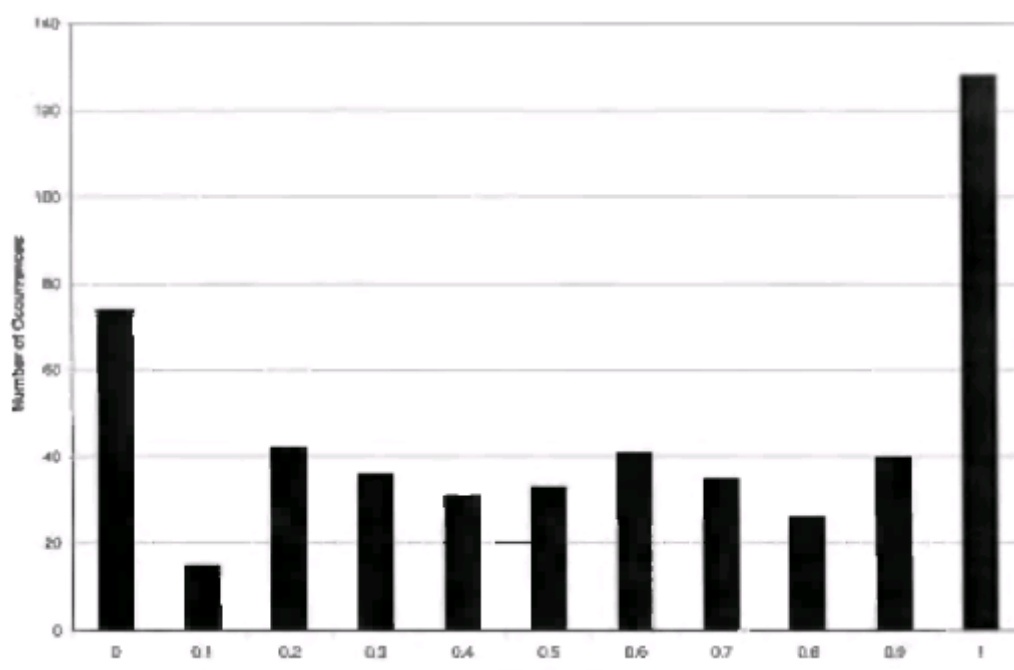
Можно быстро наострить глаз на подходящие параметры лент Боллинджера для любого индикатора. Начнем с того же подхода подбора длины средней, о котором ранее говорили применительно к акциям. Здесь вам нужно видеть медленный переход, в котором средняя находится в верхнем диапазоне индикатора во время восходящих трендов и в нижнем диапазоне во время нисходящих трендов. Однако средняя должна оставаться в средней части графика для MFI примерно между 25 и 75, а для RSI немного поуже — между 30 и 70. Если средняя попадает в верхнюю четверть или нижнюю четверть диапазона, значит ваша средняя

слишком коротка. Если средняя едва отклоняется от средней точки, у вас средняя, которая слишком длинна. Затем установите число стандартных отклонений для лент, начиная с двух так, чтобы от 85 до 90% всех наблюдений оказывались внутри лент.

Есть причины, по которым эти параметры индикаторов так сильно различаются; индикаторы имеют тенденцию распределяться совершенно иначе, чем акции. Собственно говоря, некоторые индикаторы распределяются решительно не нормальным образом. Стохастики склонны иметь толстые хвосты и могут даже иметь U-образные распределения, где хвосты толще, чем середина (Рисунок 21.1), в то время как RSI стремится иметь более тонкие хвосты. Однако вам не нужно беспокоиться из-за статистики. Если вы следуете вышеописанной процедуре, то выработаете работоспособный подход.

**Таблица 21.1 Пробные значения лент Боллинджера для индикаторов**

Индикатор	Длина	Ширина
9-периодичный RSI	40	2,0
14-периодичный RSI	50	2,1
10-периодичный MFI	40	2,0
21-периодичный II	40	2,0

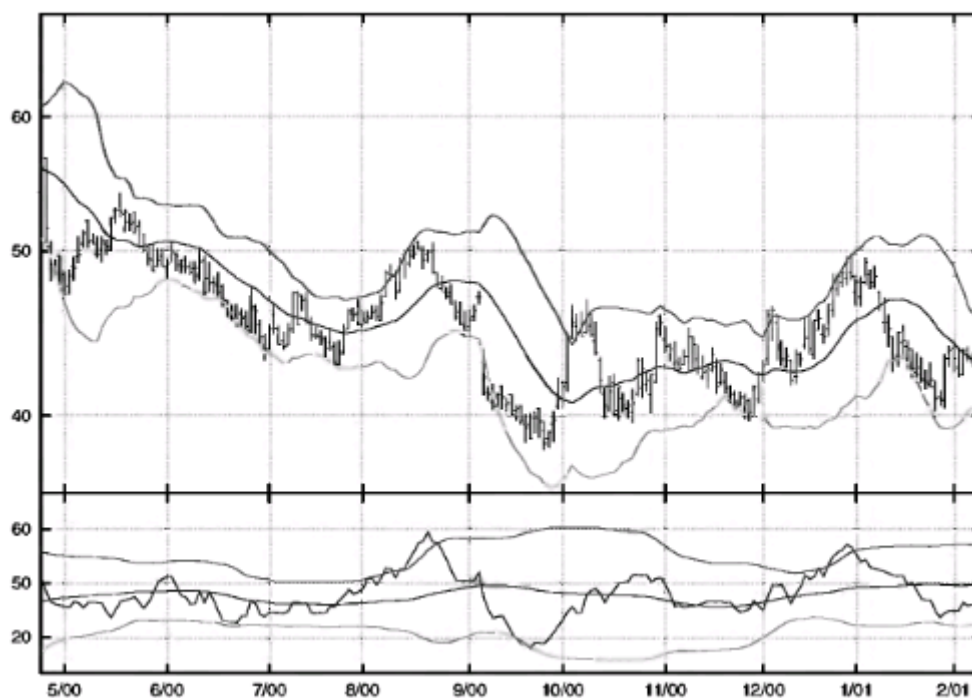


**Рисунок 21.1 График распределения, 10-дневный стохастик, IBM, два года.  
Пожалуй, дальше от нормального распределения не уйдешь.**

А теперь обращайтесь с верхней лентой как с уровнем перекупленности; например, с 70 для индекса относительной силы. А с нижней лентой обращайтесь как с уровнем перепроданности; например, 20 у индекса движения денег. Если вы установили правильные параметры, то будут сохраняться в силе все обычные правила принятия решений, такие как покупка на положительном пересечении нижней ленты или отношение к касанию верхней ленты как к сигналу перекупленности. Нет больше необходимости беспокоиться из-за жестких рамок или правил; они к делу не относятся. Торгуйте в такт с преобладающими трендами, используя индикаторы внутри лент, как ваш проводник к возможностям. А теперь о нашем трюке. Если изволите, вот вам маленькое индикаторное волшебство: %B обычно используется для отображения местонахождения точки данных, как правило, закрытия или последней цены, внутри лент Боллинджера. При 1,0 мы находимся на верхней ленте, 0,5 означает среднюю ленту, а 0,0 нижнюю ленту. Диапазон %B не ограничивается интервалом от 0 до 1. Значение 1,1 говорит нам, что мы находимся на 10% ширины диапазона ленты над верхней лентой, а значение минус 0,15 говорит, что мы на 15% ниже нижней ленты, используя как измеритель BandWidth. Во-первых, рассчитайте и постройте свой индикатор. Во-вторых, постройте на нем ленты Боллинджера, используя метод, который мы только что описали для установления параметров. В-третьих, рассчитайте %b (см. Таблицу 21.2), используя индикатор и ленты, которые вы только что построили. В-четвертых, постройте %B отдельно как нормализованную версию индикатора. Та-да! Примеры использования MFI находятся на Рисунках 21.1 и 21.3. Только что мы перестроили индикатор, используя верхнюю и нижнюю ленты как границы вместо абсолютных допустимых диапазонов индикатора от 0 до 100 в случае RSI. Эта нормализация индикаторов представляет собой один из наиболее важных способов применения формул %B. Для обозначения индикатора, нормализованного таким образом, мы пишем %b(RSI) см. Рисунки 21.4 и 21.5).

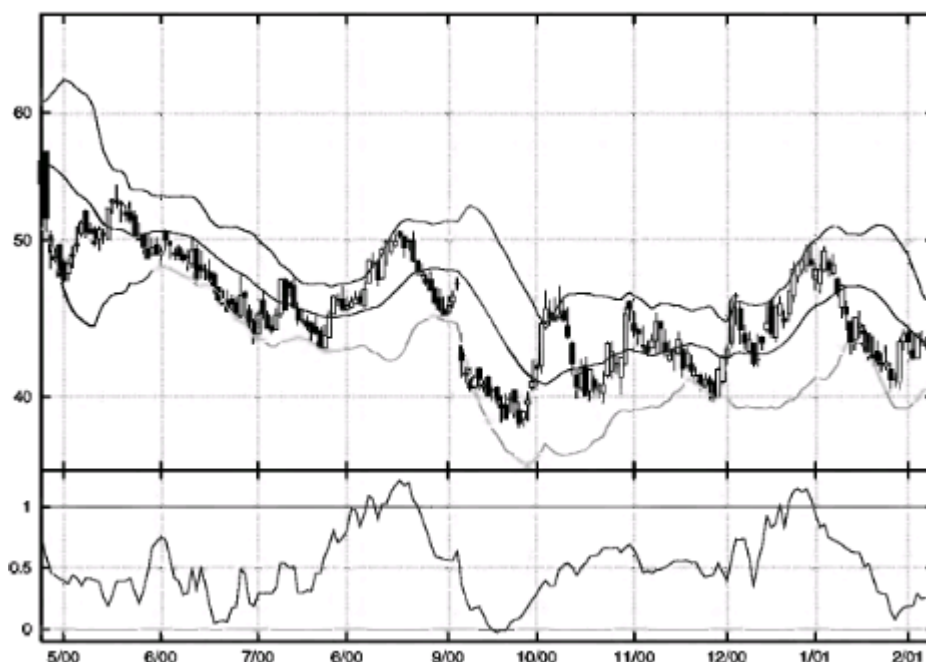
**Таблица 21.2 Формула нормализованного индикатора**

<p>(Индикатор - нижняя лента индикатора)/(верхняя лента индикатора — нижняя лента индикатора)</p>
---

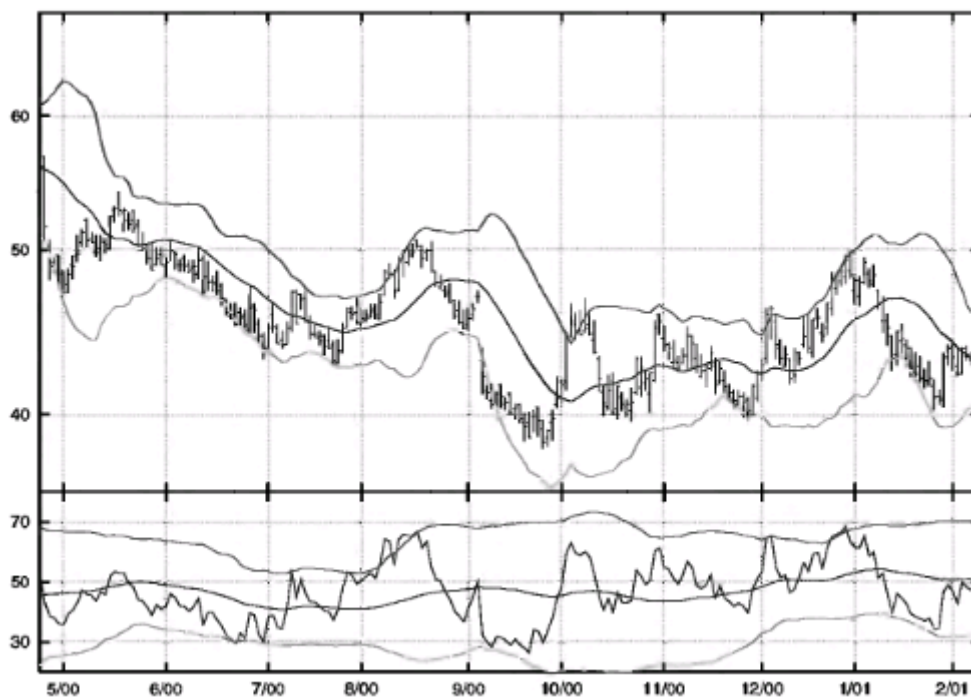


**Рисунок 21.2 MFI с лентами Боллинджера, Dupont, 150 дней. Максимум и минимум определяются лентами, а не обычно используемыми жесткими уровнями 20 и 80.**

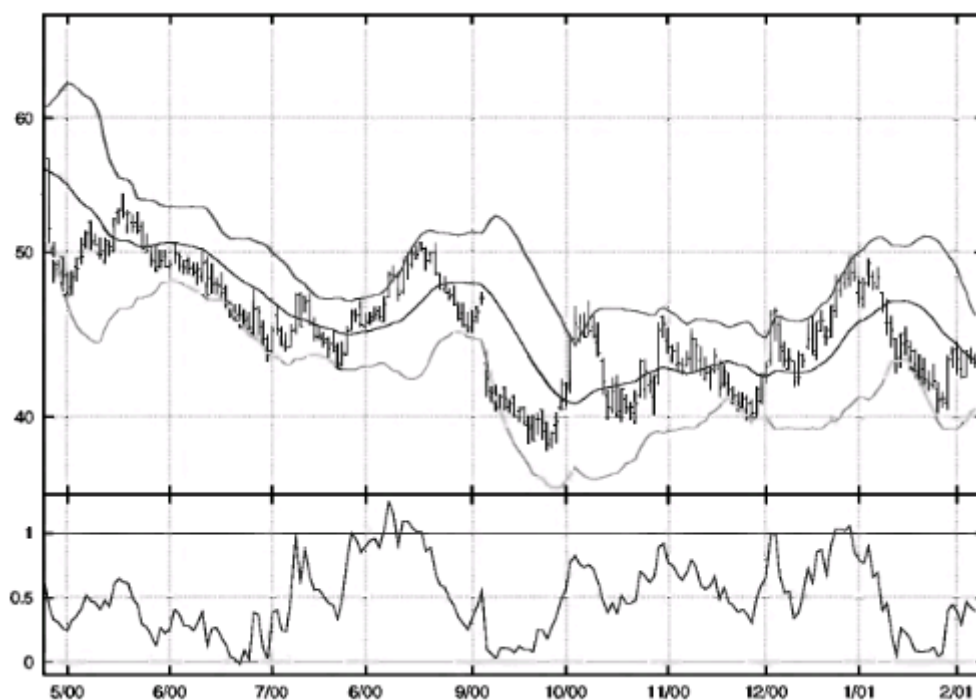
Нормализация индикатора с использованием лент Боллинджера позволяет адаптивно включать индикатор в торговые системы. Эта техника может применяться к открытым индикаторам, которые образуются взятием непрерывных сумм дневных значений, или осцилляторам, которые колеблются взад и вперед в рамках предопределенного диапазона или выше и ниже центральной линии. В любом случае новые определения максимумов и минимумов, получаемые таким методом, позволяют пользователю интегрировать информацию, получаемую от индикатора, в разумный торговый процесс адаптивным образом, ранее не существовавшим.



**Рисунок 21.3 %b (MFI), Dupont, 150 дней. Перекупленность и перепроданность определяются гораздо более отчетливо.**



**Рисунок 21.4 RSI с лентами Боллинджера, Dupont, 150 дней. Обратите внимание как хорошо работают ленты как определители перекупленности и перепроданности.**



**Рисунок 21.5 %b(RSI), Dupont, 150 дней. Значительно улучшенная картина поведения индикатора.**

## **КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ**

- **Используйте ленты Боллинджера для нормализации уровней индикаторов.**
- **Как правило, требуются более длинные средние.**
- **Попробуйте перестраивать индикатор как %Б.**

# ГЛАВА 22

## ДЭЙТРЕЙДИНГ

Ленты Боллинджера широко используются в сообществе дэйтрейдинга. Они используются на всем, начиная от тиковых графиков и выше, и используются многими различными способами. Индикаторы, когда они используются с лентами, как правило являются индикаторами тренда или импульса. Индикаторы объема являются интересной альтернативой, хотя дэйтрейдеры используют их редко.

Самой критической частью дэйтрейдинга является выбор графика. Наиболее тонкой градацией обладает тиковый график. Многим трейдерам следует иметь под рукой тиковый график для краткосрочной справки. Этот график должен иметь цены покупателя и продавца, наносимые вместе с тиками по последней продаже - хотя для по-настоящему активных акций нанесение бидов и асков может сделать график слишком плотным. Соединение тиков представляет собой излишество, которое может довести вас до беды, поскольку оно поощряет веру в то, что структура цены отражает большую последовательность, чем может быть на самом деле. Период времени в день или два обычно хорош, но вы можете найти, что графики очень активных акций даже за один день набиваются информацией слишком плотно, чтобы быть полезными. Если это так, вам для лучшей читаемости может потребоваться использовать более короткий промежуток, возможно, половину дня. Вам потребуется узнать, каковы нормальные торговые часы для инструмента, который вы анализируете; это знает ваш брокер. Затем установите эти часы как значение по умолчанию для ваших графиков. Позднее их можно будет изменить, если произойдет что-то чрезвычайное — взрыв активности после закрытия биржи или что-то в этом роде — но пока вы ликвидируете мертвое пространство между сессиями и облегчите аналитическую последовательность от сессии к сессии. Это особенно важно, если вы собираетесь использовать индикаторы поверх всех сессий.

Когда дело доходит до анализа графиков, главное слово за барными и свечными графиками. Для краткосрочного анализа вам потребуется наикратчайший интервал, который дает разумные бары. Простейшим способом определения качества бара является исследование последней цены каждого бара. Если в течение большей части времени последняя цена равна максимуму или минимуму, длина бара для этой акции слишком коротка (Рисунок 22.1). Удлиняйте понемножку временную структуру баров, пока вы не начнете получать бары, сформированные правильным образом (Рисунок 22.2), а не просто линии с последней ценой, болтающейся взад и вперед между максимумом и минимумом. Целью



является получение отображения механизма формирования цены в действии, а не просто записи колебаний между ценой покупателя и ценой продавца. Когда вы знаете, каким является лучший временной период для ваших краткосрочных баров, вы можете выбрать пару более долгосрочных графиков, которые будут играть среднесрочную и долгосрочную роли.



**Рисунок 22.1 Краткосрочный барный график, бары слишком коротки, Guilford, 10-минутные бары. Слишком короткая временная структура; разваленные бары; слишком много закрытий на максимуме или минимуме бара; плохо выраженное развитие цены; слишком длинное сжатие.**



**Рисунок 22.2 Краткосрочный барный график, правильные бары, Microsoft, 10-минутные бары. Гораздо лучшее отражение поведения цены.**

. Если вы можете и для баров, и для графиков найти интервалы, которые имеют смысл в контексте рынка, ваше положение значительно улучшится. Дни, недели, месяцы и кварталы были "данным", над чем никто не должен был задумываться, но как вам разумно разделить день? Начните с часов - обращаясь с первой половиной часа как с полным часом. Это даст вам на графике семичасовой день. Подумайте над тем, чтобы включить сессию до открытия как один час и торговлю после закрытия как еще один час. При использовании такого метода каждый день будет иметь 9 часов.

Или попробуйте мой любимый подход — получасовые бары, где торговле перед сессией и после сессии отводится по одному целому периоду. Это дает 15 баров в день.

Вам потребуются интервалы, которые имеют психологический смысл для ваших графиков, интервалы, на которые смотрят другие люди или о которых они, по крайней мере, знают, интервалы, которые соответствуют естественным ритмам торгов настолько близко, насколько это возможно. В противном случае информационное содержание будет потеряно. Конечно, вам потребуется обдумать, что подходит вашему стилю, и что подходит вашим торговым средствам. Но что бы вы ни сделали, попытайтесь подогнать свои графики к реальности рынка настолько хорошо, насколько сможете, не нанося ущерба своему стилю.<sup>1</sup> Теперь, вооруженные базовым набором графиков, вы можете обдумать, какую аналитическую технику использовать. Ленты Боллинджера и связанные с ними технические приемы, описанные в этой книге, широко применяются в дэйтрейдинге, и значительная часть материала, описанного ранее, может применяться непосредственно. В общении с дэйтрейдерами я нашел две общие темы — продажа и покупка на экстремумах и торговля на прорывах волатильности. Оба этих подхода хорошо совместимы с лентами Боллинджера.

Давайте вспомним кое-что. Брюс Бэбкок, покойный ныне издатель *Commodity Trader's Consumer Report*, говорил, что его любимым подходом к торговле было использование системы прорыва волатильности. Такая система имеет много общего с лентами Боллинджера (использование лент Боллинджера для построения системы прорыва волатильности описывается в Главах 15 и 16). Как правило, средняя укорачивается, а ленты сужаются. Затем, когда происходит сжатие, и верхняя лента превышает, срабатывает сигнал покупки. Обычно для выхода используется какой-нибудь стоп, такой, как параболик. Падение цены внутрь лент также может использоваться как сигнал выхода. Обратная логика также истинна. Сигнал короткой продажи срабатывает в результате падения цены после Сжатия ниже нижней ленты. Опять же, используется система стопа, такая как повторный вход в ленты или параболик. Будьте очень осторожны с использованием логики прорыва в отсутствие Сжатия. По нашему опыту, для этого подхода Сжатие является необходимым элементом.

Когда дело доходит до операций на экстремумах, ленты Боллинджера могут использоваться в дэйтрейдинге как указатели на перекупленность и перепроданность. Оживления, которые забрасывают цену гораздо выше верхней ленты, можно продавать при первом же знаке слабости, используя в качестве стопа последний максимум, и наоборот. И сами ленты подают сигналы, как в случае, когда нижние ленты поворачивают вверх после прорыва тренда, давая сигнал окончания тренда. Кроме того, если параметры ленты хорошо подходят торгуемой ценной бумаге, то нарушения тренда на уровне лент могут расцениваться как точки входа с первоначальной целевой ценой на средней ленте.

Индикаторы объема могут быть очень полезны в дэйтрейдинге, но они также могут быть источниками проблем из-за неровного распределения объема в течение дня. Как правило, большая часть объема имеет место в начале и в конце дня.<sup>2</sup> Попробуйте индикаторы объема, представленные в этой книге, на графиках, по которым вы торгуете, и посмотрите, которые работают в вашей среде лучше. AD и II работают хорошо только в том случае, если ваши бары хорошо прописаны — т.е. если они хорошо отражают базовые торговые механизмы. У вас будет больше возможностей с MFI и VWMACD.

Обращайте пристальное внимание на промежутки между торговыми сессиями, особенно если вы настроили свои графики так, что одна сессия примыкает к следующей. Если происходят разрывы, будьте особенно осторожными. Механизм формирования цены продолжает работать, даже когда официальный рынок закрыт. Новая информация становится известной и может отражаться на других биржах или в сессиях после закрытия и перед открытием торгов или в ценовых разрывах между ценой закрытия предыдущей сессии и открытием следующего дня. Эта "внешняя" информация может в равной степени искажать и средние, и ленты, и индикаторы. Лишь с незначительными изменениями, практически все основные технические приемы лент Боллинджера применимы для использования в краткосрочной торговле. Дело тут лишь в подгонке подхода под ваш стиль и правильном выборе периода графиков.

## **КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ**

- Внимательно выбирайте графики.
- Сужайте параметры ЛБ для торговли на прорывах после Сжатия.
- Продавайте развороты за пределами лент.
- Попробуйте индикаторы объема.
- Будьте осторожны при пересечении границ между сессиями.

# ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

Часть VI подводит итоги. Сначала идет список из 15 основных правил для использования во время применения лент Боллинджера, а затем некоторые заключительные замечания.

После Части VI идут три важные раздела: Примечания, Глоссарий и Библиография. Примечания содержат некоторые мысли, относящиеся к делу, но не совсем подходящие для основного текста, Глоссарий определяет все наши термины, а Библиография является богатым источником идей для дальнейшего чтения.

Наконец, к внутренней стороне задней части обложки прикреплена справочная карточка с 15 правилами, фигурами M и W и ключевыми параметрами и формулами.

# 15 ОСНОВНЫХ ПРАВИЛ

В заключение приводим 15 основных правил, которые нужно не забывать, работая с лентами Боллинджера:

1.	Ленты Боллинджера дают относительное определение максимума и минимума.
2.	Это относительное определение можно использовать для сравнения поведения цены и поведения индикатора для принятия точных решений о покупке и продаже.
3.	Соответствующие индикаторы могут быть получены из моментума, объема, настроений, открытого интереса, межрыночных данных и т.д.
4.	Волатильность и тренд уже используются в конструкции лент Боллинджера, поэтому их использование для подтверждения поведения цены не рекомендуется.
5.	Индикаторы, используемые для подтверждения, не должны быть прямо связанными друг с другом. Два индикатора из одной и той же категории не увеличивают подтверждения. Избегайте коллинеарности.
6.	Ленты Боллинджера можно использовать для прояснения чистых фигур цены, таких как М-образные вершины и W-образные основания, смещения моментума и т.д.
7.	Цена может и, собственно, реально блуждает вверх по верхней ленте Боллинджера и вниз по нижней ленте Боллинджера.
8.	Закрытия за пределами лент Боллинджера могут быть сигналами продолжения, а не сигналами разворота — как демонстрируется использованием лент Боллинджера в некоторых очень успешных системах прорыва волатильности.
9.	Параметры по умолчанию в 20 периодов для расчета скользящей средней и стандартного отклонения и параметр по умолчанию в два стандартных отклонения для BandWidth являются не более, чем параметрами по умолчанию. Фактически параметры, нужные для любого данного рынка или задачи, могут быть иными.
10.	Применяемая средняя не должна быть лучшей для получения сигналов пересечения, скорее, она должна хорошо описывать среднесрочный тренд.
11.	Если средняя удлиняется, число стандартных отклонений нужно также увеличить — с 2 при 20 периодах до 2,1 при 50 периодах. Аналогичным образом, если средняя укорачивается, число стандартных отклонений должно сокращаться — с 2 при 20 периодах до 1,9 при 10 периодах.
12.	Ленты Боллинджера основываются на простой скользящей средней. Это делается потому, что простая скользящая средняя используется в расчете стандартного отклонения, и мы хотим быть логически последовательными.
13.	Будьте осторожны, делая статистические допущения, основанные на использовании расчета стандартного отклонения при построении лент. Размер выборки в большинстве случаев применения лент Боллинджера слишком мал для статистической значимости, а распределения, имеющие место, редко бывают нормальными.
14.	Индикаторы могут быть нормализованы с помощью %B, устраняющего в процессе фиксированные пороги.
15.	Наконец, касания лент именно этим и являются — касаниями, а не сигналами. Касание верхней ленты Боллинджера не является само по себе сигналом продажи, касание нижней ленты Боллинджера не является само по себе сигналом покупки.

# ЗАКРУГЛЯЕМСЯ

Эта книга началась с рассказа об относительности, поэтому будет лишь естественным, если мы вернемся к относительности в конце.

Оливер Уэнделл Холмс мл. считал, что юриспруденция должна адаптироваться ко времени, и он боролся против судей, которые позволяли своим собственным убеждениям влиять на исход дел. В этом смысле Холмса можно рассматривать как прототип просвещенного инвестора. Он взвешивал улики в контексте относительно дела, права и общества. Он не позволял своим эмоциям увлекать себя и не позволял своим личным убеждениям смущать свои решения. Кроме того, он был категорически против того, чтобы судьи создавали законы. Эти принципы — относительность, дисциплина и отстраненность решения — напрямую применимы к инвестированию. Чтобы быть инвестором в стиле Холмса, проверьте свои убеждения и посмотрите, являются ли они истинными. Принимайте решения в относительной среде. Делайте это, не позволяя своим эмоциям окрашивать процесс, и не изменяйте правила на ходу. Эта книга представляет относительную среду принятия решений, которая полностью адаптивна. Она должна хорошо служить вам на протяжении многих лет. Рынки изменяются, изменяются и экономические системы, и инвесторы, и все остальное. Однако эти инструменты должны изменяться вместе с рынками, движимые рыночными переменными, ценой, волатильностью и объемом. Музыкальный критик Скотт Янов (Scott Yanow) в своей книге "Музыкальное руководство по джазу" (All Music Guide to Jazz, издана Miller Freeman Books) так описывает музыканта Альберта Эйлера (Albert Ayler):

О теноре-саксофонисте Альберте Эйлере, чья музыка выросла из экспериментов с резкими звуками до ранних уличных нью-орлеанских оркестров, можно сказать, что он ушел вперед так далеко, что в конце концов оказался в начале! Ленты Боллинджера и связанные с ними инструменты и технические приемы достаточно развиты, чтобы их использование позволило вам сконцентрироваться на реальных насущных проблемах, а именно торговле и инвестировании. По существу, используя эти инструменты, вы получаете свободу вернуться к основам. Вам решать, следовал ли я по стопам Альберта Эйлера. Надеюсь, что это было так.

Одно из самых больших удовольствий от изобретения аналитической техники, такой как ленты Боллинджера, является видеть, что делают с ней другие люди. Существует множество способов использования лент Боллинджера, и я приглашаю вас исследовать различные технические приемы в вашем собственном анализе. Пожалуйста, сообщайте мне о любых открытиях, которые вы совершаете, или нововведениях, которые вы внедряете. Со мной можно связаться по электронной почте на

[BBands@BollingerBands.com](mailto:BBands@BollingerBands.com).

И, наконец, хотя это вопрос не последний по важности, меня все время спрашивают, как готовиться к инвестированию. Во-первых, курс статистики в объеме колледжа типа того, что дается на факультетах психологии, даст вам основу, необходимую для понимания чисел, с которыми вы работаете. Во-вторых, некоторый базовый курс в области психологии прольет определенный свет на работу рынка, особенно если это курс массовой психологии. Наконец, научитесь программировать. BASIC хороший язык для начала, как впрочем и LISP. Хотя избранным языком для серьезных разработчиков стал C, BASIC будет достаточным для того, чтобы позволить вам справляться с программами анализа, с которыми вы почти наверняка столкнетесь. И хотя LISP может быть и не языком de jour, овладение им может оказаться делом интересным и даст вам ряд навыков, которые вы найдете полезными вне зависимости от того, к какому языку в конце концов придете. Чтобы вы ни делали, не позволяйте компьютерам запугивать вас. Это просто инструменты, и их может быть интересно и полезно изучать. Инвестирование — сложная задача; будьте с этим осторожны.