

# Технический АНАЛИЗ

Полный курс

Джек Швагер

13-е издание



Джек Швагер написал на редкость хорошую книгу. Он представил материал таким образом, что и профессионал, и неспециалист найдут в ней много полезного. Ее необходимо прочитать каждому трейдеру, каков бы ни был его уровень.

Стэнли Дракенмиллер,  
экс-управляющий директор Soros Fund Management



альпина  
ПАБЛИШЕР

бизнес

# Джек Д. Швагер

# Технический анализ:

# Полный курс

*Текст предоставлен правообладателем*

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=25022877](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=25022877)*

*Технический анализ: Полный курс / Джек Швагер; Пер. с англ. – 13-е*

*изд.: Альпина Паблишер; Москва; 2017*

*ISBN 978-5-9614-3737-9*

## Аннотация

Книга, написанная признанным экспертом в области финансовых рынков Джеком Швагером, – наиболее полное исследование в области технического анализа. В книге изложены основные понятия, методы, торговые приемы, индикаторы и системы. Основной акцент сделан на практическом использовании аналитических методов при работе на финансовых рынках.

Книга рассчитана как на трейдеров-профессионалов, так и на начинающих инвесторов, работающих на рынках фьючерсов, акций, облигаций и валют.

# Содержание

Предисловие	9
Слова благодарности	11
Часть I	13
1. Графики: инструмент прогнозирования или народное творчество?	13
2. Виды графиков	34
Штриховые графики	34
Графики цен фьючерсов: ближайшие фьючерсные контракты в сравнении с «непрерывными» фьючерсами	42
Графики закрытий	46
«Крестики-нолики»	49
«Японские свечи»	53
3. Тенденции	54
Определение тенденции с помощью максимумов и минимумов	54
Линии ТД (Томаса ДеМарка)	72
Внутренние линии тренда	88
Скользящие средние	108
4. Торговые диапазоны	116
Торговые диапазоны: важнейшие соображения	116
Пробой торгового диапазона	122

5. Поддержка и сопротивление	130
Торговые диапазоны	130
Предыдущие важные максимумы и минимумы	135
Концентрация относительных максимумов и относительных минимумов	149
Трендовые линии, коридоры и внутренние трендовые линии	151
6. Графические модели	166
Однодневные модели	166
Разрывы (Gaps)	166
Конец ознакомительного фрагмента.	167

**Джек Д. Швагер**  
**Технический анализ:**  
**Полный курс**

# Технический анализ

## Полный курс

Джек Швагер

Перевод с английского

13-е издание



альпина  
ПАБЛИШЕР

Москва

Перевод с английского А. Куницын – гл. 1–12, 14; Б. Зуев – гл. 13, 15–24

Редактор А. Дзюра

Технический редактор Н. Лисицына

Корректор Е. Чудинова

Верстальщики А. Фоминов, К. Лунь

© Jack D. Schwager, 1996

© John Wiley & Sons, Inc., 1996

© Издание на русском языке, перевод, оформление. ООО «Альпина Пабlishер», 2017

*Все права защищены. Произведение предназначено исключительно для частного использования. Никакая часть электронного экземпляра данной книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, для публичного или коллективного использования без письменного разрешения владельца авторских прав. За нарушение авторских прав законодательством предусмотрена выплата компенсации правообладателя в размере до 5 млн. рублей (ст. 49 ЗОАП), а также уголовная ответственность в виде лишения свободы на срок до 6 лет (ст. 146 УК РФ).*

\* \* \*

*С любовью – моему сыну Захару,  
чья привязанность меня трогает, творческие  
способности впечатляют, а чувство юмора  
восхищает*

*Проблемы возникают для того, чтобы  
заставить нас расти.*

*Если бы в жизни не было проблем, мы все стали  
бы посредственностями.  
Воли («Знаменитый») Эймос*

# Предисловие

Несмотря на заявления бесчисленного количества книг, рекламных объявлений и брошюр, биржевой успех не может быть заключен в каком-либо индикаторе, формуле или системе. Эта книга написана трейдером, с точки зрения трейдера и является не собранием аналитических приемов, индикаторов или систем, использующих идеализированные иллюстрации, а пособием, основанным на реальной практике.

При объяснении разнообразных аналитических приемов и методов я старался сохранить на переднем плане ключевые вопросы, которые часто игнорируются авторами книг по техническому анализу. Как применять описываемые методы в реальной торговле? Что подходит, а что не подходит для работы на рынке? Какие признаки говорят о непригодности метода? Как сконструировать и протестировать торговую систему, чтобы максимизировать ее *будущую*, а не *ретроспективную* результативность?

Это книга основана на практическом опыте. Я сам использовал многие из описанных в этом томе методов для построения очень прибыльных торговых систем, на основе которых управлял многомиллионными активами. Тогда почему я готов поделиться этой информацией? Потому что, образно выражаясь, я даю инструменты, но не архитектурный проект – создание последнего предоставляется читателю. Я ве-

рю, что читатели, стремящиеся использовать технический анализ как средство достижения успеха в торговле на финансовых рынках и осознающие необходимость самостоятельной работы на этом поприще, найдут в данной книге много полезного.

*Джеск Д. Швагер*

*Нью-Йорк, октябрь 1995 г.*

# Слова благодарности

В первые годы моей работы на фьючерсных рынках я был чистым «фундаменталистом» и относился к техническому анализу с полным пренебрежением — мнение, я должен заметить, основанное скорее на предубеждениях, чем на знании или опыте. В то время я был директором по исследованиям в крупной брокерской фирме. В моем отделе был технический аналитик, и я начал подмечать нечто странное: он часто оказывался прав в своих суждениях по поводу поведения рынка. Мы стали добрыми друзьями, и он объяснил мне основы графического анализа. По мере того как я приобретал опыт в применении технического анализа, мое отношение к нему сменилось на диаметрально противоположное. Технического аналитика, который впервые познакомил меня с методологией и оказал такое большое влияние на мою карьеру, зовут Стив Кроновиц. Без Стива эта книга, вероятно, никогда бы не появилась.

На протяжении последних семи лет я работал в очень тесном сотрудничестве с Луисом Лююкаком, он мой партнер по фирме, предоставляющей консультации в области торговли фьючерсами. Луис не только прекрасный программист, он, кроме того, обладает выдающимися знаниями в области построения и тестирования систем. Луис написал программы для множества разработанных мною за эти годы систем

и работал со мной над объединением этих систем в крайне сложную компьютеризированную методологию торговли. Если бы не Луис, мне бы никогда не удалось увидеть, как мои идеи работают (и зарабатывают) в реальном мире.

Было несколько предметных областей, которые я хотел включить в эту книгу, но в которых, как я чувствовал, мне не доставало опыта. Поэтому для написания этих глав я выбрал и пригласил нескольких соавторов. Вот мои соавторы и темы, которым они посвятили свою работу: Томас Бировиц написал про осцилляторы, Ричард Моги – про циклический анализ, а Стив Нисон – про графики «японские свечи». Все предшествующее было важным, однако более всего я благодарен своей жене Джо Энн. Джо Энн понимала мое желание, может быть, даже внутреннюю необходимость, написать серию книг, частью которой является данный том, – верить бумаге то, что было у меня внутри. Я благодарю ее за то, что она поддерживала меня в работе над этим проектом, несмотря на ее полное осознание того, что эти усилия существенно посягают на время, которое мы проводим вместе, и на наш семейный уклад. И вслед за этим я благодарю своих детей Дэниела, Захара и Саманту за то, как они отнеслись к уменьшению моего присутствия в их жизни.

Если не указано другое, графики в этой книге воспроизведены с любезного позволения Prudential Securities Inc.

*Джеск Д. Швагер*

# Часть I

## Анализ графиков

### 1. Графики: инструмент прогнозирования или народное творчество?

*Здравый смысл присущ отнюдь не всем.*  
*Вольтер*

Существует притча о биржевом игроке, чье страстное стремление выиграть только подстегивалось очередным проигрышем. Вначале он пытался основывать свои торговые решения на фундаментальном анализе. Он строил сложные модели, прогнозирувавшие курс акций исходя из подробнейшей статистики спроса и предложения. Однако эти прогнозы неизменно опрокидывались каким-нибудь непредвиденным событием, будь то засуха или неожиданная экспортная сделка.

В конце концов, выведенный из себя, он отказался от фундаментального подхода и обратился к графическому анализу. Он тщательно отслеживал графики цен в поисках повторяющихся моделей, которые выявили бы секреты успешной

биржевой торговли. Он первым открыл такие необычные образования, как дневные минимумы «акулы зубы» и максимумы «вершины Гималаев». Но увы, модели всегда казались надежными только до того момента, как он начинал основывать на них свои сделки. Когда он открывал короткую позицию, очертания максимумов оказывались всего лишь паузами в набирающем силу «бычьем» рынке. Столь же разорительным образом после каждой его покупки устойчивые тенденции роста цен внезапно обращались вспять.

«Проблема заключается в том, – размышлял он, – что графический анализ слишком груб. Мне нужна компьютеризованная торговая система». Поэтому он стал тестировать различные схемы, чтобы посмотреть, была бы какая-нибудь из них прибыльной в качестве торговой системы в прошлом. После исчерпывающего исследования он обнаружил, что покупка соевых бобов, какао и евродолларов в первый вторник месяцев с нечетным числом дней и последующее закрытие этих позиций в третий четверг того же месяца приносили значительную прибыль на протяжении последних пяти лет. Невероятно, но эта всесторонне изученная модель перестала действовать после того, как он начал торговать. Еще одно невезение.

Биржевик пробовал многие другие методы (волны Эллиотта, числа Фибоначчи, квадраты Ганна, фазы Луны), но все они оказались столь же неэффективными. Как раз тогда он услышал про знаменитого гуру, который жил на далекой

горе в Гималаях и отвечал на вопросы всех паломников, сумевших его разыскать. Трейдер сел на самолет до Непала, нанял проводников и отправился в двухмесячное странствие. В конце концов на исходе сил он добрался до знаменитого гуру.

«О, мудрейший, – сказал он, – я отчаявшийся человек. Многие годы я искал ключ к успешной биржевой игре, но все, что я пробовал, оказалось тщетным. В чем секрет?»

Гуру задумался только на миг и, пристально глядя на посетителя, ответил: «ПОДЕПРОДО». Больше он не сказал ничего.

«ПОДЕПРОДО?» – трейдер не понял ответа. Это слово одолевало его каждую свободную минуту, но он все не мог постичь его смысл. Биржевик рассказывал эту историю многим людям, пока, наконец, один из слушателей не расшифровал ответ гуру.

«Это достаточно просто, – сказал он. – Покупай дешево, продавай дорого».

Послание гуру вполне может разочаровать читателей, ищущих глубокомысленный ключ к биржевой мудрости. ПОДЕПРОДО не отвечает нашей концепции проницательности, поскольку оно естественно вытекает из здравого смысла. Однако если, как предполагал Вольтер, «здравый смысл присущ отнюдь не всем», то и данное послание не является очевидным. Рассмотрим, например, следующий вопрос: «Каковы рекомендации трейдерам при рынке, демон-

стрирующем новые максимумы?» Теория «здорового смысла» ПОДЕПРОДО недвусмысленно указала бы, что последующая торговая деятельность должна быть сведена к открытию короткой позиции.

Весьма вероятно, что значительная часть биржевых игроков удовлетворилась бы такой интерпретацией. Притягательность подхода ПОДЕПРОДО, возможно, связана со стремлением большинства трейдеров продемонстрировать свое мастерство. В конце концов, любой дурак может купить по рынку после длительного роста цен, но нужно быть гением, чтобы уловить угасание этой тенденции и продать по максимуму. Во всяком случае, лишь немногие торговые стратегии так же близки к «бытовой» интуиции, как склонность покупать, когда цены низки, и продавать, когда цены высоки.

В результате многие биржевые игроки имеют сильную склонность открывать короткие позиции, когда рынок входит в новый, более высокий диапазон цен. В этом подходе есть только одна ошибка: он не работает. Правдоподобное объяснение всегда под рукой. Способность рынка выйти и закрепиться на новых высотах обычно свидетельствует о мощных силах поддержки, которые часто толкают цены слишком высоко. Здравый смысл? Конечно. Однако заметьте, что выводы для торговли являются диаметрально противоположными тем, которые вытекают из подхода, основанного на «здоровом смысле» ПОДЕПРОДО.

Дело в том, что наша «бытовая» интуиция и здравый

смысл в отношении поведения рынка часто являются ошибочными. Графический анализ позволяет применять здравый смысл к биржевой торговле – цель, значительно более неуловимая, чем кажется. Например, если прежде, чем приступить к игре на бирже, кто-то всесторонне изучил бы исторические графики цен с целью определить последствия достижения рынком новых высот, он имел бы значительно больше шансов не попасть в одну из типичных ловушек, которые подстерегают начинающих трейдеров. Внимательно изучая исторические модели движения цен, можно постичь и другие рыночные истины.

Следует, однако, признать, что полезность графиков в качестве индикатора *будущего* направления цен яростно оспаривается. Вместо перечисления всех «за» и «против» в этом споре, мы заметим, что недавний эпизод популярной телепрограммы о финансовых рынках сжато высветил некоторые ключевые проблемы указанной полемики. Ниже представлена запись этой программы:

**ВЕДУЩИЙ** Здравствуйте! Я – Луис Панизер из еженедельника «Улица Кошелька». Сегодня мы отступим от нашей обычной формы интервью, чтобы дать простор дебатам о полезности графиков цен биржевых товаров. Могут ли все эти скачущие линии и очертания действительно предсказывать будущее? Или шекспировское описание жизни столь же применимо и к графическому анализу: «Сказка идиота, пол-

ная шума и ярости, но без всякого смысла»? Сегодня нашими гостями являются Вера Н. Тенденция, известный технический аналитик фирмы «Чарнум и Барнум» с Уолл-стрит, и Любомир А. Монета, профессор Университета Башни из Слоновъей Кости и автор книги «Единственный способ победить рынок – стать брокером». Мистер Монета, вы принадлежите к группе экспертов, которую называют «Странствующие Наугад» (Random Walkers). Это своего рода клуб путешественников, определяющих место назначения путем метания дротиков в схему дорог? (Самодовольно смеется в камеру.)

**ПРОФЕССОР МОНЕТА** Нет, г-н Панизер. «Странствующие Наугад» – это группа экономистов, которые считают, что движение рыночных цен имеет случайный характер. То есть невозможно разработать систему предсказания рыночных цен, так же как невозможно построить систему прогнозирования цветов, последовательно выпадающих при игре в «рулетку». И то и другое – исключительно дело случая. У цен нет памяти: то, что происходило вчера, не имеет никакого отношения к тому, что произойдет завтра. Иными словами, графики могут рассказать вам только о том, что было в прошлом; они беспомощны в предсказании будущего.

**МИСС ТЕНДЕНЦИЯ** Профессор, вы упускаете один очень важный факт: дневные цены не извлекаются из лоте-

рейного барабана, а скорее являются следствием коллективных действий всех участников рынка. Поведение людей, возможно, не столь предсказуемо, как движение планет, управляемое физическими законами, но оно и не является совершенно стихийным. Если это не так, то ваша профессия – экономика – обречена на ту же участь, что и алхимия. (При этих словах профессор Монета заерзал на стуле.) Графики выявляют основные модели поведения. До тех пор пока одинаковые взаимодействия между покупателями и продавцами будут приводить к одинаковым ценовым моделям, прошлый опыт, действительно, может быть использован как индикатор будущего.

**ПРОФЕССОР МОНЕТА** Если прошлые цены можно использовать для предсказания будущих, то почему несметное количество академических исследований пришло к выводу, что тестируемые технические модели не смогли преодолеть простую схему «купи и держи» с учетом брокерских комиссионных?

**МИСС ТЕНДЕНЦИЯ** Методики, тестируемые в ходе подобных исследований, являются обычно слишком упрощенными. Исследования показывают лишь, что данные конкретные схемы не работают. Но они не доказывают, что более обширный синтез ценовой информации, такой как графический анализ или более сложная техническая система,

не может быть с успехом использован при принятии торговых решений.

**ПРОФЕССОР МОНЕТА** Тогда почему нет исследований, убедительно демонстрирующих дееспособность графического анализа в качестве инструмента прогнозирования?

**МИСС ТЕНДЕНЦИЯ** Ваш аргумент отражает всего лишь трудности количественного выражения графических теорий, а не недостатки самого графического метода. То, что один считает изображением вершины, другому представляется областью консолидации. Попытка математически описать любую графическую модель, кроме самых простых, неизбежно приведет к спорным результатам. Проблема становится еще запутаннее, когда осознают, что в любой данный момент времени рисунок графика может выражать противоречащие друг другу модели. Таким образом, в известном смысле действительно невозможно объективно проверить многие графические теории.

**ПРОФЕССОР МОНЕТА** Что довольно удобно для вас, не так ли? Если эти теории нельзя всесторонне проверить, какая от них польза? Откуда вы знаете, что торговля на основе графиков приведет к лучшему результату, чем просто 50/50 (разумеется, без учета комиссионных)?

**МИСС ТЕНДЕНЦИЯ** Если вы имеете в виду, что слепое следование за каждым сигналом графика сделает богатым только вашего брокера, то я не спору. Однако моя точка зрения состоит в том, что графический анализ – это искусство, а не наука. Знакомство с основными графическими теориями является лишь исходным пунктом. Истинная полезность графиков зависит от способности трейдера успешно синтезировать стандартные концепции и свой собственный опыт. В умелых руках графики могут быть исключительно ценными в предсказании значительных рыночных тенденций. Существует много успешных трейдеров, принимающих свои решения главным образом с помощью графиков. Чем вы объяснили бы их успех – полосой удач?

**ПРОФЕССОР МОНЕТА** Да. Именно так – полоса удач. При достаточном количестве трейдеров некоторые из них будут в выигрыше независимо от того, как они принимают свои решения – изучая графики или бросая дротики в стену с биржевыми котировками. Это не метод, а всего лишь закон вероятности. Даже в казино некоторый процент игроков остается в выигрыше. Вы ведь не скажете, что своим успехом они обязаны какой-то проницательности или системе.

**МИСС ТЕНДЕНЦИЯ** Это доказывает только то, что более высокие результаты некоторых приверженцев графиче-

ского анализа *могли* быть достигнуты благодаря случаю. Это не опровергает утверждения о том, что опытный графист знает нечто такое, что дает ему преимущество.

**ВЕДУЩИЙ** Я чувствую здесь большое сопротивление и думаю, что нам не помешало бы опереться на какую-нибудь поддержку. Господа, есть ли у вас свидетельства, подтверждающие правоту ваших позиций?

**ПРОФЕССОР МОНЕТА** Да! (При этом профессор Монета вытаскивает из портфеля пухлый манускрипт и сует его в руки г-на Панизера. Ведущий бегло просматривает отдельные страницы и качает головой, заметив обилие забавных греческих буковок.)

**ВЕДУЩИЙ** Я имел в виду нечто менее математическое. Даже учебное телевидение еще не готово к такому.

**ПРОФЕССОР МОНЕТА** Ну что же, у меня есть еще кое-что. (Он извлекает лист бумаги и протягивает его мисс Тенденции.) Как бы вы интерпретировали этот график, мисс Тенденция? (Он безуспешно пытается скрыть самодовольную улыбку.)

**МИСС ТЕНДЕНЦИЯ** Я бы сказала, что это похоже на график, основанный на сериях подбрасывания монеты. Ну,

вы знаете: орел – одна клеточка вверх, решка – одна клеточка вниз.

**ПРОФЕССОР МОНЕТА** (Чья ухмылка превратилась в весьма явную гримасу.) Как вы узнали?

**МИСС ТЕНДЕНЦИЯ** Счастливая догадка.

**ПРОФЕССОР МОНЕТА** Все равно, это не подрывает мой аргумент. Посмотрите на этот график. Здесь есть тенденция. И вот здесь – ваши коллеги кажется называют это моделью «голова и плечи»?

**ВЕДУЩИЙ** Кстати, раз уж зашла речь о головах и плечах, не прокомментирует ли каждый из вас ситуацию с акциями Проктер энд Гэмбл?

**ПРОФЕССОР МОНЕТА** (Продолжает.) Те же графические модели, которые вы так быстро обнаруживаете на графиках цен, проявляются также и на явно случайных сериях.

**МИСС ТЕНДЕНЦИЯ** Да, однако такая цепь аргументов может привести к несколько странным выводам. Например, согласились бы вы с тем, что факт наличия у работающих экономистов ученых степеней не является случайным событием?

**ПРОФЕССОР МОНЕТА** Конечно.

**МИСС ТЕНДЕНЦИЯ** Хорошо, случайная выборка населения тоже вероятно будет включать некоторое количество людей с ученой степенью. Сделаете ли вы из этого вывод, что наличие ученой степени у экономиста является случайным совпадением?

**ПРОФЕССОР МОНЕТА** Я все еще не вижу какой-либо разницы между графиками цен и моим графиком случайных событий.

**МИСС ТЕНДЕНЦИЯ** Вы не видите? Это похоже на график случайных событий? (Мисс Тенденция показывает график цен на серебро, июльские фьючерсы 1980 г. (рис. 1.1).)

**ПРОФЕССОР МОНЕТА** Ну не совсем, но...

**МИСС ТЕНДЕНЦИЯ** (Переходит в атаку.) Или это. (Показывает график декабрьских 1994 г. контрактов на кофе (рис. 1.2).) Я могла бы продолжить.

Рисунок 1.1.

СЕРЕБРО, ИЮЛЬ 1980

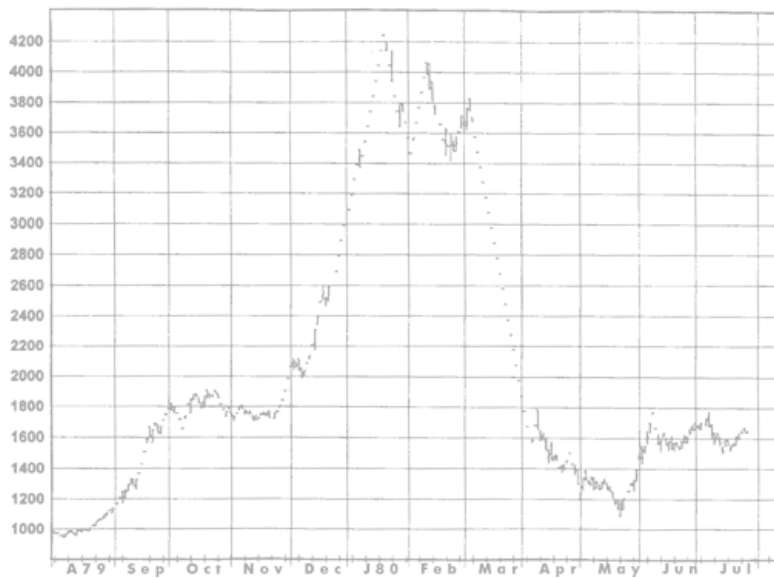
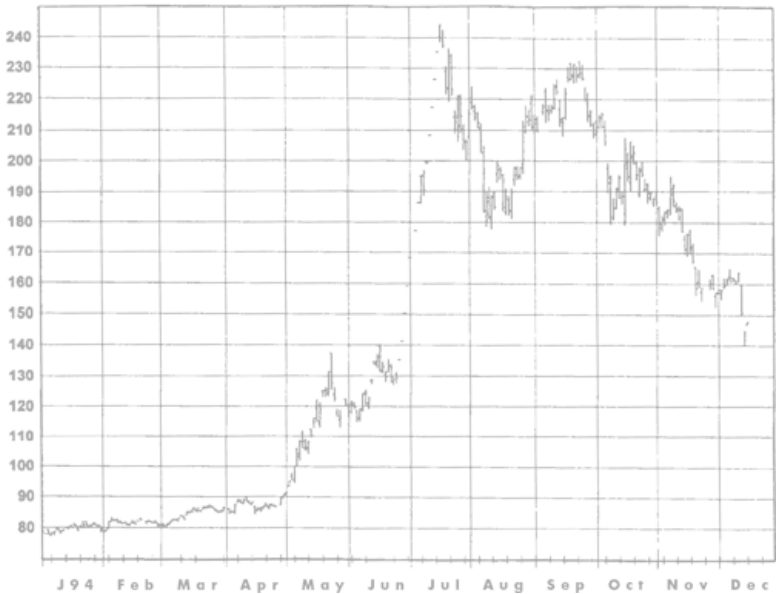


Рисунок 1.2.

КОФЕ, ДЕКАБРЬ 1994



**ВЕДУЩИЙ** (Обращается к профессору Монете.) Мисс Тенденция, кажется, действительно наступает. Есть ли какие-нибудь основания, чтобы отклонить ее примеры?

**ПРОФЕССОР МОНЕТА** Что ж, я признаю, что эти примеры являются довольно экстремальными, но они еще не доказывают, что прошлые цены могут предсказывать будущие цены.

**ВЕДУЩИЙ** Прежде чем наше время достигнет, так сказать, «верхней границы», я хотел бы несколько изменить маршрут. Мне интересно узнать ваше мнение о фундаментальных аналитиках?

**ПРОФЕССОР МОНЕТА** Они лучше графистов, поскольку могут по крайней мере *объяснить* движение цен. Но я боюсь, что их попытки *прогнозировать* цены являются столь же тщетными. Видите ли, в любой момент времени рынок уже принимает в расчет всю известную информацию, поэтому не существует способа, позволяющего им предсказывать цены, если, конечно, они не наделены даром предвидеть непредсказуемые события будущего, такие как засухи или экспортные эмбарго.

**МИСС ТЕНДЕНЦИЯ** Прежде всего, я хотела бы коснуться намека на то, что графические аналитики игнорируют фундаментальные данные. На самом деле мы считаем, что график цен дает недвусмысленное и мгновенное отражение чистого влияния всех фундаментальных и психологических факторов. Напротив, точные фундаментальные модели, если их вообще можно построить, были бы чересчур сложными. Более того, фундаментальные данные для прогнозируемого периода неизбежно были бы оценочными, что делает ценовые проектировки крайне чувствительными к ошибке.

**ВЕДУЩИЙ** Следовательно, вы оба согласны с утверждением, что фундаменталисты скоро будут стоять на паперти с протянутой рукой.

**МИСС ТЕНДЕНЦИЯ** Да.

**ПРОФЕССОР МОНЕТА** Да.

**ВЕДУЩИЙ** Прекрасно, на этом всплеске согласия мы и закончим сегодняшнюю программу.

В некотором смысле спор между «Странствующими Наугад» и графистами никогда не может быть разрешен. Нужно понимать, что невозможно доказать случайность; все, что может быть доказано, так это то, что данная графическая модель не существует. Поскольку нет консенсуса относительно точного математического определения многих графических моделей, их жизнеспособность в качестве индикаторов цен нельзя ни доказать, ни опровергнуть.

Например, если бы кто-то захотел проверить точку зрения, будто пробой из торговых диапазонов представляют собой реальные биржевые сигналы, то, прежде всего, потребовалось бы сформулировать точное определение торгового диапазона и пробоя. Допустим, приняты следующие определения: (1) *торговый диапазон* – это ценовая полоса, которая

включает все дневные изменения цены за последние шесть недель и которая не шире 5 % средней цены за этот период<sup>1</sup>; и (2) *пробой* – это цена закрытия, превышающая верхнюю границу шестинедельного торгового диапазона. Хотя пригодность пробоев в качестве торговых сигналов вполне можно проверить исходя из данных определений, сами эти определения многими будут оспорены. Вот некоторые из возможных возражений.

1. Ценовая полоса является слишком узкой.
2. Ценовая полоса является слишком широкой.
3. Шестинедельный период является слишком длинным.
4. Шестинедельный период является слишком коротким.
5. Не делается поправка на отдельные дни, цены которых выходят за границы диапазона, – случай, который по мнению большинства графистов не нарушает базисную схему.
6. Не учитывается направление тенденции до торгового диапазона – фактор, который многие графисты рассматривают как критически важный в интерпретации надежности пробоя.
7. Для того чтобы пробой мог считаться реальным, он должен выходить за границы торгового диапазона не менее чем на установленный минимум (например, 1 % от уровня цен).

---

<sup>1</sup> Определение максимальной ценовой ширины служит тому, чтобы при рассмотрении торговых диапазонов исключить периоды значительных ценовых колебаний.

8. Пробой можно квалифицировать только при наличии нескольких закрытий выше торгового диапазона.

9. Для проверки подлинности пробоя следует использовать временной лаг: например, будут ли цены все еще находиться за пределами торгового диапазона спустя неделю после первоначального выхода из него?

Данный список представляет собой лишь частичное перечисление возможных возражений в отношении наших гипотетических определений торгового диапазона и пробоя, причем все это – для одной из самых простых графических моделей. Вообразите, сколько двусмысленности и сложностей возникнет при попытке точного определения более сложных моделей, например таких, как подтвержденные голова и плечи.

Со своей стороны, графисты также не могут победить в этом споре. Хотя графический анализ основан на общих принципах, его применение зависит от индивидуальной интерпретации. Успешный трейдер, ориентирующийся по графикам, возможно, не обременен сомнениями относительно действенности графического анализа, однако «странствующие наугад» теоретики развенчали бы его успех как простое следствие законов вероятности, поскольку даже при проведении серии совершенно случайных сделок трейдер, согласно теории вероятностей, некоторое время может быть в плюсе. Короче говоря, дебаты отнюдь не близятся к завершению.

Важно также понимать, что даже если бы достоверное тестирование было возможно, конфликтующие выводы «Странствующих Наугад» и графистов не обязательно стали бы противоречить друг другу. Одна из точек зрения на ситуацию состоит в том, что рынки могут являться свидетелями продолжительных периодов произвольных колебаний, перемежающихся более короткими периодами неслучайного поведения. Таким образом, даже если ценовые серии в целом выглядят произвольными, вполне возможно, что в рамках данного интервала существуют периоды, демонстрирующие определенные модели. Цель графического аналитика заключается в том, чтобы выявить эти периоды (т. е. крупные тенденции).

Пришло время признать мои собственные пристрастия. Личный опыт убедил меня в том, что графики являются ценным, если не жизненно важным инструментом биржевой торговли. Однако подобные представления ничего не доказывают. «Странствующие Наугад» стали бы спорить, что мои выводы могут базироваться на селективном свойстве памяти, т. е. склонности помнить успехи графического анализа и забывать неудачи, либо, вообще, на простой удаче. И они правы. Такие объяснения действительно *могут* быть правильными.

Основополагающим является то, что каждый трейдер должен оценивать графический материал самостоятельно и делать собственные выводы. Однако следует особо подчерк-

нать, что многие успешные трейдеры считают графики исключительно ценным инструментом биржевой торговли, и поэтому начинающему трейдеру нужно быть осмотрительным и не отвергать этот подход просто из интуитивного скептицизма. Некоторые из главных потенциальных выгод использования графиков перечислены ниже. Заметьте, что ряд этих применений остается действенным даже тогда, когда кто-то полностью отвергает возможность использования графиков в целях прогнозирования цен.

1. Графики дают сжатую историю цен – важнейший элемент информации для любого трейдера.

2. Графики могут дать трейдеру хорошее ощущение волатильности рынка – важное соображение в оценке риска.

3. Графики являются очень полезным инструментом для фундаментального аналитика. Долгосрочные графики цен позволяют фундаменталистам быстро выделить периоды крупных ценовых колебаний. Определив основные условия или события этих периодов, фундаменталист может идентифицировать ключевые факторы, влияющие на цены. Эту информацию затем можно использовать для построения модели поведения цен.

4. Графики могут быть использованы для определения момента открытия и закрытия позиций, причем даже теми трейдерами, которые принимают решения на основе другой информации (например, фундаментальной).

5. Графики могут быть использованы как инструмент управления денежными средствами, помогающий устанавливать продуманные и реалистичные защитные остановки.

6. Графики отражают поведение рынка, обусловленное определенными повторяющимися схемами. При наличии достаточного опыта некоторые трейдеры раскроют в себе способность успешно использовать графики как метод предвидения движения цен.

7. Понимание графических концепций, вероятно, является одной из важнейших предпосылок создания прибыльных технических торговых систем.

8. Скептикам на заметку: при определенных обстоятельствах подход, противоположный диктуемому классическими графическими сигналами, может привести к очень прибыльным торговым возможностям. Специфика этого метода подробно описана в гл. 11.

Короче говоря, графики могут быть полезны всем – от скептиков до верующих. Главы этого раздела представляют и оценивают ключевые концепции классической теории графиков, а также затрагивают наиважнейший вопрос использования графиков в качестве эффективного инструмента биржевой торговли.

## 2. Виды графиков

*Вам не нужен метеоролог, чтобы знать, куда  
дует ветер.  
Боб Дилан*

### Штриховые графики

Штриховые графики являются самым распространенным видом графиков цен. В штриховом графике каждый день представлен вертикальным отрезком, проведенным от дневного минимума до дневного максимума. Цена закрытия показана горизонтальным выступом. На рис. 2.1 представлен дневной штриховой график фьючерсных контрактов на сою с поставкой в марте 1995 г.

Дневные штриховые графики наиболее подходят для целей биржевой игры, однако графики за более продолжительные периоды времени показывают исключительно важную перспективу. Эти долгосрочные графики (например, недельные, месячные) полностью аналогичны дневным, но здесь вертикальная черта и выступ отражают ценовую амплитуду и конечный уровень цены за соответствующий период. На рис. 2.2 показан недельный штриховой график соевых фьючерсов. Сегмент в прямоугольнике соответствует периоду, изображенному на рис. 2.1. А рис. 2.3 является ме-

сячным штриховым графиком соевых фьючерсов. Большой и маленький прямоугольники охватывают периоды, изображенные соответственно на рис. 2.2 и 2.1.

Работа с месячными, недельными и дневными штриховыми графиками сходна с деятельностью ученого, рассматривающего некий объект в микроскоп с разной степенью увеличения. Месячные и недельные графики показывают широкую историческую панораму рынка, на основе которой формулируется техническое заключение о возможном наличии долговременной тенденции. Затем анализируют дневной график, чтобы определить наилучший момент входа в рынок.

Рисунок 2.1.

ДНЕВНОЙ ШТРИХОВОЙ ГРАФИК: СОЕВЫЕ БОБЫ, МАРТ 1995

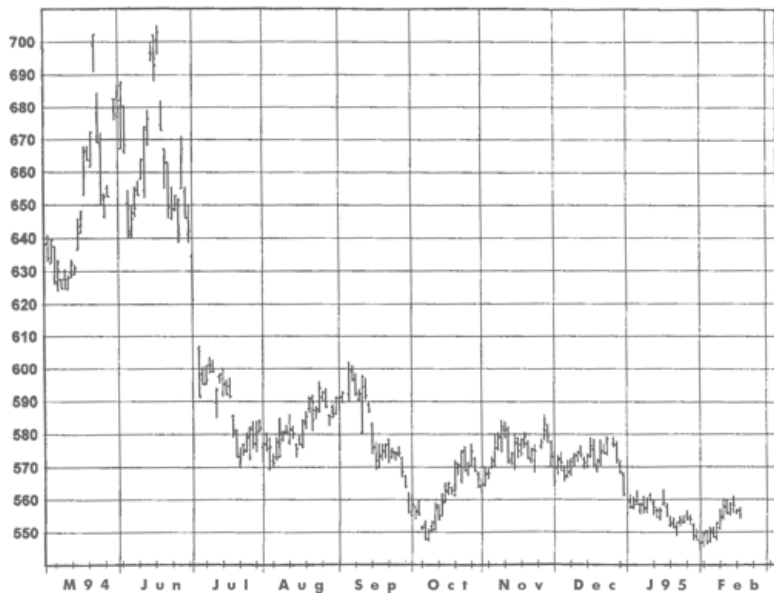


Рисунок 2.2.

НЕДЕЛЬНЫЙ ШТРИХОВОЙ ГРАФИК:  
СОЕВЫЕ БОБЫ (БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ)

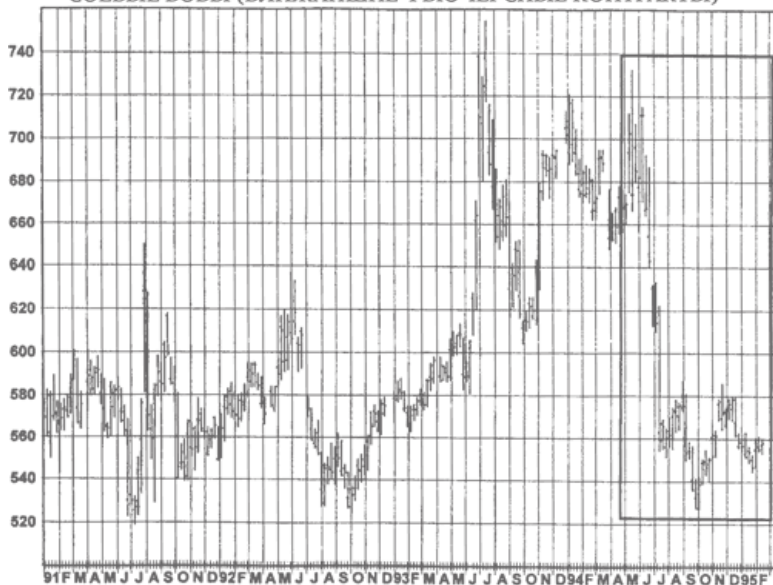


Рисунок 2.3.

МЕСЯЧНЫЙ ШТРИХОВОЙ ГРАФИК:  
СОЕВЫЕ БОБЫ (БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ)

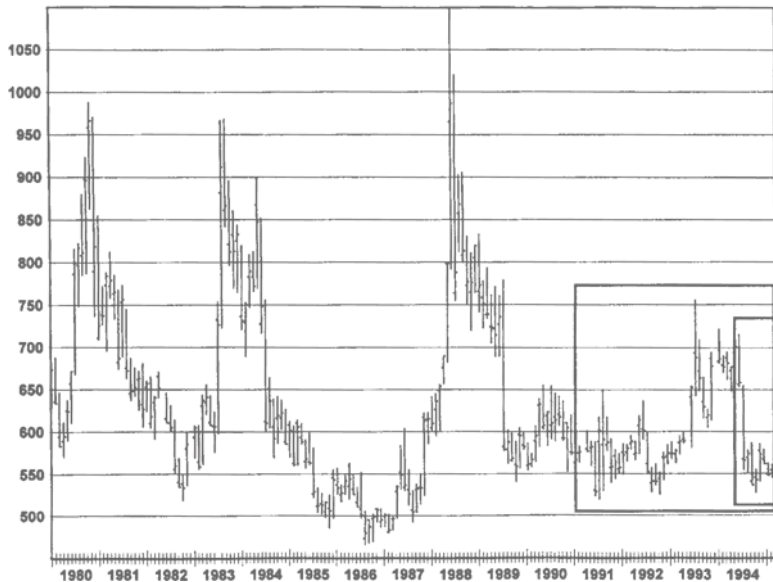


Рисунок 2.4.

КАРТИНА ЦЕН НА ДНЕВНОМ ШТРИХОВОМ ГРАФИКЕ:  
СЕРЕБРО, МАРТ 1995

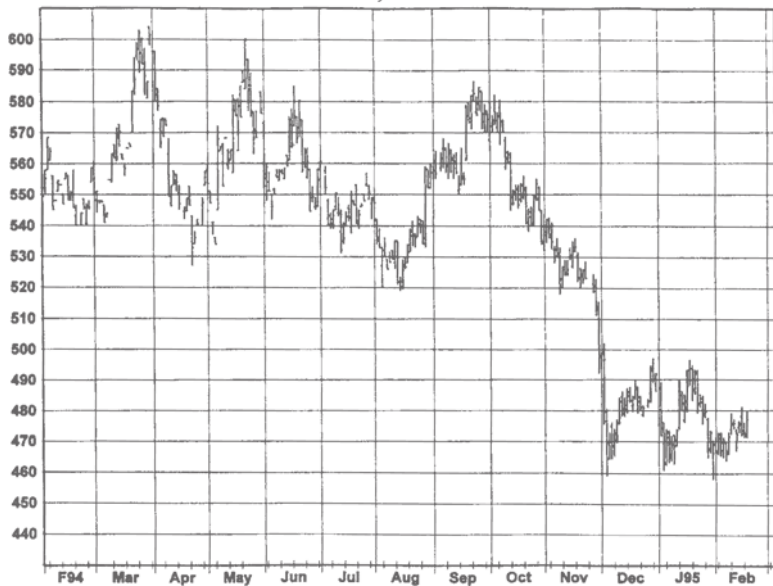


Рисунок 2.5.

КАРТИНА ЦЕН НА НЕДЕЛЬНОМ ШТРИХОВОМ ГРАФИКЕ:  
СЕРЕБРО (БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ)



Если долговременная техническая панорама является достаточно определенной, то к тому времени, когда трейдер берет в руки дневные графики, он, возможно, уже имеет твердое мнение о рынке. Например, если он считает, что месячные и недельные графики свидетельствуют о вероятности того, что рынок уже продемонстрировал долгосрочный максимум, то он будет искать в дневных графиках только сигналы к продаже.

Различие в изображении рыночных тенденций дневными и недельными графиками может быть поразительным. Например, на дневном штриховом графике контрактов на серебро с поставкой в марте 1995 г. (рис. 2.4) доминирует явная понижательная тенденция после завершения мощной разворотной формации «бычьего» рынка. Однако недельный график серебра (рис. 2.5) показывает совсем иную картину. Хотя на этом графике конец 1993 г. и 1994 г. и похожи на разворот «бычьего» рынка и начало падения цен, тем не менее видно, что цены близки к нижней границе за длительный исторический срок и что в период с 1991 г. по начало 1993 г., по-видимому, сформировалась мощная ценовая поддержка. Таким образом, хотя оба графика предполагают понижательную тенденцию в ближайшей перспективе, недельный график дает серьезные основания рассматривать следующее колебание цен вниз как потенциально благоприятную возможность для покупки. На дневном графике нет даже намека на подобное заключение. Основной вывод состоит в том, что долговременные графики могут предполагать весьма отличную интерпретацию ценовых моделей по сравнению с той, на которую указывают дневные графики; следовательно, следует анализировать оба вида графиков.

# Графики цен фьючерсов: ближайшие фьючерсные контракты в сравнении с «непрерывными» фьючерсами

Длительность периода, охватываемого типичным недельным или месячным штриховым графиком, как правило, превышает срок обращения одного фьючерсного контракта и предполагает при построении графика использование серии контрактов. Обычно эти контракты соединяются методом *ближайших фьючерсных контрактов*: цена контракта наносится на график вплоть до истечения его срока, затем наносится следующий контракт до истечения его срока и т. д. Однако трейдер должен понимать, что график ближайших контрактов может давать значительные искажения вследствие разрывов цен между месяцем поставки и следующим контрактом.

На рис. 2.6 представлен яркий пример искажений такого типа. Обратите внимание на периоды консолидации, перемежающиеся резкими, однонедельными подскоками цен, происходящими каждые три месяца с регулярностью часового механизма. Была ли евромарка в этот период подвержена влиянию некоего события, случавшегося каждые три месяца? В действительности эти всегда значительные однонедельные «взлеты» были отнюдь не реальными подъемами цен, а скорее визуальным отражением перехода от истека-

ющего фьючерса к следующему контракту, который в изображаемые периоды неизменно торговался со значительной премией к предыдущему месяцу.

Рисунок 2.6.

ИСКАЖЕНИЯ НА ГРАФИКЕ БЛИЖАЙШИХ ФЬЮЧЕРСНЫХ КОНТРАКТОВ:  
НЕДЕЛЬНЫЙ ГРАФИК БЛИЖАЙШИХ КОНТРАКТОВ НА ЕВРОМАРКУ

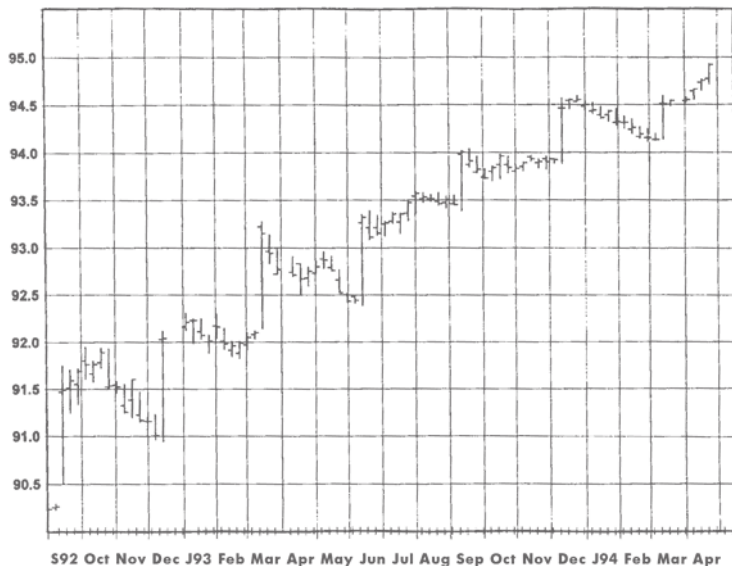
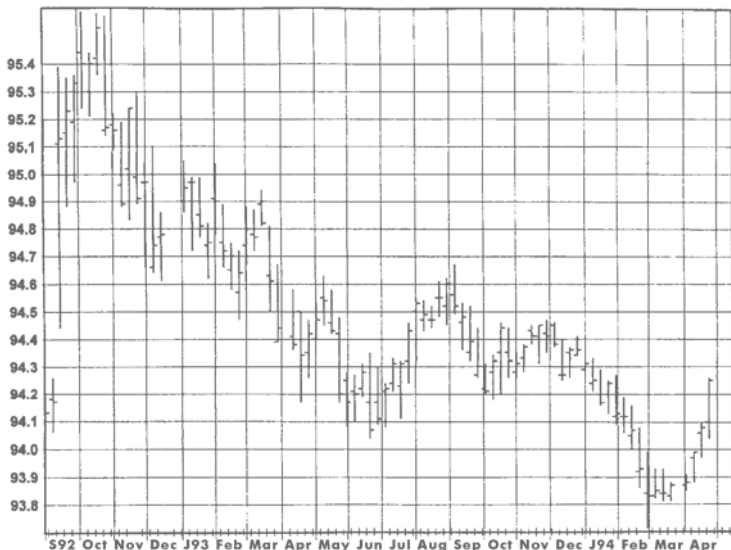


Рисунок 2.7.

ГРАФИК НЕПРЕРЫВНЫХ ФЬЮЧЕРСОВ КАК ОТРАЖЕНИЕ КОЛЕБАНИЙ  
ВАРИАЦИОННОЙ МАРЖИ: НЕДЕЛЬНЫЙ ГРАФИК НЕПРЕРЫВНЫХ  
ФЬЮЧЕРСОВ НА ЕВРОМАРКУ



На самом деле, на протяжении почти всего периода, представленного на рис. 2.6, цены реально понижались в том смысле, что непрерывно сохраняемая длинная позиция, перекладываемая в очередной контракт при каждом истечении предыдущего, означала бы убытки! Этот вывод иллюстрируется рис. 2.7, изображающим график непрерывных фьючерсов за тот же период. (Колебания цен на графике «непрерывных» фьючерсов, определение которых дается ни-

же, будут в точности параллельны колебаниям вариационной маржи в случае непрерывного сохранения длинной позиции.) Огромные прибыли, соответствующие скачкам цен на рис. 2.6, не могли быть реализованы трейдером, поскольку ему пришлось бы закрыть позицию в ближайшем контракте и восстановить ее в следующем, торговля по которому началась сразу на более высоких ценовых уровнях. Фактически именно разница в ценах между контрактами обусловила *иллюзорные* движения цен, проявляющиеся каждые три месяца на графике, построенном методом ближайших фьючерсных контрактов.

Тот факт, что графики ближайших фьючерсных контрактов подвержены влиянию значительных искажений в том смысле, что движения цен, изображенные на них, могут резко отличаться от результатов, полученных реальным трейдером (как это было в только что представленном случае с евромаркой), делает необходимым альтернативное изображение серии последовательных фьючерсных контрактов, которое не страдало бы указанным недостатком. График непрерывных фьючерсов обеспечивает такую альтернативу.

Непрерывные фьючерсы – это ценовой ряд, в котором цены на сменяющие друг друга фьючерсные контракты соединены таким образом, что ценовые разрывы в точках возобновления позиций устраняются. Хотя непрерывные фьючерсы в точности отражают ценовые *колебания*, *абсолютные значения* их ценовых уровней не соответствуют факти-

ческим историческим *уровням*. (Напротив, графики цены ближайших фьючерсных контрактов точно отражают фактические исторические *уровни*, но не ценовые *колебания*.) Выбор подходящего способа построения графика зависит от преследуемой цели. График ближайших контрактов следует использовать для показа фактических уровней цен, существовавших на рынке в прошлом, а непрерывные фьючерсы применяются для иллюстрации результатов, которые могли быть получены трейдером. Более подробное объяснение см. в гл. 12.

## Графики закрытий

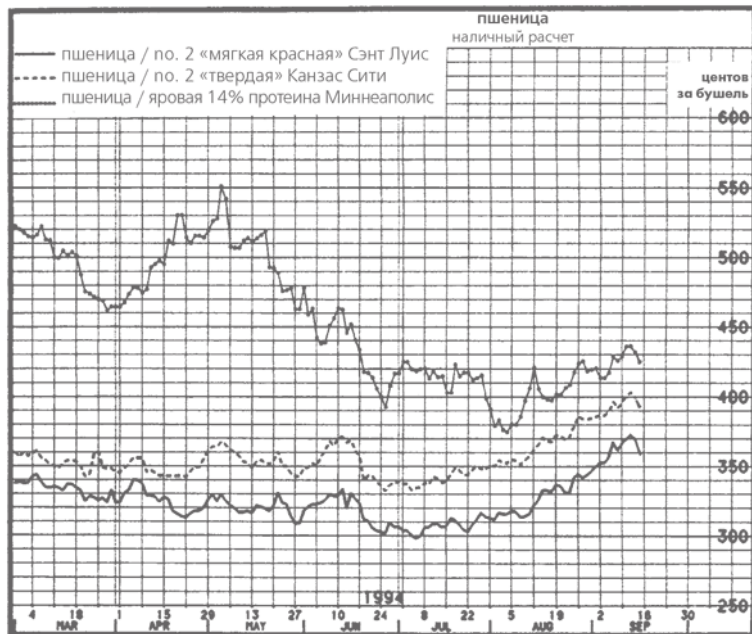
Как следует из названия, графики закрытий строятся на основе цен закрытия и игнорируют информацию о максимумах и минимумах. Некоторые ценовые серии могут быть показаны только в формате закрытий, поскольку не всегда имеются в наличии внутридневные показатели. Двумя примерами являются (1) график цены наличного товара (т. е. спот-рынок, а не фьючерсы, рис. 2.8) и (2) спреда (рис. 2.9). (График спредов изображает *разницу* цен двух контрактов.)

Некоторые трейдеры-графисты порой предпочитают графики закрытий даже тогда, когда информация о дневных максимумах/минимумах/ценах закрытия доступна, поскольку они считают, что, используя только закрытия, можно получить более ясную картину цен. По их мнению, включе-

ние информации о максимумах и минимумах только затуманивает график. Многое можно сказать в защиту акцента на уровнях закрытия как воплощения наиболее существенной ценовой информации торговой сессии. Тем не менее многие важные графические модели зависят от наличия информации о максимумах и минимумах, и следует дважды подумать, прежде чем игнорировать эту информацию. Кроме того, в практическом плане штриховые графики распространены гораздо шире графиков закрытий.

Рисунок 2.8.

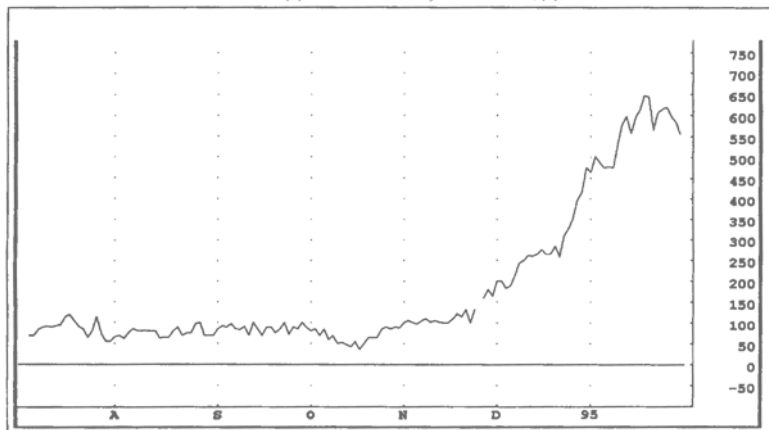
## ГРАФИК ЦЕН НАЛИЧНОГО ТОВАРА: ПШЕНИЦА



Источник: Перепечатано с разрешения © 1995 Knight-Ridder Financial, 30 South Wacker Drive, Suite 1810, Chicago, Illinois 60606.

Рисунок 2.9.

ГРАФИК СПРЕДОВ: ХЛОПОК, ОКТЯБРЬ/ДЕКАБРЬ



Источник: FutureSource; авторские права © 1986–1994; все права сохранены.

## «Крестики-нолики»

Важнейшей характеристикой графика «крестики-нолики» является то, что он рассматривает все сделки как один непрерывный поток и поэтому игнорирует фактор времени. График «крестики-нолики» показан на рис. 2.10. Как видим, он состоит из серий столбцов X и O. Каждый X отражает движение цены на определенную величину, называемую *масштабом клетки* (the box size). До тех пор пока цены продолжают расти, крестики добавляют в столбик при каждом увеличении, равном масштабу клетки. Однако если цены понижаются на величину, равную или большую, чем установлен-

ный *порог разворота* обычно кратный масштабу клетки, то начинают новую колонку ноликов, наносимых сверху вниз. Количество ноликов будет зависеть от амплитуды обратного движения цен, но по определению должно быть по меньшей мере равно размеру порога разворота. Общепринято, что первый нолик в столбце всегда наносится на одну клетку ниже последнего X предыдущего столбца. Аналогичная процедура применяется в отношении снижения цен и разворота вверх. Выбор масштаба клетки и порога разворота является произвольным.

На рис. 2.10 показан график «крестиков-ноликов» с масштабом клетки в 3 пункта и порогом разворота в 3 клетки, или 9 пунктов. Иными словами, до тех пор пока не произойдет падение цены на 9 или более пунктов, крестики продолжают добавлять в одну колонку. Когда цена снижается на 9 или более пунктов, начинают новый столбик ноликов, причем первый 0 помещают на одну клетку ниже последнего X.

Как было отмечено ранее, график «крестиков-ноликов» не отражает время. Один столбик может представлять и один день, и два месяца. Например, рис. 2.11 показывает штриховой график, соответствующий графику «крестики-нолики» на рис. 2.10. Один день на штриховом графике, обозначенный символом 1, и следующий непосредственно за ним шестидневный период, взятый в скобки под символом 2, соответствуют помеченным теми же цифрами интервалам на графике «крестиков-ноликов». Заметьте, что единственный

день занимает на последнем семь колонок, тогда как шестидневный период соответствует 9 столбцам, что лишь немногим больше.

Рисунок 2.10.

ГРАФИК «КРЕСТИКИ-НОЛИКИ»: КАЗНАЧЕЙСКИЕ ОБЛИГАЦИИ, МАРТ 1995



Источник: CQG Inc.; авторские права © 1994 CQG Inc.

Рисунок 2.11.

ШТРИХОВОЙ ГРАФИК, СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ГРАФИКУ «КРЕСТИКИ-НОЛИКИ»

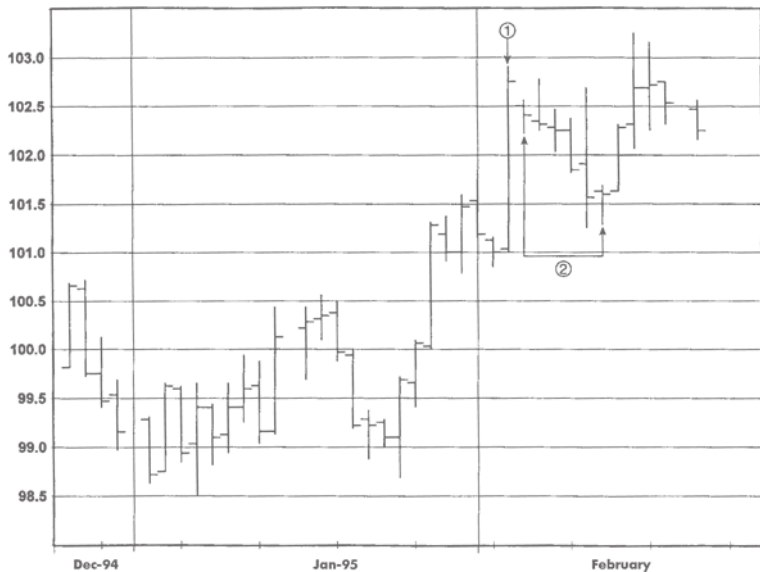


Рисунок 2.12.

ГРАФИК «ЯПОНСКИЕ СВЕЧИ»

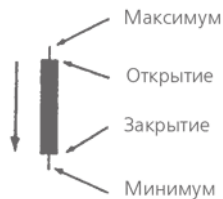
БЕЛОЕ ТЕЛО



Рисунок 2.13.

ГРАФИК «ЯПОНСКИЕ СВЕЧИ»

ЧЕРНОЕ ТЕЛО



## **«Японские свечи»**

«Японские свечи» добавляют новое измерение и цвет в простой штриховой график. Сегмент штриха, который показывает диапазон между ценами открытия и закрытия, представлен двухмерным «телом», а его продолжения к максимуму и минимуму изображены в виде линий или «теней». День, когда цены открытия и закрытия находятся вблизи дневного максимума или минимума, будет иметь протяженное тело, тогда как день с незначительной разницей между ценами открытия и закрытия будет иметь короткое тело. Цвет тела указывает, была цена закрытия выше цены открытия (белый – рис. 2.12) или ниже ее (черный – рис. 2.13). Графики-«свечи» подробно рассматриваются в гл. 13.

### 3. Тенденции

*Тенденция – твой друг, но не в конце, когда она идет на круг.*

*Эд Сейкота*

#### **Определение тенденции с помощью максимумов и минимумов**

Одним из стандартных определений повышательной тенденции является следующее: последовательность более высоких максимумов и более высоких минимумов. Например, на рис. 3.1 в период с марта по сентябрь каждый относительный максимум (relative high – RH) выше предыдущего максимума и каждый относительный минимум (relative low – RL) выше предыдущего минимума. По существу, повышательная тенденция может рассматриваться как ненарушенная до тех пор, пока не пробит предыдущий относительный минимум. Нарушение этого условия служит предупреждением о том, что тенденция, *возможно*, закончилась. Например, на рис. 3.1 октябрьский пробой сентябрьского относительного минимума оказывается предвестником последующего падения цен. Следует, однако, подчеркнуть, что прерывание череды более высоких максимумов и более высоких

минимумов (или более низких максимумов и более низких минимумов) нужно рассматривать всего лишь как один из возможных признаков, а не бесспорный индикатор разворота долговременной тенденции. На рис. 3.2 представлен еще один пример повышательной тенденции, определяемой как последовательно возрастающие максимумы и минимумы.

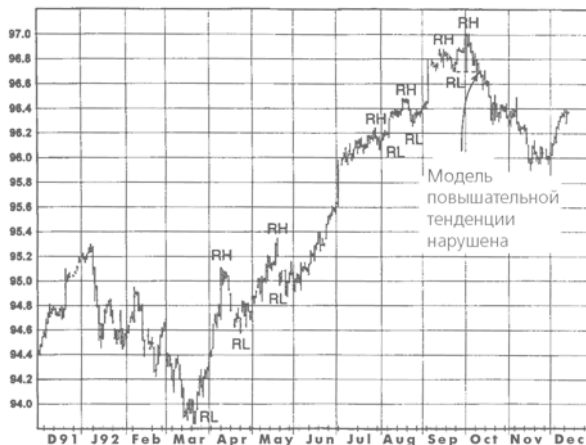
Аналогичным образом, понижительная тенденция может быть определена как последовательность более низких минимумов и более низких максимумов (рис. 3.3). Понижительная тенденция может рассматриваться как ненарушенная до тех пор, пока не пробит предыдущий относительный максимум.

Повышательные и понижительные тенденции (или тренды, что то же самое) часто на графиках выделяют прямыми линиями (линиями тренда). Линия повышательного тренда соединяет последовательность минимумов (рис. 3.4 и 3.5); линия понижительного тренда соединяет последовательность максимумов (рис. 3.6). Линии тренда могут иногда продолжаться многие годы. Например, на рис. 3.7 (график ближайшего контракта) и 3.8 (непрерывные фьючерсы) показаны длившиеся почти десятилетие понижительные тренды цен на какао. Нередко реакция против ценовой тенденции начинается вблизи линии, параллельной линии тренда. Параллельные линии, ограничивающие ценовой тренд, называются *трендовыми коридорами* (trend channels). На рис. 3.9 и 3.10 показаны долговременные повышательные и

# понижательные трендовые коридоры.

Рисунок 3.1.

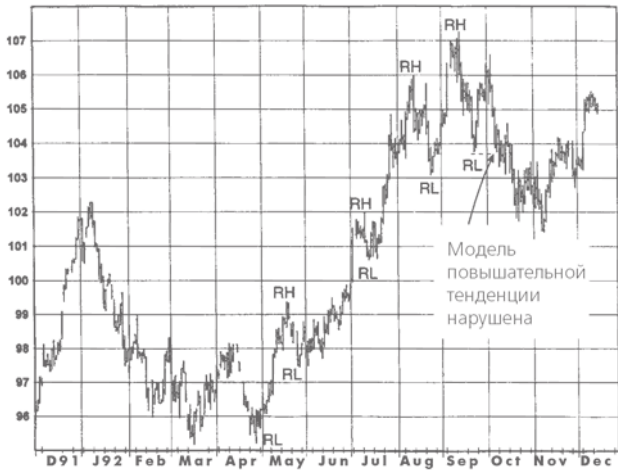
ПОВЫШАТЕЛЬНАЯ ТЕНДЕНЦИЯ КАК ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ БОЛЕЕ  
ВЫСОКИХ МАКСИМУМОВ И БОЛЕЕ ВЫСОКИХ МИНИМУМОВ: ЕВРОДОЛЛАР,  
ДЕКАБРЬ 1992



Примечание: RH — относительный максимум; RL — относительный минимум.

Рисунок 3.2.

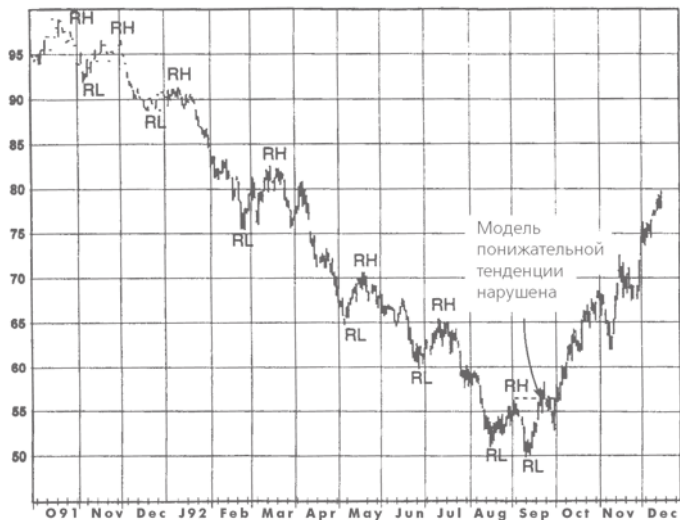
**ПОВЫШАТЕЛЬНАЯ ТЕНДЕНЦИЯ КАК ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ  
БОЛЕЕ ВЫСОКИХ МАКСИМУМОВ И БОЛЕЕ ВЫСОКИХ МИНИМУМОВ:  
КАЗНАЧЕЙСКИЕ ОБЛИГАЦИИ, ДЕКАБРЬ 1992**



Примечание: RH — относительный максимум; RL — относительный минимум.

Рисунок 3.3.

ПОНИЖАТЕЛЬНАЯ ТЕНДЕНЦИЯ КАК ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ БОЛЕЕ НИЗКИХ  
МАКСИМУМОВ И БОЛЕЕ НИЗКИХ МИНИМУМОВ: КОФЕ, ДЕКАБРЬСКИЙ  
КОНТРАКТ, 1992



Примечание: RH — относительный максимум; RL — относительный минимум.

Рисунок 3.4.

ЛИНИЯ ПОВЫШАТЕЛЬНОГО ТРЕНДА: СЕРЕБРО, ИЮЛЬ 1993



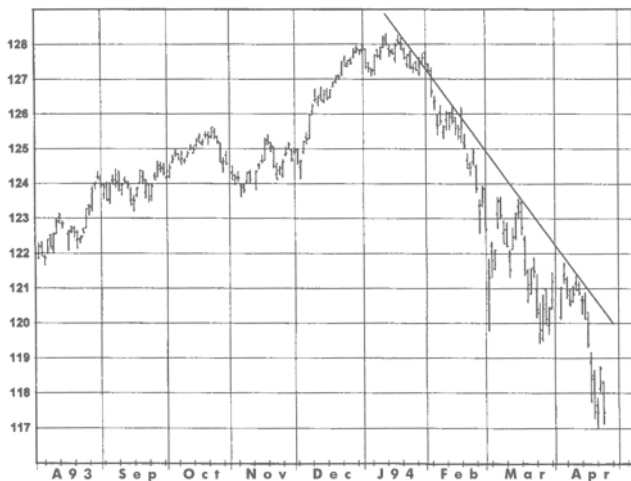
Рисунок 3.5.

ЛИНИЯ ПОВЫШАТЕЛЬНОГО ТРЕНДА:  
ЕВРОДОЛЛАР, ИЮНЬ 1991



Рисунок 3.6.

ЛИНИЯ ПОНИЖАТЕЛЬНОГО ТРЕНДА: НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ  
НА ИНДЕКС ФРАНЦУЗСКИХ ОБЛИГАЦИЙ  
НА БИРЖЕ MATIF\*



\* MATIF (*Marche a Terme International de France*) — Французская международная товарная и фьючерсная биржа. — Прим. ред.

Рисунок 3.7.

ЛИНИЯ ПОНИЖАТЕЛЬНОГО ТРЕНДА:  
БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ НА КАКАО



Рисунок 3.8.

ЛИНИЯ ПОНИЖАТЕЛЬНОГО ТРЕНДА:  
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ НА КАКАО

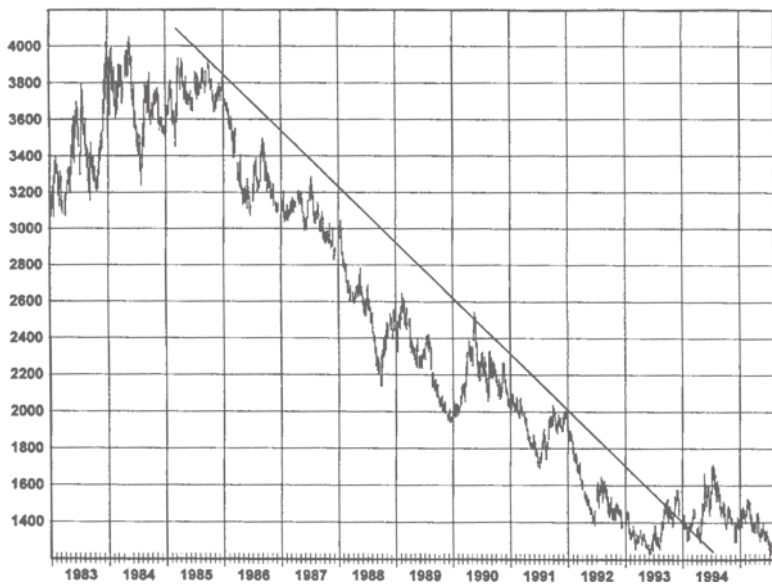


Рисунок 3.9.

ПОВЫШАТЕЛЬНЫЙ ТРЕНДОВЫЙ КОРИДОР:  
ЕВРОДОЛЛАР, ИЮНЬ 1991

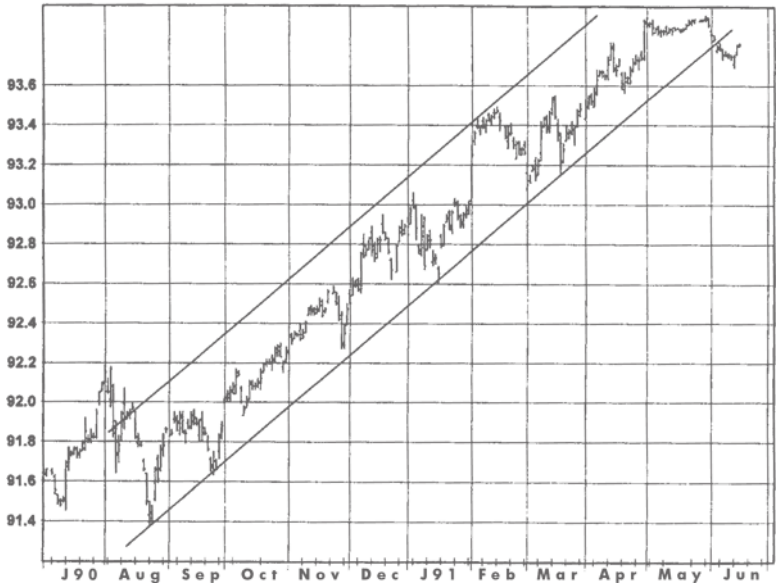


Рисунок 3.10.

ПОНИЖАТЕЛЬНЫЙ ТРЕНДОВЫЙ КОРИДОР:  
КАКАО, СЕНТЯБРЬ 1992



К трендовым линиям и коридорам обычно применимы следующие правила.

**1.** Понижения цен, приближающиеся к линии повыша-  
тельного тренда, и подъемы цен, приближающиеся к линии  
понижающего тренда, часто являются хорошей возможно-  
стью для открытия позиций в направлении основной тенден-

ции.

**2.** Пробой линии повышательного тренда (особенно если он подтвержден ценой закрытия дня) является сигналом к продаже; пробой линии понижательного тренда – сигналом к покупке. Для подтверждения пробоя обычно устанавливается минимальный процент изменения цены или минимальное число дневных закрытий за трендовой линией.

**3.** Нижняя линия понижательного и верхняя линия повышательного трендового коридора представляют собой потенциальные зоны фиксации прибыли для краткосрочных трейдеров.

Линии тренда и коридоры являются полезными, однако их значение часто преувеличивают. Легко переоценить надежность трендовых линий, когда они наносятся на графики задним числом. При этом нередко упускают из виду, что по мере развития «бычьего» или «медвежьего» рынка линии тренда зачастую нуждаются в корректировке. Таким образом, хотя пробой линии тренда будет иногда служить сигналом раннего предупреждения о развороте тенденции, однако с равным успехом подобное развитие событий может привести всего лишь к простой коррекции линии тренда. Например, рис. 3.11 содержит продолжение графика на рис. 3.4 еще на два месяца. Нижняя линия на рис. 3.11 представляет линию тренда, которую можно было бы провести, опираясь на все имеющиеся данные. Верхняя линия является продол-

жением трендовой линии на рис. 3.4, построенной по ценовым данным, имевшемся до июня. Июньский пробой этой линии не привел к развороту тенденции, а просто сделал необходимой корректировку трендовой линии. Стоит заметить, что модель более высоких минимумов и более высоких максимумов осталась ненарушенной даже после июньского пробоя линии тренда.

Рисунок 3.11.

КОРРЕКТИРОВКА ЛИНИИ ПОВЫШАТЕЛЬНОГО ТРЕНДА:  
СЕРЕБРО, ИЮЛЬ 1993

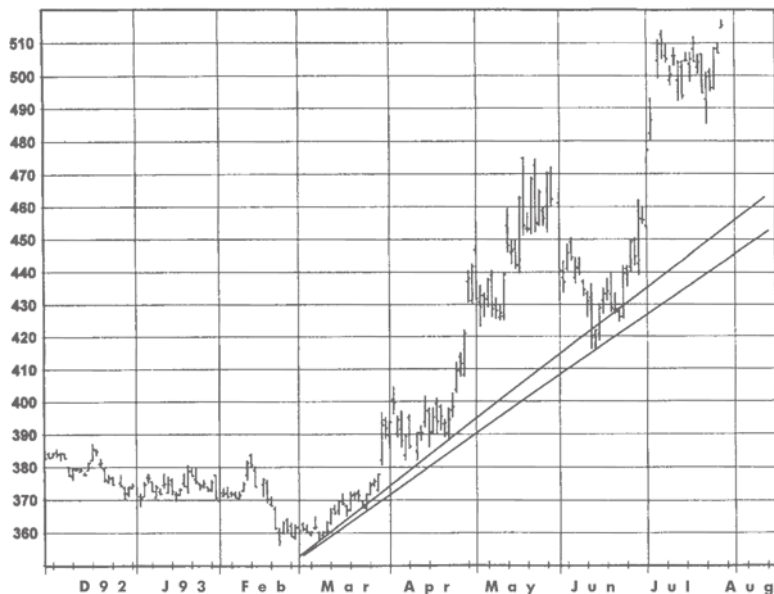


Рисунок 3.12.

КОРРЕКТИРОВКА ЛИНИИ ПОВЫШАТЕЛЬНОГО ТРЕНДА:  
ЕВРОДОЛЛАР, ИЮНЬ 1991



Рисунок 3.13.

КОРРЕКТИРОВКА ЛИНИИ ПОНИЖАТЕЛЬНОГО ТRENDA:  
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ  
НА ИНДЕКС ФРАНЦУЗСКИХ ОБЛИГАЦИЙ НА БИРЖЕ MATIF



Аналогичным образом, рис. 3.12 идентичен рис. 3.5 с той лишь разницей, что изображаемый период продолжен на пять месяцев. Нижняя линия на рис. 3.12 представляет линию повышательного тренда, которую можно было бы на- нести, опираясь на новые данные. Верхняя линия воспроизводит трендовую линию рис. 3.5, построенную на информа- ции, имевшейся до января. Январский пробой этой линии не

привел к развороту тенденции, а просто сделал необходимой корректировку трендовой линии.

На рис. 3.13 представлен аналогичный пример для понижающей линии тренда. Этот рисунок идентичен рис. 3.6 за исключением того, что изображаемый период продолжен на два месяца. Верхняя линия на рис. 3.13 представляет понижающую линию тренда, которую можно было бы нанести, опираясь на новые данные. Нижняя линия воспроизводит трендовую линию рис. 3.6, построенную на информации, имевшейся до мая. Майский пробой этой линии не привел к развороту тенденции, а просто сделал необходимой корректировку трендовой линии. Аналогичным образом, рис. 3.14 идентичен рис. 3.6 и 3.13 с той лишь разницей, что изображаемый период продолжен еще на четыре месяца (относительно рис. 3.13). Нижние линии перенесены с рис. 3.6 и 3.13 и представляют собой линии тренда по состоянию до мая и июля соответственно. Пробой этих линий не привел к развороту тенденции, а просто сделал необходимой корректировку трендовой линии. Этот пример показывает, что линию тренда иногда приходится корректировать несколько раз.

Рисунок 3.14.

ДВОЙНАЯ КОРРЕКТИРОВКА ЛИНИИ ПОНИЖАТЕЛЬНОГО ТРЕНДА:  
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ  
НА ИНДЕКС ФРАНЦУЗСКИХ ОБЛИГАЦИЙ НА БИРЖЕ MATIF



Приведенные примеры свидетельствуют о том, что пробой трендовой линии является скорее правилом, чем исключением. Неоспоримым фактом является то обстоятельство, что линии тренда должны быть пробиты, иногда неоднократно, в ходе их эволюции, что равнозначно словам о том, что линии тренда часто корректируются по мере их продления. Важные выводы из этого наблюдения заключаются в следу-

ющем: линии тренда намного лучше работают задним числом, чем в режиме реального времени, и пробои трендовых линий нередко оказываются ложными сигналами. К последнему соображению мы еще вернемся в гл. 11.

## **Линии ТД (Томаса ДеМарка)**

В книге «Новая наука технического анализа»<sup>2</sup> Томас ДеМарк верно замечает, что проведение трендовых линий является весьма произвольным процессом. На одном и том же графике разные люди проведут линии тренда по-разному. Более того, даже один и тот же человек, взяв в руки тот же самый график, но в другое время, вполне может нарисовать трендовую линию иначе.

Легко увидеть причину такой неоднозначности. Линия тренда обычно предполагает соединение нескольких относительных максимумов или относительных минимумов. Если имеются только две подобные точки, то линию тренда можно провести точно. Однако если нужно соединить три или более точки, как часто бывает в действительности, точная линия будет возможна только в том редком случае, когда взаимосвязь между ними – строго линейная. В реальности же нанесенная линия тренда будет точно проходить в лучшем случае через один-два относительных максимума (или минимума),

---

<sup>2</sup> Thomas DeMark. The New Science of Technical Analysis. – John Wiley & Sons Inc., New York, 1994.

при этом минуя другие. «Самая правильная» линия тренда существует только в воображении того, кто смотрит на график.

ДеМарк признает, что для того, чтобы линия тренда была определена точно и недвусмысленно, она должна базироваться строго на двух точках. ДеМарк также отмечает, что вопреки обыкновению линии тренда следует проводить справа налево, поскольку «недавняя ценовая активность важнее, чем прошлое движение». Эти концепции лежат в основе его подхода к построению трендовых линий. Следующие определения раскрывают методологию ДеМарка в отношении трендовых линий<sup>3</sup>:

**Относительный максимум.** Дневной максимум, который выше максимума за  $N$  предшествующих и  $N$  последующих дней, где  $N$  – параметр, значение которого задается. Например, если  $N = 5$ , то относительный максимум определяется как максимум, превышающий любой максимум в предыдущие пять дней и последующие пять дней. (Аналогичное определение применимо к любому временному интервалу. Например, на 60-минутном штриховом графике относительным максимумом был бы максимум, который выше, чем максимумы предшествующих и последующих  $N$  60-ми-

---

<sup>3</sup> Представленные определения и термины отличаются от тех, которые использовал сам ДеМарк, однако предполагаемый ими метод определения трендовых линий в точности соответствует его методу. По моему мнению, использованный ниже подход более понятен и лаконичен, чем собственное изложение ДеМарком данной концепции.

нутных штрихов.)

**Относительный минимум.** Дневной минимум, который ниже минимумов за  $N$  предшествующих и  $N$  последующих дней.

**Линия понижательного тренда ТД.** Текущая линия понижательного тренда определяется как линия, связывающая самый последний относительный максимум и предыдущий относительный максимум, который *должен быть* выше самого последнего относительного максимума. Последнее условие является важным, поскольку обеспечивает то, что линия тренда, связывающая два относительных максимума, действительно направлена вниз. На рис. 3.15 показана понижательная линия тренда ТД, где для определения относительных максимумов использовалось значение параметра  $N = 3$ .

Рисунок 3.15.

ЛИНИЯ ПОНИЖАТЕЛЬНОГО ТРЕНДА ТД (N = 3):  
СОЯ, ИЮЛЬ 1995



**Повышательная линия тренда ТД.** Текущая повышательная линия тренда определяется как линия, связывающая самый последний относительный минимум и предыдущий относительный минимум, который *должен быть* ниже самого последнего относительного минимума. На рис. 3.16 показана повышательная линия тренда ТД, где для определения относительных минимумов использовалось значение параметра  $N = 8$ .

Определение трендовых линий исходя из самых последних относительных максимумов и минимумов позволяет постоянно корректировать линии тренда по мере появления новых относительных максимумов и относительных минимумов. Например, рис. 3.17 демонстрирует последовательность повышательных трендовых линий ТД, которые были построены вслед за появлением новых относительных минимумов (при  $N = 10$ ) вплоть до получения сигнала о развороте тренда. На этом графике сигнал разворота тренда определяется как три последовательных закрытия ниже действующей повышательной трендовой линии. Аналогичным образом рис. 3.18 иллюстрирует последовательность понижающих трендовых линий ТД, построенных по относительным максимумам (при  $N = 8$ ) вплоть до получения сигнала о развороте тенденции (также определяемого как три последовательных закрытия за пределами линии тренда).

Рисунок 3.16.

ЛИНИЯ ПОВЫШАТЕЛЬНОГО ТРЕНДА ТД (N = 8):  
ШВЕЙЦАРСКИЙ ФРАНК, ДЕКАБРЬ 1994

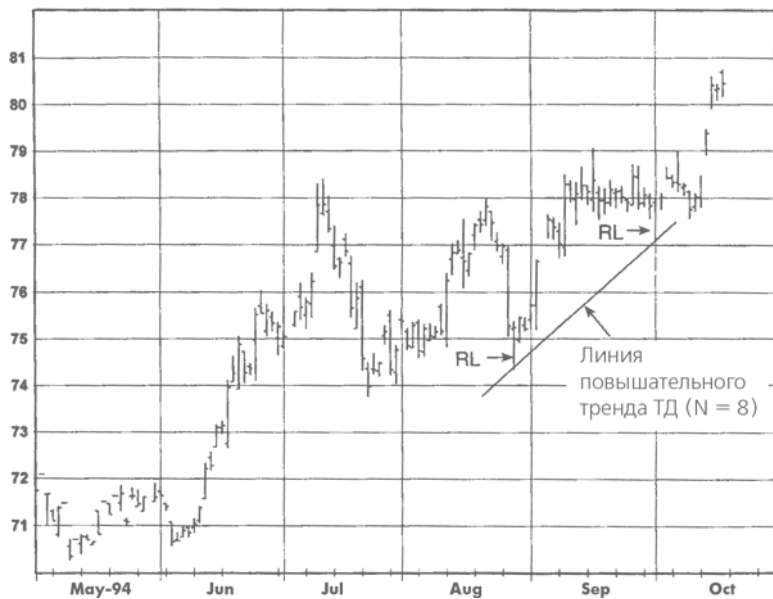


Рисунок 3.17.

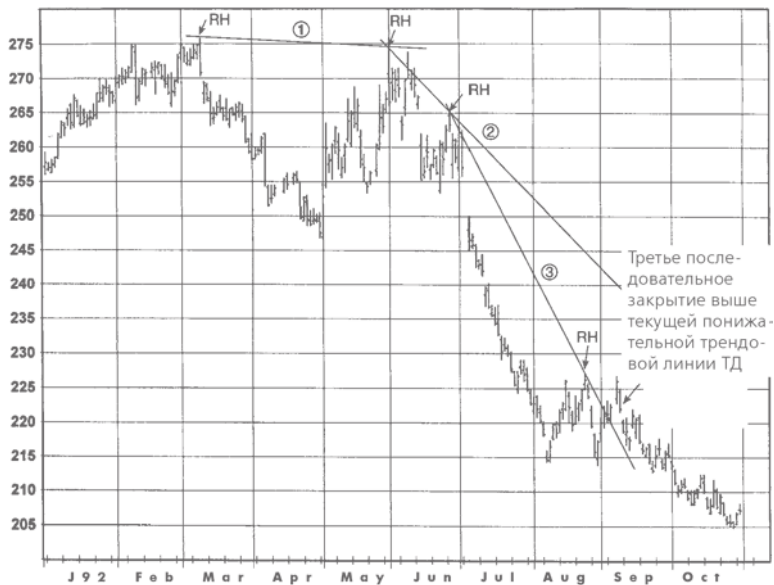
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЛИНИЙ ПОВЫШАТЕЛЬНОГО ТРЕНДА ТД (N = 10):  
САХАР, ОКТЯБРЬ 1992



Примечание: Линии 1–5 являются последовательными повышательными трендовыми линиями ТД при использовании N = 10 для определения относительных минимумов (RL).

Рисунок 3.18.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЛИНИЙ ПОНИЖАТЕЛЬНОГО ТРЕНДА  
ТД (N = 8): КУКУРУЗА, ДЕКАБРЬ 1992



Примечание: Линии 1–3 являются последовательными понижательными трендовыми линиями ТД при использовании  $N = 8$  для определения относительных максимумов (RH).

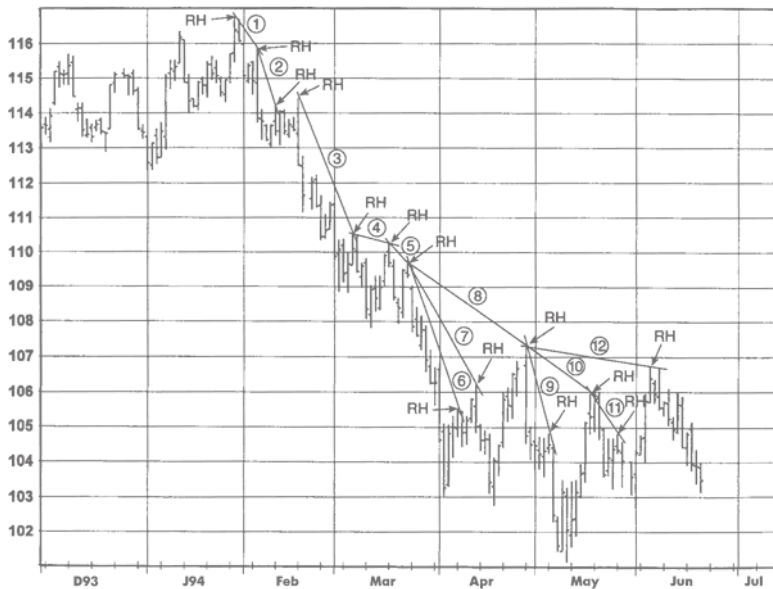
Различные значения  $N$  приводят к весьма разным трендовым линиям. Например, на рис. 3.19–3.21 представлены различные понижательные линии тренда ТД, полученные на одном и том же графике при использовании трех разных значений  $N$ . Чем ниже значение  $N$ , тем чаще корректируется понижательная линия тренда и тем она более чувствительна

к пробою. Сравните, например, дюжину трендовых линий, полученных при  $N = 2$ , и всего лишь три линии, когда использовалось значение  $N = 10$ .

Аналогичным образом, на рис. 3.22–3.24 сопоставлены повышательные линии тренда ТД, полученные на одном и том же графике при использовании трех разных значений  $N$ . Как можно видеть на рис. 3.22, когда значение  $N$  является низким (например,  $N = 2$ ), линия тренда чувствительна к быстрым изменениям цены и корректируется очень часто. Действительно, за период роста цен (август – декабрь) проведено 16 различных трендовых линий. При  $N = 5$  число повышательных трендовых линий сокращается за тот же период до трех, а при  $N = 10$  имеется лишь одна линия тренда. Как показывают эти примеры, выбор значения  $N$  оказывает огромное значение на построение линий тренда и принимаемые на их основе торговые решения.

Рисунок 3.19.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЛИНИЙ ПОНИЖАТЕЛЬНОГО ТРЕНДА  
ТД (N = 2): КАЗНАЧЕЙСКИЕ ОБЛИГАЦИИ, ИЮНЬ 1994



Примечание: Линии 1–12 являются последовательными понижающимися трендовыми линиями ТД при использовании N = 2 для определения относительных максимумов (RH).

Определение трендовых линий, данное ДеМарком в его книге, эквивалентно вышеприведенным определениям при  $N = 1$ . Хотя он признает, что линии тренда могут строиться с использованием более высоких значений  $N$  – «линии ТД большего масштаба», согласно его терминологии, – сам он говорит о своем предпочтении трендовых линий, построен-

ных на основе базисного определения. Мое личное предпочтение является почти противоположным. Хотя вполне очевидно, что использование  $N = 1$  для построения трендовых линий позволит получить более ранние сигналы о реальных пробоях, критическим противовесом этому является то, что подобный подход порождает очень короткие линии тренда, подающие много ложных сигналов о пробоях. В качестве основного принципа, я думаю, стоит руководствоваться следующим: намного важнее избежать плохих сигналов, чем успеть отреагировать на хорошие. Поэтому при построении трендовых линий я предпочитаю использовать более высокие значения  $N$  (например, от 3 до 12).

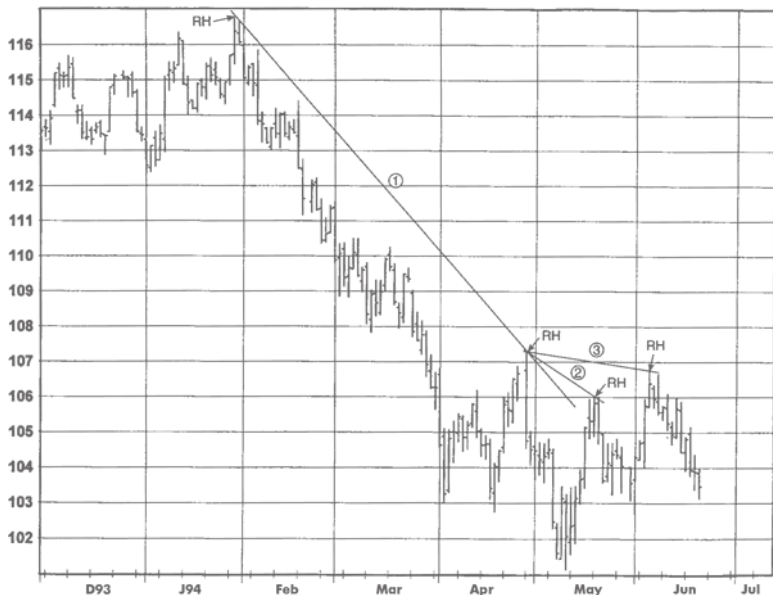
Рисунок 3.20.

# ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЛИНИЙ ПОНИЖАТЕЛЬНОГО ТРЕНДА ТД (N = 5): КАЗНАЧЕЙСКИЕ ОБЛИГАЦИИ, ИЮНЬ 1994



Примечание: Линии 1—6 являются последовательными понижательными трендовыми линиями ТД при использовании  $N = 5$  для определения относительных максимумов (RH).

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЛИНИЙ ПОНИЖАТЕЛЬНОГО ТРЕНДА  
ТД (N = 10): КАЗНАЧЕЙСКИЕ ОБЛИГАЦИИ, ИЮНЬ 1994



Примечание: Линии 1–3 являются последовательными понижательными трендовыми линиями ТД при использовании  $N = 10$  для определения относительных максимумов (RH).

Однако не существует «правильного» или «ошибочного» выбора значения  $N$ ; это сугубо вопрос личных предпочтений. Мы приглашаем читателя поэкспериментировать с построением трендовых линий, используя различные значения  $N$ . Каждому трейдеру будет удобно работать с определенными величинами  $N$  и неудобно с другими. В целом кратко-

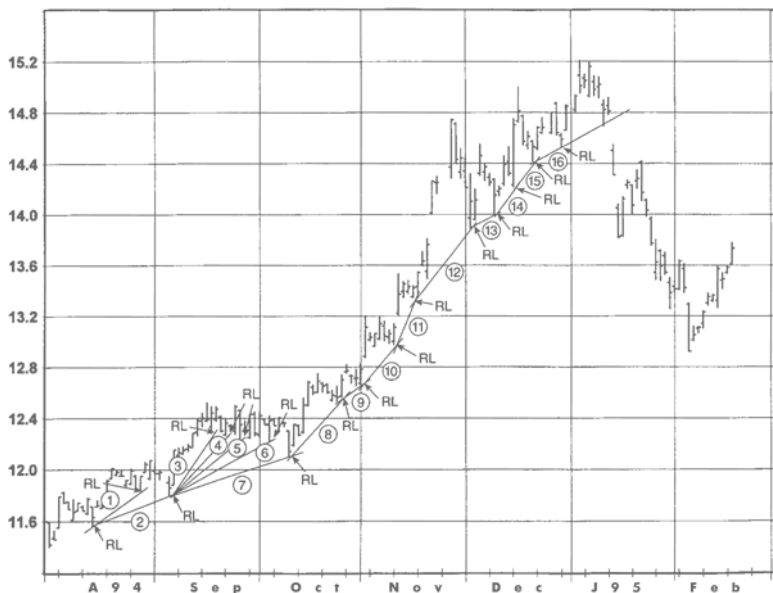
срочные трейдеры тяготеют к низким значениям  $N$ , а долгосрочные – к высоким.

Для более точной настройки, которая становится особенно важной, когда линии тренда строятся при значении  $N = 1$ , относительные максимумы и относительные минимумы лучше определять на базе истинных максимумов и истинных минимумов, которые определяются следующим образом:

**Истинный максимум.** Максимум или предыдущая цена закрытия – большее из значений.

Рисунок 3.22.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЛИНИЙ ПОВЫШАТЕЛЬНОГО ТРЕНДА  
ТД (N = 2): САХАР, ИЮЛЬ 1995



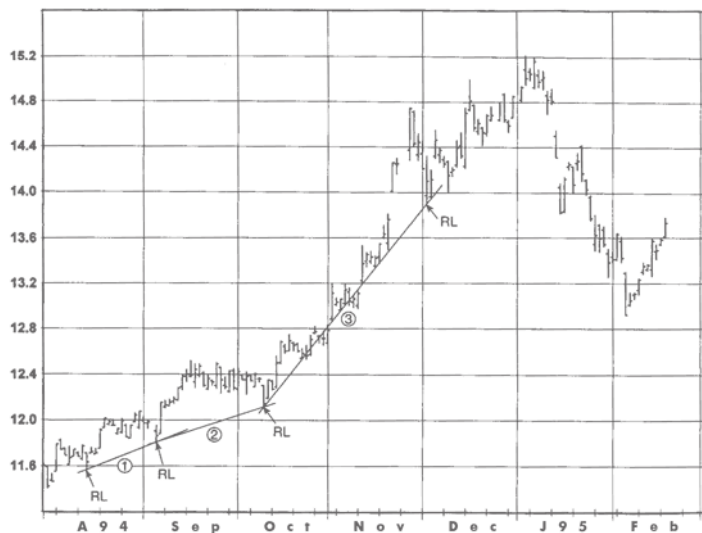
Примечание: Линии 1–16 являются последовательными повышательными трендовыми линиями ТД при использовании  $N = 2$  для определения относительных минимумов (RL).

**Истинный минимум.** Минимум или предыдущая цена закрытия – меньшее из значений.

Для большинства торговых сессий истинный максимум будет совпадать с дневным максимумом, а истинный минимум – с дневным минимумом. Различия появляются в дни нижних разрывов (когда весь торговый диапазон находится

ниже цены закрытия предыдущего дня) и дни верхних разрывов (когда весь торговый диапазон находится выше цены закрытия предыдущего дня). Использование истинных максимумов и истинных минимумов позволяет получить относительные максимумы и минимумы, которые лучше соответствуют нашим интуитивным представлениям о том, что должны отражать эти точки.

Например, на рис. 3.25, где использовано значение  $N = 1$ , точку А можно было бы определить как относительный минимум, основанный на номинальном дневном минимуме. Однако эта точка характеризуется как относительный минимум только потому, что в предыдущий день был резкий верхний разрыв, и она вряд ли отвечает нашему интуитивному представлению об относительном минимуме. Аналогичным образом, точку В можно было бы определить как относительный максимум, основанный на номинальном, а не истинном максимуме (поскольку в предыдущий день, когда случился нижний разрыв, был отмечен более высокий истинный максимум). В обоих случаях использование истинных максимумов и минимумов вместо номинальных дневных максимумов и минимумов позволяет получить интуитивно более правильные координаты относительных максимумов и минимумов.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЛИНИЙ ПОВЫШАТЕЛЬНОГО ТРЕНДА ТД (N = 5):  
САХАР, ИЮЛЬ 1995

Примечание: Линии 1–3 являются последовательными повышательными трендовыми линиями ТД при использовании  $N = 5$  для определения относительных минимумов (RL).

## Внутренние линии тренда

Стандартные линии тренда обычно проводятся через ценовые экстремумы (т. е. максимумы или минимумы). Однако существует мнение, что экстремальные цены соответствуют кратковременным движениям рынка, связанным с избытком эмоций у участников торгов, и что поэтому данные точки могут не соответствовать реальной тенденции рын-

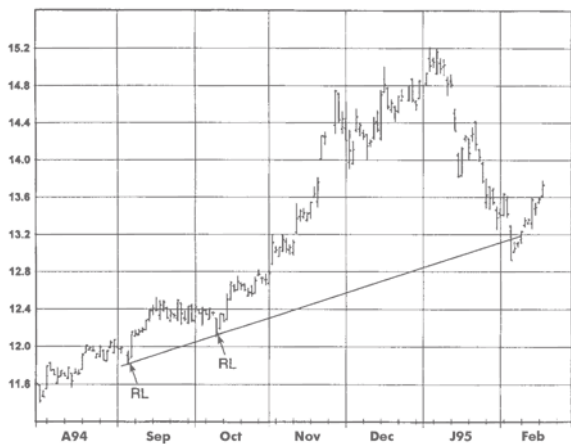
ка. Внутренние линии тренда позволяют обойти молчаливо подразумеваемое требование о проведении трендовых линий через экстремальные точки графика. Внутренняя линия тренда проводится максимально близко к большинству относительных максимумов или относительных минимумов и при этом игнорирует экстремальные точки. Иначе говоря, внутреннюю линию тренда можно представить как линейную аппроксимацию точек относительных максимумов или относительных минимумов. На рис. 3.26–3.37 представлен широкий спектр примеров внутренних повышательных и понижительных трендовых линий, охватывающих графики отдельных контрактов, дневные графики непрерывных фьючерсов и недельные графики ближайших фьючерсных контрактов. Для сравнения на этих графиках показаны также обычные линии тренда<sup>4</sup>, изображенные в виде пунктирных линий.

---

<sup>4</sup> В большинстве случаев, чтобы избежать загромождения графиков, показаны только одна-две обычные линии тренда, которые можно было бы провести по ходу движения цен.

Рисунок 3.24.

ЕДИНСТВЕННАЯ ЛИНИЯ ПОВЫШАТЕЛЬНОГО  
ТРЕНДА ТД (N = 10): САХАР, ИЮЛЬ 1995



Примечание: Линия повышательного тренда ТД при использовании  $N = 10$  для определения относительных минимумов (RL).

Рисунок 3.25.

НОМИНАЛЬНЫЕ МАКСИМУМЫ И МИНИМУМЫ ПО СРАВНЕНИЮ  
С ИСТИННЫМИ МАКСИМУМАМИ И МИНИМУМАМИ:  
ЗОЛОТО, ДЕКАБРЬ 1993

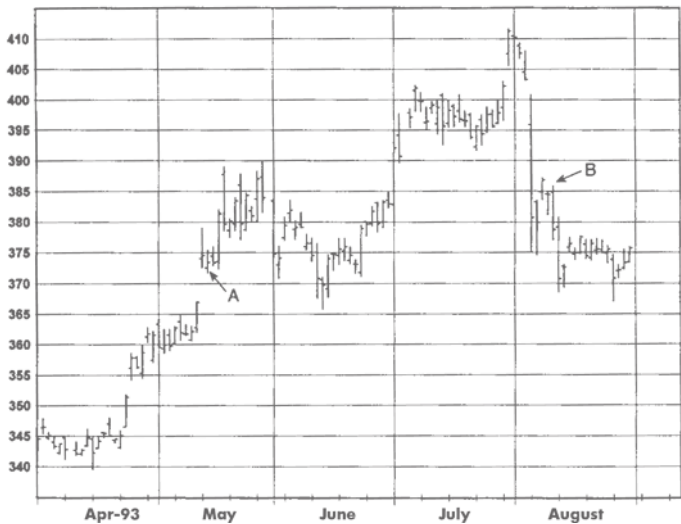


Рисунок 3.26.

ВНУТРЕННЯЯ ЛИНИЯ ТРЕНДА ПО СРАВНЕНИЮ  
С ОБЫЧНОЙ ЛИНИЕЙ ТРЕНДА: ХЛОПОК, МАРТ 1991



Одним из недостатков внутренних трендовых линий является их неизбежная произвольность, возможно, даже большая, чем у обычных трендовых линий, которые по крайней мере фиксируются крайними максимумами или минимумами. В действительности нередко имеется несколько вариантов проведения внутренней линии тренда на графике (рис. 3.38–3.40). Тем не менее мой опыт свидетельствует, что внутренние линии тренда гораздо полезнее обычных трен-

довых линий в нахождении потенциальных зон поддержки и сопротивления. Анализ рис. 3.26–3.37 показывает, что внутренние линии тренда, изображенные на этих графиках, в целом лучше указывают, где рынок удержался бы при падениях и остановился бы при взлетах цен, чем это делают обычные линии тренда. Конечно, данный ряд примеров не доказывает превосходства внутренних трендовых линий над обычными, поскольку всегда можно найти графики, которые внешне могут подкрепить практически любую точку зрения, и подобное доказательство здесь, разумеется, не предполагается и не подразумевается. Сравнения, приведенные на этих графиках, направлены скорее на то, чтобы дать читателю почувствовать, что внутренние линии тренда *могут* лучше указывать на потенциальные области поддержки и сопротивления.

Рисунок 3.27.

ВНУТРЕННЯЯ ЛИНИЯ ТРЕНДА ПО СРАВНЕНИЮ  
С ОБЫЧНОЙ ТРЕНДОВОЙ ЛИНИЕЙ: КАНАДСКИЙ ДОЛЛАР,  
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ

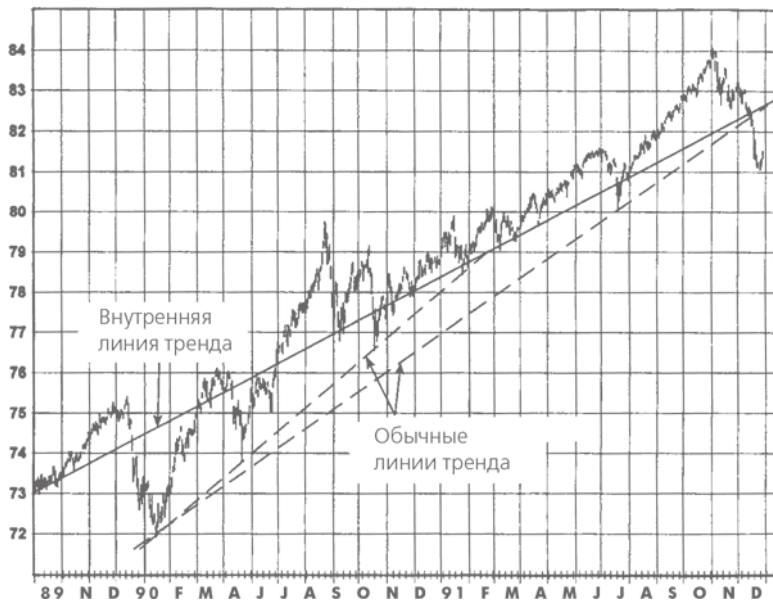


Рисунок 3.28.

ВНУТРЕННЯЯ ЛИНИЯ ТРЕНДА ПО СРАВНЕНИЮ  
С ОБЫЧНОЙ ТРЕНДОВОЙ ЛИНИЕЙ: ЯПОНСКАЯ ИЕНА,  
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ



Рисунок 3.29.

**ВНУТРЕННЯЯ ЛИНИЯ ТРЕНДА ПО СРАВНЕНИЮ  
С ОБЫЧНОЙ ТРЕНДОВОЙ ЛИНИЕЙ: КАЗНАЧЕЙСКИЕ ОБЛИГАЦИИ,  
БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ**

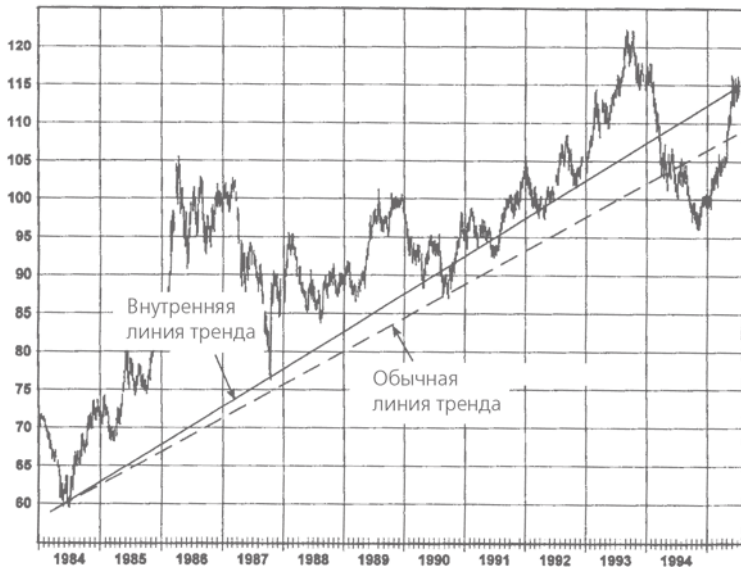


Рисунок 3.30.

**ВНУТРЕННЯЯ ЛИНИЯ ТРЕНДА ПО СРАВНЕНИЮ  
С ОБЫЧНОЙ ТРЕНДОВОЙ ЛИНИЕЙ: САХАР,  
БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ**



Рисунок 3.31.

ВНУТРЕННЯЯ ЛИНИЯ ТРЕНДА ПО СРАВНЕНИЮ  
С ОБЫЧНОЙ ТРЕНДОВОЙ ЛИНИЕЙ: ДРЕВЕСИНА,  
БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ

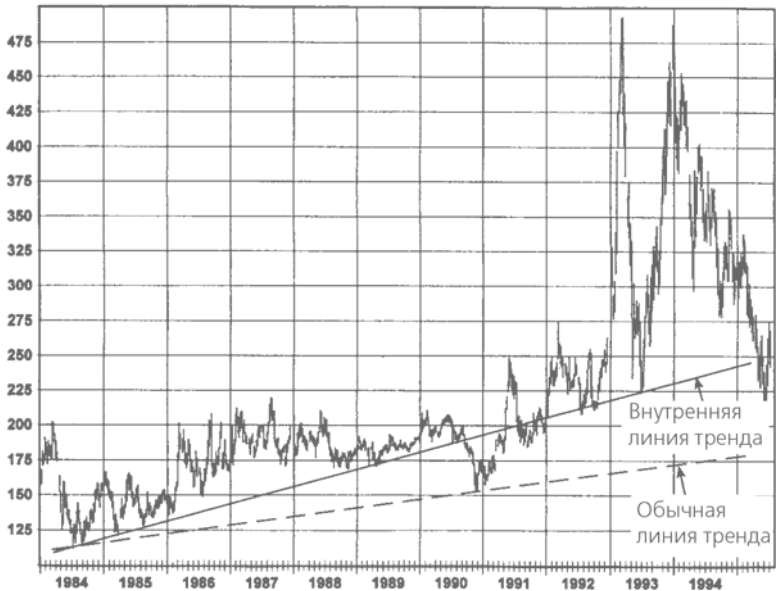


Рисунок 3.32.

ВНУТРЕННЯЯ ЛИНИЯ ТРЕНДА ПО СРАВНЕНИЮ  
С ОБЫЧНОЙ ТРЕНДОВОЙ ЛИНИЕЙ:  
ЕВРОДОЛЛАР, ДЕКАБРЬ 1994



Рисунок 3.33.

ВНУТРЕННЯЯ ЛИНИЯ ТРЕНДА ПО СРАВНЕНИЮ С ОБЫЧНОЙ ТРЕНДОВОЙ  
ЛИНИЕЙ: СЕРЕБРО, ДЕКАБРЬ 1992

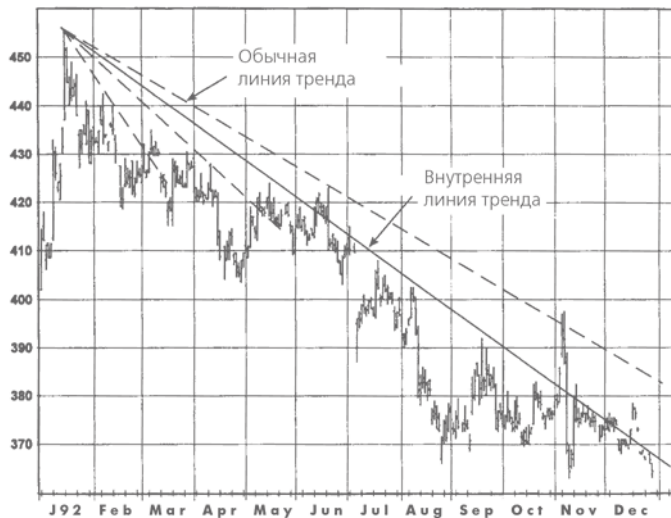


Рисунок 3.34.

ВНУТРЕННЯЯ ЛИНИЯ ТРЕНДА ПО СРАВНЕНИЮ С ОБЫЧНОЙ ТРЕНДОВОЙ  
ЛИНИЕЙ: СОЕВАЯ МУКА,  
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ



Рисунок 3.35.

ВНУТРЕННЯЯ ЛИНИЯ ТРЕНДА ПО СРАВНЕНИЮ С ОБЫЧНОЙ ТРЕНДОВОЙ  
ЛИНИЕЙ: МАЗУТ, НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ



Рисунок 3.36.

ВНУТРЕННЯЯ ЛИНИЯ ТРЕНДА ПО СРАВНЕНИЮ С ОБЫЧНОЙ ЛИНИЕЙ  
ТРЕНДА: ЗОЛОТО,  
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ

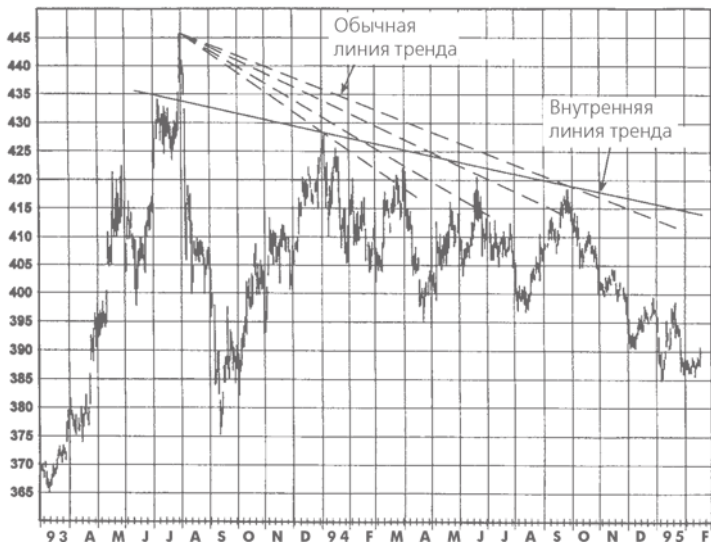


Рисунок 3.37.

**ВНУТРЕННЯЯ ЛИНИЯ ТРЕНДА  
ПО СРАВНЕНИЮ С ОБЫЧНОЙ ЛИНИЕЙ ТРЕНДА:  
МАЗУТ, БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ**

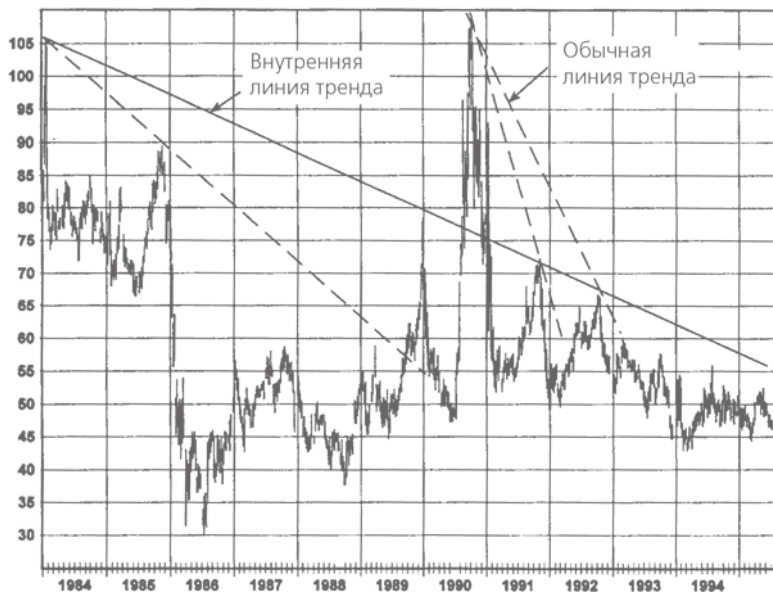


Рисунок 3.38.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВНУТРЕННИЕ ЛИНИИ ТРЕНДА:  
КОФЕ, ДЕКАБРЬ 1991

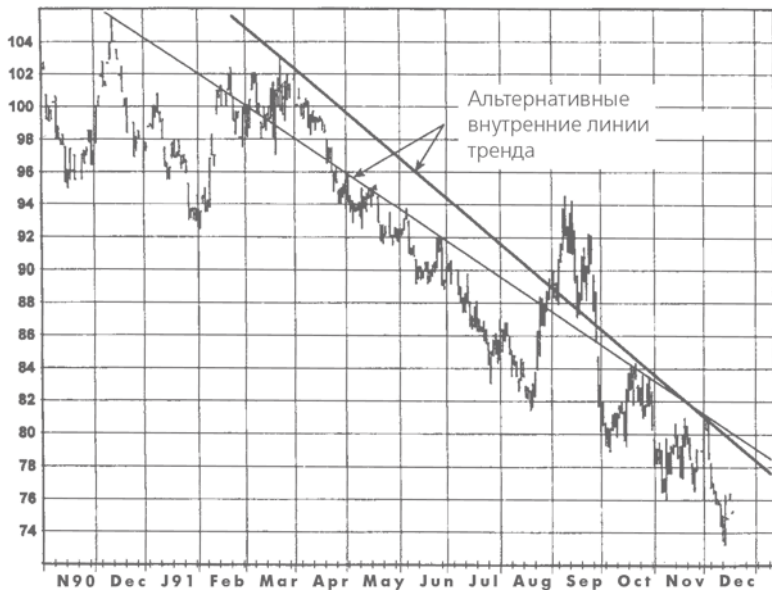
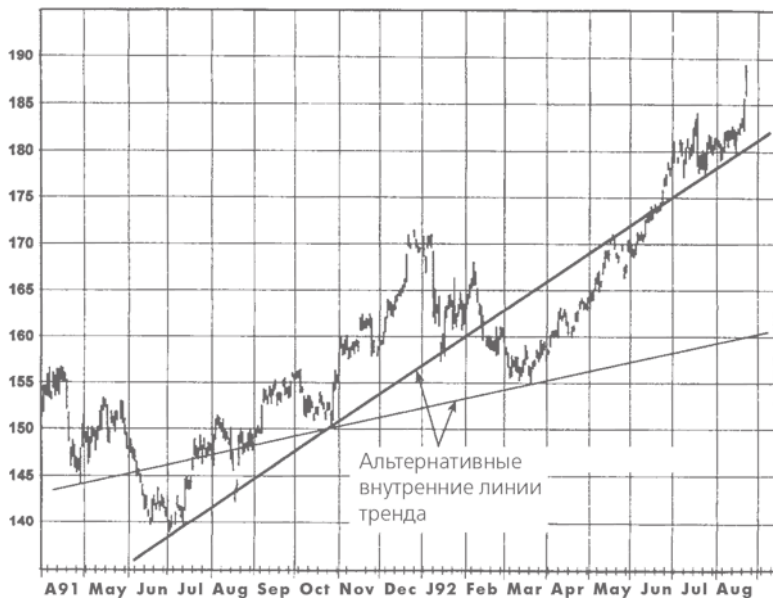
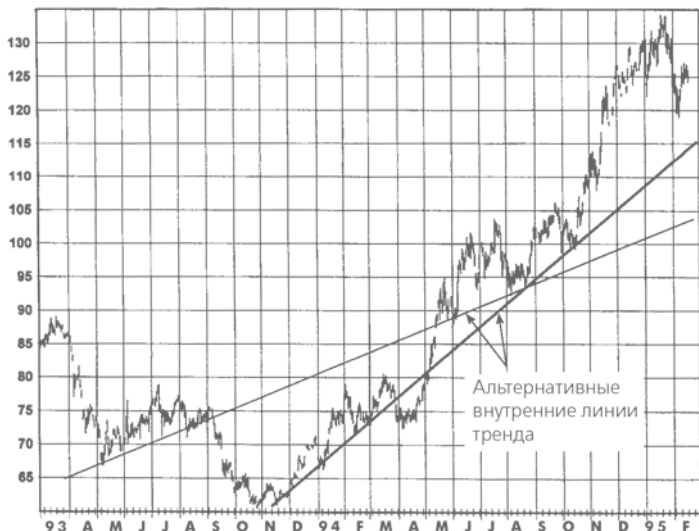


Рисунок 3.39.

РАЗЛИЧНЫЕ ВАРИАНТЫ ПОСТРОЕНИЯ  
ВНУТРЕННИХ ЛИНИЙ ТРЕНДА: ФУНТ СТЕРЛИНГОВ,  
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ



# РАЗЛИЧНЫЕ ВАРИАНТЫ ПОСТРОЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ЛИНИЙ ТRENDA: МЕДЬ, НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ



Тот факт, что лично я считаю внутренние линии тренда намного более полезными, чем обычные линии тренда, ничего не доказывает — любопытные наблюдения отдельного индивидуума вряд ли могут служить научным доказательством. На самом деле, принимая во внимание субъективный характер внутренних трендовых линий, было бы очень трудно провести научное тестирование их надежности. Тем не менее моя точка зрения состоит в том, что внутренние линии тренда — это то, что серьезному графическому анализи-

ку, безусловно, следовало бы использовать в работе. Я уверен, что, занимаясь этим, многие читатели также придут к выводу, что внутренние линии тренда намного эффективнее обычных трендовых линий или по крайней мере служат полезным дополнением к инструментарию графического анализа.

## Скользящие средние

Скользящие средние являются очень простым инструментом сглаживания ценовых рядов, что делает любые тренды более наглядными. Простая скользящая средняя определяется как средняя цена закрытия за последние  $N$  дней, заканчивая текущим днем. Например, 40-дневная скользящая средняя будет равна среднему значению последних 40 закрытий<sup>5</sup> (включая текущий день). Термин *скользящая средняя* означает, что набор усредняемых значений непрерывно движется во времени. На рис. 3.41 показана 40-дневная скользящая средняя, наложенная на ценовой ряд. Заметьте, что скользящая средняя четко отражает тенденцию изме-

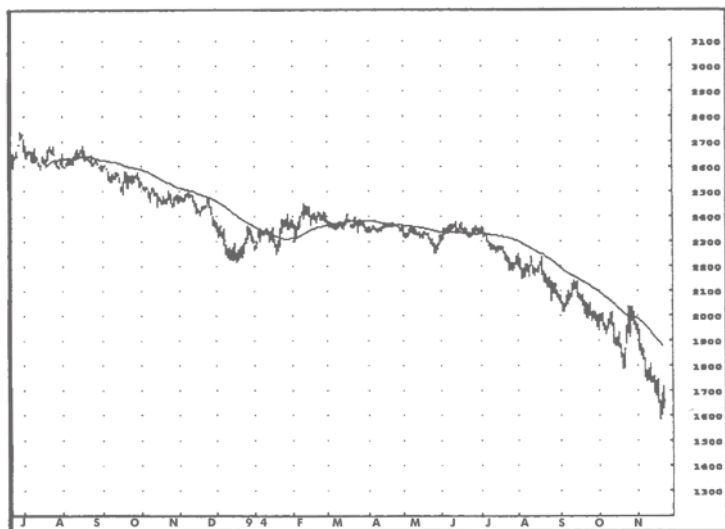
---

<sup>5</sup> Как правило, скользящие средние рассчитываются на основе цен закрытия. Тем не менее можно рассчитывать скользящие средние цен открытия, максимумов, минимумов, а также средних значений дневных цен открытия, закрытия, максимума и минимума. Кроме того, скользящие средние можно строить не только на дневных графиках, но на графиках, основанных на другом временном интервале. В этом случае термин «цена закрытия» будет относиться к данному интервалу.

нения цен и сглаживает их несущественные колебания. На рынках, где ярко выраженная ценовая тенденция отсутствует, скользящая средняя, как правило, изменяется в некотором горизонтальном диапазоне (см., например, период с октября 1993 г. по май 1994 г. на рис. 3.42).

Рисунок 3.41.

СКОЛЬЗЯЩАЯ СРЕДНЯЯ (40-ДНЕВНАЯ) НА РЫНКЕ  
С ВЫРАЖЕННОЙ ТЕНДЕНЦИЕЙ:  
ПРИРОДНЫЙ ГАЗ, ДЕКАБРЬ 1994



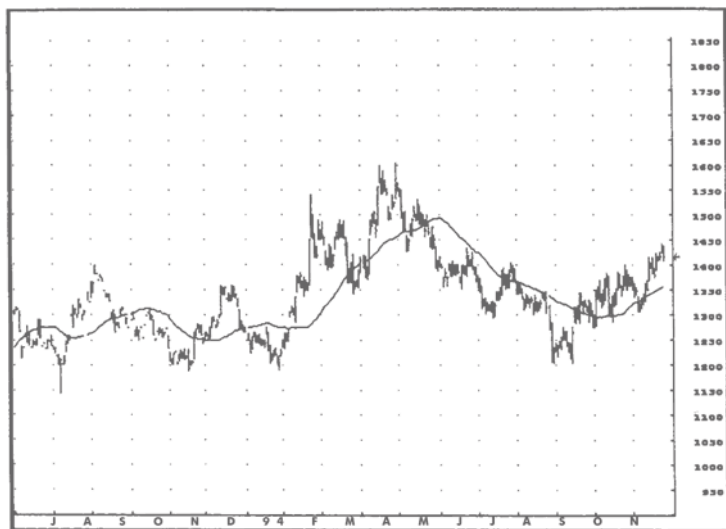
Источник: FutureSource; авторские права © 1986—1994 гг.; все права сохранены.

Один очень простой метод использования скользящих

средних для распознавания трендов основан на направлении движения скользящей средней. Например, скользящая средняя (и, как подразумевается, тренд) считается *повышающейся*, если сегодняшнее ее значение выше вчерашнего, и *понижающейся*, если сегодняшнее ее значение ниже.

Рисунок 3.42.

СКОльзящая СРЕДНЯЯ (40-ДНЕВНАЯ) НА РЫНКЕ  
БЕЗ ВЫРАЖЕННОЙ ЦЕНОВОЙ ТЕНДЕНЦИИ:  
КАКАО, МАРТ 1995



Источник: FutureSource; авторские права © 1986–1994 гг.; все права сохранены.

Заметьте, что данное определение повышающейся скользящей средней равнозначно простому условию, что сего-

днешняя цена закрытия выше цены закрытия торговой сессии  $N$  дней тому назад. Почему? Потому, что вчерашняя скользящая средняя отличается от сегодняшней скользящей средней только в том, что она включает цену закрытия  $N$  дней тому назад и не включает сегодняшнюю цену закрытия. Следовательно, если сегодняшняя цена закрытия выше цены закрытия  $N$  дней тому назад, то сегодняшняя скользящая средняя будет выше вчерашней скользящей средней. Аналогичным образом понижающаяся скользящая средняя эквивалентна условию, что сегодняшняя цена закрытия ниже цены закрытия  $N$  дней тому назад.

Сглаживающие свойства скользящей средней достигаются за счет появления лага в информации. Поскольку скользящая средняя по определению равна среднему значению прошлых цен, развороты графиков скользящих средних всегда будут отставать от соответствующих изменений в исходных ценовых рядах. Это свойство наглядно просматривается на рис. 3.41 и 3.42.

Рисунок 3.43.

СИГНАЛЫ, ПОДАВАЕМЫЕ СКОЛЬЗЯЩЕЙ СРЕДНЕЙ  
НА РЫНКЕ С ВЫРАЖЕННОЙ ТЕНДЕНЦИЕЙ:  
ПРИРОДНЫЙ ГАЗ, ДЕКАБРЬ 1994



Примечания: «Покупай» — 10-тиковое повышение скользящей средней от ее минимума.  
«Продавай» — 10-тиковое понижение скользящей средней от ее максимума.

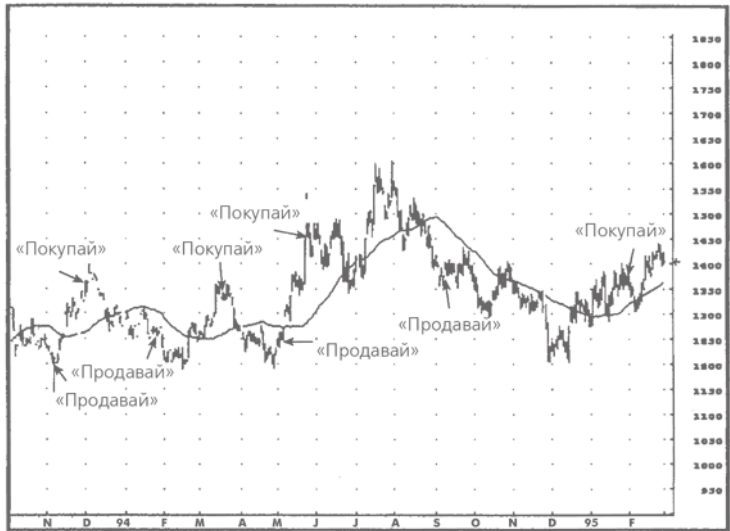
Источник: FutureSource; авторские права © 1986—1994 гг.; все права сохранены.

На рынках с выраженной тенденцией скользящие средние являются очень простым и эффективным методом ее выявления. Рис. 3.43 воспроизводит рис. 3.41, обозначая сигналы к покупке в точках, где скользящая средняя поворачивает вверх по крайней мере на 10 тиков, и сигналы к продаже в точках, где скользящая средняя поворачивает вниз на такое

же минимальное значение. (Причиной установления порогового значения разворота при определении поворотов скользящей средней является необходимость удерживать трендовые сигналы от повторяющихся скачков вверх и вниз в периоды, когда изменения скользящей средней близки к нулю.) Как видно на рис. 3.43, эта предельно простая методика дала превосходные торговые сигналы. На протяжении изображенного 17-месячного периода этот метод подал только три сигнала: первый охватил большую часть спада в августе – декабре; результатом второго стал лишь незначительный убыток и третий покрыл фактически все значительное падение цен в 1994 г. Большого невозможно и желать.

Рисунок 3.44.

СИГНАЛЫ, ПОДАВАЕМЫЕ СКОЛЬЗЯЩЕЙ СРЕДНЕЙ НА РЫНКЕ БЕЗ  
ВЫРАЖЕННОЙ ЦЕНОВОЙ ТЕНДЕНЦИИ: КАКАО, МАРТ 1995



Примечания: «Покупай» — 10-тиковое повышение скользящей средней от ее минимума.  
«Продавай» — 10-тиковое понижение скользящей средней от ее максимума.

Источник: FutureSource; авторские права © 1986—1994 гг.; все права сохранены.

Проблема заключается в том, что если на рынках с выраженной тенденцией скользящие средние работают хорошо, то на колеблющихся рынках, где выраженного тренда нет, скользящие средние дают много ложных сигналов. Например, рис. 3.44 воспроизводит рис. 3.42, показывая сигналы к покупке в точках, где скользящая средняя поворачивает вверх по крайней мере на 10 тиков, и сигналы к продаже в

точках, фиксирующих такие же повороты вниз. Тот же самый метод, который превосходно работал на рис. 3.43, – покупка при поворотах скользящей средней вверх и продажа при ее поворотах вниз – оказывается провальной стратегией на этом рынке, приводя к шести последовательным убыткам и одной бесприбыльной сделке.

Существует много других способов расчета скользящей средней, помимо описанного в данном разделе. Некоторые из этих методов, а также использование скользящих средних в торговых системах, рассматриваются в гл. 17.

## 4. Торговые диапазоны

*Есть обычный дурак, который все и всегда делает не так, и есть уолл-стритовский дурак, который думает, что все время должен торговать.  
Эдвин Лефевр*

### **Торговые диапазоны: важнейшие соображения**

Торговый диапазон – это горизонтальный коридор, охватывающий колебания цен за продолжительный период. В целом, рынки большую часть времени проводят в торговых диапазонах. Однако в них, к сожалению, очень трудно вести прибыльную торговлю. На деле большинство технических трейдеров, вероятно, обнаружат, что наилучшая стратегия, которую они могут применить к торговым диапазонам, – это свести к минимуму свое участие на подобных рынках, что легче сказать, чем сделать.

Хотя существуют методики, которые могут быть прибыльными в торговых диапазонах – например, осцилляторы (см. гл. 15), проблема заключается в том, что их использование на трендовых рынках приводит к катастрофе, и хотя торговые диапазоны легко увидеть в прошлом, их почти невозможно прогнозировать. Следует также отметить, что большинство

графических моделей (например, разрывы, флаги и т. п.) теряют свое значение, если они возникают внутри торгового диапазона. (Графические модели рассматриваются в гл. 6.)

Торговые диапазоны часто могут длиться годами. Например, ко времени написания этой книги рынок серебра находился в торговом диапазоне уже четыре года (рис. 4.1). На рис. 4.2 изображен четырехлетний торговый диапазон на рынке соевой муки. Рис. 4.3 и 4.4 показывают многолетние торговые диапазоны на рынке пиломатериалов. Заметьте, что на двух последних иллюстрациях длительность торговых диапазонов различна для ближайших и непрерывных фьючерсов, хотя обычно они ведут себя почти синхронно.

Рисунок 4.1.

**МНОГОЛЕТНИЙ ТОРГОВЫЙ ДИАПАЗОН:  
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ НА СЕРЕБРО**

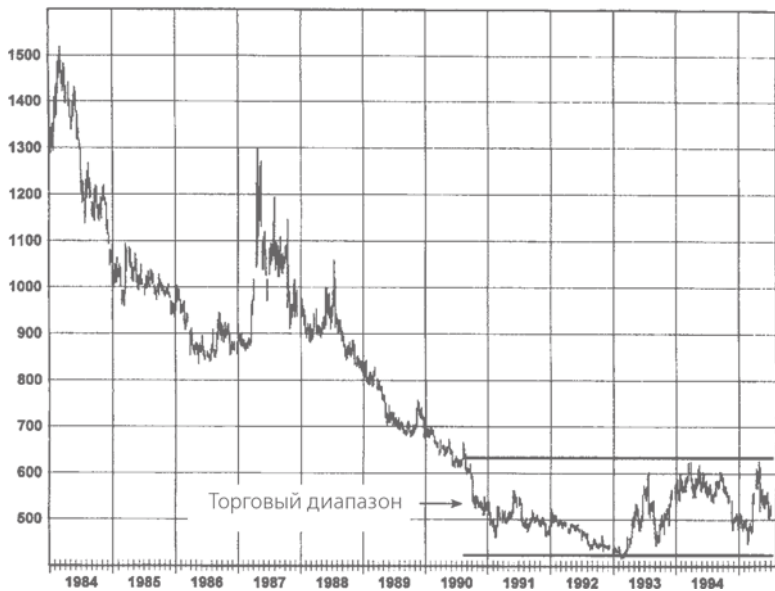


Рисунок 4.2.

**МНОГОЛЕТНИЙ ТОРГОВЫЙ ДИАПАЗОН:  
БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ НА СОЕВУЮ МУКУ**

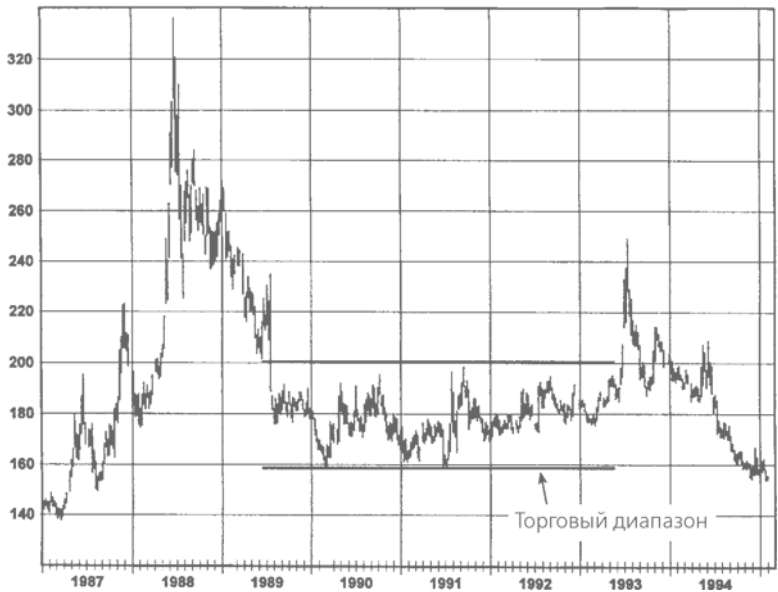


Рисунок 4.3.

**МНОГОЛЕТНИЙ ТОРГОВЫЙ ДИАПАЗОН:  
БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ НА ПИЛОМАТЕРИАЛЫ**

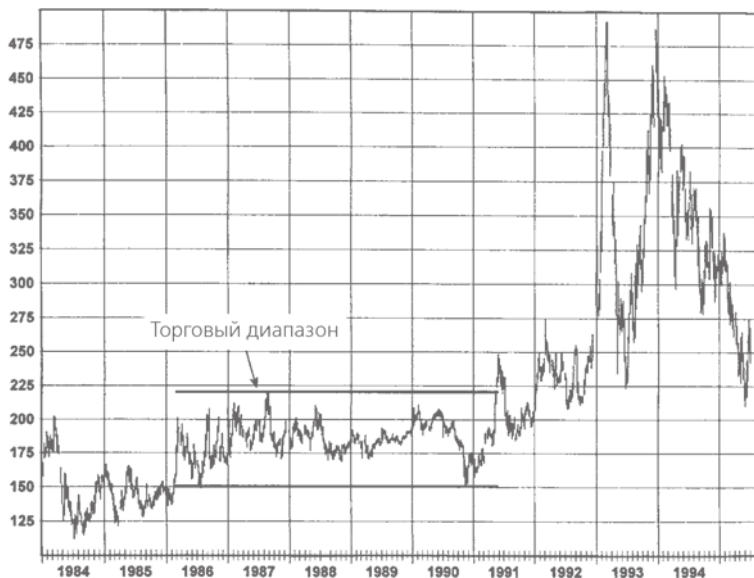


Рисунок 4.4.

**МНОГОЛЕТНИЙ ТОРГОВЫЙ ДИАПАЗОН:  
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ НА ПИЛОМАТЕРИАЛЫ**



Если установился торговый диапазон, то его верхняя и нижняя границы, как правило, служат уровнями поддержки и сопротивления. Эта тема более подробно рассматривается в следующей главе. Пробития границ торгового диапазона могут быть важными сигналами для торговли – это наблюдение является предметом следующего параграфа.

# Пробой торгового диапазона

*Пробой* за пределы торгового диапазона (рис. 4.5 и 4.6) предполагает грядущее движение цен в направлении пробоя. Значимость и надежность пробоя часто повышают следующие факторы:

**1. Продолжительность торгового диапазона.** Чем больше продолжительность торгового диапазона, тем потенциально более значительны масштабы будущего пробоя. Этот тезис иллюстрируется на примере недельного (рис. 4.7) и дневного (рис. 4.8) графиков.

**2. Узость диапазона.** Пробои из узких диапазонов дают, как правило, особенно надежные сигналы к торговле (рис. 4.9 и 4.10). Более того, такая торговля может быть исключительно привлекательной, поскольку обоснованные защитные остановки предполагают сравнительно низкий денежный риск.

**3. Подтверждение пробоя.** Довольно обычной является ситуация, когда цены вырываются из торгового диапазона всего лишь на небольшую величину или только на несколько дней, а затем возвращаются обратно в диапазон. Одной из причин этого является то, что участники рынка, желая застраховаться от сильного движения цен после пробоя торгового диапазона, выставляют защитные стоп-приказы в об-

ласти, находящейся недалеко за пределами торгового диапазона. Вследствие этого незначительное движение цен наружу может иногда спровоцировать исполнение значительного числа защитных приказов. Как только этот первоначальный наплыв приказов удовлетворен, пробой иссякает, если под ним нет прочных фундаментальных причин и поддерживающих покупок (или мощных продаж в случае пробоя нижней границы), которые бы закрепляли тенденцию.

Принимая во внимание эти особенности поведения цен, надежность пробоя торгового диапазона в качестве сигнала о начале тенденции значительно повышается, если цены все еще остаются вне диапазона спустя несколько дней (например, пять). Могут использоваться и другие виды подтверждений – минимальное процентное изменение цены после пробоя, заданное число дней быстрого движения цены (описываются в гл. 6) и т. д. Ожидая подтверждения пробоя, мы можем упустить часть прибыли за несколько дней в начале тенденции. Тем не менее это поможет нам избежать многих «ложных» сигналов. Чистый результат этого компромисса будет зависеть от принятых условий подтверждения и должен оцениваться каждым трейдером самостоятельно. Ключевым моментом, однако, является то, что трейдеру следует экспериментировать с различными условиями подтверждения, а не слепо следовать за всеми пробоями. Возможно, этот совет еще более справедлив сейчас (1995 г.), чем деся-

тилетие назад, поскольку возросшее использование технического анализа, по-видимому, привело к более частым случаям ложных пробоев.

Рисунок 4.5.

**ПРОБОЙ ВЕРХНЕЙ ГРАНИЦЫ ТОРГОВОГО ДИАПАЗОНА:  
КАЗНАЧЕЙСКИЕ ОБЛИГАЦИИ, ДЕКАБРЬ 1993**

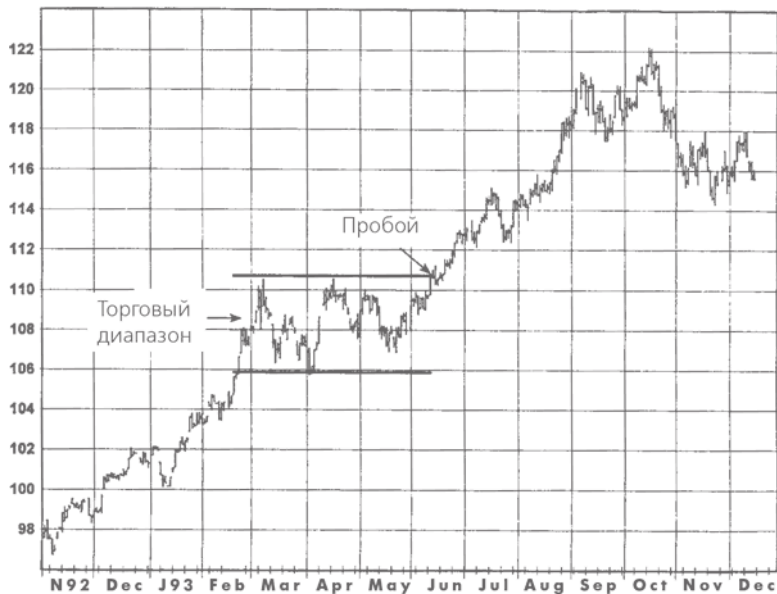


Рисунок 4.6.

ПРОБОЙ НИЖНЕЙ ГРАНИЦЫ ТОРГОВОГО ДИАПАЗОНА:  
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ, КРУПНЫЙ РОГАТЫЙ СКОТ

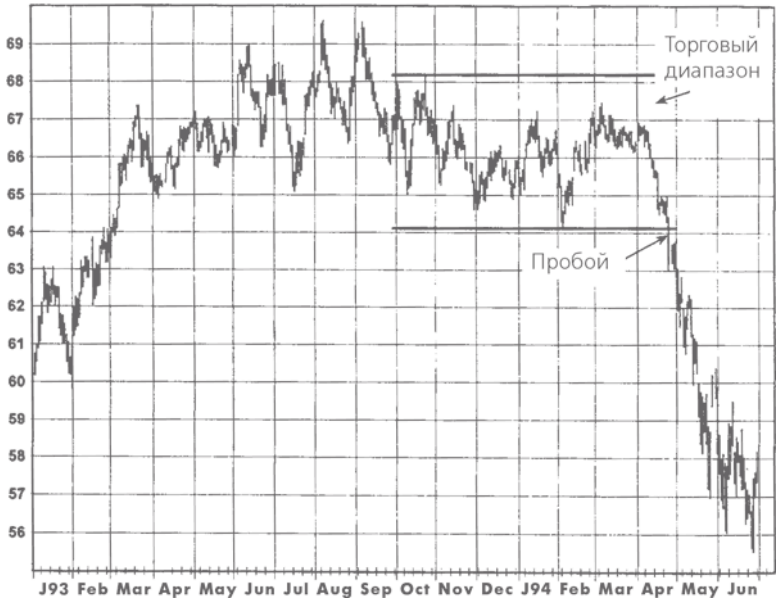


Рисунок 4.7.

ПРОБОЙ ВЕРХНЕЙ ГРАНИЦЫ ДЛИТЕЛЬНОГО ТОРГОВОГО ДИАПАЗОНА:  
МЕДЬ, БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ

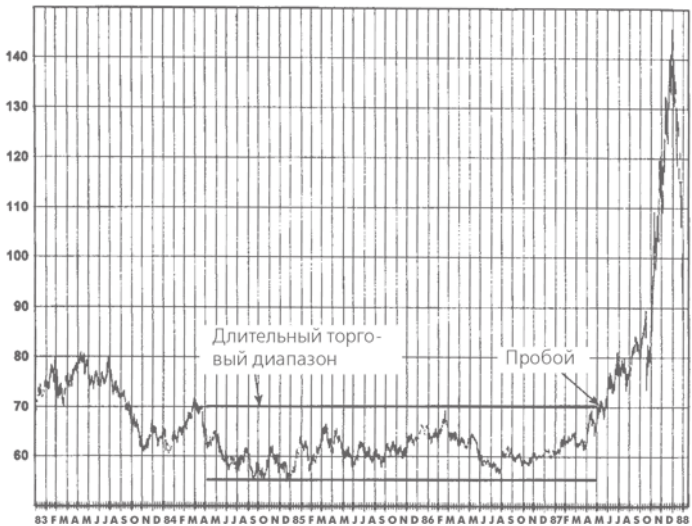


Рисунок 4.8.

ПРОБОЙ ВЕРХНЕЙ ГРАНИЦЫ ДЛИТЕЛЬНОГО ТОРГОВОГО ДИАПАЗОНА:  
МУКА, ИЮЛЬ 1993

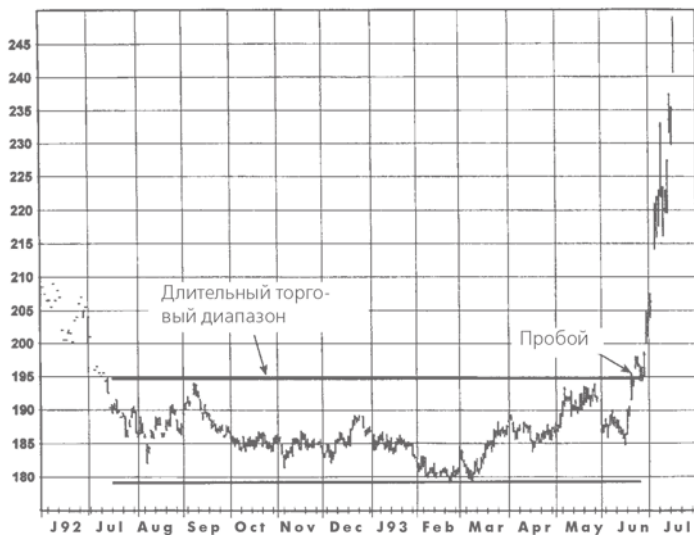


Рисунок 4.9.

ПРОБОЙ ВЕРХНИХ ГРАНИЦ УЗКИХ ТОРГОВЫХ ДИАПАЗОНОВ:  
ФУНТ СТЕРЛИНГОВ, СЕНТЯБРЬ 1990

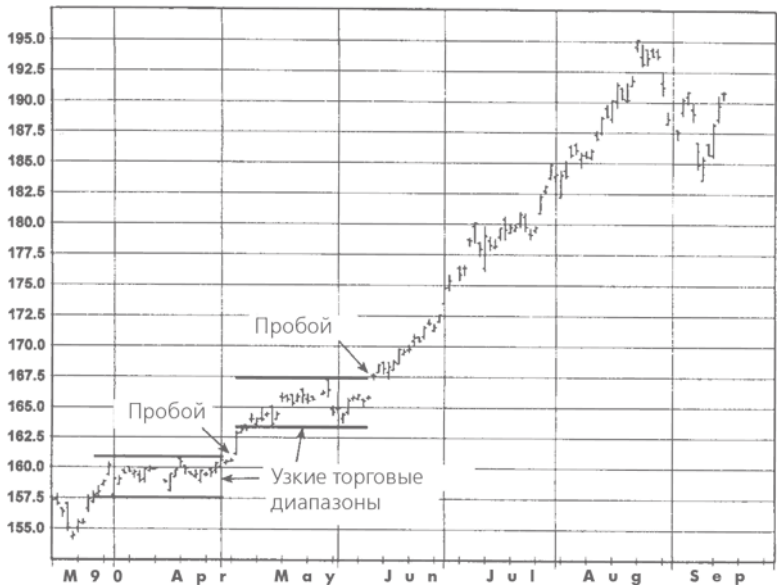
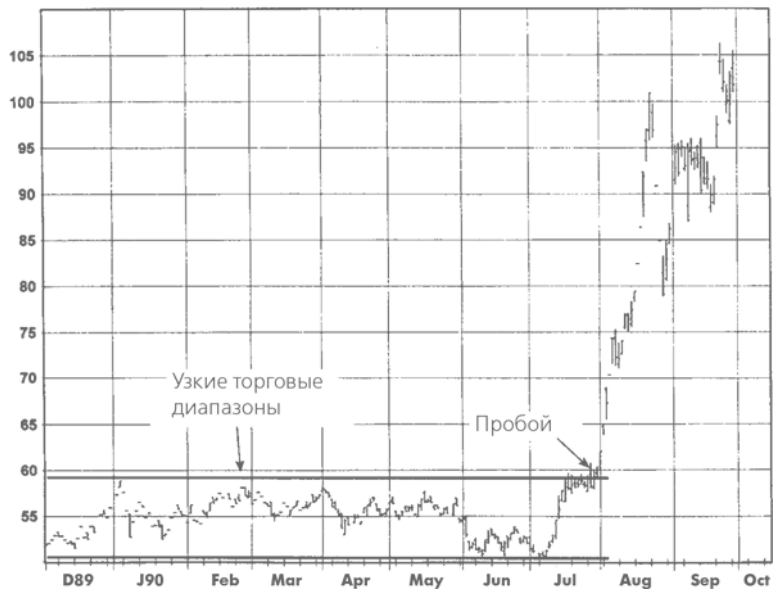


Рисунок 4.10.

ПРОБОЙ ВЕРХНЕЙ ГРАНИЦЫ УЗКОГО ТОРГОВОГО ДИАПАЗОНА:  
НЕЭТИЛИРОВАННЫЙ БЕНЗИН, ОКТЯБРЬ 1990



## 5. Поддержка и сопротивление

*На узком рынке, где ценам негде «разгуляться», кроме как в небольшом диапазоне, нет смысла пытаться предугадать, куда направится очередное масштабное движение цен – вверх или вниз.*  
*Эдвин Лефевр*

### Торговые диапазоны

В установившемся торговом диапазоне (т. е. существующем один-два месяца), рынок будет встречать сопротивление на верхней границе диапазона и поддержку на его нижней границе. Хотя графический анализ лучше всего использовать в условиях сильного тренда, некоторые проворные трейдеры умудряются зарабатывать в торговых диапазонах, продавая при подъемах цен и покупая при их снижении. В целом, подобную торговую тактику трудно реализовать с успехом. Более того, следует подчеркнуть, что мелкие второстепенные тенденции внутри торгового диапазона могут обернуться катастрофой, если не лимитировать убытки (например, ликвидировать позицию, когда цены выходят из диапазона на заданное минимальное значение, или рынок торгует за пределами диапазона в течение определенного количества дней, либо то и другое вместе).

После того как цены вырываются из торгового диапазона, уровень, служивший ранее сопротивлением, становится поддержкой, и наоборот. В частности, когда цены демонстрируют выход вверх из торгового диапазона, верхняя граница этого диапазона становится зоной ценовой поддержки. Линии на рис. 5.1 и 5.2 являются уровнями поддержки, которые ранее были верхними границами предшествующих торговых диапазонов. В случае выхода цен вниз из торгового диапазона нижняя граница этого диапазона становится зоной ценового сопротивления. Продолженные линии на рис. 5.3 и 5.4 указывают на уровни сопротивления, служившие нижними границами предыдущих торговых диапазонов.

Рисунок 5.1.

ПОДДЕРЖКА ВБЛИЗИ ВЕРХНЕЙ ГРАНИЦЫ ПРЕДШЕСТВУЮЩЕГО  
ТОРГОВОГО ДИАПАЗОНА:  
МЕДЬ, БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ



Рисунок 5.2.

ПОДДЕРЖКА ВБЛИЗИ ВЕРХНЕЙ ГРАНИЦЫ ПРЕДШЕСТВУЮЩЕГО  
ТОРГОВОГО ДИАПАЗОНА:  
СОЕВОЕ МАСЛО, ДЕКАБРЬ 1993

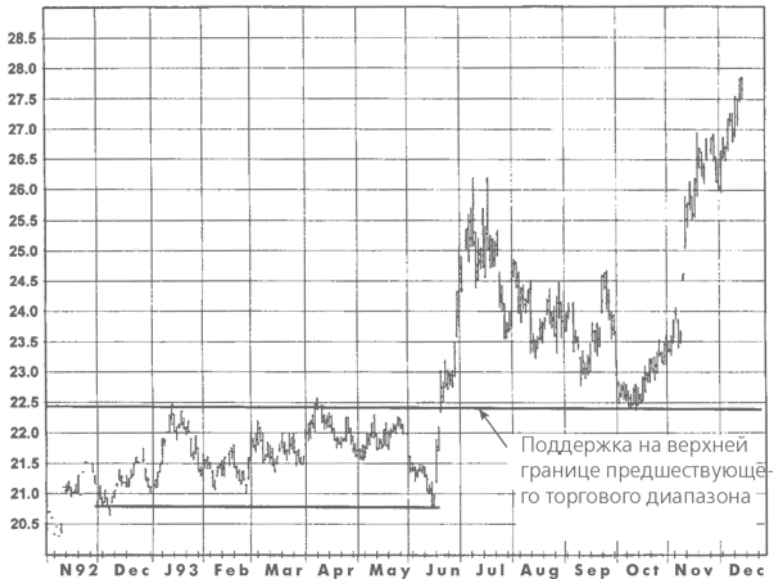


Рисунок 5.3.

СОПРОТИВЛЕНИЕ ВЕЛИЗИ ДНА ПРЕДШЕСТВУЮЩЕГО  
ТОРГОВОГО ДИАПАЗОНА: КАНАДСКИЙ ДОЛЛАР,  
ДЕКАБРЬ 1992

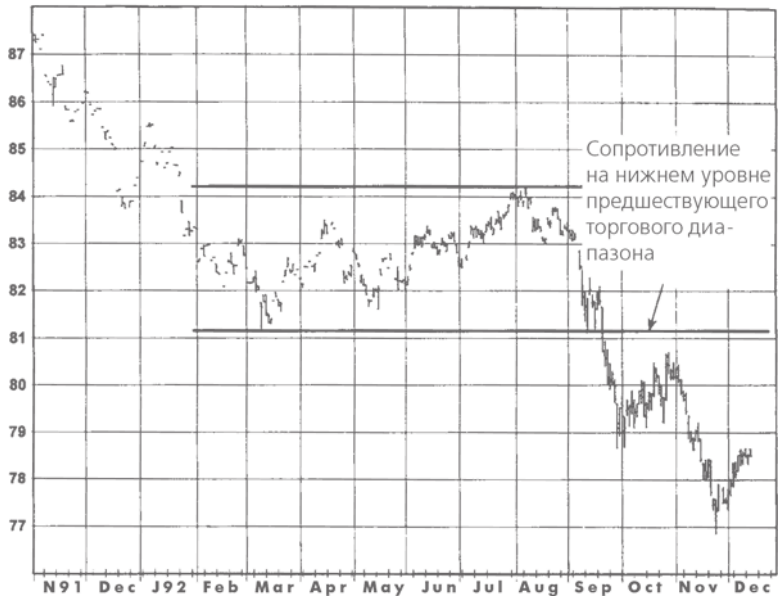


Рисунок 5.4.

**СОПРОТИВЛЕНИЕ ВБЛИЗИ ДНА ПРЕДШЕСТВУЮЩЕГО  
ТОРГОВОГО ДИАПАЗОНА: НЕЭТИЛИРОВАННЫЙ БЕНЗИН,  
НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ**



## **Предыдущие важные максимумы и минимумы**

Обычно сопротивление возникает на уровне предыдущих важных максимумов, а поддержка – на уровне важных минимумов. Каждый из рис. 5.5–5.7 иллюстрирует обе модели по-

ведения. Например, на рис. 5.5 обратите внимание на то, что крупный пик 1988 г. образовался как раз под максимумом 1985 г., тогда как минимум 1989 г. заложил уровень поддержки для минимумов 1991 и 1992 гг. На рис. 5.6 минимум в конце 1990 г. установился как раз под уровнем дна 1986 г., тогда как разворот 1992 г. сформировался над уровнем пика начала 1989 г. Хотя концепция сопротивления вблизи уровня прошлых вершин и поддержки вблизи уровня прошлых минимумов, возможно, особенно важна для недельных графиков, таких как на рис. 5.5 и 5.6, этот принцип применим и к дневным графикам (рис. 5.7). Обратите внимание, что на этом графике развороты цен в мае и декабре 1994 г. произошли как раз над уровнем пика в январе того же года, а минимум в октябре находился чуть выше июльского минимума.

Следует подчеркнуть, что прошлый максимум отнюдь не подразумевает, что последующие подъемы цен иссякнут *на* этом уровне *или под ним*, а скорее указывает на то, что сопротивление можно предвидеть *вблизи* этого уровня. Аналогичным образом, прошлый минимум отнюдь не означает, что последующие понижения завершатся *на или над* этим уровнем, а скорее, указывает на то, что поддержку можно предсказывать *в целом вблизи* этого уровня. Некоторые технические аналитики относятся к предыдущим максимумам и минимумам, как к точкам, наделенным священной значимостью. Если прошлый максимум равнялся 1078, то они считают 1078 уровнем мощного сопротивления, и когда ры-

нок поднимается, например, до 1085, полагают, что сопротивление сломано. Это не верно. Поддержку и сопротивление нужно рассматривать как приблизительные области, а не точные уровни. Заметьте, что, хотя предыдущие крупные максимумы и минимумы оказались очень важными индикаторами сопротивления и поддержки на всех трех графиках (рис. 5.5–5.7), только на рис. 5.5 последующие подъемы и падения цен, действительно, разворачивались *при* достижении этих уровней *или ранее*. Тип поведения цен, представленный на указанных графиках, является довольно распространенным.

Пробой вверх предыдущего максимума может рассматриваться как сигнал к покупке, а пробой вниз предыдущего минимума – как сигнал к продаже. Однако так же, как и в случае пробоя границ торговых диапазонов, для того чтобы использовать пробития максимумов и минимумов в качестве сигналов к торговле, они должны отвечать некоторым минимальным требованиям (по глубине пробоя в ценовом выражении или по временной продолжительности). Так, например, из предыдущего комментария относительно графиков на рис. 5.6 и 5.7 должно быть понятно, что незначительный, в рамках одного периода (одного дня для дневных графиков, одной недели для недельных графиков) пробой предшествующего максимума или минимума еще ничего не доказывает. Необходимо более веское подтверждение, нежели простой пробой предыдущего максимума или минимума, что-

бы допустить, что подобное развитие событий является сигналом к покупке или продаже. Примерами возможных условий подтверждения могут служить минимальное число закрытий за пределами предыдущего максимума или минимума, минимальное процентное изменение цены после пробоя или оба условия.

Рисунок 5.5.

**СОПРОТИВЛЕНИЕ НА УРОВНЕ ПРЕДЫДУЩЕГО МАКСИМУМА  
И ПОДДЕРЖКА НА УРОВНЕ ПРЕДЫДУЩЕГО МИНИМУМА:  
СОЕВОЕ МАСЛО, БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ**



Рис. 5.8 и 5.9 иллюстрируют пробой предыдущих максимумов как сигналы к покупке, принимая за условие подтверждения три закрытия над максимумом. Аналогичным образом рис. 5.10 и 5.11 являются примерами пробоев предыдущих минимумов как сигналов к продаже при тех же условиях подтверждения. Обратите внимание на то, что рис. 5.8 дает также хороший пример того, как предыдущий максимум выступает в роли сопротивления (до его фактического пробоя), а предыдущий минимум обеспечивает поддержку, в то время как на рис. 5.11 представлен классический пример предыдущего максимума, выступающего в роли мощного сопротивления.

Рисунок 5.6.

**СОПРОТИВЛЕНИЕ НА УРОВНЕ ПРЕДЫДУЩЕГО МАКСИМУМА  
И ПОДДЕРЖКА НА УРОВНЕ ПРЕДЫДУЩЕГО МИНИМУМА: ПШЕНИЦА,  
БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ**



Рисунок 5.7.

СОПРОТИВЛЕНИЕ НА УРОВНЕ ПРЕДЫДУЩЕГО МАКСИМУМА  
И ПОДДЕРЖКА НА УРОВНЕ ПРЕДЫДУЩЕГО МИНИМУМА:  
СОЕВОЕ МАСЛО, НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ

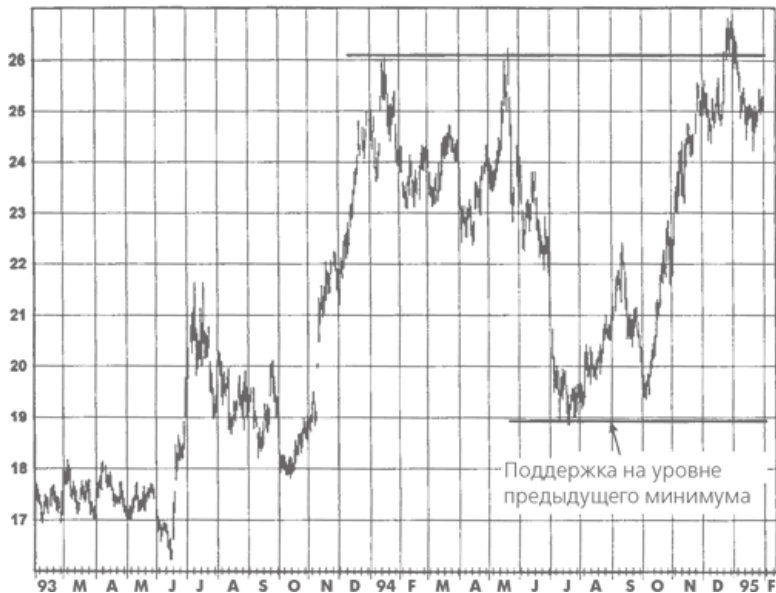


Рисунок 5.8.

ПРОБОЙ ПРЕДЫДУЩЕГО МАКСИМУМА КАК СИГНАЛ  
К ПОКУПКЕ: НЕМЕЦКАЯ МАРКА, НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ



Рисунок 5.9.

ПРОБОЙ ПРЕДЫДУЩЕГО МАКСИМУМА КАК СИГНАЛ  
К ПОКУПКЕ: НЕМЕЦКАЯ МАРКА, НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ

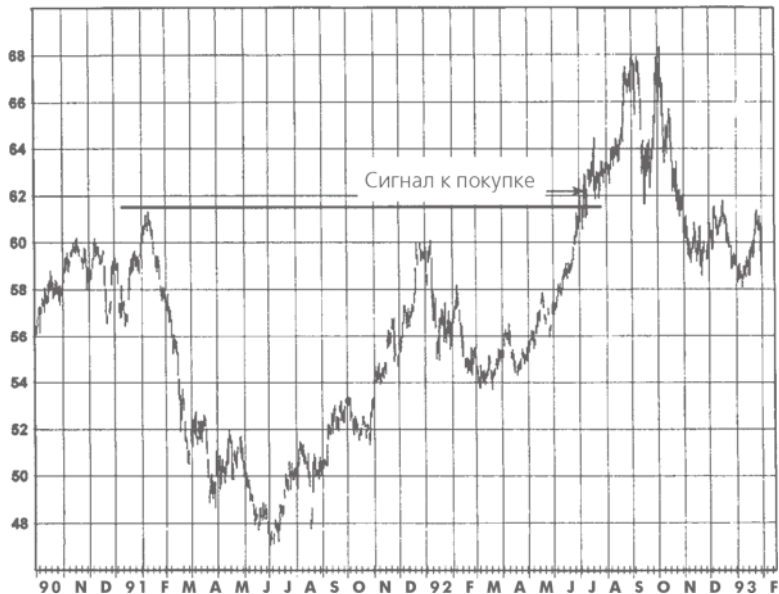


Рисунок 5.10.

ПРОБОЙ ПРЕДЫДУЩЕГО МИНИМУМА  
КАК СИГНАЛ К ПРОДАЖЕ:  
КОФЕ, БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ



После *подтверждения* пробоя предыдущего максимума или минимума уровень, ранее служивший сопротивлением, становится поддержкой, и наоборот. Иными словами, область предыдущего максимума становится поддержкой, а область предыдущего минимума становится сопротивлением. Например, на рис. 5.12, который повторяет рис. 5.9, фев-

ральский максимум 1991 г., пробитый в июле 1992 г., успешно работает как область поддержки в сентябре 1992 г. Сентябрьский минимум, который впоследствии был пробит в октябре, затем оказался областью сопротивления, остановившей рост рынка в конце ноября – начале декабря. На рис. 5.13, повторяющем рис. 5.10, минимум 1987 г., пробитый в 1989 г., оказывается потенциальной областью сопротивления, которая преградила путь неоднократным попыткам подъема цен в 1990 и 1991 гг. (Обратите внимание на то, что этот график также является превосходным примером сопротивления на уровне предыдущего максимума, когда мощный рост 1994 г. развернулся чуть ниже пика начала 1986 г.) Наконец, на рис. 5.14, который повторяет рис. 5.11, апрельский минимум 1994 г., пробитый в июне, оказывается мощной областью сопротивления, которая обусловила разворот цен в сентябре.

Рисунок 5.11.

ПРОБОЙ ПРЕДЫДУЩЕГО МИНИМУМА КАК СИГНАЛ  
К ПРОДАЖЕ: СОЕВОЕ МАСЛО, НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ



Рисунок 5.12.

ПОДДЕРЖКА НА УРОВНЕ ПРЕДЫДУЩЕГО  
ОТНОСИТЕЛЬНОГО МАКСИМУМА И СОПРОТИВЛЕНИЕ  
НА УРОВНЕ ПРЕДЫДУЩЕГО ОТНОСИТЕЛЬНОГО МИНИМУМА:  
НЕМЕЦКАЯ МАРКА, НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ



Рисунок 5.13.

СОПРОТИВЛЕНИЕ НА УРОВНЕ ПРЕДЫДУЩЕГО  
ОТНОСИТЕЛЬНОГО МИНИМУМА:  
КОФЕ, БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ



Рисунок 5.14.

**СОПРОТИВЛЕНИЕ НА УРОВНЕ ПРЕДЫДУЩЕГО  
ОТНОСИТЕЛЬНОГО МИНИМУМА:  
СОЕВОЕ МАСЛО, НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ**



**Концентрация  
относительных максимумов  
и относительных минимумов**

В предыдущем параграфе шла речь о поддержке и сопротивлении на уровне предшествующих отдельных максимумов

мов и минимумов. В данном параграфе анализируются поддержка и сопротивление в ценовых зонах с концентрацией относительных максимумов и относительных минимумов, а не с наличием абсолютных вершин и впадин. В частности, относительные максимумы и минимумы нередко приходятся на сравнительно узкую ценовую зону. Эти зоны являются потенциальной областью поддержки, если текущие котировки находятся выше, и сопротивления, если текущие котировки ниже. Указанный метод особенно полезен при прогнозировании областей поддержки и сопротивления на долгосрочных графиках. На рис. 5.15–5.19 показаны недельные графики с примерами поддержки на уровне предыдущих концентраций относительных максимумов и минимумов. На рис. 5.20–5.21 зоны концентраций относительных максимумов и минимумов являются ценовыми сопротивлениями.

Метод, опирающийся на концентрацию предыдущих относительных максимумов и минимумов с целью определения поддержки и сопротивления, может быть применен также и к дневным графикам непрерывных фьючерсов достаточной продолжительности (например, два года). (Жизненный цикл большинства графиков индивидуальных контрактов является слишком коротким для эффективного использования данного метода.) Например, рис. 5.22–5.24 показывают дневные графики непрерывных фьючерсов с зонами сопротивления, определяемыми по предыдущим относи-

тельным максимумам и минимумам.

## **Трендовые линии, коридоры и внутренние трендовые линии**

Мысль о том, что трендовые линии, коридоры и внутренние трендовые линии указывают на области потенциальной поддержки и сопротивления, уже была детализирована в гл. 3. Как и тогда, опираясь на личный опыт, я считаю внутренние трендовые линии более надежными в этом отношении, чем обычные трендовые линии. Однако вопрос о том, какой вид трендовой линии является лучшим индикатором, имеет весьма субъективный характер, и некоторые читатели вполне могут прийти к противоположному выводу. Действительно, нет даже математически точного определения трендовой линии или внутренней трендовой линии, и то, как эти линии проводятся, зависит от личного вкуса или опыта аналитика.

Рисунок 5.15.

**ЗОНА ПОДДЕРЖКИ, ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ  
ПО КОНЦЕНТРАЦИИ ПРЕДЫДУЩИХ  
ОТНОСИТЕЛЬНЫХ МИНИМУМОВ И МАКСИМУМОВ:  
ШВЕЙЦАРСКИЙ ФРАНК, БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ**



Примечание: ↑ — относительный минимум; ↓ — относительный максимум.

Рисунок 5.16.

**ЗОНА ПОДДЕРЖКИ, ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ  
ПО КОНЦЕНТРАЦИИ ПРЕДЫДУЩИХ  
ОТНОСИТЕЛЬНЫХ МИНИМУМОВ И МАКСИМУМОВ:  
ЗОЛОТО, БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ**



Примечание: ↑ — относительный минимум; ↓ — относительный максимум.

Рисунок 5.17.

**ЗОНА ПОДДЕРЖКИ, ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ПО КОНЦЕНТРАЦИИ  
ПРЕДЫДУЩИХ ОТНОСИТЕЛЬНЫХ МИНИМУМОВ:  
ХЛОПОК, БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ**



Примечание: ↑ — относительный минимум.

Рисунок 5.18.

**ЗОНА ПОДДЕРЖКИ, ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ПО КОНЦЕНТРАЦИИ  
ПРЕДЫДУЩИХ ОТНОСИТЕЛЬНЫХ МИНИМУМОВ:  
СОЕВЫЕ БОБЫ, БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ**



Примечание: ↑ — относительный минимум.

Рисунок 5.19.

**ЗОНА ПОДДЕРЖКИ, ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ  
ПО КОНЦЕНТРАЦИИ ПРЕДЫДУЩИХ ОТНОСИТЕЛЬНЫХ  
МИНИМУМОВ И МАКСИМУМОВ:  
КУКУРУЗА, БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ**



Примечание: ↑ — относительный минимум; ↓ — относительный максимум.

Рисунок 5.20.

**ЗОНА СОПРОТИВЛЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ  
ПО КОНЦЕНТРАЦИИ ПРЕДЫДУЩИХ ОТНОСИТЕЛЬНЫХ  
МАКСИМУМОВ И МИНИМУМОВ:  
СЫРАЯ НЕФТЬ, БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ**



Примечание: ↑ — относительный минимум; ↓ — относительный максимум.

Рисунок 5.21.

**ЗОНА СОПРОТИВЛЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ  
ПО КОНЦЕНТРАЦИИ ПРЕДЫДУЩИХ ОТНОСИТЕЛЬНЫХ  
МАКСИМУМОВ И МИНИМУМОВ:  
СЕРЕБРО, БЛИЖАЙШИЕ ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ**



Примечание: ↑ — относительный минимум; ↓ — относительный максимум.

Рисунок 5.22.

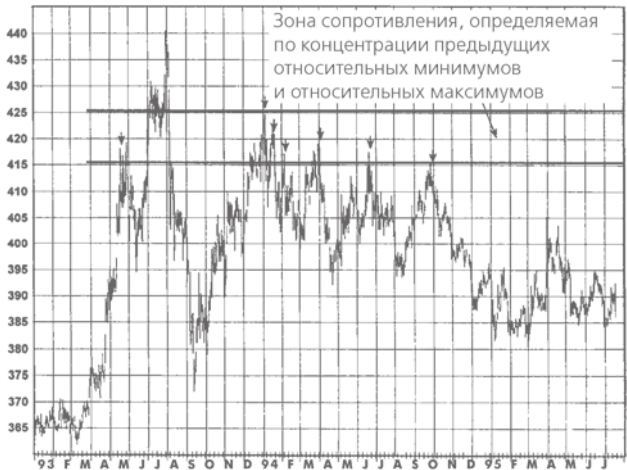
**ЗОНА СОПРОТИВЛЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ  
ПО КОНЦЕНТРАЦИИ ПРЕДЫДУЩИХ ОТНОСИТЕЛЬНЫХ  
МАКСИМУМОВ И МИНИМУМОВ:  
НЕМЕЦКАЯ МАРКА, НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ**



Примечание: ↑ — относительный минимум; ↓ — относительный максимум.

Рисунок 5.23.

**ЗОНА СОПРОТИВЛЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ПО КОНЦЕНТРАЦИИ  
ПРЕДЫДУЩИХ ОТНОСИТЕЛЬНЫХ МАКСИМУМОВ:  
ЗОЛОТО, НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ**



Примечание: ↓ — относительный максимум.

Рисунок 5.24.

**ЗОНА СОПРОТИВЛЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ ПО КОНЦЕНТРАЦИИ  
ПРЕДЫДУЩИХ ОТНОСИТЕЛЬНЫХ МАКСИМУМОВ  
И МИНИМУМОВ: СОЕВЫЕ БОБЫ, НЕПРЕРЫВНЫЕ ФЬЮЧЕРСЫ**



Примечание: ↑ — относительный минимум; ↓ — относительный максимум.

## **Огибающие ценовые полосы**

Огибающая ценовая полоса (price envelope band) может быть получена из скользящей средней. Верхняя линия огибающей полосы определяется как скользящая средняя плюс определенный процент от скользящей средней. Аналогичным образом нижняя линия огибающей полосы определяется как скользящая средняя минус заданный процент

от скользящей средней. Например, если текущее значение скользящей средней равно 600 и отклонение установлено на уровне 3 %, то верхнее значение полосы составит 618, а нижнее – 582. Выбирая соответствующее процентное отклонение для данной скользящей средней, можно так определить огибающую полосу, что она будет охватывать подавляющую часть ценовой активности, причем верхняя граница будет примерно совпадать с относительными максимумами, а нижняя – с относительными минимумами.

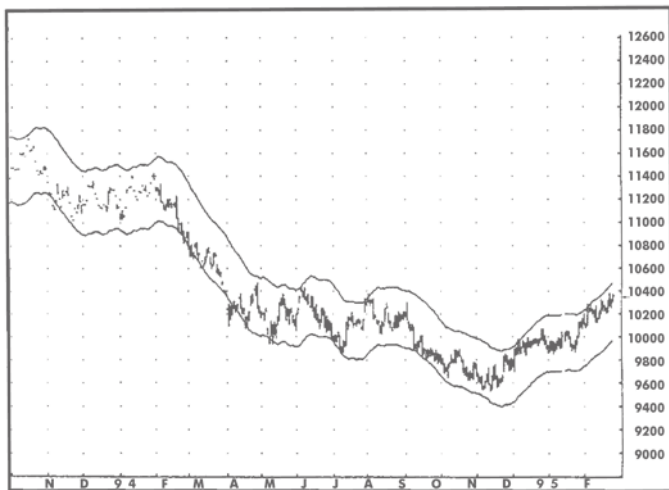
Рис. 5.25 иллюстрирует огибающую ценовую полосу для фьючерсных контрактов на казначейские векселя с поставкой в марте 1995 г., причем используется 20-дневная скользящая средняя и 2,5 %-ное отклонение. Как легко убедиться, ценовая огибающая полоса является хорошим индикатором уровней поддержки и сопротивления. Иначе говоря, ценовая огибающая полоса указывает границы зон перекупленности и перепроданности. Например, рис. 5.26 иллюстрирует 1,2 %-ную огибающую ценовую полосу, наложенную на 90-минутный штриховой график того же рынка, что и на рис. 5.25 (но, конечно, за более короткий период).

Следует отметить, однако, что огибающая ценовая полоса – это отнюдь не столь эффективный инструмент, как может показаться. Хотя он является достаточно хорошим индикатором возможного приближения к точке разворота тренда, тем не менее цены могут долго оставаться рядом с одной из границ огибающей полосы. Такое поведение, например, лег-

ко увидеть на рис. 5.25 в период с февраля по апрель 1994 г. В течение этого времени огибающая полоса неоднократно указывала на перепроданность актива, тогда как цены продолжали упрямо опускаться. Таким образом, несмотря на то, что скачки цен за пределы огибающей ценовой полосы чаще всего бывают ограниченными и временными, факт нахождения цены у границ полосы совсем не обязательно означает неизбежность разворота рынка. В целом, метод огибающей полосы дает возможность определить потенциальные области поддержки и сопротивления, но его, к сожалению, нельзя считать непогрешимым.

Рисунок 5.25.

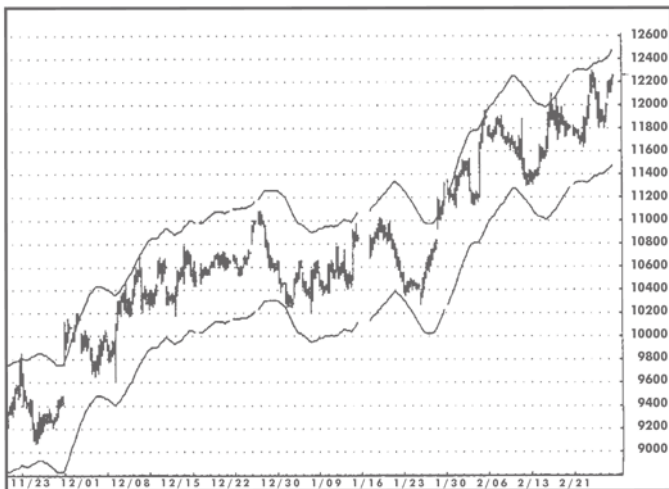
ОГИБАЮЩАЯ ЦЕНОВАЯ ПОЛОСА  
КАК ИНДИКАТОР ПОДДЕРЖКИ И СОПРОТИВЛЕНИЯ  
НА ДНЕВНОМ ШТРИХОВОМ ГРАФИКЕ:  
КАЗНАЧЕЙСКИЕ ОБЛИГАЦИИ, МАРТ 1995



Источник: FutureSource; авторские права © 1986–1995 гг.; все права сохранены.

Рисунок 5.26.

ОГИБАЮЩАЯ ЦЕНОВАЯ ПОЛОСА  
КАК ИНДИКАТОР ПОДДЕРЖКИ И СОПРОТИВЛЕНИЯ  
НА 90-МИНУТНОМ ШТРИХОВОМ ГРАФИКЕ:  
КАЗНАЧЕЙСКИЕ ОБЛИГАЦИИ, МАРТ 1995



Источник: FutureSource; авторские права © 1986–1995 гг.; все права сохранены.

## 6. Графические модели

*Никогда не путай мастерство с «бычьим» рынком.*

*Пол Рабин*

### Однодневные модели

#### Разрывы (Gaps)

Днем разрыва называется день, минимум которого превышает максимум предыдущего дня либо максимум которого находится ниже минимума предыдущего дня. Существует четыре основных вида разрывов:

##### 1. Обычный разрыв

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.