

**Джон Дж. Мэрфи  
Технический анализ  
фьючерсных рынков**

**John J. Murphy  
Technical Analysis of  
the Futures Markets**

Содержание .

<b>Предисловие.....</b>	<b>8</b>
<b>Глава 1.</b>	
<b>Философия технического анализа.....</b>	<b>13</b>
ВСТУПЛЕНИЕ.....	13
ФИЛОСОФСКАЯ ОСНОВА ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.....	13
СОПОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО И ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ.....	15
ВИД АНАЛИЗА И ВЫБОР ВРЕМЕНИ.....	16
ГИБКОСТЬ И АДАПТАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.....	17
ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К РАЗЛИЧНЫМ СРЕДСТВАМ ТОРГОВЛИ.....	18
ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К РАЗЛИЧНЫМ ОТРЕЗКАМ ВРЕМЕНИ.....	18
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ.....	20
ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИТИК ИЛИ ГРАФИСТ?.....	21
КРАТКОЕ СРАВНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА НА ФОНДОВОМ И ФЬЮЧЕРСНОМ РЫНКАХ.....	22
КРИТИКА ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.....	25
ТЕОРИЯ "СЛУЧАЙНЫХ СОБЫТИЙ".....	27
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	29
<b>Глава 2.</b>	
<b>Теория Доу.....</b>	<b>30</b>
ВСТУПЛЕНИЕ.....	30
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	31
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦЕН ЗАКРЫТИЯ И НАЛИЧИЕ ЛИНИЙ.....	36
КРИТИКА ТЕОРИИ ДОУ.....	36
ВЫВОДЫ .....	37
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	37
<b>Глава 3.</b>	
<b>Построение графиков.....</b>	<b>38</b>
ВСТУПЛЕНИЕ.....	38
ВИДЫ ГРАФИКОВ.....	38
АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ЛОГАРИФИЧЕСКАЯ ШКАЛЫ.....	41
ПОСТРОЕНИЕ ДНЕВНОГО СТОЛБИКОВОГО ГРАФИКА: ЦЕНА, ОБЪЕМ И ОТКРЫТЫЙ ИНТЕРЕС.....	43
ОБЪЕМ И ОТКРЫТЫЙ ИНТЕРЕС.....	44
КАК НАНОСИТЬ ДАННЫЕ ОБ ОБЪЕМЕ И ОТКРЫТОМ ИНТЕРЕСЕ НА ГРАФИКИ КОНТРАКТОВ НА ЗЕРНОВЫЕ.....	48
КАКОЙ ГРАФИК ЛУЧШЕ - ГОТОВЫЙ ИЛИ САМОДЕЛЬНЫЙ?.....	48
НЕДЕЛЬНЫЕ И МЕСЯЧНЫЕ СТОЛБИКОВЫЕ ГРАФИКИ.....	49
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	51
<b>Глава 4.</b>	
<b>Тенденция и ее основные характеристики.....</b>	<b>53</b>
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕНДЕНЦИИ.....	53
ТЕНДЕНЦИЯ ИМЕЕТ ТРИ НАПРАВЛЕНИЯ.....	54
ТРИ ВИДА ТЕНДЕНЦИИ.....	55
ПОДДЕРЖКА И СОПРОТИВЛЕНИЕ.....	57
ЛИНИИ ТРЕН ДА.....	65
ВЕЕРНЫЙ ПРИНЦИП.....	72
ВАЖНОСТЬ ЧИСЛА 3.....	73
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ КРУТИЗНА ЛИНИИ ТРЕНДА.....	74
ЛИНИЯ КАНАЛА.....	77

ПРОЦЕНТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ ДЛИНЫ КОРРЕКЦИИ (PERCENTAGE RETRACEMENTS).....	81
СКОРОСТНЫЕ ЛИНИИ СОПРОТИВЛЕНИЯ.....	83
ДЕНЬ ПЕРЕЛОМА.....	86
ЦЕНОВЫЕ ПРОБЕЛЫ.....	89
ВЫВОДЫ.....	93

## Глава 5.

### Основные модели перелома..... 94

ВСТУПЛЕНИЕ.....	94
ЦЕНОВЫЕ МОДЕЛИ.....	94
ДВА ТИПА МОДЕЛЕЙ: МОДЕЛИ ПЕРЕЛОМА И МОДЕЛИ ПРОДОЛЖЕНИЯ ТЕНДЕНЦИИ.....	94
МОДЕЛЬ ПЕРЕЛОМА "ГОЛОВА И ПЛЕЧИ".....	96
ЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕМА ТОРГОВЛИ.....	99
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕНОВЫХ ОРИЕНТИРОВ.....	100
ПЕРЕВЕРНУТАЯ МОДЕЛЬ "ГОЛОВА И ПЛЕЧИ".....	101
СЛОЖНЫЕ МОДЕЛИ "ГОЛОВА И ПЛЕЧИ".....	103
ТАКТИКА.....	104
НЕУДАВШАЯСЯ МОДЕЛЬ "ГОЛОВА И ПЛЕЧИ".....	104
"ГОЛОВА И ПЛЕЧИ" КАК МОДЕЛЬ КОНСОЛИДАЦИИ.....	105
ТРОЙНАЯ ВЕРШИНА И ТРОЙНОЕ ОСНОВАНИЕ.....	105
ДВОЙНАЯ ВЕРШИНА И ДВОЙНОЕ ОСНОВАНИЕ.....	107
ОТКЛОНЕНИЯ ОТ ИДЕАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ.....	110
"БЛЮДЦА" ИЛИ ЗАКРУГЛЕННЫЕ МОДЕЛИ ВЕРШИНЫ И ОСНОВАНИЯ.....	114
V-ОБРАЗНЫЕ МОДЕЛИ ИЛИ "ШИПЫ".....	116
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	120

## Глава 6.

### Модели продолжения тенденции..... 121

ВСТУПЛЕНИЕ.....	121
ТРЕУГОЛЬНИКИ.....	121
СИММЕТРИЧНЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК.....	122
ВОСХОДЯЩИЙ ТРЕУГОЛЬНИК.....	126
ВОСХОДЯЩИЙ ТРЕУГОЛЬНИК КАК МОДЕЛЬ ОСНОВАНИЯ РЫНКА.....	129
НИСХОДЯЩИЙ ТРЕУГОЛЬНИК.....	130
"РАСШИРЯЮЩАЯСЯ ФОРМАЦИЯ".....	131
"АЛМАЗНАЯ ФОРМАЦИЯ".....	133
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	134
МОДЕЛИ ФЛАГ И ВЫМПЕЛ.....	136
МОДЕЛЬ КЛИН.....	139
МОДЕЛЬ ПРЯМОУГОЛЬНИК.....	142
"ОТМЕРЕННЫЙ ХОД".....	145
"ГОЛОВА И ПЛЕЧИ" КАК МОДЕЛЬ ПРОДОЛЖЕНИЯ ТЕНДЕНЦИИ.....	146
ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ РЫНКОВ.....	147
ПОДТВЕРЖДЕНИЕ И РАСХОЖДЕНИЕ.....	149

## Глава 7.

### Объем и открытый интерес..... 151

ВСТУПЛЕНИЕ.....	151
ОБЪЕМ И ОТКРЫТЫЙ ИНТЕРЕС КАК ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ИНДИКАТОРЫ АНАЛИЗА РЫНКА.....	151
ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ОБЪЕМА.....	155
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ОТКРЫТОГО ИНТЕРЕСА.....	165
КРАТКИЕ ВЫВОДЫ.....	170
ИЗЛЕТЫ И КУЛЬМИНАЦИИ ПРОДАЖ.....	170
"ОТЧЕТ ПО ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМ ТРЕЙДЕРОВ".....	171
УЧЕТ СЕЗОННЫХ КОЛЕБАНИЙ АКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ УЧАСТНИКОВ РЫНКА.....	172
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	176

## Глава 8.

### Долгосрочные графики и индексы товарных рынков..... 177

ВСТУПЛЕНИЕ.....	177
ЗНАЧЕНИЕ ДОЛГОСРОЧНОГО АНАЛИЗА РЫНКА.....	177
ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ НЕПРЕРЫВНОГО РАЗВИТИЯ.....	177
"ВЕЧНЫЙ КОНТРАКТ".....	178
"ВЕЧНЫЙ ИНДЕКС".....	179
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В ИЗУЧЕНИИ ДОЛГОСРОЧНЫХ ГРАФИКОВ.....	179
ОБОБЩЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.....	180
ТЕРМИНОЛОГИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.....	180
ГРАФИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ.....	181
ОТ ДОЛГОСРОЧНЫХ ГРАФИКОВ - К КРАТКОСРОЧНЫМ.....	182
ТОВАРНЫЕ ИНДЕКСЫ: ОТПРАВНОЙ ПУНКТ АНАЛИЗА.....	182
НУЖНА ЛИ КОРРЕКТИРОВКА ДОЛГОСРОЧНЫХ ГРАФИКОВ С УЧЕТОМ ИНФЛЯЦИИ?.....	183
РОЛЬ ДОЛГОСРОЧНЫХ ГРАФИКОВ В ПРИНЯТИИ ТОРГОВЫХ РЕШЕНИЙ.....	184
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	184
ПРИМЕРЫ НЕДЕЛЬНЫХ И МЕСЯЧНЫХ ГРАФИКОВ.....	185
ТЕХНИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ.....	199

## Глава 9.

### Скользящие средние значения..... 200

ВСТУПЛЕНИЕ.....	200
ПОСТРОЕНИЕ СРЕДНИХ СКОЛЬЗЯЩИХ -МЕТОД СГЛАЖИВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕН С ВРЕМЕННОЙ ЗАДЕРЖКОЙ.....	200
НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫЕ КОМБИНАЦИИ СРЕДНИХ СКОЛЬЗЯЩИХ.....	216
МЕСТО СРЕДНЕГО СКОЛЬЗЯЩЕГО НА ГРАФИКЕ ЦЕН.....	221
СООТНЕСЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ СРЕДНИХ СКОЛЬЗЯЩИХ С ЦИКЛАМИ.....	222
СРЕДНИЕ СКОЛЬЗЯЩИЕ НА ОСНОВЕ ЧИСЕЛ ФИБОНАЧЧИ.....	223
СРЕДНИЕ СКОЛЬЗЯЩИЕ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ЛЮБОМУ ВРЕМЕННОМУ ДИАПАЗОНУ.....	223
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	226
"НЕДЕЛЬНОЕ ПРАВИЛО".....	228
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ.....	236

## Глава 10.

### Осцилляторы и метод "от обратного"..... 237

ВСТУПЛЕНИЕ.....	237
ОСЦИЛЛЯТОРЫ И ТЕНДЕНЦИЯ: ПРОБЛЕМЫ АНАЛИЗА.....	237
ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПА ДВИЖЕНИЯ ЦЕН.....	238
ИЗМЕРЕНИЕ СКОРОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕН.....	245
ПОСТРОЕНИЕ ОСЦИЛЛЯТОРА С ПОМОЩЬЮ ДВУХ СРЕДНИХ СКОЛЬЗЯЩИХ.....	245
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ОСЦИЛЛЯТОРОВ.....	250
ИНДЕКС ОТНОСИТЕЛЬНОЙ СИЛЫ (RSI).....	254
СИГНАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ЛИНИЙ 70 И 30.....	260
СТОХАСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ (K%D).....	260
ОСЦИЛЛЯТОР %R ЛАРРИ УИЛЬЯМСА.....	266
ЗНАЧЕНИЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАБОТЕ С ОСЦИЛЛЯТОРАМИ.....	268
ЭФФЕКТИВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ОСЦИЛЛЯТОРОВ.....	269
МЕТОД СХОЖДЕНИЯ-РАСХОЖДЕНИЯ СКОЛЬЗЯЩИХ СРЕДНИХ ЗНАЧЕНИЙ (MACDTM).....	269
ИНДИКАТОР НАКОПЛЕНИЯ ОБЪЕМА (VA) В КАЧЕСТВЕ ОСЦИЛЛЯТОРА.....	271
ПРИНЦИП "ОТ ОБРАТНОГО".....	273

## Глава 11.

### Пункто-цифровые графики внутридневных цен..... 277

ВСТУПЛЕНИЕ.....	277
ОСНОВНЫЕ РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ ПУНКТО-ЦИФРОВЫМ И СТОЛБИКОВЫМ ГРАФИКАМИ.....	278



ПОСТРОЕНИЕ ВНУТРИДНЕВНОГО ПУНКТО-ЦИФРОВОГО ГРАФИКА.....	282
АНАЛИЗ ОБЛАСТЕЙ ЗАСТОЯ.....	289
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ОТСЧЕТ.....	289
ГРАФИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ЦЕН.....	291
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	293
ИСТОЧНИКИ ПОЛУЧЕНИЯ ПУНКТО-ЦИФРОВЫХ ГРАФИКОВ И ДАННЫХ ДЛЯ ИХ ПОСТРОЕНИЯ.....	294

## **Глава 12.**

### **Метод трехклеточной реверсировки и оптимизация пункто-цифрового графика..... 300**

ВСТУПЛЕНИЕ.....	300
ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКА НА ОСНОВЕ ТРЕХКЛЕТОЧНОЙ РЕВЕРСИРОВКИ.....	300
ЛИНИИ ТРЕНДА НА ПУНКТО-ЦИФРОВОМ ГРАФИКЕ.....	305
МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ.....	308
ТОРГОВАЯ ТАКТИКА.....	310
ПРЕИМУЩЕСТВА ПУНКТО-ЦИФРОВОГО МЕТОДА.....	311
ОПТИМИЗАЦИЯ ПУНКТО-ЦИФРОВОГО ГРАФИКА.....	311
ИСТОЧНИКИ.....	312
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	316

## **Глава 13.**

### **Теория волн Эллиота..... 318**

ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ.....	318
ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ.....	319
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕОРИИ ВОЛН ЭЛЛИОТА.....	319
ТЕОРИИ ЭЛЛИОТА И ДОУ - ТОЧКИ СОПРИКОСНОВЕНИЯ.....	322
РАСТЯЖЕНИЕ ВОЛН.....	323
КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ВОЛНЫ.....	326
ПРАВИЛО ЧЕРЕДОВАНИЯ.....	334
ПОСТРОЕНИЕ КАНАЛА.....	334
ВОЛНА 4 В КАЧЕСТВЕ ОБЛАСТИ ПОДДЕРЖКИ.....	336
ЧИСЛА ФИБОНАЧЧИ - МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОСНОВА ТЕОРИИ ВОЛН.....	336
ЛОГАРИФИЧЕСКАЯ СПИРАЛЬ.....	337
КОЭФИЦИЕНТЫ ФИБОНАЧЧИ И ПРОЦЕНТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ ДЛИНЫ КОРРЕКЦИИ.....	338
ВРЕМЕННЫЕ ОРИЕНТИРЫ НА ОСНОВЕ ЧИСЕЛ ФИБОНАЧЧИ.....	339
ТРИ АСПЕКТА ТЕОРИИ ВОЛН - КОМБИНИРОВАННЫЙ АНАЛИЗ.....	339
ЧИСЛА ФИБОНАЧЧИ В ИЗУЧЕНИИ ЦИКЛОВ.....	340
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕОРИИ ВОЛН ЭЛЛИОТА В ИЗУЧЕНИИ РЫНКОВ ЦЕННЫХ БУМАГ И ТОВАРНЫХ ФЬЮЧЕРСОВ.....	340
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	341
ИСТОЧНИКИ.....	342
ПРИМЕРЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ТЕОРИИ ВОЛН ЭЛЛИОТА.....	342

## **Глава 14.**

### **Временные циклы.....353**

ВСТУПЛЕНИЕ.....	353
ЦИКЛЫ.....	353
КАК С ПОМОЩЬЮ ТЕОРИИ ЦИКЛОВ МОЖНО ОБЪЯСНИТЬ ПРИНЦИПЫ ГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.....	363
ДОМИНИРУЮЩИЕ ЦИКЛЫ.....	363
СОЧЕТАНИЕ ЦИКЛОВ РАЗНОЙ ПРОТЯЖЕННОСТИ.....	367
ЗНАЧЕНИЕ ТЕНДЕНЦИИ.....	369
ЛЕВОЕ И ПРАВОЕ СМЕЩЕНИЕ.....	371
СНЯТИЕ НАПРАВЛЕННОСТИ КАК МЕТОД ВЫДЕЛЕНИЯ ЦИКЛОВ.....	375
СЕЗОННЫЕ ЦИКЛЫ.....	381
КОМБИНИРОВАННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИКЛОВ И ДРУГИХ ТЕХНИЧЕСКИХ МЕТОДОВ	

ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОМЕНТА ОТКРЫТИЯ И ЗАКРЫТИЯ ПОЗИЦИЙ.....	383
КОМБИНИРОВАННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИКЛОВ И ОСЦИЛЛЯТОРОВ.....	385
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	387

## Глава 15.

### Компьютеры и торговые системы.....389

ВСТУПЛЕНИЕ.....	389
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ "КОМПУТРЭК".....	390
ИНСТРУМЕНТЫ АНАЛИЗА.....	390
СИСТЕМЫ У. УАЙЛДЕРА: ПАРАБОЛИЧЕСКАЯ И "НАПРАВЛЕННОГО ДВИЖЕНИЯ".....	395
КЛАССИФИКАЦИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ И ИНДИКАТОРОВ.....	402
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ И ИНДИКАТОРОВ.....	402
АВТОМАТИЗИРОВАНИЕ, ОПТИМИЗИРОВАНИЕ И ТЕСТИРОВАНИЕ НА ПРИБЫЛЬНОСТЬ.....	403
КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ -ПЛЮСЫ И МИНУСЫ.....	406
СИГНАЛЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ КОМБИНИРОВАННОЙ СТРУКТУРЫ АНАЛИЗА.....	408
"РАСПОЗНАВАНИЕ МОДЕЛЕЙ" С ПОМОЩЬЮ "ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА".....	412
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	413
ИСТОЧНИКИ.....	413

## Глава 16.

### Управление капиталом и торговая тактика..... 415

ВСТУПЛЕНИЕ.....	415
ТРИ СОСТАВЛЯЮЩИХ УСПЕШНОЙ ТОРГОВЛИ НА РЫНКЕ ТОВАРНЫХ ФЬЮЧЕРСОВ.....	415
УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛОМ.....	416
СООТНОШЕНИЕ ВОЗМОЖНОЙ ПРИБЫЛИ И УБЫТКОВ.....	418
ТОРГОВЛЯ С НЕСКОЛЬКИМИ ПОЗИЦИЯМИ: ТРЕНДОВЫЙ И ТОРГОВЫЙ ПОДХОДЫ.....	419
УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛОМ: "КОНСЕРВАТИВНЫЙ" И "АГРЕССИВНЫЙ" ПОДХОДЫ В ТОРГОВЛЕ.....	419
ЧТО ДЕЛАТЬ ПОСЛЕ ПЕРИОДОВ УСПЕХА И НЕУДАЧ.....	420
УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛОМ -ДЕЛО СЛОЖНОЕ, НО НЕОБХОДИМОЕ.....	420
ИНДУСТРИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛОМ.....	420
ТОРГОВАЯ ТАКТИКА.....	421
ТЕХНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛОМ - КОМБИНИРОВАННЫЙ ПОДХОД.....	423
ТИПЫ БИРЖЕВЫХ ПРИКАЗОВ.....	424
ОТ ДНЕВНЫХ К ВНУТРИДНЕВНЫМ ГРАФИКАМ.....	425
МЕТОДИКА "ТОЛЧКА" ДАННИГЭНА.....	431
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВНУТРИДНЕВНЫХ ОПОРНЫХ ТОЧЕК.....	434
УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛОМ И ТОРГОВАЯ ТАКТИКА - ВЫВОДЫ.....	435

### Систематизация аналитических методов перечень вопросов..... 437

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР В ВОПРОСАХ.....	437
СПОСОБЫ КООРДИНАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО И ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО АНАЛИЗА.....	438
КТО ЖЕ ТАКОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИТИК?.....	439
ВСЕМИРНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.....	439
ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ - СВЯЗЬ МЕЖДУ ЦЕННЫМИ БУМАГАМИ И ФЬЮЧЕРСНЫМИ КОНТРАКТАМИ.....	440
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	441

## Приложение 1.

### Операции спрэд и "относительная сила" ..... 442

ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРАФИКОВ СПРЭДА.....	442
"ОТНОСИТЕЛЬНАЯ СИЛА" БЛИЖНИХ И ДАЛЬНИХ КОНТРАКТОВ.....	446
"ОТНОСИТЕЛЬНАЯ СИЛА " РАЗНЫХ РЫНКОВ.....	446
АНАЛИЗ СООТНОШЕНИЙ.....	447
"ОТНОСИТЕЛЬНАЯ СИЛА" ТОВАРНЫХ ИНДЕКСОВ.....	447

<b>СРАВНЕНИЕ ФЬЮЧЕРСНЫХ ЦЕН НА ФОНДОВЫЙ ИНДЕКС С ФАКТИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ИНДЕКСА КАК ИНДИКАТОР КРАТКОСРОЧНЫХ НАСТРОЕНИЙ РЫНКА.....</b>	<b>448</b>
<b>ИСТОЧНИКИ.....</b>	<b>448</b>

## **Приложение 2.**

<b>Торговля опционами.....</b>	<b>450</b>
--------------------------------	------------

<b>ЧТО ТАКОЕ ОПЦИОН?.....</b>	<b>450</b>
<b>ЧЕМ ОТЛИЧАЕТСЯ ОПЦИОН ОТ ФЬЮЧЕРСНОГО КОНТРАКТА?.....</b>	<b>450</b>
<b>ОПЦИОНЫ И ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ -КОМБИНИРОВАННЫЕ СТРАТЕГИИ.....</b>	<b>451</b>
<b>ЧЕМ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАЗМЕР ПРЕМИИ?.....</b>	<b>451</b>
<b>РОЛЬ ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В ТОРГОВЛЕ ОПЦИОНАМИ.....</b>	<b>452</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ФЬЮЧЕРСНОГО РЫНКА.....</b>	<b>452</b>
<b>РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>453</b>
<b>ИЗМЕРЕНИЕ НАСТРОЕНИЙ РЫНКА С ПОМОЩЬЮ СООТНОШЕНИЙ ПУТ/КОЛЛ.....</b>	<b>453</b>

## **Приложение 3.**

<b>Метод Ганна: геометрические углы и процентные отношения.....</b>	<b>455</b>
---	------------

<b>ВСТУПЛЕНИЕ.....</b>	<b>455</b>
<b>ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ УГЛЫ И ПРОЦЕНТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ.....</b>	<b>456</b>
<b>ЗНАЧЕНИЕ СОРОКАПЯТИГРАДУСНОЙ ЛИНИИ.....</b>	<b>457</b>
<b>КОМБИНАЦИИ ЛИНИЙ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ УГЛОВ И ПРОЦЕНТНЫХ ОТНОШЕНИЙ ДЛИНЫ</b>	
<b>КОРРЕКЦИИ.....</b>	<b>459</b>
<b>ИСТОЧНИКИ.....</b>	<b>464</b>

## **Предисловие**

Для чего нужна еще одна книга по техническому анализу товарных фьючерсных рынков? Чтобы ответить на этот вопрос, мне придется вернуться на несколько лет назад, к тому времени, когда в Нью-Йоркском институте финансов вводился учебный курс по этому предмету.

Весной 1981 года руководство института обратилось ко мне с просьбой организовать курс по техническому анализу фьючерсных рынков для слушателей этого учебного заведения. К тому времени за моими плечами был более чем десятилетний опыт практической работы в качестве технического аналитика, и меня неоднократно приглашали для проведения лекций по этому предмету в различных аудиториях. Тем не менее, задача построения пятнадцатинедельного курса оказалась, вопреки моим ожиданиям, достаточно сложной. Поначалу я был уверен, что мне с трудом удастся растянуть содержание курса на столь длительный срок. Однако, приступив к подбору материала, заслуживающего, на мой взгляд, включения в программу, я пришел к выводу, что пятнадцати недель вряд ли хватит для того, чтобы даже в общих чертах осветить столь сложную и объемную тему.

Технический анализ – это нечто большее, чем простой набор узкоспециальных знаний и приемов. Он представляет собой комбинацию нескольких различных подходов и областей специализации, которые, сочетаясь, образуют единую техническую теорию. Изучение технического анализа обязательно должно начинаться со знакомства с более чем десятью различными подходами, при этом необходимо четко осознавать их взаимосвязь в рамках одной стройной теории.

Определив круг вопросов, которые следовало включить в программу курса, я приступил к поиску книги, которую можно было бы использовать в качестве учебника. Однако, изучив всю имеющуюся литературу, я пришел к выводу, что подобной книги не существует. Безусловно, из числа выпущенных на тот момент книг по этой тематике было немало хороших и заслуживающих внимания, но ни одна из них не подходила для моих целей. Те книги, в которых достаточно полно освещались основы технического анализа, предназначались для фондового рынка, а мне не хотелось брать за основу "фьючерсного" курса книгу по анализу ценных бумаг.

Что касается книг по техническому анализу фьючерсных рынков, то их можно было разделить на несколько категорий. Практически все они были рассчитаны на аудиторию, уже знакомую с основами анализа графиков. Их авторы представляли читателю свои новые разработки и результаты оригинальных исследований. Подобная литература вряд ли могла пригодиться тем, кто только начинает знакомство с предметом. Книги другой группы были посвящены какому-то одному разделу технической теории, например, анализу столбиковых или пункто-цифровых графиков, теории волн Эллиота или анализу циклов и не подходили мне в силу своей узкой специализации. В книгах третьей группы рассматривались проблемы использования компьютерных технологий и разработки новых систем и индикаторов. Несмотря на очевидные достоинства всех этих книг, ни одна из них не подходила на роль учебника для курса по техническому анализу, так как была либо очень сложна для новичка, либо слишком узко специализирована.

В конце концов я вдруг понял, что книги, которую я ищу для своего курса, основательного учебника, в котором бы в логической, последовательной манере освещались бы все важнейшие направления технического анализа применительно к фьючерсным рынкам и который, в то же время, был бы доступен для неподготовленного читателя, просто не существует. Мне стало ясно, что в литературе, посвященной этой теме, существует пробел. Поскольку, как любой технический аналитик, я знаю, что пробелы должны заполняться, я сделал для себя вывод, что, если мне нужна подобная книга, мне придется написать ее самому.

Книга "Технический анализ фьючерсных рынков" не планировалась как исчерпывающий, всеобъемлющий труд по техническому анализу. Подобной книги нет и никогда не будет. Технический анализ очень широк и многогранен, в нем столько тонкостей и различных течений, что любая попытка написать "исчерпывающую" книгу

была бы не только самонадеянной, но уже изначально была бы обречена на неудачу. Существуют отдельные труды практически по каждой теме, затронутой в этой книге.

В то же время данная книга не является и простым учебником для начинающих. Первые ее главы посвящены подробному изучению основ технической теории. Связано это, отчасти, и с тем, что, по моему глубокому убеждению, эффективность технического анализа определяется прежде всего умением правильно использовать эти основы. Большинство применяемых сегодня сложных систем и индикаторов представляют собой не что иное, как продолжение и развитие простейших понятий и принципов. Освоив азы анализа графиков, читатель сможет перейти к рассмотрению более сложных методов и инструментов, изложенных в последующих главах. Книга построена таким образом, чтобы не вызвать затруднений в восприятии у относительно неподготовленного читателя. В то же время большая часть материала будет полезной и тем, кто уже имеет определенный опыт в этой области и не один год проработал на фьючерсном рынке. Профессиональные технические аналитики смогут использовать эту книгу для повторения уже известных им положений и принципов технической теории.

Последнее утверждение особенно важно, ведь, как известно, повторенье – мать ученья. Один из величайших трейдеров своего времени и основоположник одного из направлений технического анализа, У. Д. Ганн, однажды сказал: "Я изучал и совершенствовал свои методы каждый год на протяжении последних сорока лет. Тем не менее я все еще учусь и надеюсь сделать более значительные открытия в будущем." ("Прибыльные операции на товарных рынках", 1976, стр. 2).

Важность постоянного расширения знаний и повторения ранее изученного материала трудно переоценить. Занимаясь преподаванием технического анализа, я в силу необходимости постоянно возвращался к литературе, уже прочитанной мною несколько лет назад. Как аналитик-практик я от этого только выигрывал: каждое новое прочтение открывало для меня какие-то новые тонкости и детали, ранее оставшиеся незамеченными. Меня очень забавляет, когда какой-нибудь начинающий технический аналитик через полгода-год практической деятельности заявляет мне, что он уже овладел основами и хотел бы заняться чем-то "более серьезным". Может быть, я просто завидую подобным людям. Несмотря на более чем пятнадцатилетний опыт, я все еще пытаюсь овладеть этими самыми основами.

В главе 1 раскрывается философская база технического анализа фьючерсных рынков, а также его основные постулаты. На мой взгляд, многие заблуждения, касающиеся технического анализа, вызваны прежде всего отсутствием четкого понимания того, что из себя представляет техническая теория, и незнанием философских корней, лежащих в ее основе. Далее сопоставляется технический и фундаментальный методы прогнозирования динамики рынка и указываются некоторые преимущества технического подхода. Также уделяется внимание некоторым сходствам и различиям в применении технического анализа на фондовых и фьючерсных рынках, поскольку вопросы на эту тему возникают достаточно часто. Коротко рассматриваются взгляды двух групп оппонентов технического анализа: приверженцев теории "случайных событий" и "самоисполняющегося пророчества".

Глава 2 посвящена знаменитой теории Доу, положившей начало развитию большинства направлений технической теории. Многие технические аналитики фьючерсных рынков и не подозревают о том, как много из того, чем они сегодня пользуются в своей работе, основано на принципах, изложенных Чарльзом Доу в конце прошлого века.

В главе 3 рассказывается о том, как строится дневной столбиковый график, наиболее распространенный тип графиков, и вводятся понятия объема торговли и открытого интереса. Также рассматриваются особенности построения недельных и месячных графиков, являющихся необходимым дополнением к дневному.

В главе 4, посвященной тенденции и ее основным характеристикам, раскрываются основные понятия, или "кирпичики", графического анализа, такие как поддержка и сопротивление, линии тренда и ценовые каналы, процентные отношения длины коррекции, пробелы и дни ключевого перелома.

В главах 5 и 6с помощью уже известных читателю по предыдущей главе понятий изучаются ценовые модели. Основные модели перелома тенденции, такие как "голова и плечи", двойная вершина и основание, рассматриваются в пятой главе. Модели продолжения тенденции, включая флаги, выпелы и треугольники, - в шестой. Текст сопровождается большим количеством иллюстраций. Большое внимание уделяется способам измерения ценовых моделей с целью определения ценовых ориентиров, а также роли объема торговли в формировании и завершении моделей. В главе /более подробно освещаются понятия объема и открытого интереса. Показывается, как изменения этих показателей могут подтверждать движение цен либо служить предупреждением о возможном переломе тенденции. Рассматриваются некоторые индикаторы, основанные на объеме торговли, такие как балансовый объем (OBV), накопление объема (VA) и др. Также подчеркивается важность использования показателей открытого интереса, содержащихся в "Отчете по обязательствам трейдеров".

Глава 8 посвящена важной области графического анализа -использованию недельных и месячных графиков долгосрочного развития, которым часто уделяют недостаточное внимание. Долгосрочные графики дают более ясное представление об общей тенденции развития рынка, чем дневные. Кроме того, обосновывается необходимость отслеживания показателей обобщенных индексов товарных рынков, таких как индекс фьючерсных цен Бюро исследования товарных рынков (СКВ) и индексы различных групп рынков.

В главе 9 рассматривается скользящее среднее значение, один из наиболее известных и широко распространенных технических инструментов, основа большинства компьютеризированных технических систем, следующих за тенденцией.

В этой главе также представлена еще одна методика следования за тенденцией - недельный ценовой канал, или "правило четырех недель".

В главе 10 рассказывается о различных типах осцилляторов и о том, как с их помощью определяются состояния перекупленное™ и перепроданности рынка и расхождения. Уделяется внимание и другому способу определения критических состояний рынка -методу "от обратного".

Глава 11 вводит читателя в мир пункто-цифровых графиков. Несмотря на меньшую известность, этот вид графиков позволяет более точно анализировать динамику цен и является ценным дополнением к столбиковым графикам.

В главе 12 показывается, как сохранить некоторые достоинства пункто-цифрового метода представления данных в отсутствие информации о внутридневных ценах. Рассматривается метод трехклеточной реверсировки и способы оптимизации пункто-цифровых графиков. Похоже, что в связи с широким использованием компьютеров и появлением все более совершенных систем распространения информации о ценах пункто-цифровые графики постепенно возвращают себе былую популярность среди аналитиков фьючерсных рынков.

В главе 13 освещается теория волн Эллиота и числовая последовательность Фибоначчи. Эта теория, первоначально применявшаяся для анализа фондовых индексов, в последние годы стала привлекать повышенное внимание специалистов, работающих на фьючерсных рынках. Принципы Эллиота представляют собой уникальный подход к изучению динамики рынка и при правильном применении позволяют аналитику прогнозировать будущие изменения тенденций с большей степенью уверенности и надежности.

Глава 14 знакомит читателя с теорией циклов, добавляя тем самым новый - временной - аспект в процесс рыночного прогнозирования. Здесь также рассматриваются ежегодные сезонные модели движения цен. Помимо общего обзора основных принципов циклического анализа обсуждается проблема повышения эффективности других технических инструментов, таких как средние

скользящие и осцилляторы, путем их синхронизации с доминирующими рыночными циклами.



Глава 15 отдает дань возросшей за последние годы роли компьютеров в техническом анализе рынка и биржевой игре. В этой главе приводятся некоторые преимущества и недостатки использования механических компьютерных торговых систем и рассматриваются некоторые особенности компьютерной программы по техническому анализу, созданной компанией "Компютрэк". Тем не менее постоянно подчеркивается, что компьютер – это всего лишь инструмент, который не способен заменить собственно анализ, компетентный и взвешенный. Если пользователь не владеет методами, описанными в главах с 1 по 14, не стоит надеяться на помощь компьютера. Компьютер может сделать хорошего технического аналитика еще лучше, а плохому может даже навредить.

В главе 16 подробно освещается еще один аспект успешной фьючерсной торговли, которым, к сожалению, очень часто пренебрегают, – управление капиталом. Раскрываются основные принципы эффективного управления капиталом и объясняется, почему они столь необходимы для выживания на фьючерсных рынках. Многие трейдеры полагают, что именно умение правильно распорядиться своими средствами является наиболее важным аспектом фьючерсной торговли. В этой главе показывается взаимосвязь между тремя элементами торговой программы: прогнозированием, тактикой и управлением капиталом. Прогнозирование помогает трейдеру решить, с какой стороны ему следует войти в рынок – длинной или короткой. Торговая тактика заключается в выборе конкретного момента входа в рынок и выхода из него. Принципы управления средствами позволяют определить, какую сумму следует вложить в сделку. Кроме того, обсуждаются различные типы биржевых приказов и вопрос о том, нужно ли пользоваться защитными стоп-приказами в качестве элемента торговой стратегии.

В разделе "Систематизация аналитических методов" все многообразие технических методов и инструментов, рассмотренных в предыдущих главах, представляется в виде единой стройной теории. Подчеркивается необходимость знания всех различных направлений технического анализа и умения комбинировать их в своей работе. Многие технические аналитики специализируются в какой-то одной области анализа, полагая, что именно она является ключом к успеху. Я твердо убежден, что ни одна отдельная область технического анализа не может дать ответы на все вопросы, каждая из них содержит лишь частичку ответа на интересующий аналитика вопрос. Чем большим количеством методов и инструментов пользуется трейдер, тем больше вероятность того, что ему удастся принять правильное решение. Поможет ему в этом перечень технических процедур в вопросах, представленный в разделе.

Несмотря на то, что данная книга рассчитана прежде всего на тех, кто занимается или планирует заниматься торговлей непосредственно фьючерсными контрактами, принципы технического анализа, изложенные в ней, с таким же успехом могут применяться и в торговле спредами и опционами. Некоторые особенности использования технического подхода в этих двух важнейших областях биржевой торговли кратко рассматриваются в приложениях 1 и 2. И, наконец, ни одна книга по техническому анализу не может считаться полной без упоминания о легендарном У. Д. Ганне. Не имея возможности подробно остановиться на положениях его учения в рамках этой книги, мы расскажем о нескольких его наиболее простых и, по мнению некоторых специалистов, эффективных инструментах в приложении 3.

Хочется надеяться, что данная книга действительно заполнит пробел, обнаруженный автором, и поможет читателю лучше понять, что из себя представляет технический анализ, и оценить его значение. Разумеется, технический анализ не для всех. Более того, его эффективность, скорее всего, значительно бы снизилась, если бы все вдруг стали им пользоваться. В намерения автора не входит навязать технический подход кому бы то ни было. Эта книга представляет собой попытку одного технического аналитика поделиться своими взглядами на кажущийся порой слишком сложным и запутанным предмет с теми, кто действительно стремится расширить свои знания о нем.

Технический анализ вовсе не является "гаданием на кофейной гуще", подобные сравнения можно услышать только от людей несведущих. Но в то же время его не

следует считать волшебной палочкой, гарантирующей мгновенное обогащение. Технический анализ – это просто один из подходов к прогнозированию движения рынка, основанный на изучении прошлого, человеческой психологии и теории вероятности. Разумеется, он не безупречен. Тем не менее в большинстве случаев основанные на нем прогнозы отличаются достаточно высокой степенью точности. Технический анализ прошел проверку временем в реальном мире биржевой торговли, и вполне заслуживает внимания тех, кто всерьез занимается изучением поведения рынка.

Основная тема этой книги – простота. Я всегда был противником чрезмерного усложнения методов технического анализа. Испробовав большинство существующих технических инструментов, от самых простых до очень изощренных, за долгие годы работы, я пришел к выводу, что более простые методики чаще всего оказываются самыми эффективными. Поэтому мой вам совет: стремитесь к простоте.

Джон Дж. Мэрфи



Глава 1.

**Философия технического анализа**

**ВСТУПЛЕНИЕ**

Прежде чем приступать к изучению методов и средств, используемых для технического анализа товарных фьючерсных рынков, необходимо прежде всего определить, что же, собственно, представляет собой технический анализ. Кроме того, следует остановиться на его философской основе, провести четкие разграничения между техническим и фундаментальным анализом и, наконец, упомянуть о критических замечаниях, которым нередко подвергается технический анализ.

Автор этих строк полностью убежден в том, что начать необходимо с определения технического анализа и, что еще более важно, с философских корней, на которых зиждится технический анализ.

Итак, приступим к определению. Технический анализ – это исследование динамики рынка, чаще всего посредством графиков, с целью прогнозирования будущего направления движения цен. Термин "динамика рынка" включает в себя три основных источника информации, находящихся в распоряжении технического анализатора, а именно: цену, объем и открытый интерес. На наш взгляд, термин "динамика цен", который часто используется, слишком узок, так как большинство технических анализаторов фьючерсных товарных рынков используют для своих прогнозов объем и открытый интерес, а не только цены. Но, несмотря на указанные различия, следует иметь в виду, что в контексте данной книги термины "динамика рынка" и "динамика цен" будут использоваться как синонимы.

**ФИЛОСОФСКАЯ ОСНОВА ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

Итак, сформулируем три постулата, на которых, как на трех китах, стоит технический анализ:

1. Рынок учитывает все.
2. Движение цен подчинено тенденциям.
3. История повторяется.

Рынок учитывает все

Данное утверждение, по сути дела, является краеугольным камнем всего технического анализа. До тех пор пока читатель не постигнет всю суть и все значение этого постулата, нам нет смысла двигаться дальше. Технический анализатор полагает, что причины, которые хоть как-то могут повлиять на рыночную стоимость фьючерсного товарного контракта (а причины эти могут быть самого разнообразного свойства: экономические, политические, психологические – любые), непременно найдут свое отражение в цене на этот товар. Из этого следует, что все, что от вас требуется, – это тщательное изучение движения цен. Может показаться, что это звучит излишне предвзято, но если вдуматься в истинный смысл этих слов, вы поймете, что опровергнуть их невозможно.

Итак, иными словами, любые изменения в динамике спроса и предложения отражаются на движении цен. Если спрос превышает предложение, цены возрастают. Если предложение превышает спрос, цены идут вниз. Это, собственно, лежит в основе любого экономического прогнозирования. А технический анализатор подходит к проблеме с другого конца и рассуждает следующим образом: если по каким бы то ни было причинам цены на рынке пошли вверх, значит, спрос превышает предложение. Следовательно, по макроэкономическим показателям рынок выгоден для быков. Если цены падают, рынок выгоден для медведей. Если вдруг вас смущает слово "макроэкономика", которое вдруг возникло в нашем разговоре о техническом анализе, то это совершенно напрасно. Удивляться тут совершенно нечему. Ведь пусть косвенно, но технический анализ так или иначе смыкается с фундаментальным

анализом. Многие специалисты по техническому анализу согласятся, что именно глубинные механизмы спроса и предложения, экономическая природа того или иного товарного рынка и определяют динамику на повышение или на понижение цен. Сами по себе графики не оказывают на рынок ни малейшего влияния. Они лишь отражают психологическую, если угодно, тенденцию на повышение или на понижение, которая в данный момент овладевает рынком.

Как правило, специалисты по анализу графиков предпочитают не вдаваться в глубинные причины, которые обусловили рост или падение цен. Очень часто на ранних стадиях, когда тенденция к изменению цен только-только наметилась, или, напротив, в какие-то переломные моменты причины таких перемен могут быть никому не известны. Может показаться, что технический подход излишне упрощает и огрубляет задачу, но логика, которая стоит за первым исходным постулатом – "рынок учитывает все", – становится тем очевиднее, чем больше опыта реальной работы на рынке приобретает технический аналитик.

Из этого следует, что все то, что каким-либо образом влияет на рыночную цену, непременно на этой самой цене отразится. Следовательно, необходимо лишь внимательнейшим образом отслеживать и изучать динамику цен. Анализируя ценовые графики и множество дополнительных индикаторов, технический аналитик добивается того, что рынок сам указывает ему наиболее вероятное направление своего развития. Нам нет нужды пытаться переиграть или перехитрить рынок. Все методы и приемы, о которых пойдет речь в этой книге, служат лишь для того, чтобы помочь специалисту в процессе изучения динамики рынка. Технический аналитик знает, что по каким-то причинам рынок идет вверх или вниз. Но вряд ли знание того, что же это за причины, необходимо для его прогнозов.

Движение цен подчинено тенденциям

Понятие тенденции или тренда (trend) – одно из основополагающих в техническом анализе. Необходимо усвоить, что, по сути дела, все, что происходит на рынке, подчинено тем или иным тенденциям. Основная цель составления графиков динамики цен на фьючерсных рынках и заключается в том, чтобы выявлять эти тенденции на ранних стадиях их развития и торговать в соответствии с их направлением. Большинство методов технического анализа являются по своей природе следующими за тенденцией (trend-following), то есть их функция состоит в том, чтобы помочь аналитику распознать тенденцию и следовать ей на протяжении всего периода ее существования (см. рис. 1.1).

Из положения о том, что движение цен подчинено тенденциям, проистекают два следствия: Следствие первое: *действующая тенденция, по всей вероятности, будет развиваться далее, а не обращаться в собственную противоположность*. Это следствие есть не что иное, как перефраз первого ньютоновского закона движения. Следствие второе: *действующая тенденция будет развиваться до тех пор, пока не начнется движение в обратном направлении*. Это, по сути дела, есть другая формулировка следствия первого. Какой бы словесной параболой не казалось нам это положение, следует твердо запомнить, что все методы следования тенденциям основываются на том, что торговля в направлении существующей тенденции должна вестись до тех пор, пока тенденция не подаст признаков разворота.

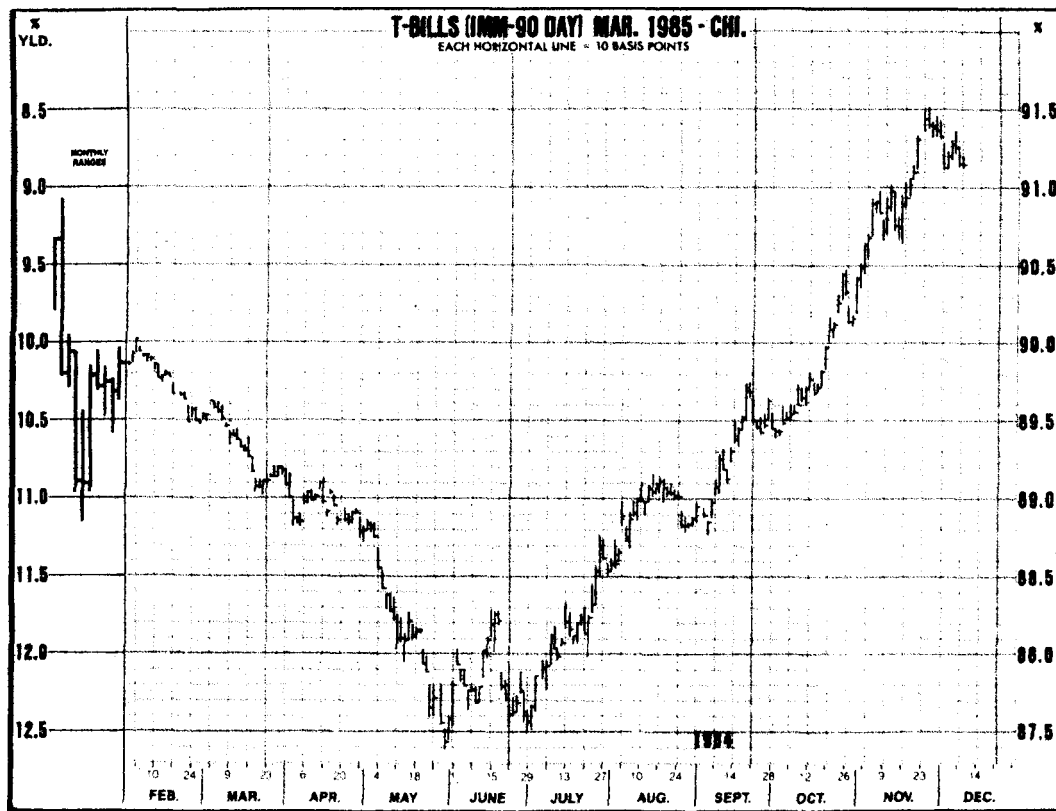


Рис. 1.1 Пример восходящей тенденции. Технический анализ основывается на положении, что движение цен подчинено тенденциям и что эти тенденции носят устойчивый характер.

#### История повторяется

Технический анализ и исследования динамики рынка теснейшим образом связаны с изучением человеческой психологии. Например, графические ценовые модели, которые были выделены и классифицированы в течение последних ста лет, отражают важные особенности психологического состояния рынка. Прежде всего они указывают, какие настроения - бычьи или медвежьи - господствуют в данный момент на рынке. И если в прошлом эти модели работали, есть все основания предполагать, что и в будущем они будут работать, ибо основываются они на человеческой психологии, которая с годами не изменяется. Можно сформулировать наш последний постулат - "история повторяется" - несколько иными словами: ключ к пониманию будущего кроется в изучении прошлого. А можно и совсем иначе: будущее - это всего лишь повторение прошлого.

#### СОПОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО И ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

Если технический анализ в основном занимается изучением динамики рынка, то предметом исследований фундаментального анализа являются экономические силы спроса и предложения, которые вызывают колебания цен, то есть заставляют их идти вверх, вниз или сохраняться на существующем уровне. При фундаментальном подходе анализируются все факторы, которые так или иначе влияют на цену товара. Делается это для того, чтобы определить внутреннюю или действительную стоимость товара. Согласно результатам фундаментального анализа, именно эта действительная стоимость и отражает, сколько на самом деле стоит тот или иной товар. Если действительная стоимость ниже рыночной цены товара, значит товар нужно продавать, так как за него дают больше, чем он стоит на самом деле. Если действительная стоимость выше рыночной цены товара, значит нужно покупать, ибо он идет дешевле, чем стоит на самом деле. При этом исходят исключительно из

законов спроса и предложения.

Оба этих подхода к прогнозированию динамики рынка пытаются разрешить одну и ту же проблему, а именно:

определить, в каком же направлении будут двигаться цены. Но к проблеме этой они подходят с разных концов. Если фундаментальный аналитик пытается разобраться в причине движения рынка, технического аналитика интересует только факт этого движения. Все, что ему нужно знать, это то, что такое движение или динамика рынка имеет место, а что именно ее вызвало – не так уж важно. Фундаментальный аналитик будет пытаться выяснить, почему это произошло.

Многие специалисты, работающие с фьючерсами, традиционно относят себя либо к техническим, либо к фундаментальным аналитикам. На самом же деле граница тут очень размыта. Многие фундаментальные аналитики имеют хотя бы начальные навыки анализа графиков. В то же время, нет такого технического аналитика, который хотя бы в общих чертах не представлял себе основных положений фундаментального анализа. (Хотя среди последних существуют так называемые "пуристы", которые будут стремиться любой ценой не допустить "фундаментальной заразы" в свою технико-аналитическую святая святых). Дело в том, что очень часто эти два метода анализа действительно вступают в противоречие друг с другом. Обычно в самом зародыше каких-то важных подвижек поведение рынка не вписывается в рамки фундаментального анализа и не может быть объяснено на основе только экономических факторов. Именно в эти моменты, моменты для общей тенденции наиболее критические, два вида анализа – технический и фундаментальный – и расходятся больше всего. Позднее, на каком-то этапе они совпадут по фазе, но, как правило, слишком поздно для адекватных действий трейдера.

Одним из объяснений этого кажущегося противоречия является следующее: рыночная цена опережает все известные фундаментальные данные. Другими словами, рыночная цена служит опережающим индикатором фундаментальных данных или соотношений здравого смысла. В то время как рынок уже учел все известные экономические факторы, цены начинают реагировать на какие-то совсем новые, еще не известные факторы. Самые значительные периоды роста и падения цен в истории начинались в обстановке, когда ничто или почти ничто, с точки зрения фундаментальных показателей, не предвещало никаких изменений. Когда же эти изменения становились понятны фундаментальным аналитикам, новая тенденция уже развивалась в полную силу.

Со временем к техническому аналитику приходит уверенность в своем умении читать и анализировать графики. Он постепенно привыкает к ситуации, когда динамика рынка не совпадает с пресловутым "здравым смыслом". Ему начинает нравиться быть в меньшинстве. Технический аналитик твердо знает, что рано или поздно причины динамики рынка станут всем известны. Но это будет потом. А сейчас нельзя тратить время на ожидание этого дополнительного подтверждения собственной правоты.

Даже при этом беглом знакомстве с азами технического анализа можно понять, в чем его преимущество перед фундаментальным. Если вам необходимо выбрать какой-то один из двух подходов, то, по логике вещей, это, конечно же, должен быть технический анализ. Во-первых, по определению, он включает в себя данные, которыми оперирует фундаментальный анализ, ведь если они отражаются на рыночной цене, значит их уже нет необходимости анализировать отдельно. Так что анализ графиков, по сути дела, становится упрощенной формой фундаментального анализа. Между прочим, этого нельзя сказать о последнем. Фундаментальный анализ не занимается изучением динамики цен. Можно успешно работать на товарном фьючерсном рынке, пользуясь только техническим анализом. Но очень мало вероятно, что вы хоть сколько-нибудь преуспеете, если будете опираться только на данные фундаментального анализа.

#### **ВИД АНАЛИЗА И ВЫБОР ВРЕМЕНИ**

На первый взгляд, это сопоставление не совсем понятно, но все станет ясно, если разложить процесс принятия решения на две составляющих: собственно анализ ситуации и выбор времени. Для успешной игры на бирже умение правильно выбрать время для входа в рынок и выхода из него имеет колоссальное значение, особенно при фьючерсных сделках, где так высок "эффект рычага" (leverage). Ведь можно верно угадать тенденцию, но все равно терять деньги. Относительно небольшая величина залогового обеспечения (обычно менее 10%) приводит к тому, что даже незначительные колебания цен в нежелательном для вас направлении могут вытеснить вас с рынка, а в результате

привести к частичной или полной потере залоговых средств. Для сравнения, при игре на фондовой бирже, трейдер, который чувствует, что рынок идет против него, может занять выжидательную позицию в надежде, что рано или поздно и на его улице будет праздник. Трейдер придерживает свои акции, то есть из трейдера он превращается в инвестора.

На товарном рынке, увы, это невозможно. Для фьючерсных сделок принцип "купи и придержи" абсолютно не приемлем. Поэтому, если вернуться к нашим двум составляющим, на фазе анализа можно использовать и технический, и фундаментальный подход, чтобы получить верный прогноз. Что же касается выбора времени, определения точек входа в рынок и выхода из него, то здесь требуется чисто технический подход. Таким образом, рассмотрев те шаги, которые должен сделать трейдер, прежде чем брать на себя рыночные обязательства, мы можем еще раз убедиться в том, что на определенном этапе именно технический подход абсолютно не заменим, даже если на ранних стадиях и применялся фундаментальный анализ.

#### **ГИБКОСТЬ И АДАПТАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

Одной из сильных сторон технического анализа несомненно, является то, что его можно использовать практически для любого средства торговли и в любом временном интервале. Нет такой области в операциях на фондовой и на товарной бирже, где бы не применялись методы технического анализа.

Если речь идет о товарных рынках, то технический аналитик, благодаря своим графикам, может отслеживать ситуацию на любом количестве рынков, чего нельзя сказать о фундаменталистах. Последние, как правило, используют такое количество различных данных для своих прогнозов, что просто вынуждены специализироваться на каком-то одном рынке или группе рынков: например, на зерновых, на металлах и т.д. Преимущества же широкой специализации очевидны.

Прежде всего, у любого рынка существуют периоды всплеска активности и периоды летаргии, периоды ярко выраженной тенденции цен и периоды неопределенности. Технический аналитик свободно может сконцентрировать все свое внимание и силы на тех рынках, где тенденции цен внятно прослеживаются, а всеми остальными пока пренебречь. Иными словами, он максимально использует преимущества ротационной природы рынка, а на практике это выражается в ротации внимания и, разумеется, средств. В различные периоды времени те или иные рынки вдруг начинают "бурлить", цены на них образуют четкие тенденции, а потом активность затухает, рынок становится вялым, динамика цен - неопределенной. Но на каком-то другом рынке в этот момент вдруг начинается вспышка активности. И технический аналитик в подобной ситуации имеет свободу выбора, чего нельзя сказать о фундаменталистах, узкая специализация которых на каком-то определенном рынке или группе рынков просто-напросто лишает их этой возможности маневра. Даже если фундаментальный аналитик и решит переключиться на что-нибудь другое, маневр этот потребует от него намного больше времени и усилий.

Еще одно преимущество технических аналитиков - "широкий обзор". И в самом деле, следя сразу за всеми рынками, они имеют ясную картину того, что в целом происходит на товарных рынках. Это позволяет им избегать своеобразной "зашоренности", которая может стать результатом специализации на какой-нибудь одной группе рынков. Кроме того, большинство фьючерсных рынков тесно между собою

связаны, на них воздействуют одни и те же экономические факторы. Следовательно, динамика цен на одном рынке или группе рынков может оказаться ключом к разгадке того, куда в будущем пойдет какой-то совсем другой рынок или группа рынков.

#### **ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К РАЗЛИЧНЫМ СРЕДСТВАМ ТОРГОВЛИ**

Принципы графического анализа применимы и на *фондовом*, и на *товарном* рынках. Собственно говоря, первоначально технический анализ использовался именно на фондовой бирже, а на товарную пришел несколько позднее. Но с тех пор как появились срочные сделки на *фондовые индексы* (stock index futures), граница между фондовым и товарным рынками становится все более и более призрачной. Технические принципы также применяются и для анализа *международных фондовых рынков* (International Stock Markets) (см. рис. 1.2).

За последние десять лет стали чрезвычайно популярны *финансовые фьючерсы*, в том числе на *процентные ставки* и *мировые валюты*. Они зарекомендовали себя прекрасными объектами для графического анализа.

Принципы технического анализа могут с успехом найти себе применение при операциях с *опционами* и *спрэдами*. Поскольку прогнозирование цен является одним из факторов, который обязательно учитывается хеджером, использование технических принципов при хеджировании имеет неоспоримые преимущества.

#### **ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К РАЗЛИЧНЫМ ОТРЕЗКАМ ВРЕМЕНИ**

Еще одной сильной стороной технического анализа является возможность его применения на любом отрезке времени. И совершенно не важно, играете ли вы на колебаниях в пределах одного дня торгов, когда важен каждый тик, или анализируете среднесрочную тенденцию, в любом случае вы используете одни и те же принципы. Иногда высказывается мнение, что технический анализ эффективен лишь для краткосрочного прогнозирования. На самом же деле это не так. Кое-кто ошибочно полагает, что для долгосрочных прогнозов более подходит фундаментальный анализ, а удел технических факторов – лишь краткосрочный анализ с целью определения моментов входа и выхода из рынка. Но, как показывает практика, использование недельных и месячных графиков, охватывающих динамику рынка за несколько лет, для долгосрочного прогнозирования оказывается чрезвычайно плодотворным.

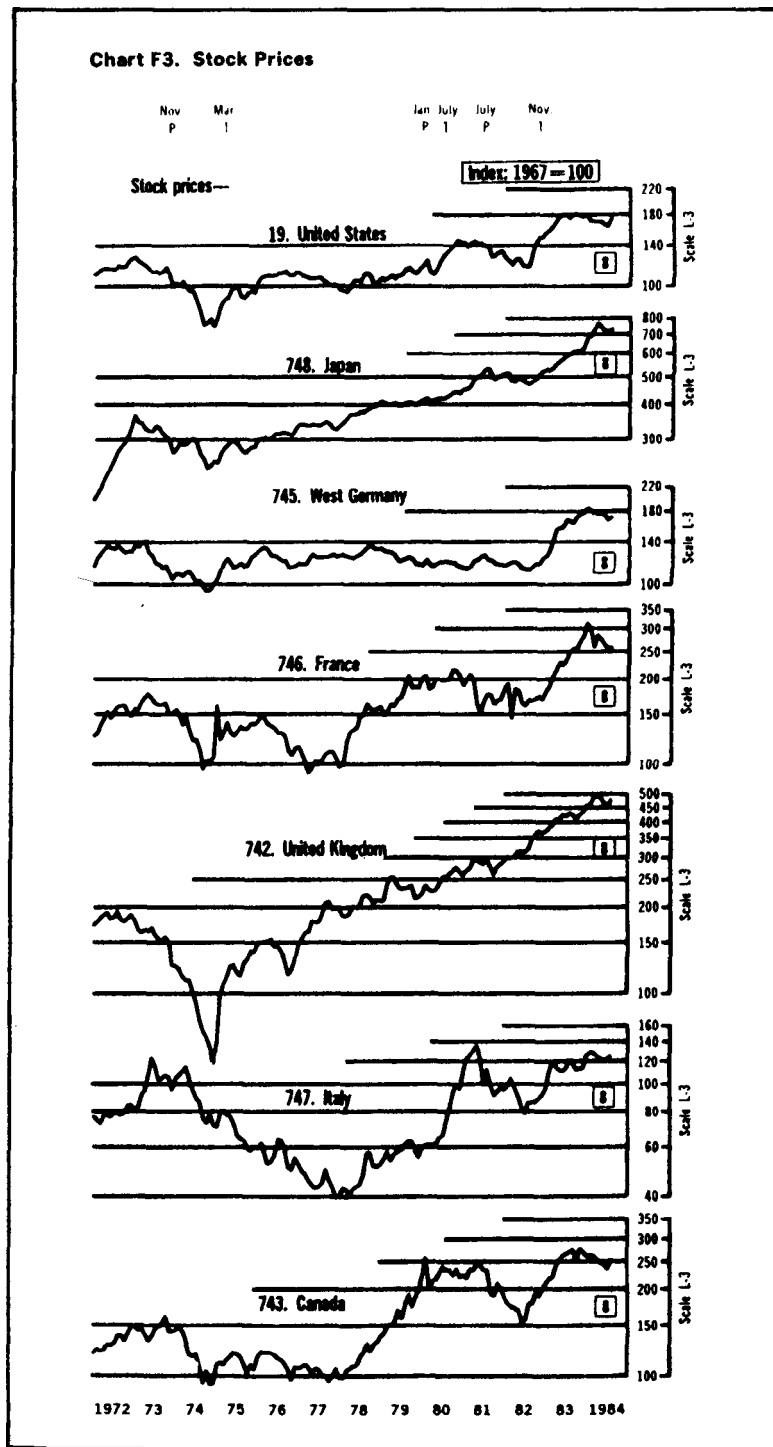


Рис. 1.2 Международные фондовые рынки



Важно до конца понять основные принципы технического анализа, чтобы ощутить ту гибкость и свободу маневра, которую они предоставляют аналитику, позволяя ему с равным успехом применять их для анализа любого средства торговли и на любом отрезке времени.

### **ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ**

Подчас многие из нас склонны рассматривать технический анализ под весьма определенным углом зрения: как нечто, используемое для прогнозирования цен и торговли на фондовом и фьючерсном рынках. Но ведь с тем же успехом принципы технического анализа могут найти себе и более широкое применение, например, в области экономических прогнозов. До сего времени эта сфера использования технического анализа была не слишком популярна.

Технический анализ доказал<sup>^</sup> свою эффективность в прогнозировании развития финансовых рынков. Но имеют ли эти прогнозы какую-нибудь ценность в макроэкономическом контексте? Несколько лет назад газета "Уолл Стрит Джорнал" опубликовала статью под заголовком "Резкий скачок цен на облигации – вот наилучший опережающий индикатор периодов упадка и подъема в экономике". Основная идея статьи заключалась в том, что цены на облигации с поразительной четкостью фиксируют грядущие изменения в экономике. В статье содержится следующее утверждение:

"Рынок облигаций как опережающий индикатор превосходит не только фондовый рынок, но и любые широко известные опережающие индикаторы, используемые правительством США."

Что тут важно? Прежде всего, отметим упоминание о фондовом рынке. Индекс Standard & Poor's 500 является одним из двенадцати наиболее распространенных опережающих экономических индикаторов, на которые ориентируется Департамент торговли США. Автор статьи ссылается на данные Национального Бюро Экономических исследований в Кембридже, штат Массачусетс, согласно которым фондовый рынок является лучшим из двенадцати опережающих индикаторов. Дело в том, что существуют фьючерсные контракты как на облигации, так и на индекс Standard & Poor's

500. Поскольку и те и другие контракты прекрасно поддаются техническому анализу, значит, в конечном итоге, мы занимаемся не чем иным, как экономическим прогнозированием, сознавая это или нет. Самый яркий пример тому – мощная тенденция к повышению курса на рынках облигаций и фондовых индексов, которая летом 1982 года возвестила о конце самого глубокого и самого продолжительного экономического спада со времен Второй мировой войны. Сигнал этот остался в то время практически незамеченным большинством экономистов.

Нью-Йоркская биржа кофе, сахара и какао (CSCE) предложила ввести фьючерсные контракты на четыре экономических индекса, включая индекс числа строящихся жилых домов (Housing Starts) и индекс цен на потребительские товары (Consumer Price Index for Wage Earners). Ожидается введение нового фьючерсного контракта на индекс фьючерсных цен Бюро исследования товарных рынков (Commodity Research Bureau Futures Price Index). Этот индекс долгое время использовался как барометр, регистрирующий "давление" инфляции. Но, на самом деле, его можно использовать значительно шире. В статье в "Ежегоднике товарных рынков" за 1984 г ("Commodity Year Book"; Commodity Research Bureau, Inc) исследуется взаимосвязь между индексом CRB и всеми остальными экономическими индикаторами на примере анализа четырех деловых циклов, начиная с 1970г (см. рис. 1.3).

Например, там указывается, что значения индекса CRB тесно связаны с динамикой индекса объема промышленного производства, в том смысле, что индекс фьючерсных цен, как правило, предвосхищает изменение значений второго индекса. В статье говорится: "Очевидная взаимосвязь между значениями индекса CRB и индекса



объема промышленного производства указывает на эффективность индекса CRB как широкого экономического индикатора". (Стивен Кокс, "Индекс фьючерсных цен CRB - потребительская корзина из 27 наименований товаров, которая в скором будущем может стать предметом фьючерсных контрактов", стр. 4). От себя я могу лишь добавить, что мы вычерчиваем графики и анализируем динамику индекса CRB вот уже много лет, и всегда с неизменным успехом.

Таким образом, становится совершенно очевидно, что ценность технического анализа как средства прогнозирования далеко выходит за пределы определения того, в каком направлении движутся цены на золото или, скажем, на соевые бобы. Однако также следует отметить, что достоинства технического подхода в области анализа макроэкономических тенденций изучены еще не до конца. Фьючерсный контракт на индекс цен на потребительские товары (CPI-W), введенный на бирже кофе, сахара и какао (CSCE), стал первой ласточкой среди подобных контрактов на экономические индексы.

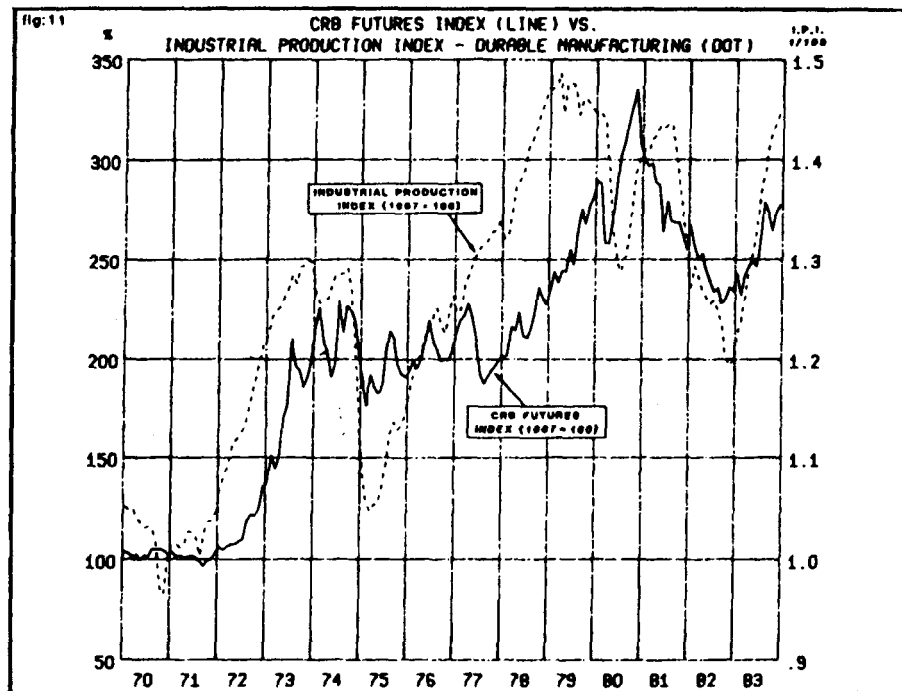


Рис. 1.3 На графике видна четкая взаимосвязь между фьючерсным индексом CRB (сплошная линия) и индексом объема промышленного производства (пунктирная линия).

#### **ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИТИК ИЛИ ГРАФИСТ?**

Как только не называют тех, кто занимается практическим применением технического анализа: технические аналитики, графисты, рыночные аналитики. Однако до недавнего времени все они обозначали приблизительно одно и то же. Сейчас же можно говорить о некотором сужении специализации в данной области, поэтому настоятельно назрела необходимость в терминологических разграничениях. Так кто же есть кто? Поскольку еще десять лет назад технический анализ основывался преимущественно на анализе графиков, слова "графист" (chartist) и "технический аналитик" (technician) были, по сути дела, синонимами. Теперь это не так.

Весь технический анализ постепенно делится на своеобразные "сферы влияния" двух типов технических аналитиков. Один тип - это традиционные "графисты". Другой - "технические аналитики", то есть те, кто в своем анализе использует компьютерные технологии и статистические методы. Разумеется, четкую границу

здесь провести очень трудно, и многие технические аналитики пользуются и графиками, и компьютерными системами. Но большинство из них все-таки чаще тяготеет к чему-либо одному.

Не важно, использует тот или иной "графист" компьютерные технологии или нет, его основным рабочим инструментом остается график. Все остальное – вторично. Анализ графика, в любом случае, является делом достаточно субъективным. Успех его во многом зависит от мастерства данного конкретного аналитика. Это не наука, а, скорее, искусство. Не случайно по-английски этот метод часто называют "art-charting".

В случае же использования компьютерных систем и статистических данных, напротив, все частности проходят количественный анализ, проверяются и оптимизируются с целью создания механических торговых систем. Эти системы или торговые модели, как их еще называют, в свою очередь программируются так, чтобы компьютер автоматически выдавал сигналы к покупке и продаже. Вне зависимости от сложности подобных систем, основная цель их создания заключается в том, чтобы свести к минимуму или полностью исключить субъективный или человеческий фактор из процесса принятия решений, подвести под него некую научную основу. Аналитики такого типа могут вообще не использовать графики. Но тем не менее они считаются техническими аналитиками, поскольку вся их деятельность сводится к исследованию динамики рынка.

Линию "узкой специализации" можно продолжить еще дальше и подразделить "компьютерных" технических аналитиков на тех, кто отдает предпочтение механическим системам типа "черный ящик" (black box); и тех, кто использует компьютерные технологии для того, чтобы создавать все более совершенные технические индикаторы. Представители второй группы интерпретируют эти индикаторы самостоятельно и сохраняют контроль над процессом принятия решений за собой.

Итак, различия между "графистами" и "техническими аналитиками" можно сформулировать следующим образом:

любой графист – это технический аналитик, но не каждый технический аналитик – это графист. В нашей книге мы будем использовать оба этих термина как синонимы. Тем не менее, следует помнить, что разница между ними есть. Построение и анализ графиков – это лишь частный аспект технического анализа. Профессионал, работающий в данной области, предпочтет называться именно "техническим аналитиком", а не "графистом", ибо разница между этими понятиями такая же, как между атлетом-бегуном и тем, кто бежит трусцой от инфаркта. Все дело в профессионализме, опыте и отдаче.

#### ***КРАТКОЕ СРАВНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА НА ФОНДОВОМ И ФЬЮЧЕРСНОМ РЫНКАХ***

Часто спрашивают, можно ли применять для анализа товарных фьючерсов те же технические методы, которые используются для анализа фондового рынка. Однозначно тут ответить трудно. В основе своей принципы те же, но существует и целый ряд значительных различий. Принципы технического анализа изначально стали применяться именно на фондовом рынке и лишь позднее пришли на рынок товарный. Многие основные инструменты – например, столбиковые графики, пункто-цифровые графики, ценовые модели, объем торговли, линии тренда, скользящие средние значения, осцилляторы – используются и там, и там. Поэтому не так уж важно, где вы впервые столкнулись с этими понятиями: на фондовом рынке или на товарном. Перестроиться будет несложно. Однако существует целый ряд общих различий, которые связаны, скорее, с самой природой фондового и товарного фьючерсного рынков, нежели с тем инструментарием, который использует аналитик.

#### **Ценовая структура**

Ценовая структура на товарном фьючерсном рынке значительно сложнее, чем на фондовом. Каждый товар котируется в строго определенных расчетных единицах.

Например, на рынках зерна это центы за бушель, на рынках скота – центы за фунт, золото и серебро идут в долларах за унцию, а процентные ставки в базисных пунктах. Трейдер должен изучить детали контрактов на каждом рынке: на какой бирже осуществляются операции, как котируется тот или иной товар, каковы максимальное и минимальное изменения цены и чему они равны в денежном выражении.

### **Ограниченный срок действия контракта**

В отличие от акций, фьючерсные контракты имеют ограниченный срок действия. Например, срок действия мартовского 1985 года фьючерсного контракта на долгосрочные казначейские обязательства истекает в марте 1985 года. Обычно фьючерсный контракт "живет" около полутора лет. Таким образом, одновременно на рынке существует несколько контрактов на один и тот же товар, но с различными месяцами исполнения. Трейдер должен знать, какими контрактами ему стоит торговать, а какими не стоит (об этом речь пойдет впереди). Ограниченный срок действия фьючерсов создает некоторые проблемы для долгосрочного прогнозирования цен. Возникает необходимость создавать новые графики каждый раз, когда торги по старым контрактам перестают проводиться. Графики истекших контрактов становятся не нужны. Им на смену приходят графики новых контрактов со своими техническими индикаторами. Эта постоянная ротация очень усложняет функционирование нашей своеобразной "библиотеки" текущих графиков. Использование компьютера также не облегчает задачи, так как постоянное обновление баз данных по мере истечения срока действия старых контрактов требует дополнительного времени и средств.

### **Менее высокий размер залога**

Этот пункт является самым значительным различием между акциями и товарными фьючерсами. Любые фьючерсные контракты требуют внесения залогового обеспечения. Обычно размер залога не превышает 10% от стоимости контракта. Результатом этого является "эффект рычага" (leverage), благодаря которому относительно небольшие колебания цены в том или ином направлении могут весьма ощутимо повлиять на состояние счета, которым управляет трейдер. Поэтому на фьючерсах можно быстро заработать или потерять крупные суммы денег. Из-за того, что размер залога, который выставляет трейдер, не превышает 10% от стоимости контракта, изменение цены на 10% в ту или иную сторону приведет к тому, что трейдер или получит стопроцентную прибыль, или потеряет свои деньги. Все может произойти очень быстро:

сразу после завтрака вы открываете позицию, и еще до обеда узнаете результат. Из-за эффекта рычага, приводящего к тому, что даже незначительные колебания цен приобретают огромное значение, фьючерсный рынок выглядит более изменчивым и неустойчивым, чем он есть на самом деле. Ведь когда кто-нибудь говорит вам, что он "влетел" на фьючерсах, не забывайте, что влетел он не больше чем на 10%.

С точки зрения технического анализа, высокий эффект рычага заставляет уделять особенное внимание правильному расчету времени действий. Для фьючерсного рынка это гораздо важнее, чем для фондового. Умение точно определить момент входа и выхода необходимо для успеха на фьючерсном рынке. Однако сделать это значительно труднее, чем провести анализ рынка. Поэтому технические методы совершенно незаменимы для успешной торговли фьючерсами.

Временной интервал значительно короче из-за высокого эффекта рычага и необходимости пристально следить за своими рыночными позициями, трейдер на товарном фьючерсном рынке работает с достаточно короткими отрезками времени. Аналитика фондового рынка интересуется долгосрочная перспектива развития рынка, трейдер же фьючерсного рынка так далеко не заглядывает. Если первый может рассуждать о том, куда двинется рынок через три месяца или через полгода, то второго больше волнует, где окажутся цены на будущей неделе, завтра или даже сегодня, во второй половине дня. Для такого анализа необходимы тончайшие инструменты "ближнего боя", о которых технические аналитики фондового рынка могут и не подозревать. Возьмем для примера скользящие средние значения. На фондовом рынке чаще всего используется среднее скользящее для периода в 30

недель, или 200 дней. На товарном рынке длительность этого периода обычно не превышает 40 дней. Для фьючерсов очень популярна следующая комбинация средних скользящих: 4, 9 и 18 дней.

### **Большая зависимость от правильного выбора времени**

Для фьючерсных операций умение точно выбрать время для входа в рынок и выхода из него имеет первостепенное значение. Если вам удалось правильно определить направление рынка – это только полдела, потому что ошибка при входе в рынок в один день, а подчас и в несколько минут может привести к проигрышу. Спору нет, обидно, если ты не угадал направление рынка. Однако проиграть, даже не смотря на правильный прогноз, обидно вдвойне. А такое нередко случается на фьючерсном рынке. Вне всякого сомнения, выбор времени – прерогатива технического анализа, так как фундаментальные показатели достаточно устойчивы и не изменяются ежедневно.

### **Ограниченное использование средних рыночных показателей при анализе товарных фьючерсов**

При анализе фондового рынка движению таких средних рыночных показателей, как индекс Доу-Джонса и индекс Standard & Poor's 500, придается колоссальное значение; по сути дела, это отправной пункт для технического анализа фондового рынка. На товарном рынке дело обстоит иначе. Здесь также существует целый ряд индексов, с помощью которых определяется общее направление движения цен на товарном рынке, например, индекс фьючерсных цен CRB. Динамика этих индексов внимательно изучается и принимается в расчет при составлении прогнозов. Однако по своему значению для анализа рынка товарные индексы не сопоставимы с фондовыми.

### **Ограниченное использование общерыночных технических индикаторов на товарных рынках**

Общерыночные технические индикаторы, такие как индекс новых максимумов/новых минимумов (new highs-new lows index), кривая роста-падения (advance-decline line), процент коротких продаж (short-interest ratio), имеют колоссальный удельный вес в прогнозировании на фондовом рынке, но на товарном рынке они практически не нашли применения.

Нельзя сказать, что эти индикаторы вообще не могут использоваться на фьючерсных рынках. Поскольку количество фьючерсных рынков неуклонно растет, специалистам когда-нибудь могут понадобиться более широкие индикаторы движения рынка, но пока что они почти не используются.

### **Специальные технические инструменты**

Большинство технических инструментов первоначально создавалось именно для фондового рынка. Поэтому на товарном рынке, куда они пришли позже, их иногда используют несколько по-другому. Например, ценовые модели на графиках товарных фьючерсов не всегда формируются так же полно, как на графиках акций, скользящие средние значения намного короче по длине, традиционные пункто-цифровые графики применяются очень редко. Из-за того, что информацию об изменениях цен в течение дня получить намного труднее, внутридневными пункто-цифровыми графиками пользуются только "трейдеры на полу". Этих и многих других различий мы еще будем касаться в последующих главах книги.

И, наконец, существует еще одно кардинальное различие между фондовым и фьючерсным рынками. Технический анализ на фондовом рынке в гораздо большей степени опирается на использование психологических индикаторов (sentiment indicators) и на анализ движения денежных средств (now of funds analysis). Психологические индикаторы отражают поведение различных групп участников рынка: трейдеров-одиночек, взаимных фондов, профессионалов, работающих непосредственно в торговом зале биржи. Огромное значение придается тем психологическим индикаторам, которые показывают общее "настроение" рынка: бычье или медвежье.

Аналитик тут исходит из принципа, что большинство или толпа всегда ошибается. Анализ движения денежных средств имеет дело с кассовыми позициями различных групп, таких, например, как взаимные фонды или крупные институциональные инвесторы. В данном случае аналитик рассуждает следующим образом: чем больше кассовая позиция, тем больше денежных средств могут быть использованы на покупку акций. Хотя эти формы анализа фондового рынка не являются первостепенными, зачастую технические аналитики полагаются на них больше, чем на традиционные инструменты анализа рынка.

*Технический анализ фьючерсных рынков, с моей точки зрения, является наиболее чистой формой анализа цен. Конечно же, он допускает использование метода "от обратного" (contrary opinion theory), но основной упор все-таки делается на анализ тенденций и на применение традиционных технических индикаторов.*

### **КРИТИКА ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

Когда речь заходит о техническом анализе, обычно возникают некоторые вопросы. Одним из них является пресловутое "самоисполняющееся пророчество". Второй вопрос звучит следующим образом: правомерно ли использование данных о прежних ценах для прогноза направления движения цен в будущем? Критики обычно говорят: "На графиках видно, каким был рынок, но не видно, куда он пойдет". Давайте пока не будем спешить с выводами, хотя сам собой напрашивается ответ, что если вы не умеете читать графики, то вы ничего на них не увидите. Теория "случайных событий" (Random Walk Theory) вообще ставит под сомнение существование тенденций цен, а панацею видит в стратегии "покупай и держи" (buy and hold), которая значительно надежнее, чем любые прогнозы.

На эти вопросы мы и постараемся ответить.

#### **"Самоисполняющееся пророчество"**

Эта тема поднимается настолько часто, что, судя по всему, она волнует многих. Существует ли "самоисполняющееся пророчество" и как с ним бороться? Опасения тут уместны, но все совсем не так страшно. Чтобы поточнее сформулировать сам вопрос, я приведу цитату из книги по товарной фьючерсной торговле, где речь идет о недостатках использования графических моделей:

а. "За последние годы об использовании графических моделей так много писали, что большинство трейдеров с ними хорошо знакомо и дружно им следует. Это дружное следование и приводит к возникновению "самоисполняющегося пророчества", когда волны купли-продажи возникают в ответ на "бычьи" или "медвежьи" модели (...)"

б. "Графические модели суть нечто совершенно субъективное. Не делалось никакой попытки количественно оценить их с точки зрения математики. Они в буквальном смысле слова существуют лишь в сознании конкретных пользователей". (См. Ричард Дж. Тевелс; Чарльз В. Харлоу; Герберт Л. Стоун "Игра на рынке товарных фьючерсов", 1977, с.17.)

Эти два высказывания противоречат друг другу. По сути дела, второе напрочь отменяет первое. Если графические модели "суть нечто совершенно субъективное" и "существуют лишь в сознании конкретных пользователей", то трудно представить себе, откуда могло взяться самоисполняющееся пророчество. Тут уж что-нибудь одно. Или нужно признать, что графики – вещь объективная, объективная настолько, что все дружно в строго определенный момент повели себя строго определенным образом, что в результате привело к тому, что данная ценовая модель действительно реализовалась. Или нужно обвинять технический анализ в полной субъективности. И то, и другое не совместимо.

На самом же деле анализ графиков очень субъективен. Умение читать график – это подлинное искусство в полном смысле этого слова. А может быть. и ремесло. Никогда графические модели не бывают абсолютно прозрачны и бесспорны. Даже

опытнейшие аналитики могут разойтись в их интерпретации. Всегда присутствует элемент сомнения и неопределенности, всегда есть повод для разногласий. В данной книге вы увидите, как много есть подходов к техническому анализу, которые иногда противоречат один другому.

Даже если большинство аналитиков сделают аналогичные прогнозы, вряд ли они одновременно и дружными рядами выйдут на рынок. Некоторые из них попытаются предвосхитить сигнал графика и вступят в игру как можно раньше. Другие начнут продавать или покупать на "прорыве" из определенной графической модели или индикатора. Третьи дождутся возвратного движения цен после прорыва, и только потом начнут действовать. Одни трейдеры более решительны и склонны к риску, другие более консервативны. Одни используют стоп-приказы, чтобы выйти на рынок, другие предпочитают рыночные или лимитированные приказы. Есть трейдеры, которых называют "позиционными", а есть "дневные" трейдеры. Таким образом, невозможно представить себе, что все трейдеры в определенный момент сыграют абсолютно одинаково.

Даже если бы мы и говорили о существовании "самоисполняющегося пророчества", по своей природе оно было бы "саморегулирующимся". Другими словами, трейдеры полагались бы на графики до тех пор, пока их объединенные усилия не стали бы влиять на развитие рынка, искажая его. Как только трейдеры осознали бы, что это происходит, они или перестали бы пользоваться графиками, или скорректировали бы свою собственную тактику на рынке. Например, они могли бы попытаться опередить действия толпы или, напротив, дождаться дополнительного подтверждения того или иного сигнала. Так что, даже если "самоисполняющееся пророчество" и стало бы реальностью на коротком отрезке времени, в самом себе оно несло бы механизм саморегуляции.

Необходимо помнить, что и бычий, и медвежий рынки возникают и развиваются только тогда, когда это диктуют законы спроса и предложения. Сам по себе технический аналитик не может двинуть рынок в ту или иную сторону только потому, что он и его собраты что-то покупают или продают. Если бы такое было возможно, все аналитики быстро стали бы Рокфеллерами.

Гораздо больше опасений, по сравнению с графическим анализом, вызывает повсеместное использование компьютеризированных технических торговых систем. Эти системы по природе своей рассчитаны на следование основным тенденциям. За последние десять лет на фьючерсных рынках огромное распространение получила профессиональная деятельность по управлению капиталом (money management), появилось множество разнообразных общественных и частных инвестиционных фондов с многомиллионными капиталами, в большинстве своем использующих именно компьютеризированные технические системы. Получается, что огромная концентрация денежной массы "гоняется" за несколькими существующими тенденциями. Поскольку количество фьючерсных рынков пока еще относительно невелико, то возможность искажения краткосрочной динамики цен увеличивается. Однако, даже если некоторые искажения иногда и происходят, они, как правило, носят краткосрочный характер и к серьезным изменениям на рынке не приводят.\*

То есть, даже когда для управления огромными суммами денег используются компьютерные системы, в действие вступают защитные механизмы саморегуляции. Если вдруг все системы начнут делать одно и то же, трейдеры внесут в них свои коррективы, сделав их более или менее чувствительными.

"Самоисполняющееся пророчество" обычно относят к недостаткам графического анализа. На самом же деле это можно назвать комплиментом. Если вдруг та или иная методика прогнозирования начинает не только предсказывать динамику развития, но и влиять на нее, значит это очень хорошая методика. Можно только удивляться, почему подобные опасения никогда не возникают, когда речь идет о фундаментальном анализе.

#### **Можно ли по прошлому предсказывать будущее?**

Вопрос о том, можно ли полагаться на данные динамики цен в прошлом, чтобы



предсказать динамику цен в будущем, возникает очень часто. Честно говоря, почему он возникает так часто, не совсем понятно, ведь любой метод прогнозирования, начиная от прогноза погоды и кончая фундаментальным анализом, опирается именно на данные о прошлом. А на что же еще опираться?

В области статистики существует четкое разграничение между *дескриптивной статистикой* и *индуктивной статистикой*. Дескриптивная статистика занимается графическим отображением данных, поэтому к ней относятся, например, традиционные столбиковые графики цен. Индуктивная ста-

\* Между прочим, в течение долгих лет термин "купля-продажа по графику" муслировался средствами массовой информации как дежурное объяснение любого неожиданного движения на рынке, не поддающегося истолкованию с помощью методов фундаментального анализа. Не так давно на смену одному расхожему термину пришел другой: "купля-продажа по компьютерному графику". Бедные, бедные финансовые обозреватели! Что бы они делали, не будь на свете технических аналитиков, на которых можно свалить вину за любую ситуацию на рынке, которая ставит прессу в тупик.

Статистика занимается обобщением, прогнозированием и экстраполированием, исходя из той информации, которую можно почерпнуть из дескриптивных статистических данных. Следовательно, ценовые графики сами по себе попадают под разряд дескриптивной статистики, а тот анализ, которым занимается технический аналитик, — индуктивной.

Как гласит одна из книг по статистике, "первый шаг в деловом или экономическом прогнозировании заключается в сборе информации о прошлом". (См. Джон Е.Фреунд и Франк Вильяме "Современная деловая статистика", 1969, с.383.) Таким образом, анализ графиков есть не что иное, как одна из форм анализа *временных последовательностей*, основанного на изучении прошлых данных. Единственная информация, которой располагает любой аналитик, — это информация о прошлом. Лишь путем проекции фактов, имевших место в прошлом, на будущее мы можем это будущее оценить. Приведем еще одну цитату из того же источника: "Демографическое прогнозирование, деловое прогнозирование и все иже с ними в большей части основываются на фактах, которые уже имели место. В бизнесе и науке, в нашей повседневной жизни мы постоянно опираемся на наш прошлый опыт, чтобы предугадать, что нам готовит пока еще туманное будущее". (См. "Современная деловая статистика", с.383.)

Таким образом, использование техническими аналитиками статистических данных о динамике цен в прошлом для прогнозирования будущего вполне правомерно и имеет под собой твердую научную основу. Любой, кто усомнился бы в достоверности подобных технических прогнозов, с тем же успехом мог бы сомневаться в достоверности данных любого прогнозирования, основанного на исторических фактах, включая весь экономический и фундаментальный анализ.

### **ТЕОРИЯ "СЛУЧАЙНЫХ СОБЫТИЙ"**

Теория "случайных событий" (Random Walk Theory) имеет строго научное происхождение. Ее основное положение состоит в том, что ценовые колебания являются "серийно независимыми", поэтому данные о прошлых ценах не могут использоваться для достоверных прогнозов о динамике цен в будущем. Другими словами, движение цен случайно и непредсказуемо. Эта теория популярно изложена в книге "Случайный характер цен на фондовом рынке", вышедшей под редакцией Пола Купера в 1964 году. С того времени по этому поводу было немало написано. Теория исходит из "гипотезы эффективности рынка", согласно которой цены свободно колеблются вокруг действительной или внутренней стоимости. Другим важнейшим положением теории является то, что лучшая рыночная стратегия — это "покупай и держи", как противовес любым попыткам "обогреть рынок".

Было бы смешно отрицать, что небольшой процент случайностей или "помех" действительно присутствует на рынке, но еще смешнее звучит утверждение о том,

что вся динамика цен случайна по сути своей. Это как раз тот самый случай, когда эмпирическое наблюдение и практический опыт оказываются лучше, чем высокоумные теоретические изыскания. Эти изыскания могут доказать то, что и собирался доказать теоретик, но опровергнуть что-либо они бессильны. Тут следует иметь в виду, что чаще всего случайность определяется неспособностью установить систематические модели или закономерности в динамике цен. Тот факт, что множество ученых – теоретиков не смогли обнаружить эти закономерности, отнюдь не доказывает, что их не существует (см. рис. 1.4).

Все эти научные дебаты о том, существуют ли рыночные тенденции, для рядового аналитика или трейдера не представляют ровным счетом никакого интереса, ведь они живут в реальном мире, где с рыночными тенденциями им приходится сталкиваться постоянно. Если читателя данной книги вдруг начнут одолевать сомнения, обратитесь к любому сборнику графиков (выбранному абсолютно случайно), и графическое воплощение тенденций предстанет перед вами во всей своей красе. Как же именно приверженцы теории "случайных событий" объясняют завидное постоянство этих тенденций, если, по их мнению, цены "серийно независимы", и то, что случилось вчера или на прошлой неделе, никак не может повлиять на то, что случится сегодня или завтра? А каким же образом эти ученые объясняют тот факт, что многие системы, следующие за тенденциями, на самом деле приносят ощутимые прибыли?

Как же можно рекомендовать к использованию на рынке товарных фьючерсов, где так важен правильный выбор времени, такую стратегию, как "покупай и держи"? Означает ли она, что длинные позиции следует сохранять во время медвежьего рынка? Да и каким образом трейдер узнает, чей сейчас рынок: быков или медведей, если цены абсолютно непредсказуемы и никаких тенденций не существует? О каком-то медвежьем рынке вообще можно говорить, если само по себе это понятие предполагает наличие тенденции как таковой?

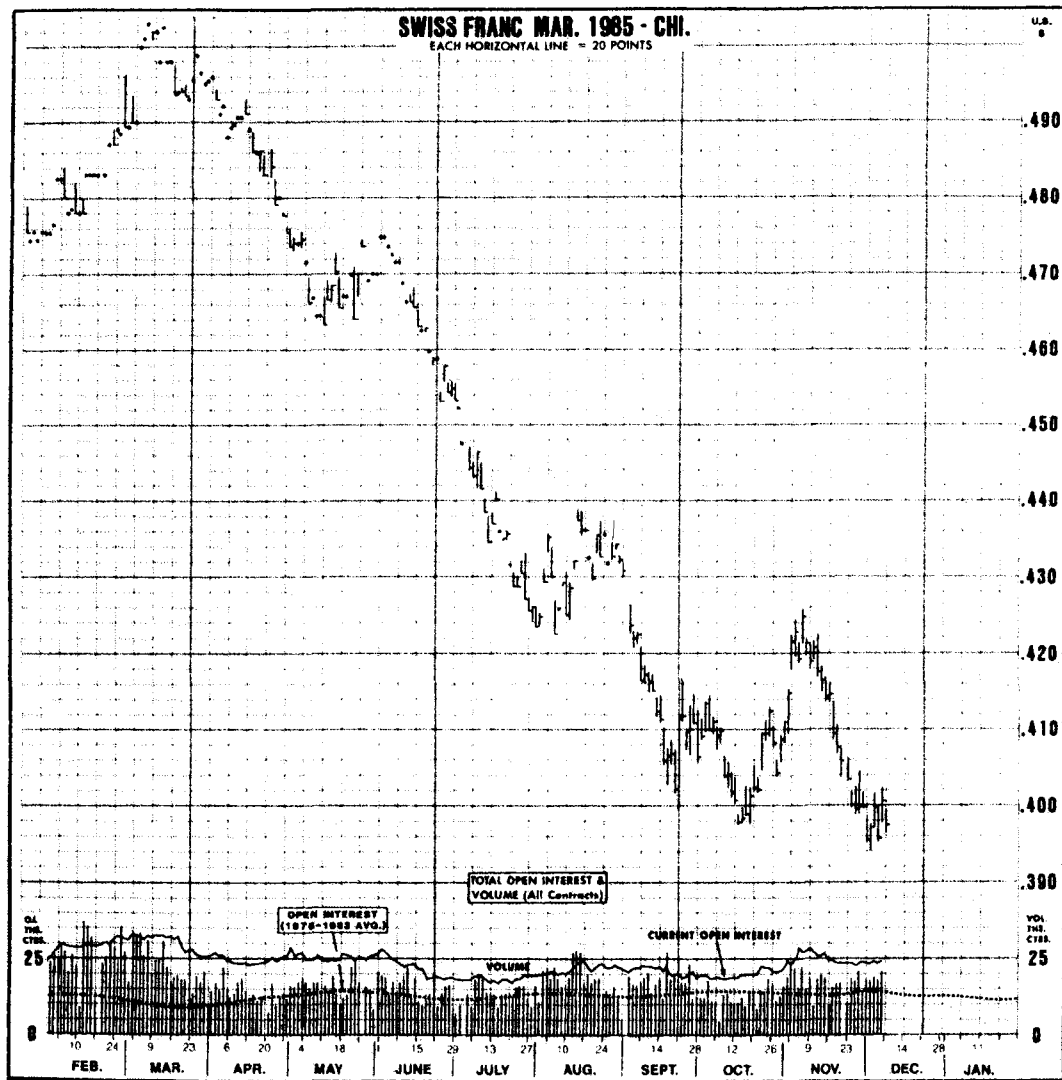
Сомнительно, что статистические исследования когда-либо смогут полностью опровергнуть или подтвердить теорию "случайных событий". Тем не менее технический анализ идею случайности рынка отрицает. Если бы рынок действительно носил случайный характер, ни о каком прогнозировании не могло бы быть и речи. Как ни странно, "гипотеза эффективности рынка" тесно смыкается с одним из основных постулатов технического анализа, который гласит, что "рынок учитывает все". Однако теоретики полагают, что, если рынок моментально учитывает любую информацию, воспользоваться этой информацией невозможно. Как мы уже говорили, основой основ технического анализа является тот факт, что любая важная рыночная информация учитывается рыночной ценой задолго до того, как она становится известна. Следовательно, сами того не желая, сторонники теории "случайных событий" настаивают на необходимости тщательно следить за динамикой цен, а вот фундаментальной информацией предлагают пренебречь, по крайней мере в краткосрочной перспективе.

В конце концов, любой процесс покажется случайным и непредсказуемым тому, кто не понимает тех правил, по которым этот процесс происходит. Возьмите хотя бы электрокардиограмму. Для любого из нас это не более чем регистрация каких-то хаотичных шумов. Для специалиста же важен каждый штрих на ленте, и ни один из них не случаен. Так и динамика фьючерсных рынков может показаться случайной лишь тем, кто не занимался изучением поведения рынка. *Ошибочное впечатление хаоса уходит с ростом мастерства в анализе графиков.* Надеюсь, что это будет происходить уже по мере чтения данной книги.

Для тех, кто хотел бы лучше ознакомиться с теорией "случайных событий", я могу порекомендовать обзор исследований, проведенных в начале 70-х годов на товарных фьючерсных рынках. Это статья Авраама Камара "Обзор фьючерсных рынков" (Issues in Futures Markets: A Survey), опубликованная в осеннем номере "Журнал оф Фьючерс Маркетс" за 1982 год. Камара приводит данные нескольких аналитических исследований, из которых совершенно очевидно преимущество рынка и несостоятельность теории "случайных событий". Однако в той же самой статье можно найти и контраргументы, так что накал высокоученых теоретических споров не



ослабевает. Статья полемична, но строго научна. Время от времени появляются и другие публикации на эту тему. Одна из них – книга Бертона Малкиела "Случайные блуждания по Уолл Стрит" (A Random Walk Down Wall Street, 1973).



Рис, 1.4 Приверженцу теории "случайных событий" пришлось бы изрядно постараться, чтобы убедить трейдера, работающего со швейцарским франком, что никаких тенденций на самом деле не существует.

Мне бы хотелось завершить это небольшое обсуждение теории "случайных событий" цитатой из обращения Ф. Диксона, президента ассоциации технических аналитиков (Market Technicians Association), к членам ассоциации. Эта речь была посвящена расширяющимся контактам с теоретическими исследователями, проявляющими все большую заинтересованность в сотрудничестве с техническими аналитиками, работающими на рынке:

"...На мой взгляд, в последнее время отношение научной общественности к техническому анализу начинает значительно изменяться. Научные круги неожиданно осознали, что и инвесторы, и аналитики весьма успешно работают, несмотря на то что ученые предрекали им обратное. " (Февральский выпуск "Вестника МТА" (MTA Newsletter) за 1984 год.)

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Мы обсудили философскую базу, лежащую в основе технической теории, а также

некоторые вопросы, наиболее часто возникающие в связи с техническим анализом рынка. Теперь можно преступать к знакомству с самой теорией. Лучшей отправной Точкой для нас станет старейшая и самая известная из всех существующих технических теорий – знаменитая теория Доу.

Глава 2.

## **Теория Доу**

### **ВСТУПЛЕНИЕ**

В номере "Уолл Стрит Джорнал" от 3 июля 1984 года была опубликована статья под заголовком "Столетие Индекса Чарльза Доу". На той же неделе в "Баррон" эта тема была продолжена материалом, озаглавленным: "В течение ста лет Теория Доу верой и правдой служит инвесторам". Обе статьи вышли в свет, чтобы отметить сотую годовщину со дня первой публикации Чарльзом Доу среднего рыночного курса акций. Это произошло 3 июля 1884 года. Тот первый средний курс включал в себя лишь 11 акций разных компаний, 9 из которых были железнодорожные. В таком виде индекс благополучно просуществовал до 1897 года, а потом разделился на две составляющие: индекс 12 промышленных компаний и индекс 20 железнодорожных компаний. В 1928 году индекс промышленных компаний включал уже не 12, а 30 акций, а в 1929 году возник еще и индекс коммунальных предприятий. Но начало всему было положено в 1884 году, когда впервые на свет появился индекс Доу.

В знак своего уважения к деятельности Чарльза Доу, члены Ассоциации технических аналитиков преподнесли серебряный кубок фирме "Доу-Джонс и Ко", которую Чарльз Доу и Эдвард Джонс основали в 1882 году. Как было написано в поздравительном адресе, "эта награда свидетельствует о всеобщем признании того вклада, который Чарльз Доу внес в область инвестиционного анализа. Его индекс, предтеча того, что сейчас является точнейшим барометром активности фондового рынка, остается важнейшим инструментом в работе технических аналитиков, хотя со дня смерти создателя этого индекса минуло 80 лет".

К нашему огромному сожалению, Чарльз Доу так никогда и не написал теоретического исследования. Он изложил свои идеи о поведении фондового рынка в серии передовиц "Уолл Стрит Джорнал", которые были опубликованы в конце 1890-х годов. В 1902 году Чарльз Доу умер, и лишь в 1903 году, после его смерти, эти статьи были заново опубликованы в книге С.Нельсона "Азбука спекуляций на фондовом рынке" (The ABC of Stock Speculation, S.A.Nelson). Именно там впервые появился термин "теория Доу". В предисловии к книге Ричард Рассел сравнивает вклад Чарльза Доу в теорию фондового рынка с тем вкладом, который внес Зигмунд Фрейд в развитие современной психиатрии.

Так почему же работа Доу все еще волнует умы? Что в ней такого особенного? Ответ таков: очень многое из того, что мы сейчас называем общим термином "технический анализ", по сути дела, так или иначе вытекает из теории Чарльза Доу. Теорию Доу можно назвать прадедушкой технического анализа. Даже в современном мире, напичканном компьютерами и новыми технологиями, когда все более и более совершенные технические индикаторы приходят на службу аналитикам, идеи Чарльза Доу все равно находят применение. Многие технические аналитики попросту не подозревают о том, что немалая толика их якобы новейших инструментов опирается, на самом деле, на принципы, заложенные Доу. Именно поэтому необходимо начинать изучение технического анализа с обзора, пусть даже беглого, теории Доу.

Мы уже упоминали, что первоначально идеи Доу были изложены в передовицах "Уолл Стрит Джорнал". Позднее эти своеобразные "скрижали фондового рынка" приобрели более организованный и заверченный вид в книге соратника и преемника Доу, сменившего его на посту главного редактора "Джорнал", Вильяма Питера Гамильтона. Она вышла в 1922 году и называлась "Барометр фондового рынка" (The Stock Market Barometer, William Peter Hamilton). Теория получила дальнейшее развитие в книге Роберта Риа "Теория Доу" (Dow Theory, Robert Rhea), вышедшей в 1932 году.

Изначально принципы, изложенные Чарльзом Доу, использовались для анализа созданных им индексов, промышленного и железнодорожного. Но с тем же успехом большинство аналитических выводов Доу могут применяться и на рынке\товарных фьючерсов. В этой главе мы затронем общие положения теории Доу и укажем, как они сочетаются с теми идеями, о которых речь в этой книге пойдет позднее. Мы упомянем о шести основных постулатах Доу, с которыми, наверняка, технические аналитики фьючерсного рынка уже сталкивались, пусть сами того не подозревая. Однако мы лишь вкратце коснемся всех этих вопросов, так как более детально они будут рассмотрены в последующих главах.

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. *Индексы учитывают все.* Звучит знакомо, не правда ли? Ведь это один из основных постулатов технической теории, о которых речь шла в 1 главе. Там, правда, говорилось о рынках, а здесь – об индексах. Согласно теории Доу, любой фактор, способный так или иначе повлиять на спрос или предложение, неизменно найдет свое отражение в динамике индекса. Причем, любой значит любой, пусть это будет даже землетрясение, катастрофа или любой другой "акт божьей воли". Разумеется, эти события не предсказуемы, тем не менее, они мгновенно учитываются рынком и отражаются на динамике цен.

2. *На рынке существуют три типа тенденций.* Определение тенденции, которое дает Доу, выглядит следующим образом: при восходящей тенденции каждый последующий пик и каждый последующий спад выше предыдущего. Другими словами, у бычьей тенденции должен быть абрис кривой с последовательно возрастающими пиками и спадами. Соответственно, при нисходящей тенденции каждый последующий пик и спад будет ниже, чем предыдущий. Как позднее мы увидим в главе 4, такое определение тенденции до сих пор является основополагающим и служит отправной точкой в анализе тенденций.

Доу выделял три категории тенденций: *первичную, вторичную и малую.* Наибольшее значение от придавал именно *первичной, или основной* тенденции, которая длится более года, а иногда и несколько лет. Доу полагал, что большинство инвесторов на фондовом рынке принимают в расчет именно основное направление движения рынка. Он сравнивал три категории тенденций с приливом, волнами и рябью на море.

Основная тенденция действительно подобна приливу. Вторичная, или промежуточная тенденция, напоминает волны, которые и образуют прилив. А малые тенденции похожи на рябь на волнах. Если во время прилива, когда волны выхлестывают на берег, с помощью кольщиков отмечать самую дальнюю точку, до которой достает каждая последующая приливная волна, то можно определить силу прилива. Если каждая последующая волна выхлестывает на берег дальше, чем предыдущая, значит прилив нарастает. Если же волны отступают, значит начался отлив.

*Вторичная, или промежуточная* тенденция, является корректирующей по отношению к основной тенденции и длится, обычно, от трех недель до трех месяцев. Подобные промежуточные поправки составляют от одной до двух третей (очень часто половину, или 50%) расстояния, пройденного ценами во время предыдущей тенденции.

*Малые или краткосрочные* тенденции длятся не более трех недель и представляют собой краткосрочные колебания в рамках промежуточной тенденции. В главе 4, посвященной природе тенденции, мы будем пользоваться той же терминологией и теми же процентными отношениями длины коррекции, что и в этой главе.

3. *Основная тенденция имеет три фазы.* Обычно в развитии основной тенденции можно выделить три фазы. Фаза первая, или фаза накопления (accumulation), когда наиболее дальновидные и информированные инвесторы начинают покупать, так как вся неблагоприятная экономическая информация уже была учтена рынком. Вторая фаза наступает, когда в игру включаются те, кто использует технические методы следования за тенденциями. Цены уже стремительно возрастают, и экономическая

информация становится все более оптимистичной. Тенденция входит в свою третью, или заключительную фазу, когда в действие вступает широкая публика, и на рынке начинается ажиотаж, подогреваемый средствами массовой информации. В газетах пишут о "звездном часе быков", экономические прогнозы исполнены оптимизма, возрастает объем спекуляций. Вот тут-то те информированные инвесторы, которые "накапливали" во время излета медвежьего рынка, когда никто не хотел покупать, начинают "распространять" (distribute), то есть продавать, когда все, наоборот, стараются купить.

Те из вас, кому приходилось сталкиваться с теорией волн Эллиота, наверняка узнают эти три фазы бычьего рынка. Р.Эллиот разработал свою теорию в 30-х годах, основываясь на труде Роберта Риа "Теория Доу". Эллиот тоже признавал существование трех основных фаз бычьего рынка. В главе, посвященной теории волн Эллиота, мы отдельно остановимся на сходстве трехфазовой структуры восходящей тенденции по Доу и различных типов волн по Эллиоту. Однако у этих двух работ есть одно существенное отличие - принцип подтверждения, о котором говорит четвертый постулат теории Доу.

4. Индексы должны подтверждать друг друга. Тут Доу имел в виду промышленный и железнодорожный индексы. Он полагал, что любой важный сигнал к повышению или понижению курса на рынке должен пройти в значениях обоих индексов. Другими словами, о начале восходящей тенденции можно говорить только в том случае, если значения обоих индексов перекрыли свои предыдущие промежуточные пики. Если это происходит только с одним индексом, значит говорить о тенденции к повышению курса на рынке рано. Сигналы не должны, разумеется, абсолютно совпадать друг с другом, но чем меньше они разделены по времени, тем надежнее. Если же в динамике индексов наблюдается расхождение, значит все еще действует предыдущая тенденция, характер рынка не изменился (см. рис.2.1). Именно в этом пункте и не совпадают теория Доу и теория Эллиота.' Согласно второй, достаточно сигнала только одного индекса. Позднее мы подробнее поговорим об этих принципах подтверждения и расхождения (см. рис. 2.2).

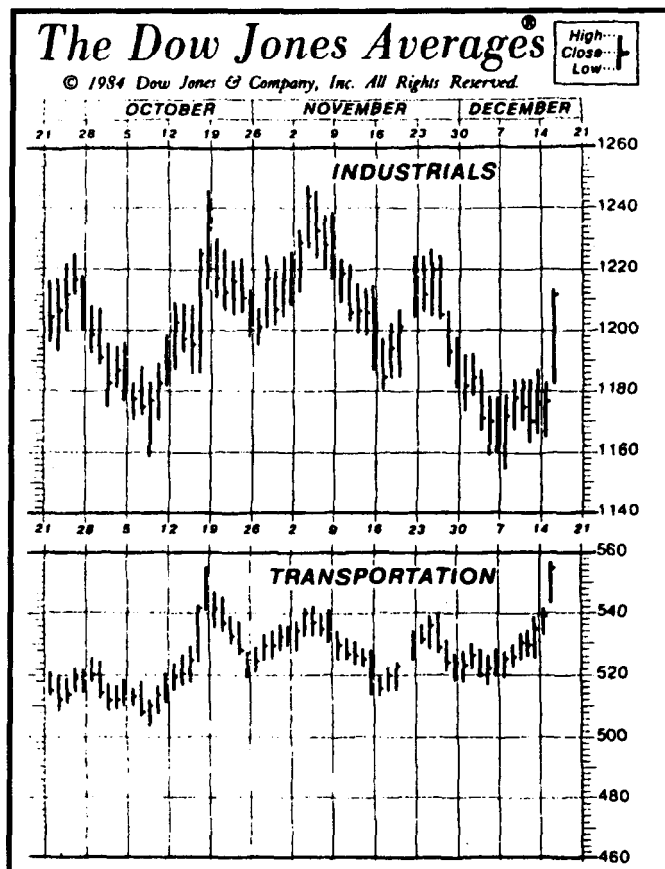


рис. 2.1 Обратите внимание, что в результате недавнего спада значения промышленного индекса (industrials) опустились ниже ноябрьского минимума. Однако, данный сигнал не получил подтверждения со стороны транспортного индекса (transportation), значения которого остались выше соответствующего минимума. Это означает, что краткосрочный медвежий сигнал промышленного индекса не заслуживает доверия. Только что значения транспортного индекса совершили прорыв вверх, то есть перекрыли уровень предыдущего пика. Для того чтобы подтвердить этот прорыв, промышленному индексу необходимо преодолеть свой уровень сопротивления.

5. Объем торговли должен подтверждать характер тенденции. Доу считал объем торговли пусть не первостепенным, но, тем не менее, чрезвычайно важным фактором для подтверждения сигналов, полученных на ценовых графиках. Если сформулировать постулат совсем просто и доступно, то объем должен повышаться в направлении основной тенденции. Если основная тенденция идет вверх, объем возрастает в соответствии с ростом цен. И наоборот, объем уменьшается при падении цен. Если основная тенденция идет на понижение, то все происходит с точностью до наоборот. В этом случае снижение цен сопровождается увеличением объема, а при промежуточных оживлениях цен объем уменьшается. Однако, нужно еще раз отметить, что объем является лишь вторичным индикатором. Сигналы к покупке и продаже, по теории Доу, основываются исключительно на ценах закрытия. В главе 7 мы более подробно остановимся на объеме торговли. Тем не менее, вы убедитесь, что принципы, применяемые для его анализа, останутся теми же самыми. Даже самые сложные индикаторы объема преследуют одну главную цель - определить, в каком направлении повышается объем. А потом эта информация сравнивается с динамикой цен.

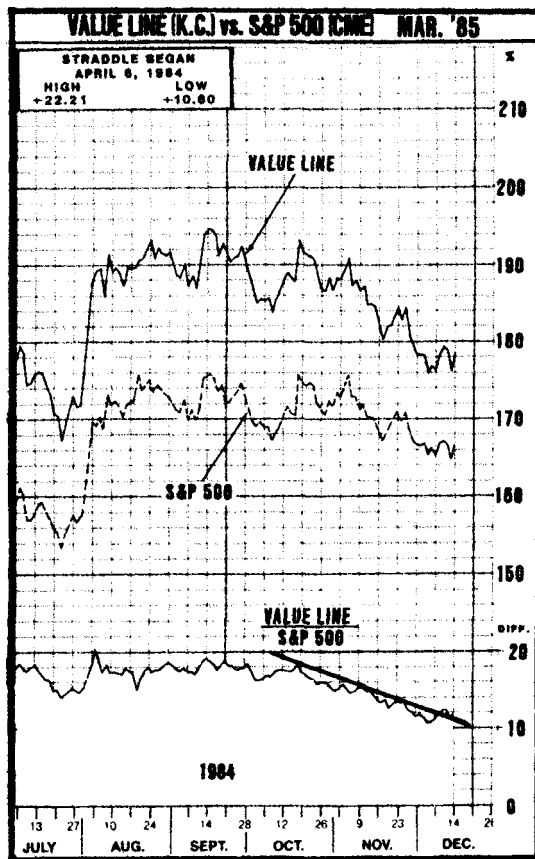


Рис. 2.2 Принцип подтверждения можно применять только по отношению к двум рынкам или индексам. На этом графике отражен спрэд (разница) между индексом Value Line и индексом S&P 500. Обратите внимание, что индекс S&P 500 только что прошел свой октябрьский минимум, дав слабое подтверждение медвежьего прорыва индекса Value Line, произошедшего несколько раньше. График спреда внизу наглядно демонстрирует, что индекс Value Line в последнее время был значительно слабее, что обычно является индикатором слабости рынка. Однако отметим, что спрэд начинает усиливаться (прорыв нисходящей линии тренда), сигнализируя о возможном повороте рынка вверх. Другими словами, индекс Value Line начинает опережать индекс S&P 500, а это обычно является показателем сильного рынка.

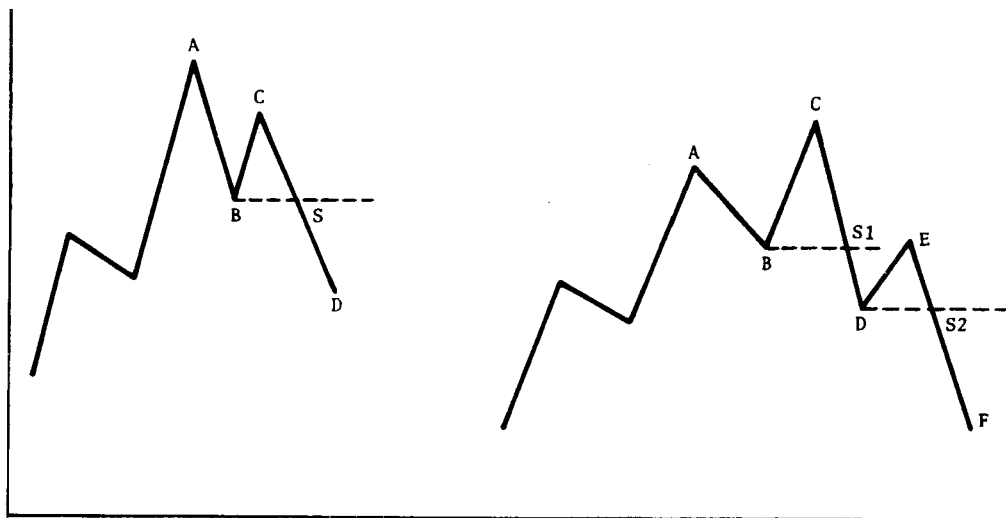


Рис. 2. За Модель "неудавшийся размах". Пик С оказался ниже, чем А, а в

результате последующего падения произошел прорыв уровня спада В. В данной ситуации в точке S регистрируется сигнал к продаже.

Рис. 2.36 Модель "удавшийся размах". Обратите внимание, пик С выше предыдущего пика А, но спад ниже, чем спад В. Некоторые последователи теории Доу начали бы продавать в точке S1, а другие предпочли бы не спешить и дождаться пика Е, который будет ниже предыдущего, и только тогда бы признали, что тенденция изменилась и надо продавать (точка 82).

6. Тенденция действует до тех пор, пока не подаст явных сигналов о том, что она изменилась. Это положение, о котором мы уже говорили в главе 1, по сути дела, лежит в основе всех аналитических методов следования за тенденцией. Оно означает, что тенденция, начавшая движение, будет стремиться его продолжать. Конечно же, определить сигналы перелома тенденции не так уж просто. Но анализ уровней поддержки и сопротивления, ценовых моделей, линий тренда, скользящих средних значений – все это, в числе прочих технических инструментов, поможет вам понять, что в динамике существующей тенденции наметился перелом. А с помощью осцилляторов сигналы о том, что тенденция теряет силу, можно получить еще раньше. Вероятность того, что существующая тенденция продолжится, обычно выше, чем вероятность того, что она изменится. Следуя этому простому принципу, вы чаще окажетесь правы, чем неправы (см. рис. 2. За и 2.3.6).

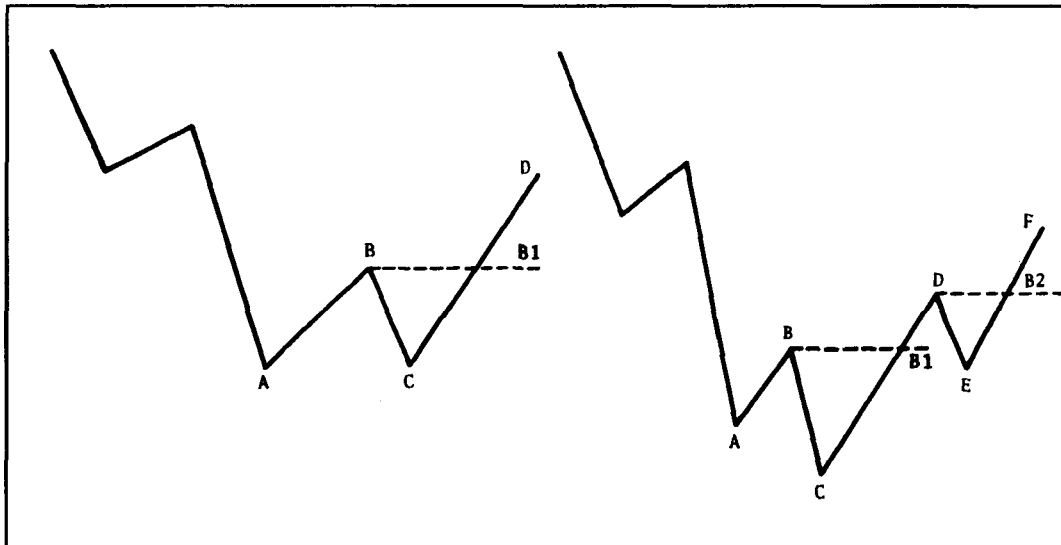


Рис.2.4а Модель "неудавшийся размах" в основании рынка. Прорыв уровня предыдущего пика (В) в точке В1 служит сигналом к покупке.

Рис. 2.4б Модель "удавшийся размах" в основании рынка. Сигналы к покупке возникают в точке В1 или в точке В2.

Для тех, кто пользуется теорией Доу, как, впрочем, и любым другим методом следования за тенденцией, самая сложная задача заключается в том, чтобы отличить обычную промежуточную поправку к существующей тенденции от первого отрезка новой тенденции в противоположном направлении. Среди аналитиков существуют некоторые разногласия относительно того, что именно считается сигналом окончательного перелома тенденции. На рис. 2.3а и 2.3б изображены два различных рыночных сценария. На рисунке 2. За видно, что всплеск в точке С не может достичь уровня предыдущего пика в точке А, а потом опускается ниже уровня точки В. В этом случае у нас есть два последовательно понижающихся пика и два последовательно понижающихся спада, а прорыв уровня предыдущего спада В (точка S) представляет собой четкий сигнал к продаже. Эта модель перелома часто называется "неудавшийся размах" (failure swing).



На рисунке 2.36 показано, что всплеск в точке С все-таки превышает предыдущий пик А, но потом опускается ниже точки спада В. Хотя в точке S1 происходит явный прорыв уровня поддержки, не все приверженцы теории Доу воспримут это как заслуживающий доверия сигнал к продаже. Дело в том, что на данный момент существуют только последовательно понижающиеся спады, но нет понижающихся пиков. Именно когда появится новый пик Е, который будет ниже предыдущего пика С, и будет прорван уровень спада D, они примут сигнал к продаже в точке S2, потому что наглядно увидят два последовательно понижающихся максимума и два последовательно понижающихся минимума. Модель перелома тенденции, изображенная на рис. 2.36, носит название "удавшийся размах" (nonfailure swing). Она значительно лучше модели "неудавшийся размах" (рис. 2.3а). На рисунках 1,4а и 2.4б отражены аналогичные сценарии для основания рынка.

#### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦЕН ЗАКРЫТИЯ И НАЛИЧИЕ ЛИНИЙ**

Доу полагался исключительно на цены закрытия. Таким образом, прорыв индексом уровня предыдущего пика или спада фиксировался только по ценам закрытия, а пересечения в течение торгового дня в расчет не принимались.

"Линиями" Доу называл горизонтальные торговые зоны или участки, которые образуются на графиках. Эти участки носят характер корректирующей фазы или фазы консолидации. "Линии" также могут встречаться на вершине и в основании рынка. Согласно более современной терминологии, такие горизонтальные модели называются "прямоугольники".

#### **КРИТИКА ТЕОРИИ ДОУ**

Несмотря на то, что за долгие годы своего существования теория Доу доказала свою эффективность в определении основных рыночных тенденций роста и падения, она, тем не менее, не избежала критики и нареканий. Наиболее часто ее упрекают за то, что ее сигналы приходят слишком поздно. Обычно, согласно теории Доу, сигнал к покупке возникает во второй фазе восходящей тенденции при прорыве уровня предыдущего промежуточного пика, когда, в среднем, от 20% до 25% тенденции уже позади. Между прочим, именно на этом этапе большинство технических систем, следующих за тенденцией, начинают определять существующую тенденцию и включаются в игру в ее русле.

Но тут не лишним было бы напомнить, что теория Доу, в принципе, не была задумана как метод предвосхищения тенденций. Ее целью было сообщить о возникновении основной тенденции рынка — бычьей или медвежьей. Можно сказать, опираясь на статистику, что с этой задачей теория Доу справляется совсем не плохо. В ранее процитированной статье из "Баррон" приводятся следующие цифры: в период с 1920 по 1975 год на основе сигналов по теории Доу удалось зафиксировать 68% тенденций в динамике транспортного и промышленного индексов и 67% тенденций в динамике композитного индекса S&P 500.

Как и в случае с большинством систем, следующих за тенденцией, теория Доу рассчитана на то, чтобы захватить значительную среднюю часть наиболее важных движений рынка. Поэтому критика теории, с одной стороны, имеет под собой некоторую почву. Но, с другой стороны, она же и показывает, как мало тот, кто критикует, знаком с самой философией методов анализа, основанных на следовании тенденциям. Ведь ни одна система, следующая за тенденцией, не предполагает захватить самую вершину или основание рынка, то есть самое начало нисходящей или восходящей тенденции. Попытки сделать это малоперспективны.

Еще одним поводом для критики в течение многих лет было то, что индексы нельзя ни купить, ни продать и что теория не указывает трейдеру на то, какие именно акции следует покупать или продавать. Однако с введением фьючерсных контрактов на фондовые индексы, трейдер теперь в полном смысле слова может "покупать и продавать индексы", не связываясь с отдельными акциями. Очень может быть, что в связи с повышенным вниманием, которое сейчас уделяется индексам,



значение теории Доу как средства прогнозирования в техническом анализе товарных фьючерсных рынков еще более возрастет.

Конечно, нельзя сказать, что эта теория непогрешима. В ее долгой истории были и ошибочные сигналы. Но ведь то же самое можно сказать и о любой другой системе, какой бы надежной она ни была. Очевидно, сам Доу никогда и не помышлял о том, что его идеи будут использоваться для прогнозирования движений фондового рынка. Он видел главную ценность своей теории в том, что направление развития фондового рынка может служить своеобразным барометром общей экономической ситуации. Мы можем только восхищаться дальновидностью Чарльза Доу, который не только сформулировал многое из того, чем мы пользуемся сегодня при прогнозировании цен, но и сумел гениально предугадать значение фондовых индексов как опережающих экономических индикаторов.

## **ВЫВОДЫ**

Эта глава представляет собой относительно краткий обзор основных положений теории Доу. По мере ознакомления с содержанием этой книги вы убедитесь, что понимание и признание постулатов теории Доу абсолютно необходимо при изучении любого аспекта технического анализа. Кроме того, вам станет очевидно, что многое из написанного в последующих главах является продолжением и развитием принципов, изложенных Чарльзом Доу.

Определение тенденции, три категории и три фазы тенденции, принципы подтверждения и расхождения, интерпретация объема, использование процентных отношений длины коррекции и т. д. – все это так или иначе исходит из положений теории Доу.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Прежде чем мы завершим наш краткий обзор теории Чарльза Доу, следует сделать одно важное замечание. Несмотря на то что многие положения этой теории применимы в том или ином виде и к анализу рынка товарных фьючерсов, существует целый ряд принципиальных отличий. Например, Доу полагал, что большинство инвесторов в торговле акциями ориентируются на основную тенденцию. Он считал, что промежуточные поправки могут быть использованы лишь для определения конкретного момента входа в рынок и выхода из него, а краткосрочные или малые тенденции вообще не считал важными и достойными внимания. Разумеется, в условиях фьючерсной торговли дело обстоит совсем не так.

Большинство позиционных трейдеров на фьючерсном рынке играют, опираясь на промежуточную, а не на основную тенденцию. Краткосрочные колебания в этом случае чрезвычайно важны как средство определения наиболее подходящего момента для открытия и закрытия позиций. Например, в условиях промежуточной тенденции на повышение, которая может продлиться два-три месяца, трейдер попытается использовать краткосрочные падения цен, чтобы покупать. Малые всплески цен используются для открытия коротких позиций, если промежуточная тенденция идет вниз. Таким образом, малые тенденции имеют огромное значение в условиях фьючерсной торговли. Более того, многие трейдеры, работающие в пределах очень коротких отрезков времени, стараются отслеживать даже тенденции, образующиеся в течение одной торговой сессии.

В качестве дополнения ко всем источникам, на которые мы ссылались в этой главе, приведем еще одну книгу, дающую исчерпывающий обзор принципов теории Доу. Это "Технический анализ тенденций фондового рынка" Роберта Эдвардса и Джона Маги (Technical Analysis of Stock Trends, Robert D. Edwards and John Magee).

## Глава 3.

## Построение графиков

**ВСТУПЛЕНИЕ**

Эта глава, в основном, будет интересна тем читателям, кто вообще не знаком с построением столбиковых графиков. Вначале мы расскажем о различных видах графиков, а потом сосредоточимся на дневном столбиковом графике (daily bar chart) и его особенностях, ибо именно с ним в большинстве своем и приходится работать техническим аналитикам. Мы отдельно остановимся на том, как считывать с графика информацию о ценах и как заносить ее на график. Кроме цены, на графике отражаются еще две переменные, которых мы коснемся в этой главе: объем и открытый интерес. Далее мы рассмотрим другие разновидности столбикового графика, включая долгосрочные недельные и месячные графики и краткосрочные внутридневные графики. Ознакомившись с этим материалом, мы сможем перейти к изучению некоторых инструментов графического анализа, которым посвящена следующая глава. Те из вас, кто уже знаком с основами работы с графиками, могут смело читать следующую главу, а мы вас догоним.

**ВИДЫ ГРАФИКОВ**

Из всех существующих видов графиков, для работы на рынке товарных фьючерсов чаще всего используется дневной столбиковый график. Однако аналитики могут применять и другие типы графиков. Два из них - линейный и пункто-цифровой - мы также рассмотрим в этой главе.

На рисунке 3.1. изображен стандартный столбиковый график. Почему столбиковый? Да потому, что ежедневное движение цен на рынке обозначается с помощью столбика.

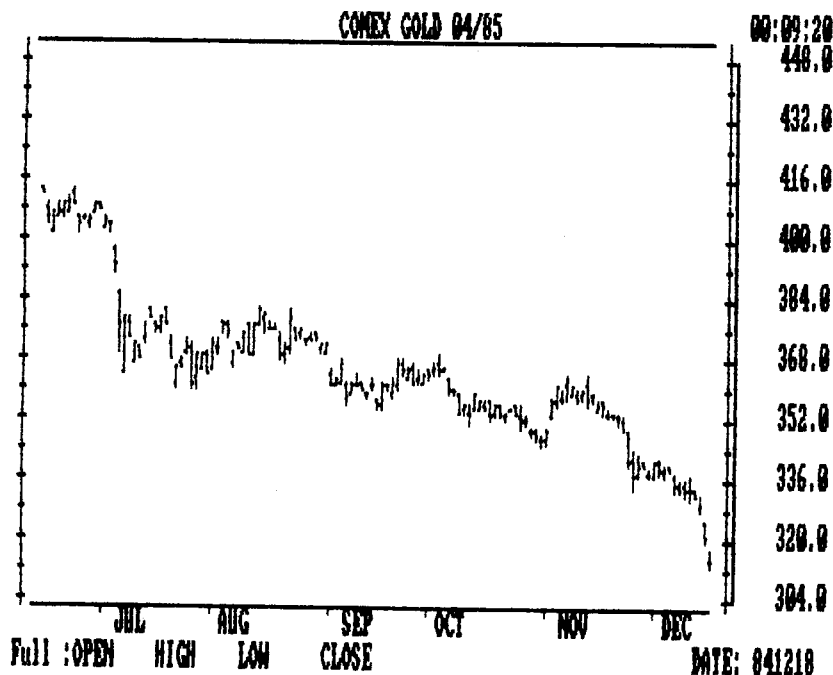


Рис. 3.1 Дневной столбиковый график контракта на золото. Каждый вертикальный столбик соответствует движениям цены в течение одного дня. Наиболее часто используемыми являются максимальная цена дня, минимальная цена дня и цена закрытия. Некоторые аналитики также отмечают цену открытия. Для этого служит черточка слева от столбика.

На столбиковом графике обычно изображают только максимальную цену дня,

минимальную цену дня и цену закрытия. Черточка справа от вертикального столбика обозначает цену закрытия (closing price). Некоторые аналитики также заносят на график и цену на момент открытия биржи (opening price). На нашем графике это черточка слева от столбика.

На рисунке 3.2. изображен тот же самый фьючерсный контракт, но это уже не столбиковый график, а линейный. На линейном графике отмечают только цену закрытия для каждого последующего дня. Среди аналитиков бытует мнение, что наиболее важной и показательной ценой за весь день торгов является именно цена закрытия. Поэтому линейный график или график цен закрытия, как полагают многие, наиболее достоверно отражает картину движения цены. На самом деле, все зависит от того, что хочет увидеть тот или иной аналитик. Для некоторых видов графического анализа больше подходят линейные графики, чем столбиковые.

Третий вид графиков - пункто-цифровой график. Он изображен на рисунке 3.3. В двух последующих главах мы детально рассмотрим этот способ графического анализа. Обратите внимание, что пункто-цифровой график отражает ту же динамику цен, но в более сжатом виде. На графике чередуются столбцы крестиков (x) и ноликов (o). Столбцы крестиков соответствуют растущим ценам, столбцы ноликов - падающим. Сигналы к покупке и к продаже на нем более точны и четко выражены, чем на столбиковом. Кроме того, пункто-цифровой график обладает известной гибкостью. Например, для построения графика, подобного тому, который изображен на рис 3.3, нужны только максимальное и минимальное значения цены, публикуемые в газетах.

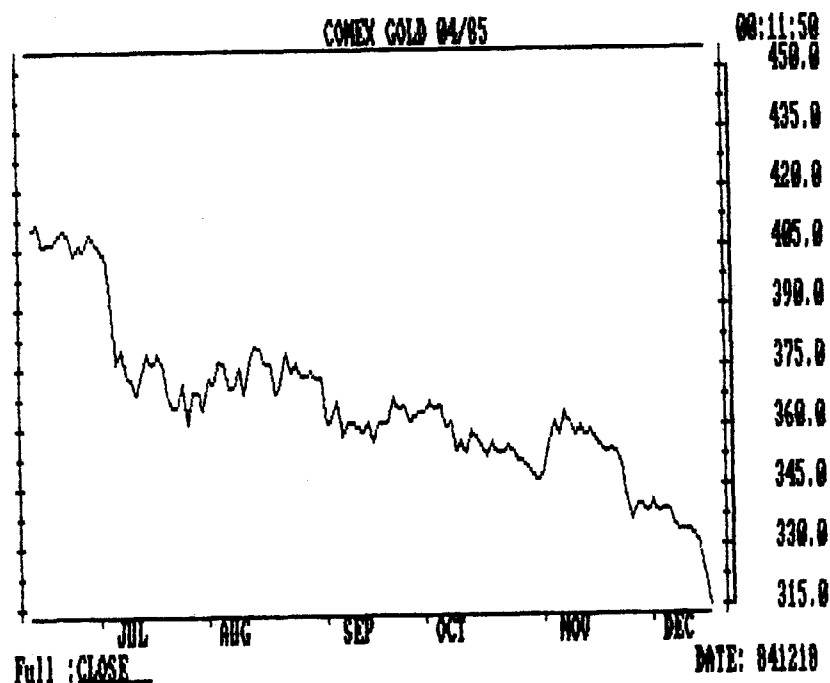


Рис 3 2 Линейный график того же контракта на золото. Для этого типа графиков характерна непрерывная кривая, которая образуется при соединении значений цен закрытия.

Пока что мы говорили о графиках, использующих только максимальную цену дня, минимальную цену дня, цену закрытия и лишь иногда цену открытия. В результате, мимо пользователя проходит огромный объем информации о процессе торгов непосредственно в торговом зале биржи. Если у аналитика есть возможность пользоваться такими сложнейшими системами, как ADP Comtrend's Videcom, то можно получать внутридневные столбиковые, линейные и пункто-цифровые графики, чтобы отслеживать динамику цен в течение дня. При этом, например, столбиковые графики могут быть построены так, что один столбик будет соответствовать ценам за 5

минут, 15 минут или 1 час. Для трейдеров, ведущих краткосрочную торговлю, эти данные могут иметь колоссальное значение.

В последующих главах мы еще будем возвращаться к внутридневным графикам и их особенностям. Мы побольше поговорим и о линейных, и о пункто-цифровых графиках, но сейчас ограничимся рассмотрением дневного столбикового графика, как наиболее употребительного. (См. рис. 3.4 и 3.5 а и б).

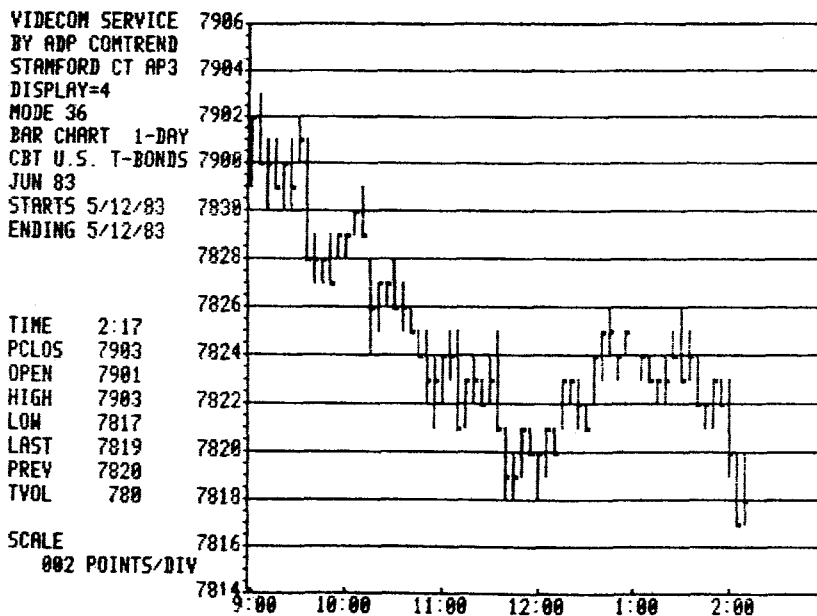
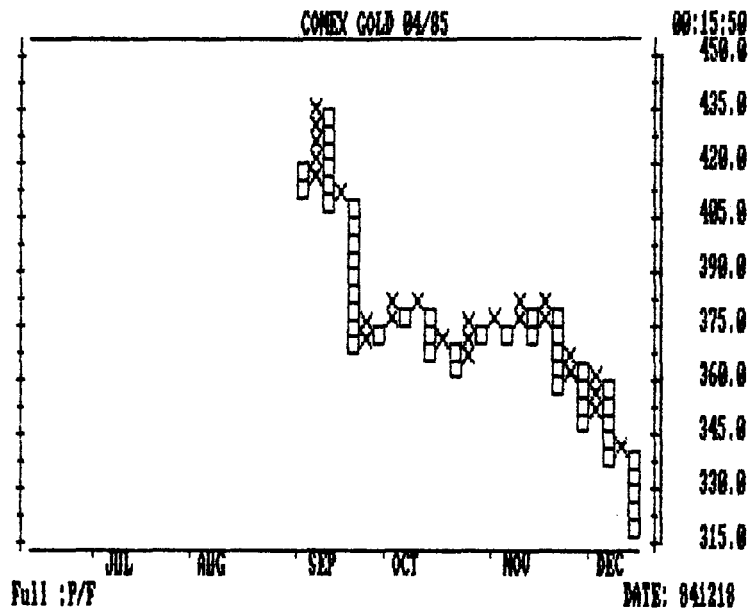


Рис. 3.4 Внутридневной столбиковый график контракта на долгосрочные казначейские обязательства. Каждый столбик показывает максимальное, минимальное и последнее значение цены за каждые пять минут. На этом графике отражена динамика цен в течение лишь одного дня торгов.

Рис. 3.3 Пункто-цифровой график того же контракта на золото, графики которого были представлены на рис. 3.1 и 3.2. Обратите внимание на чередующиеся столбцы крестиков (x) и ноликов (o). Столбец крестиков соответствует растущим ценам, столбец ноликов - падающим. Этот вид графиков выдает более конкретные сигналы к купле-продаже. Обратите внимание, насколько более сжато на нем представлена информация о ценах.

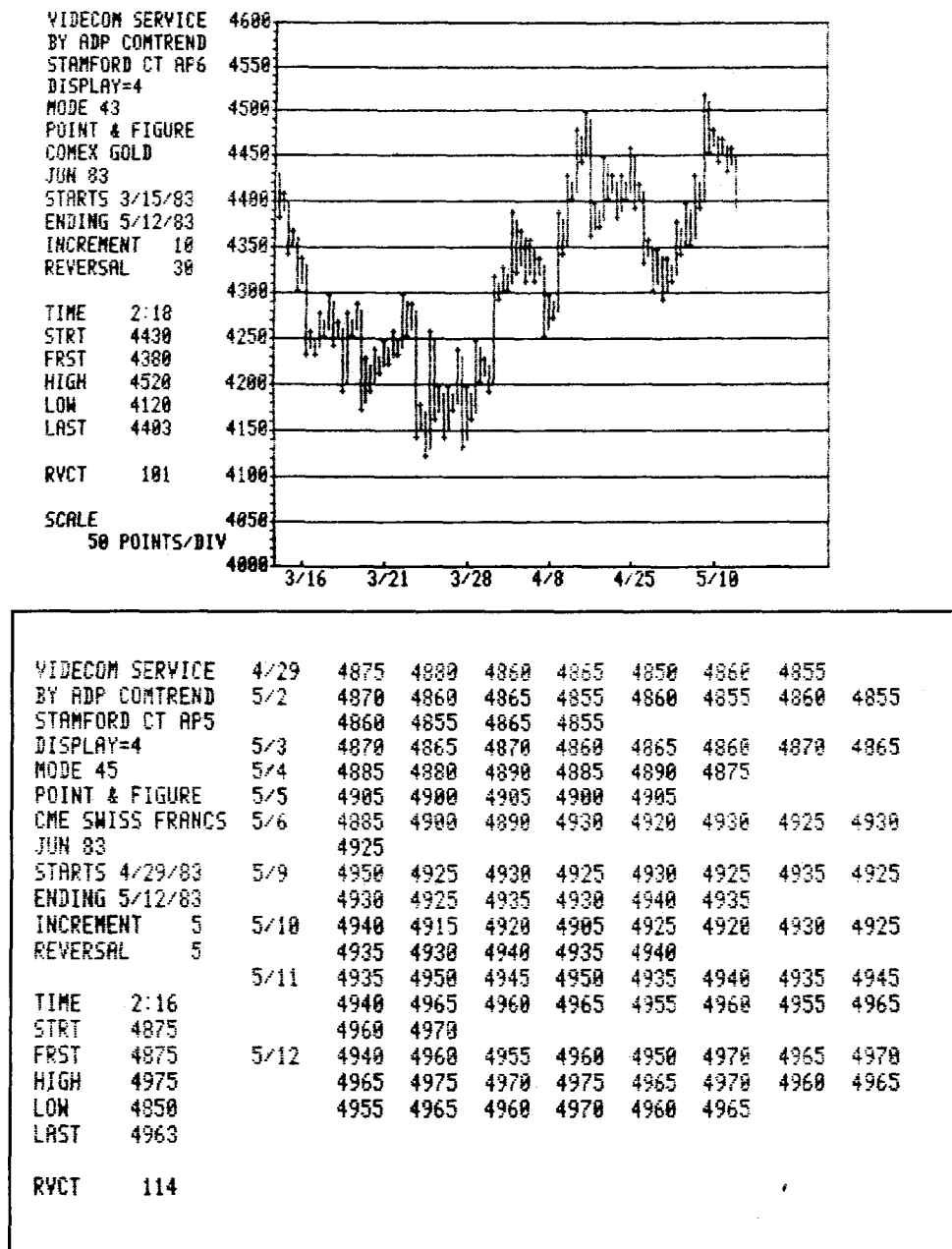


Рис. 3.56 Это реальная информация о внутридневных колебаниях цен контракта на швейцарский франк. Составление внутридневных графиков требует доступа к информации о внутри-дневных колебаниях цен.

#### АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ЛОГАРИФИЧЕСКАЯ ШКАЛЫ

На фьючерсных рынках буквально все графики, которые можно приобрести через коммерческие информационные службы, используют арифметическую ценовую шкалу. Однако для некоторых видов анализа, особенно если речь идет об анализе долгосрочных тенденций, удобно пользоваться шкалой логарифмической (см. рис. 3.6 и 3.7). На рисунке 3.6 изображены арифметическая и логарифмическая шкалы, так что разница между ними сразу бросается в глаза. Если мы возьмем арифметическую шкалу, то расстояния между делениями у нее неизменны. На арифметической ценовой шкале движение с отметки 5 до отметки 10 по расстоянию будет равно движению с

отметки 50 до отметки 55. Расстояние будет одно и то же, хотя в первом случае это означало, что цена возрастала вдвое, а во втором - лишь на 10%. Если же мы пользуемся логарифмической шкалой или, как ее еще называют, процентной шкалой, то тут одинаковое расстояние на шкале соответствует одинаковым в процентном отношении изменениям. Например, от отметки 10 до отметки 20 (возрастание цены на 100%) расстояние такое же, как от 20 до 40 или от 40 до 80. Следует обратить внимание на то, что все деления на арифметической шкале имеют один и тот же размер. У логарифмической шкалы картина иная. Процентные изменения становятся тем меньше, чем дальше растет цена. Расстояние между отметками 1 и 2 равно расстоянию между отметками 5 и 10, потому что в обоих случаях имело место возрастание вдвое. Несмотря на очевидные преимущества использования логарифмических графиков в анализе долгосрочных тенденций, они мало распространены и приобрести их достаточно сложно. Чаще всего у нас просто нет выбора, и приходится пользоваться графиками с традиционной арифметической шкалой. Именно поэтому в нашей книге мы будем в основном говорить о таких графиках.

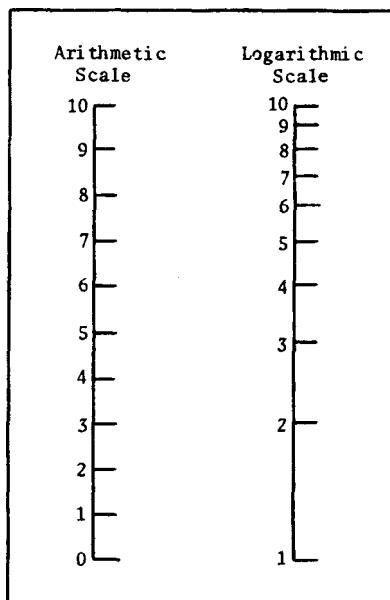


Рис. 3. 6 Сопоставление арифметической и логарифмической шкал. Обратите внимание на то, что левая шкала имеет равные деления по всей протяженности, тогда как правая (логарифмическая) отражает процентные изменения.

Рис. 3.5а Внутрисдневной пункто-цифровой график контракта на золото. На таком графике содержится колоссальный объем важнейшей ценовой информации, в том числе информация о скрытых уровнях поддержки и сопротивления.

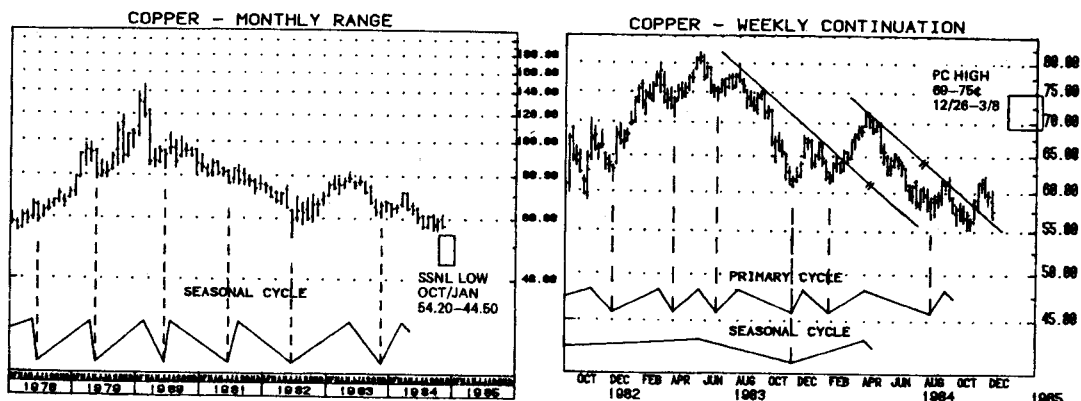


Рис. 3.7 На этом рисунке представлены два графика по меди – месячный и недельный. Они составлены с использованием логарифмической шкалы. Обратите внимание, как деления становятся тем шире, чем ниже цены, и, напротив, становятся тем уже, чем цены выше. Вычерчивание линий тренда и канала может очень выиграть от использования логарифмической шкалы, особенно если речь идет о долгосрочных графиках.

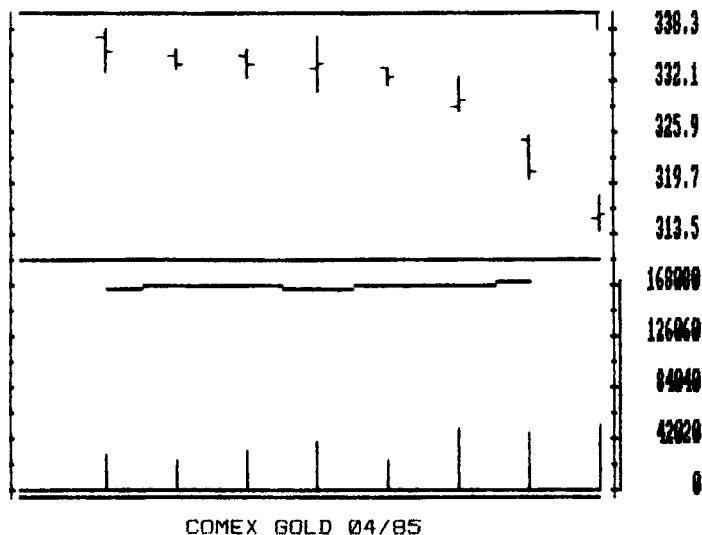
#### ПОСТРОЕНИЕ ДНЕВНОГО СТОЛБИКОВОГО ГРАФИКА: ЦЕНА, ОБЪЕМ И ОТКРЫТЫЙ ИНТЕРЕС

В общем, в построении дневного столбикового графика никаких особых сложностей нет. На графике изображаются изменения в цене и изменения во времени. По вертикальной оси (или оси Y) откладывается цена контракта. По горизонтальной оси (или оси X) откладывается время. Что же нужно сделать пользователю? Провести вертикальную линию (столбик) от максимальной цены определенного дня до минимальной цены этого дня, представляющую диапазон дневных колебаний цены. Потом поставить маленькую горизонтальную черточку справа от вертикального столбика, обозначающую цену закрытия (см. рис. 3.8).

Эта черточка ставится именно справа, чтобы не путать ее с ценой открытия, которую многие аналитики также отмечают на графике в виде черточки слева от столбика. Традици-

онно на график наносили только максимальную цену дня, минимальную цену дня и цену закрытия, но все больше и больше трейдеров, занимающихся краткосрочной торговлей, начинают использовать и значение цены открытия.

После того как движение цен за этот день зафиксировано на графике, пользователь перемещается на один шаг вправо и откладывает на графике данные за следующий день. Большинство графиков, составляемых коммерческими службами, отражают пятидневную рабочую неделю, субботы и воскресенья на них не отмечаются. Если биржа не работает среди рабочей недели, в этот день на графике появляется пропуск.



DATE	OPEN	HIGH	LOW	CLOSE	VOL	OI
841207	337.5	338.3	333.0	335.5	28823	163480
841210	335.0	336.0	333.5	334.1	23318	164270
841211	335.0	336.1	332.5	334.0	31287	166100
841212	333.7	337.5	331.0	334.1	37666	164140
841213	333.7	333.7	331.7	332.4	22242	165050
841214	328.0	332.5	328.5	329.8	48486	166040
841217	324.0	325.2	320.0	321.1	46688	168080
841218	315.0	318.0	313.5	315.4	51000	0

(est)



Рис. 3.8 Верхний график показывает динамику цен за 8 дней. Черточка справа от столбика - это цена закрытия. Черточка слева от столбика - цена открытия. Нижний график показывает общий объем (вертикальные столбики) и общий открытый интерес (непрерывная линия). Таблица внизу содержит все отраженные на графике данные. Объем за последний день дается приближенно. Данных по открытому интересу за последний день нет, они сообщаются на день позже.

### ОБЪЕМ И ОТКРЫТЫЙ ИНТЕРЕС

Столбиковый график должен содержать еще два важных параметра - объем (volume) и открытый интерес (open interest). Под термином "объем" мы понимаем общее количество совершенных сделок по определенному наименованию товара, то есть общее количество контрактов, заключенных в течение дня. Это напоминает показатель количества акций, купленных или проданных в данный торговый день на фондовом рынке. Объем торговли отмечается вертикальным столбиком внизу графика, под соответствующим столбиком, фиксирующим цены за день. Чем выше столбик объема, тем большее количество сделок в этот день было совершено, и наоборот, чем столбик ниже, тем объем меньше. Вертикальная шкала вдоль нижнего края графика предназначена для удобства пользователя, чтобы легче было заносить информацию (см. рис. 3.9).

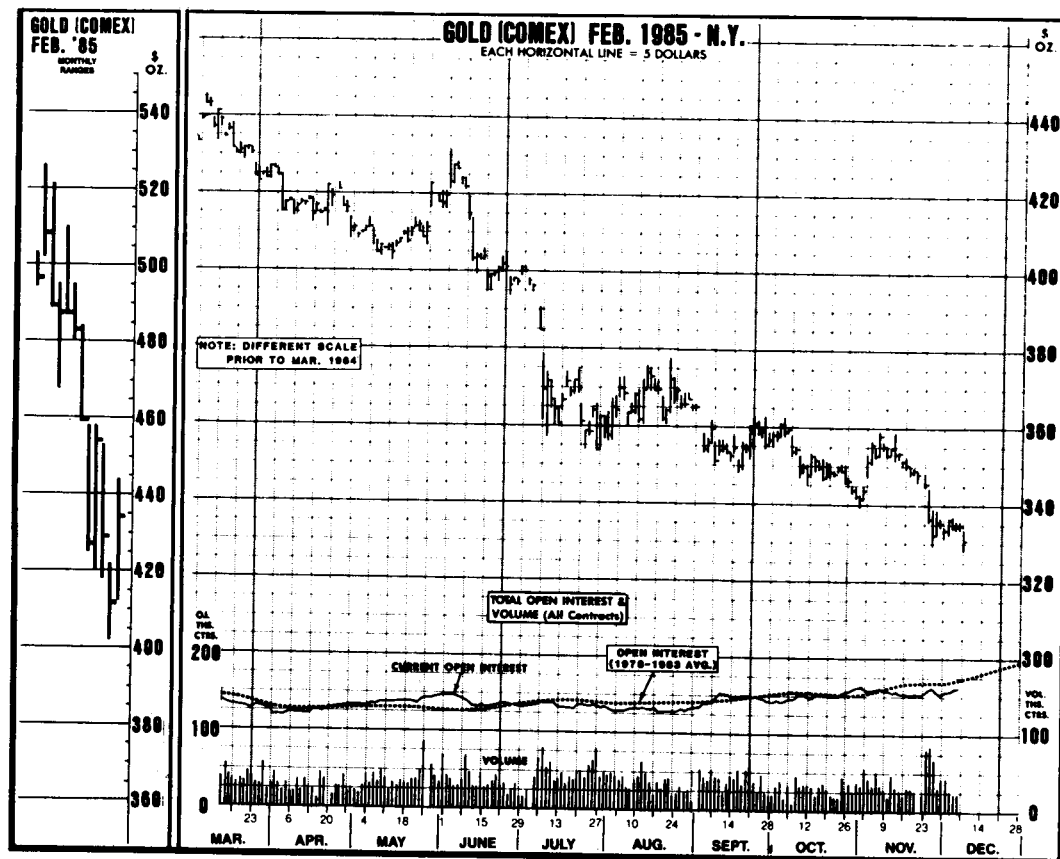


Рис. 3.9 Стандартный дневной столбиковый график. Справа по вертикали находится шкала цены. Шкала времени располагается вдоль нижней границы. Общий объем изображен с помощью вертикальных столбиков в нижней части графика. Общий открытый интерес представлен непрерывной линией, расположенной прямо над столбиками объема. Шкалы для объема и количества открытых позиций находятся справа и слева внизу. Линия точечного пунктира соответствует среднему значению открытого интереса за пять лет. Эта линия служит для определения сезонных тенденций изменения открытого интереса.

Термин "открытый интерес" означает общее количество нереализованных (непогашенных) контрактов на конец данного биржевого дня. Открытый интерес – это общее количество открытых длинных или коротких позиций, а не тех и других вместе. Не забывайте, что в данном случае речь у нас идет о торговых контрактах, поэтому на каждую длинную позицию должна приходиться соответствующая короткая. Таким образом, нам достаточно знать общее количество открытых позиций только с одной стороны. Открытый интерес обозначается на графике непрерывной линией внизу, обычно ниже столбиков цен, но выше столбиков объема. На графиках, составляемых многими информационными службами, также представлена линия точечного пунктира. Она соответствует среднему значению открытого интереса за пять лет и служит для определения сезонных тенденций его изменения.

**Значения объема и открытого интереса: суммарные или отдельные по каждому месяцу поставки**

Большинство коммерческих информационных служб, распространяющих готовые графики, как и большинство технических аналитиков фьючерсных рынков, используют именно суммарные значения объема и открытого интереса. Для этого есть целый ряд причин, хотя отдельные значения этих показателей можно получить и по каждому месяцу поставки.

Дело в том, что в самом начале срока действия фьючерсного контракта, объем и открытый интерес, как правило, очень не велики. Их значения нарастают по мере приближения срока поставки, но, однако, за месяц – два до его наступления они снова падают. Ничего удивительного в этом нет, просто трейдеры торопятся ликвидировать открытые позиции, потому что срок действия контракта подходит к концу. Таким образом, рост этих показателей в первые несколько месяцев действия контракта и их снижение в последние месяцы не имеет ничего общего с направлением рынка. Все дело в ограниченном сроке действия товарного фьючерсного контракта, то есть в самой природе этого финансового инструмента. Поэтому обычно удобнее пользоваться суммарными значениями, что позволяет наблюдать картину изменения объема и открытого интереса на протяжении длительного отрезка времени, а значит, использовать их для прогнозирования динамики рынка. Я намеренно употребляю осторожное слово "обычно", потому что некоторые аналитики считают, что иногда (как правило, в середине срока действия контракта) значения объема и открытого интереса по отдельным месяцам поставки могут использоваться для прогнозирования.

**Данные об объеме и открытом интересе всегда поступают на следующий день**

Официальная информация об объеме и скрытом интересе всегда поступает на следующий день. Таким образом, техническому аналитику приходится мириться с тем, что цифры для анализа он получит с задержкой на один день, это входит в условия игры. Эти данные сообщают на следующий день прямо во время торгов, но все равно слишком поздно для того, чтобы их можно было опубликовать в финансовых газетах за этот день. Предварительная оценка объема торговли становится известна сразу после окончания торгов и публикуется в утренних газетах на следующий день. Хотя эта оценка и является предварительной, по ней аналитик, по крайней мере, способен судить о том, была ли торговая активность на бирже за истекший день выше или ниже. Таким образом, в утренних газетах можно почерпнуть сведения о ценах прошедшего дня и о предварительной оценке объема торговли. И лишь на следующий день вы прочитаете официальную информацию об объеме и открытом интересе. Например, утренние газеты, выходящие в среду, публикуют данные о ценах и предварительные оценки объема по результатам торгов во вторник, но официальные цифры объема и открытого интереса даются за понедельник. Безусловно, это запаздывание на день представляет определенную сложность для тех, кто придает большое значение ежедневным изменениям и пристально их отслеживает, но с этим неудобством приходится мириться (см. рис. 3.10).

Рисунок 3.10 представляет собой страницу фьючерсных котировок из "Уолл Стрит Журнал". На ней содержится вся информация, необходимая для построения столбикового графика. Обратите внимание, что по каждому наименованию товара даются цены для каждого отдельного месяца поставки. Месяцы поставки указаны в

крайнем левом столбце. Цена открытия (open), максимальная цена (high), минимальная цена (low), и цена закрытия (settle) на последний день торгов даются в указанном порядке слева направо. Правый крайний столбец отведен под цифры открытого интереса по каждому отдельному контракту. Под данными по отдельным месяцам поставки дается предварительная оценка общего объема (Est. vol.) за последний биржевой день, и официальные суммарные значения объема (vol) и открытого интереса (open int) за предыдущий день. Знаки "плюс" (+) или "минус" (-) после цифры открытого интереса означают увеличение или уменьшение количества нереализованных контрактов на конец соответствующего биржевого дня. Именно направление изменений суммарного открытого интереса лежит в основе его прогностической ценности, но об этом мы отдельно поговорим в главе 7.

Open High Low Settle Change									
GRAINS AND OILSEEDS									
CORN (CBOT) 100 bush. cash per bu.									
Dec	256	258	256	257	258	257	258	257	258
Mar	257	259	257	258	259	258	259	258	259
May	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jul	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Sep	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Nov	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Dec	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jan	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Feb	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Mar	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Apr	257	259	257	258	259	258	259	258	259
May	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jun	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jul	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Aug	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Sep	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Oct	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Nov	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Dec	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jan	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Feb	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Mar	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Apr	257	259	257	258	259	258	259	258	259
May	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jun	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jul	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Aug	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Sep	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Oct	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Nov	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Dec	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jan	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Feb	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Mar	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Apr	257	259	257	258	259	258	259	258	259
May	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jun	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jul	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Aug	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Sep	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Oct	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Nov	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Dec	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jan	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Feb	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Mar	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Apr	257	259	257	258	259	258	259	258	259
May	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jun	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jul	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Aug	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Sep	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Oct	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Nov	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Dec	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jan	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Feb	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Mar	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Apr	257	259	257	258	259	258	259	258	259
May	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jun	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jul	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Aug	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Sep	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Oct	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Nov	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Dec	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jan	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Feb	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Mar	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Apr	257	259	257	258	259	258	259	258	259
May	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jun	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jul	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Aug	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Sep	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Oct	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Nov	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Dec	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jan	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Feb	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Mar	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Apr	257	259	257	258	259	258	259	258	259
May	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jun	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jul	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Aug	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Sep	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Oct	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Nov	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Dec	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jan	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Feb	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Mar	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Apr	257	259	257	258	259	258	259	258	259
May	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jun	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jul	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Aug	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Sep	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Oct	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Nov	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Dec	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jan	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Feb	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Mar	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Apr	257	259	257	258	259	258	259	258	259
May	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jun	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jul	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Aug	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Sep	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Oct	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Nov	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Dec	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jan	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Feb	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Mar	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Apr	257	259	257	258	259	258	259	258	259
May	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jun	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jul	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Aug	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Sep	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Oct	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Nov	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Dec	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jan	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Feb	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Mar	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Apr	257	259	257	258	259	258	259	258	259
May	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jun	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jul	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Aug	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Sep	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Oct	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Nov	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Dec	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Jan	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Feb	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Mar	257	259	257	258	259	258	259	258	259
Apr	257	259	257	258	259	258	259	258	259
May	257	259	257						

Рис.3.10 Страница котировок из "Уолл Стрит Джорнал".

Ценность значений объема и открытого интереса по отдельным месяцам поставки

Если значения объема и открытого интереса по отдельным месяцам поставки не представляют значительной ценности для изучения направления развития рынка, нельзя отрицать, что они несут определенную информацию. Прежде всего, они говорят о ликвидности того или иного контракта, что очень важно с точки зрения выбора объекта для торговли. Как правило, торговая активность на фьючерсном рынке должна ограничиваться лишь месяцами поставки с наиболее высоким открытым

интересом. От торговли контрактами с низким открытым интересом следует воздерживаться. Как явствует из самого термина, высокие показатели открытого интереса означают, что среди участников рынка к некоторым месяцам поставки существует повышенный интерес. Некоторые трейдеры в качестве мерила торговой активности предпочитают использовать значения объема по отдельным месяцам поставки. Я думаю, пользоваться для этой цели показателями открытого интереса было бы более правомерно. Данные об объеме торговли по отдельным месяцам поставки ежедневно публикуются в "Джорнал оф Коммерс".

#### **КАК НАНОСИТЬ ДАННЫЕ ОБ ОБЪЕМЕ И ОТКРЫТОМ ИНТЕРЕСЕ НА ГРАФИКИ КОНТРАКТОВ НА ЗЕРНОВЫЕ**

Прежде чем завершить наш разговор о нанесении на график данных об объеме и открытом интересе, следует упомянуть об еще одной важной особенности, касающейся рынков зерна и соевых бобов. Некоторые газеты публикуют значения объема торговли и открытого интереса на этих рынках, выраженные в количестве контрактов. Информационные службы, распространяющие готовые графики, в свою очередь, используют другую шкалу. Они оперируют тысячами или миллионами бушелей. Объем одного контракта составляет 5 тысяч бушелей. Следовательно, прежде чем наносить на график почерпнутые из газет значения, их надо умножить на 5, чтобы привести их в соответствие со шкалой графика (см. рис. 3.11).

#### **КАКОЙ ГРАФИК ЛУЧШЕ - ГОТОВЫЙ ИЛИ САМОДЕЛЬНЫЙ?**

Собственно говоря, в этой главе вряд ли имеет смысл более подробно останавливаться на понятиях объема и открытого интереса, так как в главе 7 мы еще будем об этом говорить. Если вы смогли уяснить себе, где брать необходимую информацию и как наносить ее на график, то на данный момент цель достигнута.

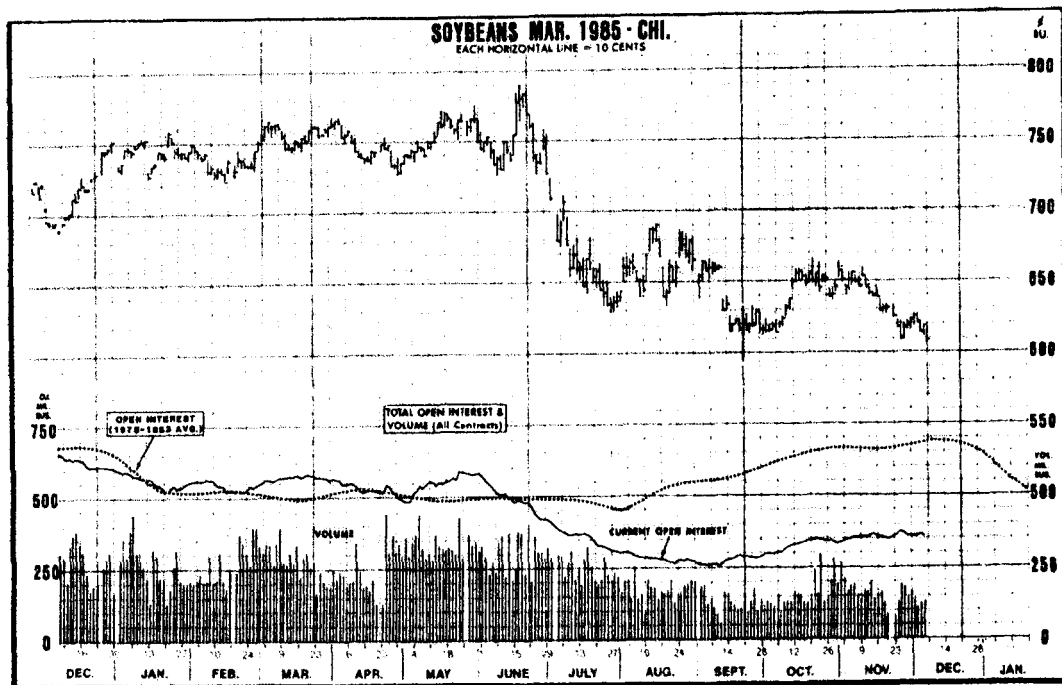


Рис. 3.11 График контракта на соевые бобы. Обратите внимание, что по левому и правому нижнему краю шкала идет в миллионах бушелей. Для того, чтобы нанести на график данные по объему и открытому интересу, количество контрактов, взятое из "Уолл Стрит Джорнал" и "Нью-Йорк Тайме" надо умножить на 5, чтобы перевести его в количество бушелей.

Я не думаю, что вы должны от начала и до конца строить графики

самостоятельно. Во-первых, это требует огромного количества времени. Во-вторых – усилий. Существует большое количество специализированных служб по составлению графиков, и за вполне умеренную плату вы можете стать их клиентом или подписчиком. В любом случае, деньги ваши очень быстро окупятся, а простота и удобство стоят дороже. Новые графики со свежими данными рассылаются подписчикам еженедельно, при этом они содержат массу дополнительной технической информации. Кроме того, иногда такие графики снабжены аналитическим комментарием, что на первых порах тоже может быть не бесполезно. Другими словами, если есть возможность сконцентрироваться только на изучении и анализе графика, а не строить его самостоятельно, то почему бы этого не сделать?

Как только вы четко уясните себе ценовую структуру различных рынков и научитесь быстро наносить на график новую информацию, получаса в день вам будет достаточно, чтобы обновить графики по всем интересующим вас фьючерсным рынкам, а остальное время вы сможете посвятить их анализу.

### **НЕДЕЛЬНЫЕ И МЕСЯЧНЫЕ СТОЛБИКОВЫЕ ГРАФИКИ**

До сих пор речь у нас шла о столбиковых графиках, где цена одного деления по временной оси была равна одному дню. Однако следует запомнить, что подобные графики можно составить для любого отрезка времени. Мы уже упоминали о внутрисдневном столбиковом графике, где один столбик отражает максимальное, минимальное и последнее значение цены за каждые 5 минут. Обыкновенный дневной столбиковый график покрывает динамику цен за шесть-девять месяцев. Если вам необходимо отслеживать тенденцию за более длительный период времени, вам придется воспользоваться долгосрочным недельным или месячным графиком. В главе 8 мы подробнее остановимся на преимуществах использования таких графиков. Скажу, однако, что они строятся и обновляются абсолютно по тем же самым принципам, что и дневные (см. рис. 3.12 и 3.13).

На недельном столбиковом графике цена одного деления по временной оси равна неделе. Соответственно, на месячном графике каждый столбик показывает динамику цен уже за целый месяц. Разумеется, для того, чтобы охватить длительный период времени и получить возможность анализа долгосрочных тенденций, аналитик прибегает к компрессии динамики цен. Недельный график, например, может покрыть период в пять лет, а месячный – в двадцать и более лет. Долгосрочные графики выстраиваются по ценам ближайших по срокам истечения контрактов. Сделать это не сложно, а аналитик получает возможность "увидеть большое на расстоянии", он может оценить рынок с позиции долгосрочной перспективы, что очень ценно и, увы, далеко не всегда принимается в расчет аналитиками фьючерсных рынков.



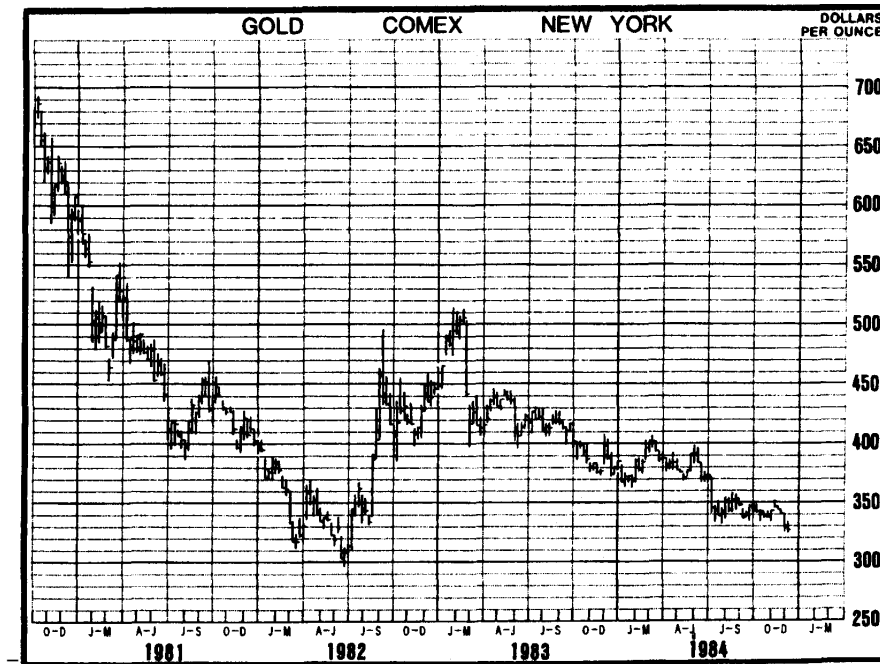


Рис. 3.12 Пример недельного долгосрочного графика контрактов на золото. Каждый столбик соответствует недельному диапазону цен контракта с ближайшим сроком исполнения. Используя графики такого типа, можно отследить и проанализировать ценовую информацию за период до пяти лет.

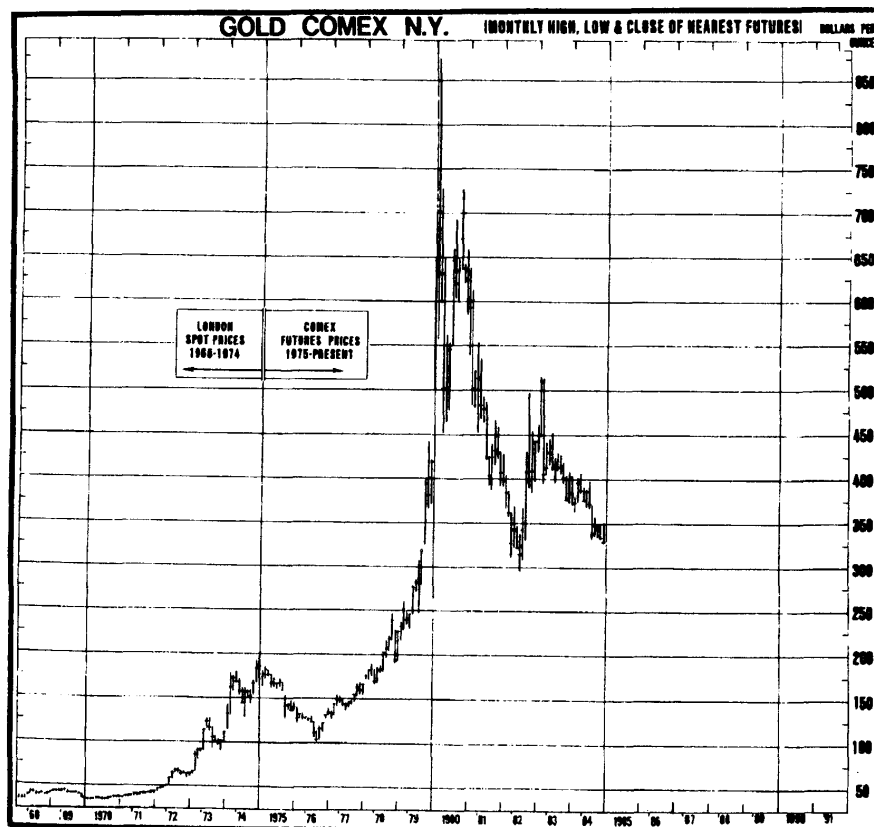


Рис. 3.13 Пример месячного графика контрактов на золото. Каждый столбик здесь соответствует динамике цен за месяц. В результате можно отследить ценовую информацию за период более чем двадцать лет.



**FUTURES TRADING FACTS**

COMMODITY	NAME OF EXCHANGE	TRADING HOURS N.Y. Time Mon. thru Fri.	CONTRACT	MINIMUM FLUCTUATION		DAILY TRADING LIMITS* (From Previous Close)
				Per Lb., etc.	Per Contract	
ALUMINIUM	Commodity Exch., Inc., N.Y.	9:30 A.M. - 2:15 P.M.	40,000 Lbs.	5/100¢	\$20.00	5¢
CATTLE (Feeder)	Chicago Mercantile Exchange	10:05 A.M. - 2:00 P.M.	44,000 Lbs.	2 1/4/100¢	\$11.00	1 1/4¢
CATTLE (Live Beef)	Chicago Mercantile Exchange	10:05 A.M. - 2:00 P.M.	40,000 Lbs.	2 1/4/100¢	\$10.00	1 1/4¢
COCOA	Coffee, Sugar & Cocoa Ex.	9:30 A.M. - 3:00 P.M.	10 Tonnes	\$1.00/Tonne	\$10.00	\$88.00
COFFEE "C"	Coffee, Sugar & Cocoa Ex.	9:45 A.M. - 2:28 P.M.	37,500 Lbs.	1/100¢	\$3.75	No Limit Spot Others 4¢
COPPER	Commodity Exch., Inc., N.Y.	9:30 A.M. - 2:00 P.M.	25,000 Lbs.	5/100¢	\$12.50	5¢
COTTON #2	New York Cotton Exchange	10:30 A.M. - 3:00 P.M.	50,000 Lbs.	1/100¢	\$5.00	2¢
Currencies						
BRITISH POUND	International Monetary Market of the Chicago Mercantile Exchange	8:30 A.M. - 2:24 P.M.	25,000 BP	\$ .0005	\$12.50	\$ .0500
CANADIAN DOLLAR		8:30 A.M. - 2:28 P.M.	100,000 CD	\$ .0001	\$10.00	\$ .0075
DEUTSCHE MARK		8:30 A.M. - 2:20 P.M.	125,000 DM	\$ .0001	\$12.50	\$ .0100
JAPANESE YEN		8:30 A.M. - 2:22 P.M.	12.5 Mil. JY	\$ .000001	\$12.50	\$ .0001
MEXICAN PESO		8:30 A.M. - 2:18 P.M.	1,000,000 MP	\$ .00001	\$10.00	\$ .00150
SWISS FRANC		8:30 A.M. - 2:16 P.M.	125,000 SF	\$ .0001	\$12.50	\$ .0150
CDs (Domestic Bank)	IMM—Chicago Merc. Ex.	8:30 A.M. - 3:00 P.M.	\$1,000,000	.01	\$25.00	.80
CRUDE OIL	N.Y. Mercantile Exchange	9:45 A.M. - 3:10 P.M.	1,000 Barrels	1¢/barrel	\$10.00	\$1.00
	Chicago Board of Trade	9:30 A.M. - 3:30 P.M.	1,000 Barrels	1¢/barrel	\$10.00	\$1.00
EURODOLLAR	IMM—Chicago Merc. Ex.	8:30 A.M. - 3:00 P.M.	\$1,000,000	.01	\$25.00	1.00
GASOLINE (Leaded)	N.Y. Mercantile Exchange	9:55 A.M. - 3:00 P.M.	42,000 Gals.	1/100¢ Gal.	\$4.20	2¢
GNMA MTGS (CDR)	Chicago Board of Trade	9:00 A.M. - 3:00 P.M.	\$100,000@8%	1/32 pt.	\$31.25	64/32
GOLD	IMM—Chicago Merc. Ex.	9:00 A.M. - 2:30 P.M.	100 Troy Oz.	\$ 10/Oz.	\$10.00	\$50.00
	Chicago Board of Trade	9:00 A.M. - 2:40 P.M.	32.15 Troy Oz.	10¢/Troy Oz.	\$3.22	\$50/Troy Oz.
	Commodity Exch., Inc., N.Y.	9:00 A.M. - 2:30 P.M.	100 Troy Oz.	\$ 10/Oz.	\$10.00	\$25.00
	MidAmerica Com. Ex., Chi.	9:00 A.M. - 2:40 P.M.	33.2 Troy Oz.	\$ .025/Oz.	\$ 0.83	\$50.00
	Winnipeg Commodity Exch.	9:25 A.M. - 2:30 P.M.	20 Troy Oz.	\$ 10/Oz.	\$ 2.00	\$25.00 (U.S.)
Grains—Chicago	Chicago Board of Trade	10:30 A.M. - 2:15 P.M.	5,000 Bus.	1/4¢	\$12.50	Wheat 20¢ Soybeans 30¢
WHEAT SOYBEANS,	MidAmerica Com. Ex., Chi.	10:30 A.M. - 2:30 P.M.	1,000 Bus.	1/8¢	\$ 1.25	Corn 10¢, Oats 10¢
CORN, OATS						
Grains—Minneapolis	Minneapolis Grain Exchange	10:30 A.M. - 2:15 P.M.	5,000 Bus.	1/8¢	\$ 6.25	20¢
WHEAT						
Grains—Kansas City	Kansas City Board of Trade	10:30 A.M. - 2:15 P.M.	5,000 Bus.	1/4¢	\$12.50	25¢
WHEAT						
Grains—Winnipeg	Winnipeg Commodity Ex.	10:30 A.M. - 2:15 P.M.	20 Tonnes	10¢/Tonne	\$ 2.00	Barley, Oats, Rye \$5.00/Tonne (Cdn.) Rapeseed & Flaxseed \$10.00/Tonne (Cdn.)
BARLEY, OATS, RYE,						
RAPESEED, FLAXSEED						
HOGS (Live)	Chicago Mercantile Exchange	10:10 A.M. - 2:00 P.M.	30,000 Lbs.	2 1/4/100¢	\$ 7.50	1 1/4¢
LUMBER	IMM—Chicago Merc. Ex.	10:00 A.M. - 2:05 P.M.	130,000 Bd. Ft.	10¢/1000 Board Ft.	\$13.00	\$5.00
(Random Lengths)						
OIL HEATING #2 N.Y.	N.Y. Mercantile Exchange	9:50 A.M. - 3:05 P.M.	42,000 Gals.	1/100¢/Gal.	\$ 4.20	2¢
ORANGE JUICE (FCOJ)	New York Cotton Exchange	10:15 A.M. - 2:45 P.M.	15,000 Lbs.	5/100¢	\$ 7.50	5¢
PALLADIUM	N.Y. Mercantile Exchange	9:30 A.M. - 2:30 P.M.	100 Troy Oz.	\$ .06/Oz.	\$ 5.00	\$6.00
PLATINUM	N.Y. Mercantile Exchange	9:00 A.M. - 2:30 P.M.	50 Troy Oz.	\$ 1.0/Oz.	\$ 5.00	\$25.00
PORK BELLIES	Chicago Mercantile Exchange	10:10 A.M. - 2:00 P.M.	38,000 Lbs.	2 1/4/100¢	\$ 9.50	2¢
POTATOES	N.Y. Mercantile Exchange	9:45 A.M. - 2:00 P.M.	50,000 Lbs.	1¢/50 Lbs.	\$10.00	40¢
SILVER	Commodity Exch., Inc., N.Y.	9:05 A.M. - 2:25 P.M.	5,000 Troy Oz.	10/100¢	\$ 5.00	50¢
	Chicago Board of Trade	9:05 A.M. - 2:25 P.M.	1,000 Troy Oz.	10/100¢	\$ 1.00	50¢
	Winnipeg Commodity Exch.	9:30 A.M. - 2:35 P.M.	200 Troy Oz.	1¢	\$ 2.00	50¢ (U.S.)
SOYBEAN MEAL	Chicago Board of Trade	10:30 A.M. - 2:15 P.M.	100 Tons	10¢/Ton	\$10.00	\$10.00
SOYBEAN OIL	Chicago Board of Trade	10:30 A.M. - 2:15 P.M.	60,000 Lbs.	1/100¢	\$ 6.00	1¢
Stock Index Futures	N.Y. Futures Exchange	10:00 A.M. - 4:15 P.M.	\$500 x Index	.05	\$25.00	No Limit
N.Y.S.E. COMP. INDEX	IMM—Chicago Merc. Ex.	10:00 A.M. - 4:15 P.M.	\$500 x Index	.05	\$25.00	No Limit
S & P 500 INDEX	Kansas City Board of Trade	10:00 A.M. - 4:15 P.M.	\$500 x Index	.05	\$25.00	No Limit
VALUE LINE INDEX						
SUGAR world #11 domestic #12	Coffee, Sugar & Cocoa Ex.	10:00 A.M. - 1:45 P.M.	112,000 Lbs.	1/100¢	\$11.20	No Limit 1st 2 Contracts Others 1/4¢
T-BILLS (13 weeks)	IMM—Chicago Merc. Exch.	9:00 A.M. - 3:00 P.M.	\$1,000,000	.01	\$25.00	.60
T-BONDS (Long Term)	Chicago Board of Trade	9:00 A.M. - 3:00 P.M.	\$100,000@8%	1/32 Pt.	\$31.25	64/32
T-NOTES (10 year)	Chicago Board of Trade	9:00 A.M. - 3:00 P.M.	\$100,000@8%	1/32 Pt.	\$31.25	64/32

\*Expanded limits go into effect under certain conditions except for C.M.E. Livestock and Lumber and K.C. Wheat.

Commissions and Margins: CONTACT YOUR BROKER FOR ALL INFORMATION.

All statements made herein, while not guaranteed, are based on information we consider reliable and accurate as of 11/1/84.

Commodity Research Bureau 75 Montgomery Street, Jersey City, N.J. 07302

Рис. 3.14 "Информация о фьючерсных рынках"

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Итак, мы познакомились с принципами составления дневного столбикового графика и вывели три основных источника информации – цену, объем и открытый интерес. Теперь можно поговорить и о самом анализе, о том, как читать эту информацию. График ведь ее только отражает. Сам по себе он никаких прогнозов не дает. Это всего лишь инструмент, как холст или кисточка для художника. Сами по себе они шедеврами не являются. Но, попав в талантливые руки, помогут

запечатлеть вдохновенные образы. Вероятнее всего, самым уместным было бы сравнить график со скальпелем хирурга. В руках врача он может спасти жизнь многим людям. Но если скальпель окажется у человека неопытного – берегитесь, он может натворить много бед.

Так и график. Если знать, как им пользоваться, график может оказаться неоценимым инструментом для рыночного прогнозирования. И не важно, что это: ремесло или искусство, ему все равно надо учиться. В следующей главе мы рассмотрим понятие тенденции и остановимся на вопросах, которые, по моему мнению, являются альфой и омегой технического анализа.

Для тех, кто пока не очень знаком с деталями контрактов на различных фьючерсных рынках, мы приводим в конце этой главы справочную таблицу "Информация о фьючерсных рынках" (см. рис. 3.14). В ней вы найдете данные о котировках на различных рынках, о максимальных и минимальных изменениях цен, о долларовом эквиваленте этих изменений, о биржах, на которых совершаются торги, и о часах проведения торгов. Эта таблица приводится с сугубо справочной целью, для того, чтобы ознакомить читателя с различными фьючерсными рынками. Необходимо помнить, однако, что данные с течением времени могут и измениться, поэтому, если вы пользуетесь каким-либо справочным изданием, обратите внимание на год его выпуска и, по возможности, пользуйтесь новейшим.

## **Глава 4.**

### **Тенденция и ее основные характеристики**

#### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕНДЕНЦИИ**

При техническом подходе к анализу рынка понятие тенденции или тренда (trend) является ключевым. Весь инструментарий, которым пользуется аналитик: уровни поддержки и сопротивления, ценовые модели, скользящие средние значения, линии тренда и прочее – предназначены для решения одной сверхзадачи. С их помощью аналитик определяет и измеряет тенденцию с тем, чтобы в дальнейшем вести игру в ее русле. Кому из нас не приходилось сталкиваться с сентенциями типа: "веди игру только в направлении тенденции", "никогда не иди против тенденции", "тенденция – твой лучший друг". Так давайте же, наконец, определим, что же такое тенденция, и разделим ее на несколько категорий.

В самых общих чертах, тренд или тенденция – это направление, в котором движется рынок. Но для нашей дальнейшей работы такое определение будет слишком обобщенным. Прежде всего, в реальной жизни ни один рынок не движется в каком-либо направлении строго по прямой. Динамика рынка представляет собой серию зигзагов, которые напоминают череду волн: то подъем, то падение, то подъем, то падение. Именно направление динамики этих подъемов и падений и образует тенденцию рынка.

Направление динамики этих пиков и спадов – по восходящей, по нисходящей или по горизонтали – говорит нам о характере рыночной тенденции. Поэтому, если каждый

последующий пик и спад выше предыдущего, это восходящая тенденция. Соответственно, если каждый последующий пик и спад ниже предыдущего, перед нами нисходящая тенденция. Если же пики и спады находятся на одном и том же уровне, перед нами горизонтальная тенденция (см. рис. 4.1а-г).

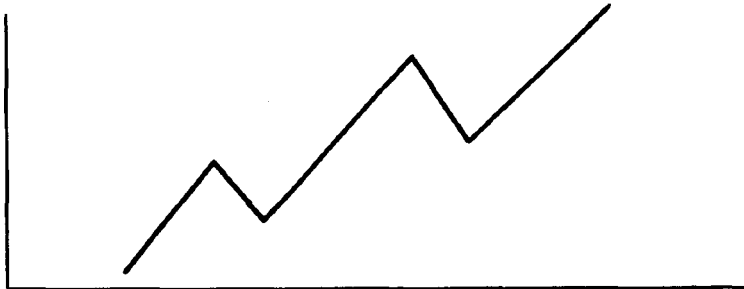


Рис. 4. 1а Пример восходящей тенденции с восходящими пиками и спадами.

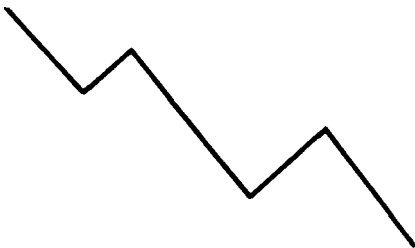


Рис. 4.16 Пример нисходящей тенденции с нисходящими пиками и спадами.



Рис. 4.1в Пример горизонтальной тенденции, когда пики и спады находятся на одном уровне. Такой рынок часто называют "бестрендовым" (trendless).

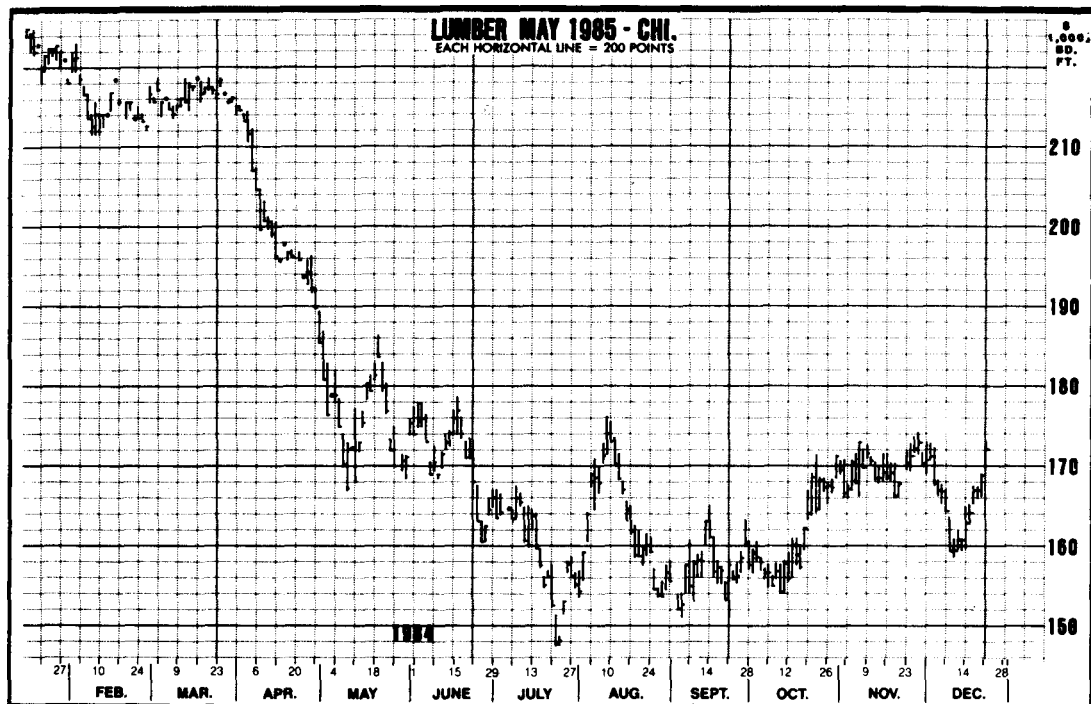


Рис. 4.1г На левой стороне графика мы видим изображение нисходящей тенденции. Сейчас на рынке горизонтальная тенденция. Решительный прорыв, уровня ноябрьского и августовского пиков означал бы начало новой восходящей тенденции. Если цены закрытия опустятся ниже минимумов, установленных в сентябре и июле, возобновится нисходящая тенденция.

#### ТЕНДЕНЦИЯ ИМЕЕТ ТРИ НАПРАВЛЕНИЯ

Мы не случайно ввели три понятия: восходящая тенденция, нисходящая тенденция и горизонтальная тенденция. Многие думают, что рынок непременно движется в какую-то одну сторону: или по восходящей, или по нисходящей. А на самом же деле, рынок движется в трех направлениях: вверх, вниз или колеблется в горизонтальной плоскости. Это необходимо четко усвоить, ибо по самым осторожным оценкам, приблизительно одна треть от общего объема времени падает на это колебание цен вверх-вниз, когда пики и спады остаются приблизительно на одном уровне. Такая горизонтальная модель движения цен называется "торговый или рыночный коридор". Подобные колебания вверх-вниз отражают период равновесия цен, когда соотношение между спросом и предложением практически неизменно. (Если вернуться к теории Доу, то там эта модель называется "линией".) Несмотря на то что этот типичный для "плоского" рынка тренд именуют горизонтальным, чаще можно встретить термин "бестрендовый рынок".

Для технического аналитика такой вид рынка представляет определенную ловушку. Большинство технических инструментов и систем по самой сути своей ориентированы на тенденцию, то есть изначально рассчитаны на то, что рынок идет либо вверх, либо вниз. В "бестрендовой" фазе они оказываются малоэффективны или вообще не работают. Именно эти "вязкие" периоды плоского рынка таят в себе наибольшее количество разочарований для технических системных трейдеров, приводя к значительным потерям. Для того чтобы следующая за тенденцией система срабатывала, ей, по определению, необходима тенденция. Так что корень зла тут не в системе, а в трейдере, который пытается применить эту самую систему в таких условиях, в которых она в принципе работать не может, ибо она на них просто не

рассчитана. Это так же бессмысленно, как сажать цветы зимой.

У любого трейдера, играющего на фьючерсном рынке, всегда есть три варианта действий: покупать (занять длинную позицию), продавать (занимать короткую позицию) или вообще ничего не предпринимать (выждать). Если рынок идет вверх, выгоднее всего покупать. Если рынок идет вниз, лучше всего продавать. Но если рынок плоский, бестрендовый, самое мудрое решение, как правило, – вообще ничего не предпринимать.

### **ТРИ ВИДА ТЕНДЕНЦИИ**

Кроме того, что тенденция может двигаться в трех описанных выше направлениях, она, как вы помните из предыдущей главы, может существовать в трех ипостасях: основной, промежуточной и краткосрочной, или малой. На самом деле, количество тенденций, взаимодействующих и переплетающихся между собой, практически бесконечно. Есть такие, которые "живут" считанное количество минут, есть те, что длятся часы, а есть и сверхгиганты – долгожители, срок которых исчисляется пятьюдесятью, а то и сотней лет. Однако большинство технических аналитиков склонны придерживаться традиционной классификации и различают три вида тенденции, хотя под одним и тем же термином не всегда подразумеваются одинаковые понятия.

Например, теория Доу определяет основную тенденцию как существующую на рынке более года. Но, поскольку фьючерсные трейдеры оперируют временными отрезками значительно более короткими, чем инвесторы на фондовом рынке, я думаю, что главная или основная тенденция на рынке товарных фьючерсов – это та, что длится не менее полугода. По определению Доу, промежуточная тенденция длится от трех недель до трех месяцев. На фьючерсном товарном рынке это почти то же самое. А малые или краткосрочные тенденции насчитывают не более двух-трех недель.

Каждый вид является составной частью другой, более крупной тенденции. Например, промежуточная тенденция представляет собой коррекцию или поправку по отношению к более крупной, основной. При долгосрочной восходящей тенденции рынок может в какой-то момент сделать паузу, чтобы в течение пары месяцев скорректировать ситуацию, а потом вновь возобновить движение по восходящей. Эта промежуточная коррекция, в свою очередь, будут представлять собой серию еще более коротких взлетов и падений. И все это повторяется снова и снова. Тенденция – как матрешка – с одной стороны, сама является частью какой-то более крупной тенденции, но и в себя включает мелкие элементы (см.рис. 4.2а и б).

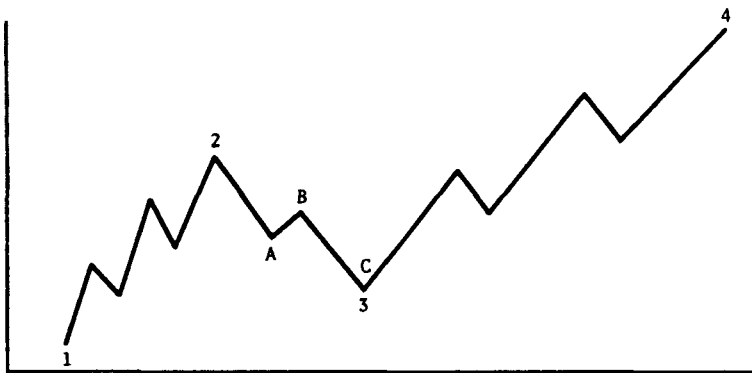


Рис. 4.2а Пример трех степеней тенденции: основной, промежуточной и краткосрочной. Точки 1, 2, 3, и 4 отмечают основную восходящую тенденцию. Волна 2-3 представляет собой промежуточную поправку внутри основной тенденции. В свою очередь, каждая промежуточная (вторичная) волна распадается на еще более малые краткосрочные тенденции. Например, промежуточная волна 2-3 состоит из более мелких волн А-В-С.

На рис. 4.2а основная тенденция направлена вверх, поскольку пики и спады

возрастают (точки 1, 2, 3, 4). Фаза коррекции (участок 2-3) является промежуточной поправкой по отношению к основной восходящей тенденции. Но, обратите внимание, что волна 2-3 распадается на три более мелкие волны (А, В и С). В точке С аналитик может заявить, что основная тенденция по-прежнему идет вверх, однако промежуточная и малая тенденции на данный момент являются нисходящими. В точке же 4 все три тенденции будут восходящими. Необходимо очень четко уяснить себе разницу между тремя видами или степенями тенденции. Если кто-нибудь поинтересуется, какова сейчас тенденция рынка, то, прежде чем отвечать, нужно уяснить себе, какую именно тенденцию ваш собеседник имеет в виду. Очень может быть, что, отвечая на вопрос, вам придется прибегнуть к упомянутой выше классификации и отдельно охарактеризовать каждую из трех тенденций, действующих в данный момент на рынке.

Подчас недопонимание возникает не только из-за того, что существует три разных вида тенденции, но и из-за того, что само понятие "тенденция" воспринимается различными трейдерами далеко не однозначно. Для позиционного трейдера, сохраняющего позиции на протяжении длительного периода времени, динамика цен за несколько дней, а иногда и за несколько недель не имеет решающего значения. Для дневного трейдера два или три дня – это уже срок, динамика цен за этот период для него будет основной тенденцией. Именно поэтому знание о различных степенях тенденции представляется нам чрезвычайно важным.

Как правило, большинство следующих за тенденцией аналитических методов, применяемых на фьючерсных рынках, ориентируются преимущественно на промежуточную тенденцию, длительность которой достигает нескольких месяцев. Малые или краткосрочные тенденции в основном используются для того, чтобы определить конкретный момент открытия или закрытия позиций. Например, если промежуточная тенденция идет вверх, то кратковременный спад можно использовать, чтобы занять длинную позицию. Если же, напротив, промежуточная тенденция идет вниз, то кратковременный взлет можно использовать, чтобы занять короткую позицию.

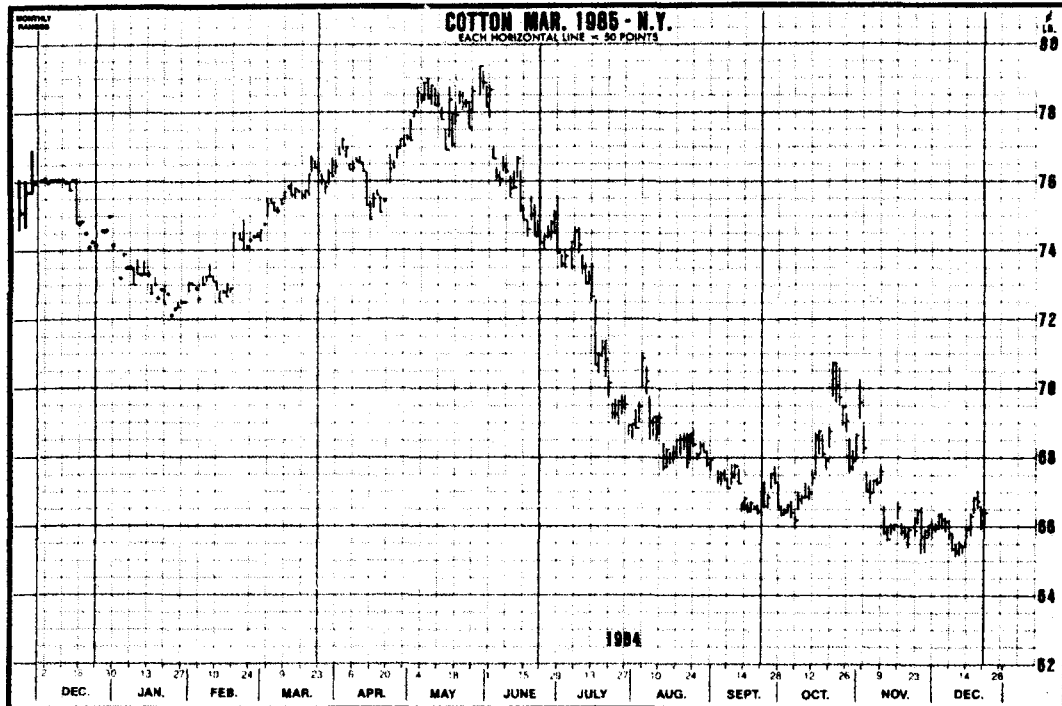


Рис. 4.26 Если бы кто-нибудь спросил, какова тенденция на рынке хлопка, начать надо было бы с того, что основная тенденция – нисходящая, промежуточная (последние 6 недель) – колеблется вверх-вниз, то есть горизонтальная, а малая (последние две недели) идет вверх. Если вы говорите о тенденции, то необходимо уточнять, какая именно тенденция имеется ввиду.

#### ПОДДЕРЖКА И СОПРОТИВЛЕНИЕ

Выше мы уже не раз говорили о том, что движение цен представляет собой серию пиков и спадов, а их направление и определяет тенденцию рынка. Теперь давайте определим названия этих пиков и спадов, введем, таким образом, понятия "поддержки" и "сопротивления".

Уровни предыдущих спадов называются *поддержкой*. Как следует из самого термина, поддержка – это уровень или область на графике *ниже* рынка, где стремление купить достаточно сильно и может противостоять давлению продавцов. В результате, падение приостанавливается и цены вновь начинают идти вверх. Обычно уровень поддержки можно определить заранее, по уровню предыдущего спада. На рисунке 4. За точки 2 и 4 соответствуют уровням поддержки при восходящей тенденции (см. рис. 4. За и б).

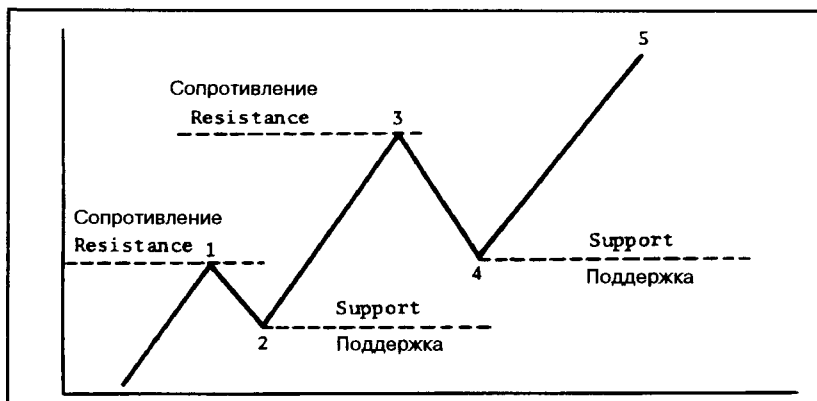
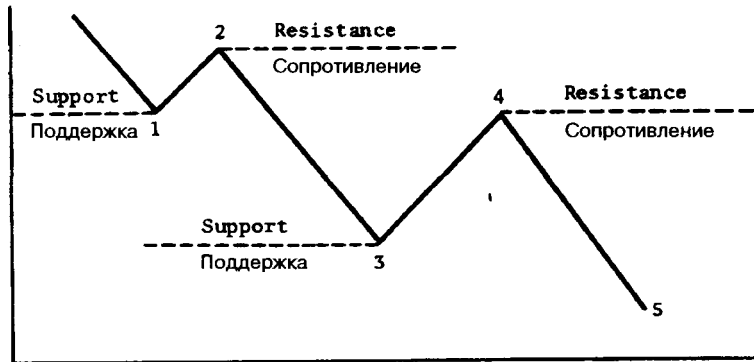




Рис. 4. За На рисунке изображено возрастание уровней поддержки и сопротивления при восходящей тенденции. Точки 2 и 4 – это уровни поддержки, обычно они совпадают с уровнями предыдущих спадов. Точки 1 и 3 – уровни сопротивления, которые обычно совпадают с предыдущими пиками.

Рис. 4.36 Уровни поддержки и сопротивления при нисходящей тенденции.



Сопротивление является прямой противоположностью поддержки и представляет собой уровень или область выше рынка, где давление продавцов превосходит давление со стороны покупателей. В результате рост цен останавливается и сменяется падением. Обычно уровень сопротивления совпадает с уровнем предыдущего пика. На рис. 4. За точки 1 и 3 соответствуют уровням сопротивления. Здесь изображен график восходящей тенденции, при которой уровни поддержки и сопротивления последовательно возрастают. Рис. 4.36 изображает график нисходящей тенденции, когда пики и спады идут по нисходящей. В этом случае точки 1 и 3 – уровни поддержки, а точки 2 и 4 – уровни сопротивления.

Если тенденция идет вверх, то уровни сопротивления являются отражением перерывов в ее развитии, и на определенном этапе эти уровни удается преодолеть и двигаться выше. Если тенденция идет вниз, то уровни поддержки не могут полностью прекратить падение цен, однако способны задержать его, пусть даже на время.

Для того чтобы четко представлять себе суть понятия "тенденция", необходимо хорошо разбираться в природе поддержки и сопротивления. Для того, чтобы можно было говорить о развитии восходящей тенденции, необходимо, чтобы каждый последующий спад (уровень поддержки) был выше, чем предыдущий. Соответственно, каждый последующий пик (уровень сопротивления) тоже должен быть выше предыдущего. Если очередной корректирующий спад достиг уровня предыдущего, то это может быть первым признаком возможного завершения восходящей тенденции или перехода от восходящей тенденции к горизонтальной. Если же ценам удалось преодолеть уровень поддержки, то переход от восходящей тенденции к нисходящей становится весьма вероятен.

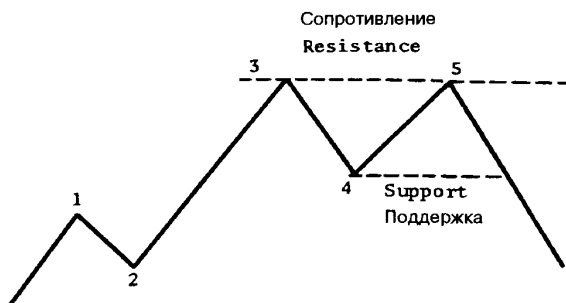


Рис. 4.4а Пример перелома в динамике тенденции. В точке 5 цены не смогли превзойти предыдущий пик 3, а затем опустились ниже уровня предыдущего спада 4. Это служит сигналом о переходе к нисходящей тенденции. Такая модель называется "двойная вершина" (double top).

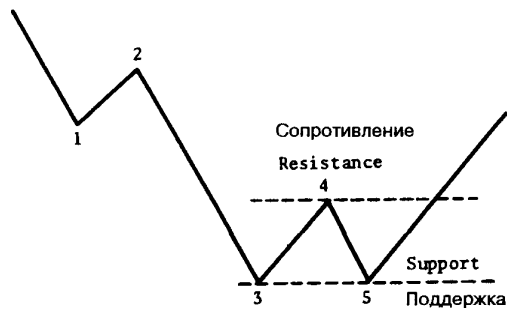


Рис. 4.46 Пример модели перелома нисходящей тенденции. Обычно первым признаком того, что цены достигли своего нижнего предела (основания), является их способность в точке 5 удержаться над уровнем прежнего спада 3. Последующий прорыв цен выше уровня пика 4 окончательно подтверждает окончание нисходящей тенденции.

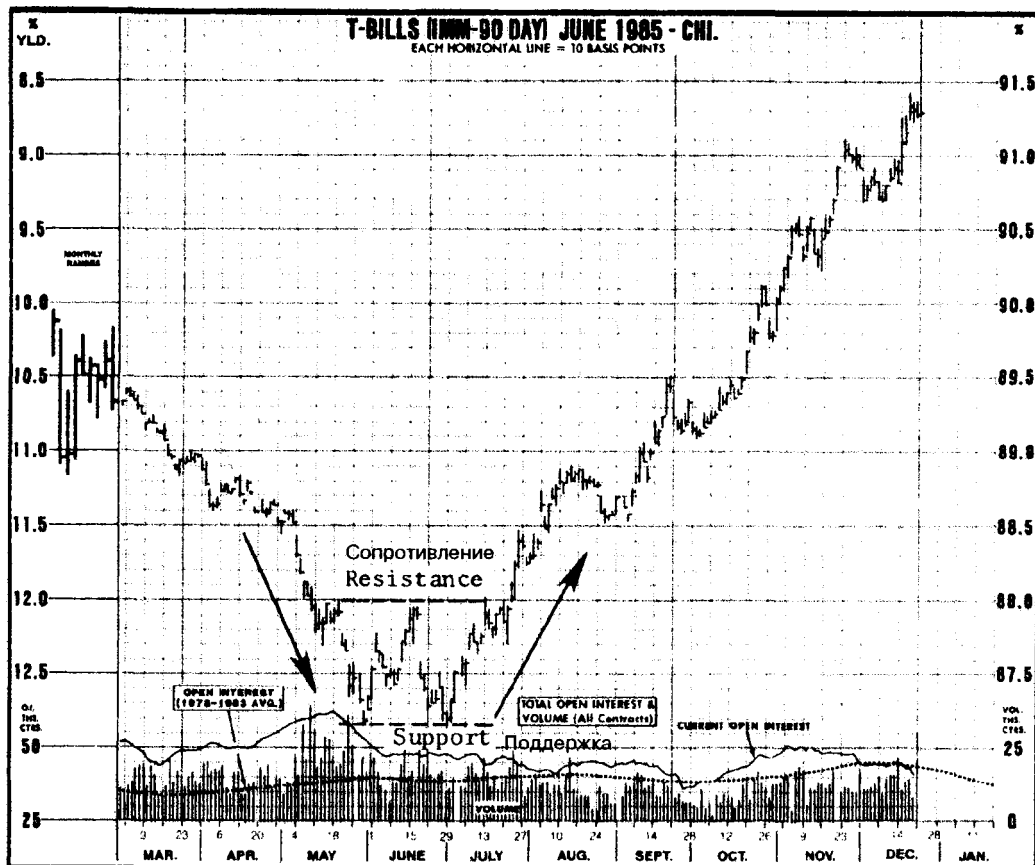


Рис. 4.4в Классический пример перелома нисходящей тенденции. Обратите внимание, что спад в конце июня удерживается над уровнем спада в конце мая. Тенденция пошла на повышение, когда значение пика, пришедшегося на середину июня, было преодолено.

Всякий раз, когда предыдущий пик сопротивления подвергается проверке, ее исход может звучать для восходящей тенденции как приговор или как диагноз. Если цены оказываются не в состоянии превзойти предыдущий пик при восходящей тенденции или не могут преодолеть уровень предыдущего спада (поддержки) при нисходящей тенденции, то можно сделать вывод о возможности скорой смены существующей тенденции. В главах 5 и 6, посвященных ценовым моделям, мы покажем, как в результате повторных проверок уровней поддержки и сопротивления на графиках возникают определенные конфигурации, свидетельствующие либо о

происходящем переломе тенденции, либо просто о паузе в ее развитии. Однако эти модели строятся именно на основе уровней поддержки и сопротивления, о которых мы говорим сейчас.

На рисунках 4.4а-в изображены классические примеры перелома в динамике тенденции. Обратите внимание, что на графике на рис. 4.4а в точке 5 цены так и не смогли превзойти предыдущий пик 3, а затем упали ниже уровня предшествующего спада (точка 4). В данном случае перелом в динамике тенденции можно определить путем отслеживания уровней поддержки и сопротивления. В дальнейшем, когда мы специально будем говорить о ценовых моделях, такая модель будет называться "двойная вершина" (double top).

#### **Как уровень поддержки и уровень сопротивления •меняются ролями**

До сих пор понятие "поддержка" соответствовало предыдущему минимуму, а "сопротивление" – предыдущему максимуму. Однако, это не всегда так. Мы подошли к одному из самых интересных и наименее известных аспектов поддержки и сопротивления, заключающемуся в том, что они могут меняться ролями. *Всякий раз, когда уровень поддержки или сопротивления прорывается на значительную величину, они меняются ролями, то есть обращаются в собственную противоположность.* Другими словами, уровень сопротивления становится уровнем поддержки и наоборот, уровень поддержки становится уровнем сопротивления. Для того, чтобы понять механизм этого превращения и его причины, нам придется обратиться к тому, что стоит за созданием уровней поддержки и сопротивления, к психологическому аспекту этих понятий.

#### **Психология поддержки и сопротивления**

Для большей наглядности, давайте разделим всех участников рынка на три категории: тех, кто занимает длинные позиции, тех, кто занимает короткие позиции, и так называемых "неприсоединившихся". Длинные позиции занимают те, кто уже купил; если трейдер продает, то он занимает короткую позицию, а "неприсоединившиеся" – это те трейдеры, которые либо уже ушли с рынка, закрыв все позиции, либо еще не решили, как им лучше выйти на рынок, к какой из сторон примкнуть.

Итак, предположим, что в течение некоторого времени цены колебались на уровне поддержки, а потом рынок начал двигаться вверх. Партия "длинных", то есть те, кто покупал по ценам в районе уровня поддержки, ликуют, хотя и жалеют, что не купили еще. Дескать, хорошо, но мало. Вот вернулся бы рынок к прежнему уровню поддержки, пошел бы чуть-чуть вниз, они бы сразу подкупили побольше. Партия "коротких" наконец-то осознала (или начинает осознавать), что тактика их была неправильной (степень их пессимизма прямо пропорциональна тому, как далеко ушел рынок от уровня поддержки, но к этому мы вернемся чуть позднее). Больше всего на свете им хотелось бы, чтобы рынок пошел вниз и опустился до того уровня, где они заняли короткую позицию, тогда они могли бы уйти с рынка точно в той точке, где вышли на него, то есть остаться при своих (это так называемый безубыточный уровень или breakeven point).

Тех, кто пока что "сидит на заборе", тоже можно подразделить на две группы: одни трейдеры вообще никакие позиции не занимали, а вот другие по тем или иным причинам закрыли свои длинные позиции в районе уровня поддержки. Последние теперь кусают локти, что поторопились с продажей, и лелеют мечту вновь открыть длинные позиции по той цене, по которой продали.

А что же те, кто никак не мог определиться, к какой из сторон примкнуть? Они уже поняли, что цены пошли вверх, и решили для себя, что при первой же подходящей возможности будут играть на повышение. Итак, все четыре группы участников рынка твердо намерены покупать при ближайшем спаде. Для всех четырех уровень поддержки ниже рынка является "приоритетом номер один". Так что само-собой разумеется, если цены опустятся до этого уровня, то возобновившееся ажиотажное стремление покупать, которым горят участники всех четырех групп, вновь подхлестнет цены, и они пойдут вверх.

Чем выше торговая активность в области поддержки, тем большее значение приобретает эта область, так как большее число участников становятся в ней материально заинтересованы. Степень торговой активности в той или иной области поддержки или сопротивления можно определить тремя способами:

исходя из количества времени, в течение которого цены находились в этой области, из объема торговли и из того, как давно возникла эта область.

Чем больше период времени, в течение которого цены колебались в области поддержки или сопротивления, тем большую значимость приобретает эта область. Например, если в определенной области застоя цены колебались вверх-вниз в течение трех недель, а потом пошли вверх, то данная область поддержки будет более значима, чем если бы аналогичные колебания цен происходили всего три дня.

Объем – еще один способ оценить значимость поддержки или сопротивления. Если формирование уровня поддержки сопровождалось большим объемом торговли, значит большое количество контрактов перешло из одних рук в другие, а, следовательно, и значимость уровня поддержки очень велика; и наоборот, значимость уровня поддержки тем меньше, чем меньше был объем торговли. Тут особенно полезны пункто-цифровые графики, ибо они дают возможность измерить внутрисдневную динамику торговой активности и определить те уровни цен, в районе которых совершалось наибольшее количество сделок, и где, соответственно, будут с наибольшей вероятностью располагаться уровни поддержки или сопротивления.

Третий показатель значимости уровня поддержки или сопротивления – его удаленность по времени от настоящего момента. Поскольку мы имеем дело с реакцией трейдеров на движение рынка и на позиции, которые они либо уже заняли, либо не успели занять, то вполне понятно, что чем ближе по времени событие и реакция на него, тем более значительным является само событие.

А теперь рассмотрим обратную ситуацию. Предположим, что цены, вместо того чтобы пойти вверх, пошли вниз. В нашем предыдущем примере цены росли, поэтому все участники рынка дружно начинали покупать при каждом корректирующем спаде (создавая тем самым новые уровни поддержки). Однако если цены пойдут вниз и опустятся ниже уровня поддержки, реакция участников рынка тоже изменится с точностью до наоборот. Все те, кто покупал на уровне поддержки, ясно осознают, какую глупость они совершили. В довершение всего их брокеры начнут лихорадочно требовать внесения дополнительного залога. Из-за того, что при фьючерсных сделках существует так называемый "эффект рычага", трейдер никак не может долго посыпать себе голову пепелом по поводу убытков. Ему остается либо повышать залог, либо ликвидировать убыточную позицию.

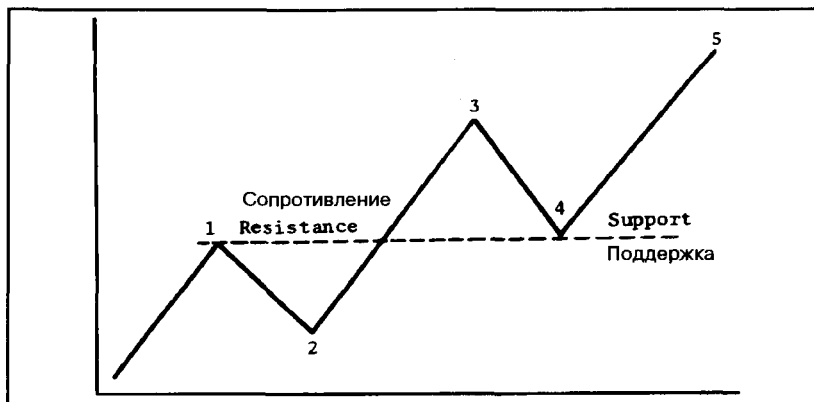
Что в нашем предыдущем примере послужило созданию уровня поддержки? Примат заявок на покупку ниже рынка. А сейчас все предыдущие заявки на покупку ниже рынка превратились в заявки на продажу выше рынка. Таким образом, *поддержка превратилась в сопротивление*. И, соответственно, чем более значимым был предыдущий уровень поддержки, то есть чем ближе к настоящему моменту он был по времени и чем больше было количество заключенных сделок, тем большую значимость приобретает он в качестве уровня сопротивления. Все те факторы, которые раньше послужили созданию уровня поддержки усилиями трех категорий участников рынка – партии "длинных", партии "коротких" и неприсоединившихся, – теперь будут направлены на то, чтобы установить некий "потолок" для грядущих взлетов и оживлений цен.

Иногда очень полезно бывает остановиться и задуматься, почему же все-таки ценовые модели, которыми пользуются технические аналитики, и такие понятия, как "сопротивление" и "поддержка", служат нам верой и правдой. Неужели эти графики или какие-то линии, которые на эти графики наносятся, обладают магической силой? Вовсе нет. Эти инструменты так хорошо оправдывают себя на практике, потому что с их помощью мы видим, как на самом деле ведут себя участники рынка, а, следовательно, мы можем просчитать их возможную реакцию на динамику рынка. Анализ графиков – это, по сути дела, анализ человеческой психологии и реакций трейдеров на изменяющиеся рыночные условия. К сожалению, темп изменений на

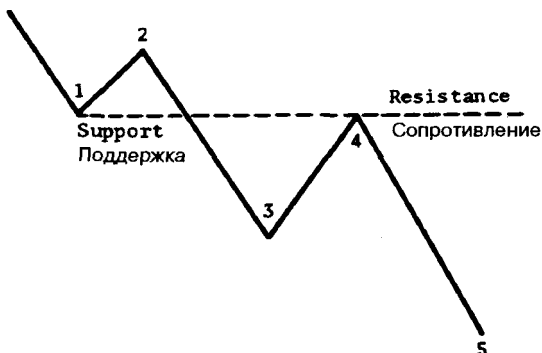
рынках товарных фьючерсов вынуждает нас к тому, что мы начинаем использовать понятия и термины, не успевая задуматься об их глубинном смысле. А ведь за уровнями поддержки и сопротивления на ценовых графиках стоят серьезные психологические причины, которые и объясняют, почему мы пользуемся ими для своих прогнозов.

**Поддержка становится сопротивлением и наоборот: значение величины прорыва**

Уровень поддержки, после того как его преодолели на весьма значительную величину, становится уровнем сопротивления, и наоборот. Рисунки 4.5а-в очень похожи на рисунки 4. За,б за одним лишь исключением. Обратите внимание на рис. 4.5а, что в процессе развития восходящей тенденции реакция в точке 4 останавливается либо на уровне пика 1, либо чуть выше его. Таким образом, предыдущий уровень сопротивления (пик 1) превращается в уровень поддержки, так как волна 3 смогла преодолеть его на весьма значительную величину. И все продажи которые происходили на гребне волны 1 (создавая тем самым уровень сопротивления), в результате превращаются в покупки ниже рынка. Рисунок 4.5б показывает, что цены на рынке идут вниз. Точка 1 (ранее бывшая уровнем поддержки ниже рынка) становится уровнем сопротивления выше рынка, т.е. начинает играть роль "ценового потолка" (точка 4).



**Рис. 4.5а** При восходящей тенденции уровень сопротивления, после того как его преодолели на значительную величину, становится уровнем поддержки. Обратите внимание, что, когда сопротивление в точке 1 оказалось превyšено, оно превратилось в поддержку в точке 4. Предыдущие пики играют роль поддержки при последующих коррекциях.



**Рис. 4.5б** При нисходящей тенденции уровень поддержки, который оказался прорван, превращается в уровень сопротивления для последующих взлетов цен. Обратите внимание, как предыдущая поддержка (точка 1) становится сопротивлением (точка 4).

Как мы уже отмечали ранее, та величина, на которую цены "ушли" от уровня сопротивления или поддержки, лишь увеличивает значимость этого уровня сопротивления или поддержки. Особенно, когда цены преодолели уровень поддержки

или сопротивления, и они поменялись ролями. Например, мы говорили, что уровни поддержки и сопротивления меняются ролями лишь в том случае, если цены преодолели этот уровень на значительную величину. Но что следует понимать под словом "значительная" величина? В данном случае, безусловно, оценка будет достаточно субъективной. В качестве критерия значительности многие технические аналитики используют 10-процентный прорыв, особенно для уровней поддержки и сопротивления основной тенденции. Если же речь идет об уровнях поддержки и сопротивления более краткосрочных тенденций, то и требование к величине прорыва, соответственно, уменьшается до 3-5 %. На практике каждый аналитик должен самостоятельно решить для себя, что же именно он примет за значительную величину прорыва. Тут необходимо твердо помнить, что поддержка и сопротивление меняются ролями лишь в том случае, когда изменения на рынке становятся достаточно ощутимыми для того, чтобы его участники окончательно убедились в том, что они совершили ошибку. Чем дальше продвинулся рынок, тем больше они окрепли в своем осознании допущенного промаха.

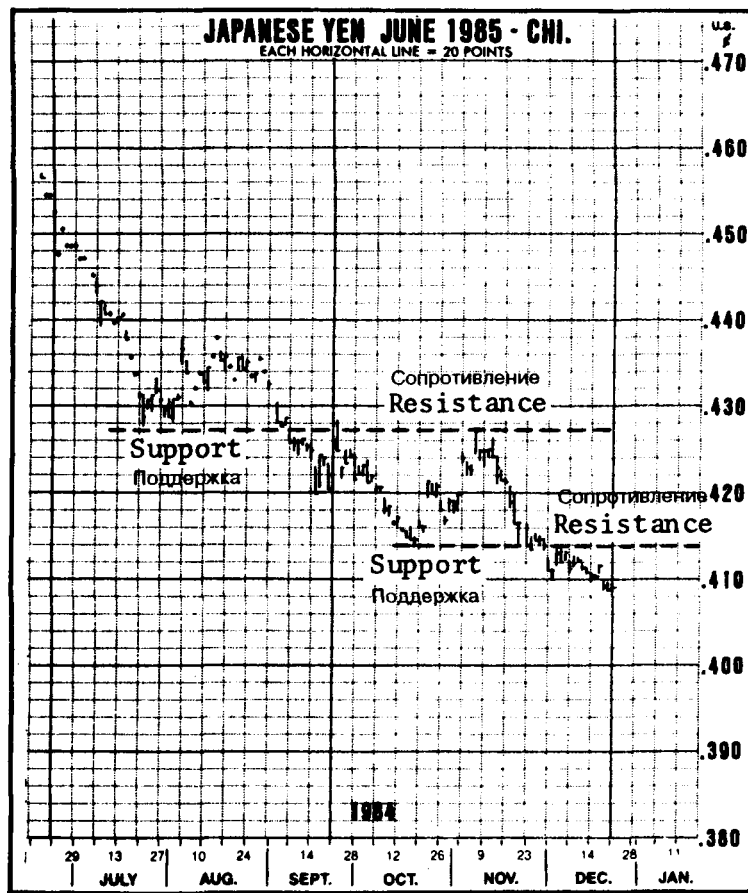


Рис. 4.5в Обратите внимание, как июльский спад, соответствовавший поддержке, в ноябре становится барьером сопротивления. Поддержка превращается в сопротивление. Спад в октябре, в свою очередь, становится уровнем сопротивления в декабре.

#### Роль круглых чисел как уровней поддержки и сопротивления

Существует любопытная закономерность, что на круглых числах рост или спад приостанавливается. Обычно трейдеры видят в круглых числах (10, 20, 25, 50, 75, 100, 200 и др.) некие ценовые ориентиры и в соответствии с этим взглядом предпринимают какие-то шаги. Таким образом, круглые числа часто становятся своеобразным "психологическим" уровнем поддержки или сопротивления. Эту информацию трейдер может использовать, например, для того, чтобы начать реализовывать прибыль по мере приближения цен к определенному важному рубежу, выраженному круглым числом.

Лучше всего проиллюстрировать это на примере золота. В 1982 году минимальное значение, достигнутое ценами во

время медвежьего рынка, равнялось 300 долларам. Затем рынок пошел вверх и в первом квартале 1983 года достиг отметки 500 долларов, а потом спустился на отметку 400 долларов. На этом уровне цены стабилизировались где-то на полгода, а потом, в конце 1983 года, опустились ниже 400 долларов. После этого в течение шести месяцев рынок трижды безуспешно делал попытки подняться над отметкой 400 долларов (на тот момент она стала отметкой уровня сопротивления). В настоящее время цены идут вниз и уровень поддержки приходится на отметку 300 долларов. Немаловажную роль играли и отметки 450 долларов и 350 долларов, это тоже были уровни поддержки и сопротивления. Что касается значений ниже 300 долларов, то следующий долгосрочный уровень поддержки придется на отметку 250 долларов. В 1974 году взлет рынка быков был чуть ниже 200 долларов, а в 1976 году, уже во время медвежьего рынка, спад достиг отметки 100 долларов.



Для этой закономерности можно найти еще одно применение: по возможности избегайте очевидных круглых чисел при подаче заявок на покупку или продажу. Судите сами: если трейдер хочет купить во время краткосрочного спада при основной восходящей тенденции, то было бы разумнее в лимитированном приказе на покупку указать значение чуть выше важного круглого числа. Дело в том, что все остальные тоже хотят купить возле отметки этого круглого числа, поэтому рынок может просто не дойти до нее. Рассмотрим другой пример. Допустим, трейдер собирается открыть короткую позицию при кратковременном взлете цены. В этом случае лучше в приказе на продажу указать значение цены чуть ниже круглого числа. И, соответственно, этим же принципом можно руководствоваться при установлении уровней защитной приостановки (protective stops) уже существующих позиций. Как правило, при установлении уровней защитной приостановки следует избегать очевидных круглых чисел. Трейдеру, занимающему короткую позицию, например, в защитном стоп-приказе на покупку лучше указать цену не 4 доллара, а 4, 01. И наоборот, уровень защиты для длинной позиции следует установить на отметке не 3,50 доллара, а 3.49.

Другими словами, уровень защитной приостановки для длинной позиции должен быть ниже круглого числа, а для короткой, соответственно, выше круглого числа. Эта закономерность, заключающаяся в способности круглых чисел (в особенности наиболее значимых из них, о которых говорилось выше) выполнять роль поддержки и сопротивления, является одной из характерных особенностей рынка и может быть чрезвычайно полезна для успешной торговли фьючерсами. Во всяком случае, любой трейдер, который занимается фьючерсами с позиций технического анализа, должен всегда помнить о ней.

#### **ЛИНИИ ТРЕНДА**

Теперь, когда мы разобрались с поддержкой и сопротивлением, настало время ввести в наш арсенал технических инструментов еще один компонент – линию тренда или тенденции (trendline) (см. рис. 4.6а-в).

Основная линия тренда представляет собой один из наиболее простых технических инструментов, используемых в графическом анализе. Но, несмотря на свою простоту, она представляет чрезвычайно большую ценность для аналитиков фьючерсных рынков. Восходящая линия тренда – это прямая, прочерченная вверх слева направо через последовательно возрастающие точки спадов. На рисунке 4.6а она изображена сплошной прямой линией. Нисходящая линия тренда прочерчивается вниз слева направо и проходит через последовательно снижающиеся пики (см. рис. 4.6б).

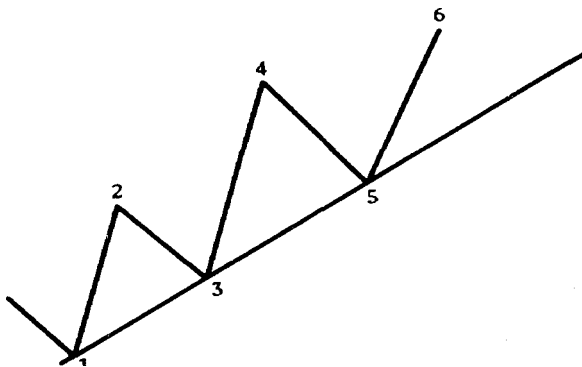


Рис. 4.6а Пример восходящей линии тренда. Восходящая линия тренда прочерчивается под последовательно возрастающими точками спадов. При этом пробную линию тренда можно провести сначала через две точки спадов, из которых вторая выше (точки 1 и 3), но для подтверждения истинности этой линии нужна третья точка (точка 5).

Рис. 4.6б Нисходящая линия тренда прочерчивается над последовательно

снижающимися пиками. Пробная линия тренда может быть построена с помощью только двух точек (точки 1 и 3), но она будет считаться истинной только после того, как таких точек будет три (точка 5).

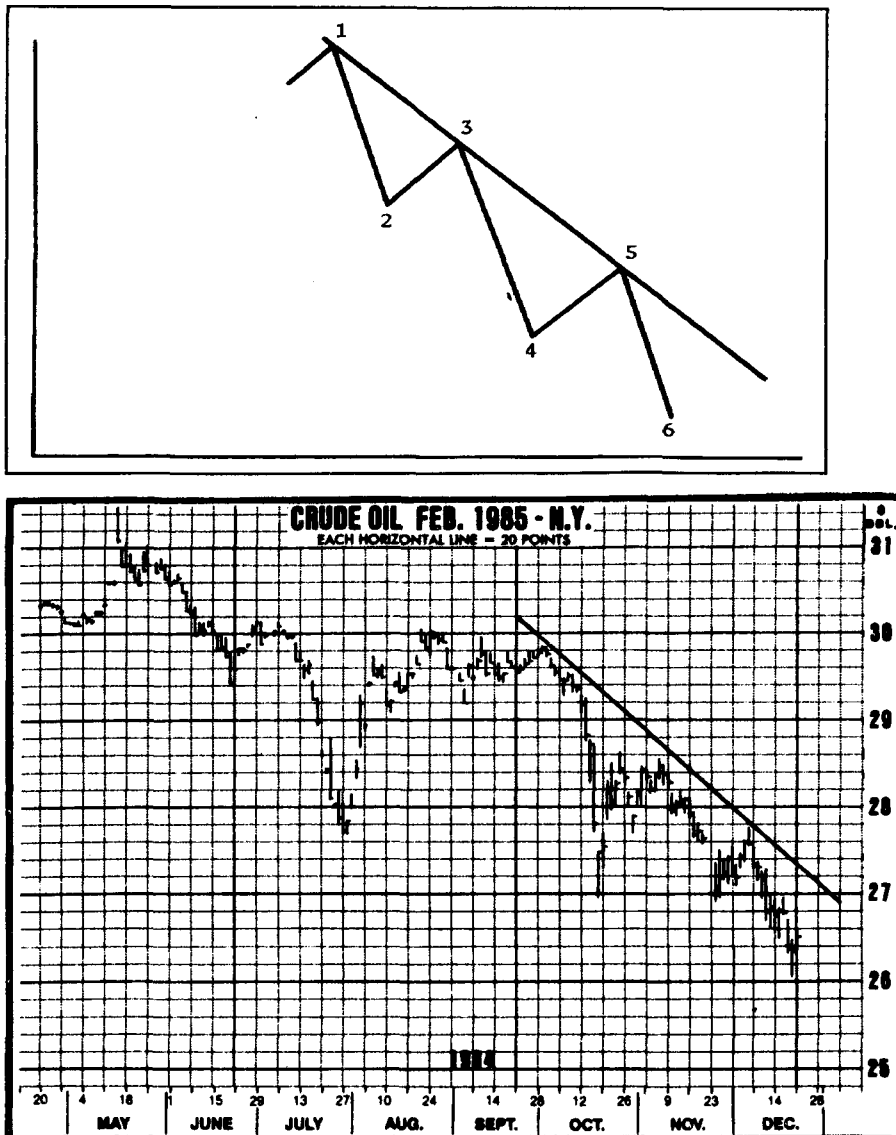


Рис. 4. 6в Пример нисходящей линии тренда. Подъем в декабре подтвердил состоятельность линии тренда, прочерченной через пики в октябре и ноябре.

#### Построение линии тренда

Как и любой аспект графического анализа, вычерчивание линии тренда – это своего рода искусство. Обычно для того, чтобы начертить верную линию, приходится поэкспериментировать. Подчас ту линию, что сначала кажется верной, приходится чертить заново. Но вот некоторые полезные советы, которые помогут вам отыскать верную линию.

Прежде всего, должны быть признаки наличия тенденции. Это означает, что для того, чтобы начертить восходящую линию тренда, необходимо иметь как минимум два спада, из которых второй должен быть выше первого. Разумеется, для того, чтобы прочертить прямую, всегда необходимы две точки. Например, о возникновении восходящей тенденции на рисунке 4.6а можно с определенной уверенностью утверждать только после того, как падение цен остановилось в точке 3 (более высокий спад), и цены продолжили свой рост. Только после этого стало возможным

строить пробную линию тренда под точками 1 и 3. Некоторые аналитики предпочитают дождаться, чтобы в период последующего подъема цены преодолели уровень пика 2, то есть чтобы природа восходящей тенденции подтвердилась, а лишь затем вычерчивают линию тренда. Другие довольствуются лишь тем, что участок подъема либо проходит половину расстояния отрезка 2-3, либо доходит до уровня пика 2. Как видно, критерии могут быть различными, однако, одно следует запомнить твердо: каждый аналитик хочет быть уверен, что промежуточное падение цен закончилось, и после этого он может отметить истинную точку спада. А как только две последовательные точки спадов, из которых последующая выше, чем предыдущая, отмечены на графике, их соединяют прямой линией, прочерченной вверх слева направо.

#### **Пробная и истинная линии тренда**

Итак, пока у нас есть только пробная линия тренда. Однако для подтверждения ее истинности необходимо, чтобы цены коснулись ее в третий раз и, оттолкнувшись от нее, снова пошли вверх. Таким образом, если вернуться к рис. 4.6а, мы увидим, что успешная проверка восходящей линии тренда в точке 5 подтвердила состоятельность этой линии. На рис. 4.6б изображена нисходящая тенденция, но принципы остаются теми же. Вновь точка 5 подтверждает истинность пробной линии. Итак можно сделать следующий вывод: для построения линии тренда нам нужны две точки, а третья подтверждает истинность намеченной линии.

#### **Как пользоваться линией тренда**

После того как мы нашли третью точку и характер тенденции подтвержден, линия тренда с успехом может использоваться для решения целого ряда задач. Один из основополагающих принципов тенденции гласит: тенденция, которая находится в развитии, будет стремиться продолжать свое движение. Из этого следует, что как только тенденция набирает определенный темп и линия тренда располагается под определенным углом, этот угол, как правило, будет оставаться неизменным в процессе дальнейшего развития тенденции. В этом случае линия тренда не только позволит определить крайние точки или экстремумы корректировочных фаз, но, что еще более важно, укажет на возможные изменения тенденции.

Допустим, мы имеем дело с восходящей тенденцией. В этом случае неизбежные корректировочные или промежуточные спады будут либо подходить очень близко к восходящей линии тренда, либо касаться ее. Поскольку при восходящей тенденции фьючерсный трейдер рассчитывает покупать на спадах, то линия тренда будет служить границей поддержки ниже рынка, которую можно использовать как зону покупки. Если же тенденция нисходящая, то линия тренда может использоваться как уровень сопротивления уже для продажи.

Пока в динамике линии тренда нет перелома, она может служить для определения зон покупки или продажи. Однако, в точке 9 на рисунках 4.7а и 4.7б такой перелом происходит. Это сигнал к тому, что все позиции, открытые в направлении предыдущей тенденции, необходимо ликвидировать. Очень часто прорыв линии тренда – это первый признак перелома в характере тенденции..

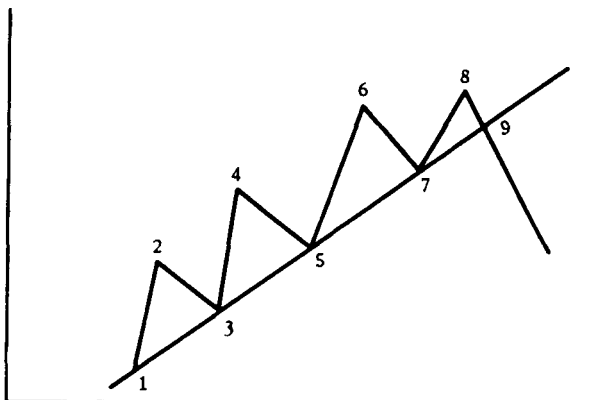
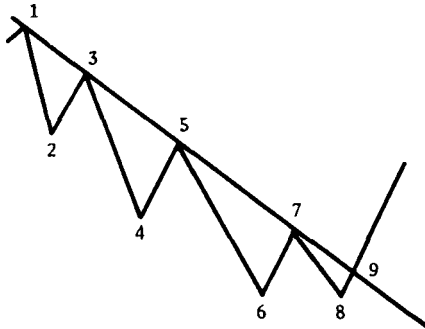


Рис. 4.7а Кактолько восходящая линия тренда установлена, последующие спады, достигающие линии, могут использоваться, как зоны покупки. Точки 5 и 7 на этом графике могли бы послужить для открытия новых или дополнительных длинных позиций. Прорыв линии тренда в точке 9 свидетельствует о переломе в характере тенденции: возможно, она идет на понижение. Поэтому в точке 9 нужно ликвидировать все длинные позиции.

Рис. 4.7б Точки 5 и 7 можно было использовать как зоны продажи. Прорыв линии тренда (точка 9) свидетельствует о возможном переломе тенденции в сторону повышения.



#### **Как определить значимость линии тренда?**

Давайте рассмотрим некоторые тонкости практического использования линии тренда. Прежде всего надо выяснить, что определяет значимость этой линии. Ответ на этот вопрос двоякий: с одной стороны, значимость линии тренда зависит от срока ее действия, с другой стороны – от того, сколько раз она была проверена. Если, допустим, линия тренда выдержала восемь проверок, каждая из которых подтвердила ее истинность, то, без сомнения, она более значима, чем линия, которой цены касались всего три раза. Кроме того, линия, которая доказывала свою эффективность на протяжении девяти месяцев, намного важнее, чем та, что просуществовала девять недель или дней. Чем выше значимость линии тренда, тем больше ей можно доверять и тем большее значение будет иметь ее прорыв.

#### **Линии тренда должны включать в себя весь диапазон цен дня**

Линии тренда на столбиковых графиках должны вычерчиваться под или над столбиками, обозначающими весь диапазон колебаний цен за день. Некоторые специалисты предпочитают строить линии тренда, соединяя между собой лишь цены закрытия, но этот подход не вполне адекватен. Разумеется, цена закрытия является важнейшим ценовым значением за весь день, но, тем не менее, она представляет собой лишь частный случай динамики цен в рамках целого дня торгов. Поэтому при построении линии тренда принято учитывать весь диапазон колебаний цен за день (см. рис. 4.8).

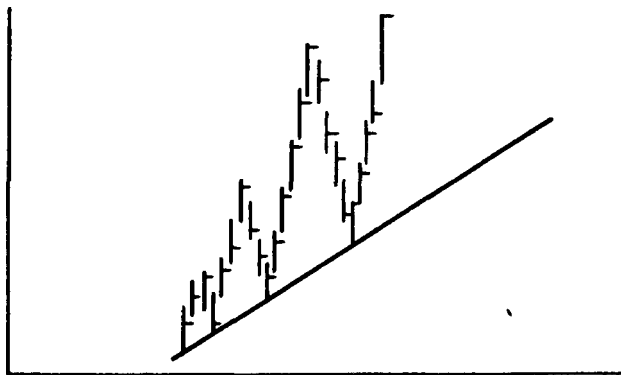


Рис. 4.8 Правильно вычерченная линия тренда должна включать в себя весь диапазон колебаний цен за день торгов.

**Что делать с незначительными прорывами линии тренда?**

Иногда в течение дня цены прорывают линию тренда, но на момент закрытия все вновь возвращается на круги своя. Вот и приходится аналитику ломать голову: а был ли прорыв? (см. рис. 4.9). Нужно ли вычерчивать новую линию тренда, учитывая новые данные, если небольшое нарушение линии тренда носило явно временный или случайный характер? На рисунке 4.9 изображена именно такая ситуация. В течение дня цены "нырнули" ниже восходящей линии тренда, но на момент закрытия вновь оказались выше нее. Надо ли в этом случае заново вычерчивать линию тренда?

К сожалению, тут вряд ли возможно дать какой-либо однозначный совет на все случаи жизни. Иногда таким прорывом можно пренебречь, особенно если последующее движение рынка подтверждает истинность первоначальной линии тренда. В некоторых случаях нужен компромисс, когда аналитик в дополнение к первоначальной вычерчивает новую, пробную линию тренда, которая наносится на график пунктиром (см. рис. 4.9). В этом случае в распоряжении аналитика находятся сразу две линии: исходная (сплошная) и новая (пунктирная). Как правило, практика показывает, что если прорыв линии тренда был сравнительно небольшим и происходил лишь в рамках одного дня, а на момент закрытия цены выровнялись и вновь достигли отметки над линией тренда, то аналитик может пренебречь этим прорывом и продолжать пользоваться исходной линией тренда. Как и во многих других областях анализа рынка, тут вернее всего полагаться на опыт и чутье. В подобных спорных вопросах они – ваши лучшие советчики.

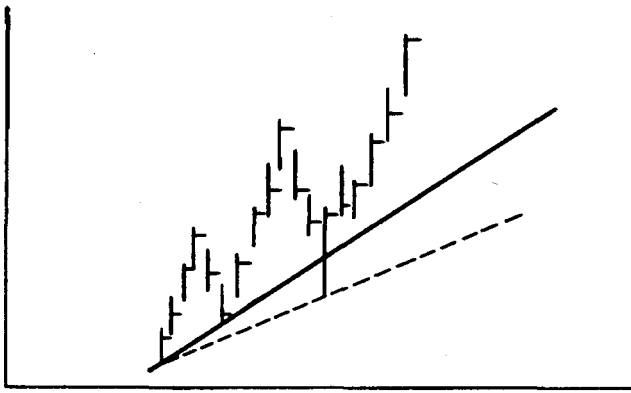


Рис. 4.9 Иногда прорыв линии тренда в пределах одного дня ставит аналитика перед дилеммой: сохранять ли исходную линию тренда, если она по-прежнему верна, или вычерчивать новую? Возможен компромисс, при котором исходная линия тренда сохраняется, но на график пунктиром наносится новая линия. Время покажет, какая из них верней.

### **Каковы критерии подлинного прорыва линии тренда?**

Вопрос это непростой, при ответе на него не избежать некоторой субъективности. Как правило, прорыв линии тренда ценой закрытия значит больше, чем просто прорыв в пределах одного дня. Однако это еще не все. Иногда даже прорыва ценой закрытия не достаточно, чтобы говорить о действительном прорыве линии тренда. Чтобы исключить ложные сигналы, большинство аналитиков пользуются всевозможными временными и ценовыми фильтрами. Одним из примеров ценового фильтра является критерий трехпроцентного прорыва. Он в основном используется для оценки прорыва долгосрочных линий тренда; тут требуется, чтобы цена закрытия вышла за пределы линии тренда не менее чем на 3% (это правило не применяется к некоторым финансовым инструментам, например, к сделкам на процентные ставки).

Допустим, цены на золото прорвали основную восходящую линию тренда на отметке 400 долларов. В этом случае отметка цены закрытия должна быть ниже значения в точке пересечения линии тренда на 3% (В нашем примере это составляет 3% от 400 долларов, т.е. 12 долларов. Таким образом, цена закрытия должна быть равна 388 долларам). Разумеется, что при краткосрочной торговле величина в 12 долларов абсолютно не приемлема. В этих случаях больше подходит критерий прорыва 1%. Правило трех процентов – это всего лишь один пример ценового фильтра. Некоторые аналитики используют в качестве критерия прорыва определенную величину, кратную минимальному изменению (шагу) цены, принятому на том или ином рынке. Другие вообще не используют ценовые фильтры. Ведь любой фильтр всегда предполагает некий компромисс. Если величина его слишком мала, он не уберет от ложных сигналов и, соответственно, убытков. Если, напротив, фильтр очень велик, то из-за его низкой чувствительности сигнал к действию дается слишком поздно. Трейдер должен сам определить, какой тип фильтра наиболее приемлем для тенденции, которой он следует, при этом необходимо учитывать степень ее развития и индивидуальные особенности каждого конкретного рынка.

Кроме ценовых фильтров, требующих, чтобы линия тренда была прорвана либо на определенную количественную, либо на определенную процентную величину, существуют еще и временные фильтры. Наиболее распространенным среди них является так называемое правило двух дней. Другими словами, прорыв линии тренда считается истинным, если в течение двух дней подряд цены закрытия оказываются за ее пределами. То есть, если мы говорим о прорыве восходящей линии тренда, то цены закрытия должны быть ниже нее в течение двух дней подряд. Однодневный прорыв в расчет не принимается. Тут следует отметить, что и правило трех процентов, и правило двух дней используются также для оценки прорыва важных уровней поддержки и сопротивления, а не только основных линий тренда.

### **Линии тренда меняются ролями**

Выше мы уже упоминали, что после прорыва уровни поддержки и сопротивления превращаются в свою противоположность. То же самое происходит и с линиями тренда (см. рис. 4.10а-в). Другими словами, восходящая линия тренда (линия поддержки) обычно после значительного прорыва превращается в линию сопротивления. Нисходящая линия тренда (линия сопротивления), в свою очередь, может после прорыва превратиться в линию поддержки. Именно поэтому мы настоятельно рекомендуем продлевать на графиках все линии тренда слева направо настолько долго, насколько это вообще возможно, даже если они были прорваны. Просто поразительно, как часто старые линии тренда начинают выполнять в будущем функции линий поддержки или сопротивления, но уже в противоположном качестве.

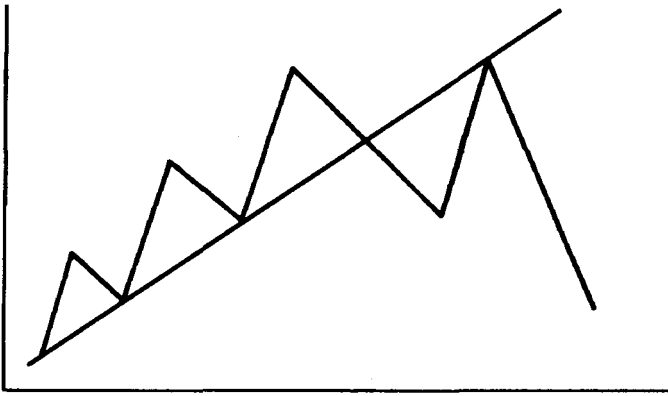


Рис. 4.10а Пример того, как восходящая линия поддержки становится линией сопротивления. Обычно линия поддержки превращается в барьер сопротивления для последующих всплесков после того, как произошел отчетливый прорыв вниз.

Рис. 4.10б Очень часто нисходящая линия тренда превращается в линию поддержки после того, как произошел прорыв вверх.

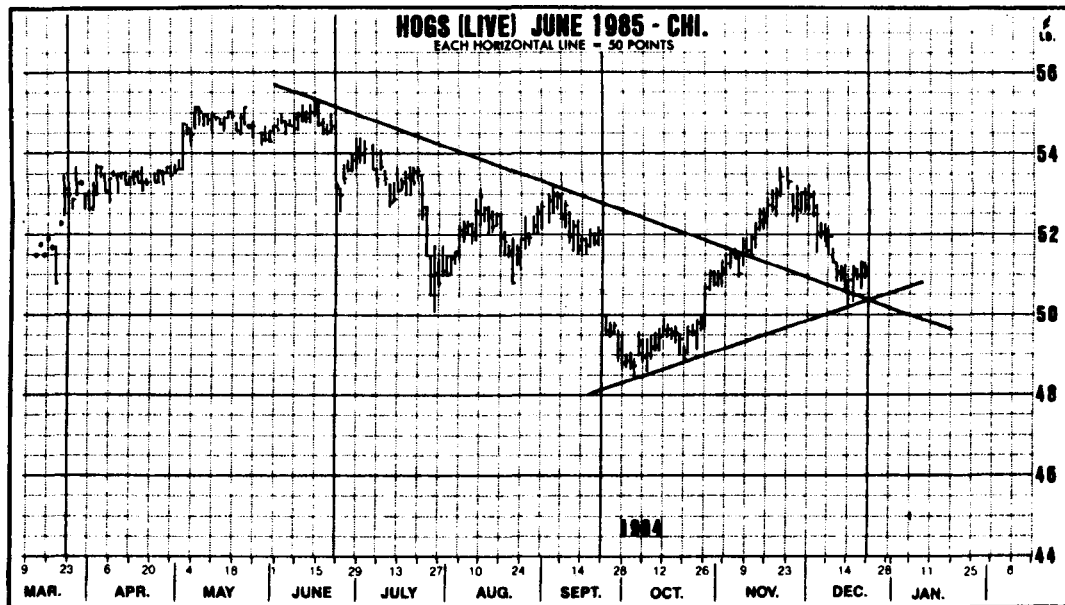
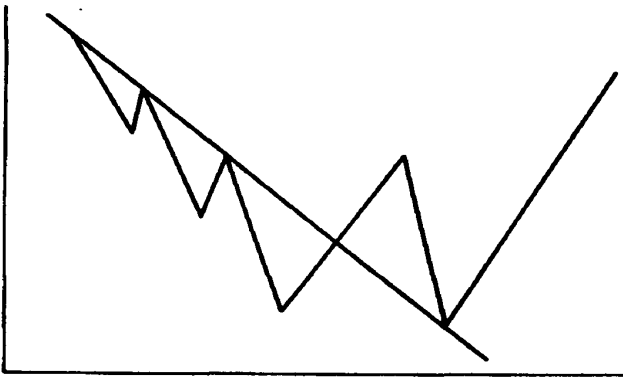


Рис. 4.10в Обратите внимание, что основная нисходящая линия тренда, проходящая через точки пиков в июне и сентябре, становится в декабре линией поддержки, после того, как имел место прорыв и перелом к движению вверх. Заметьте, как восходящая линия тренда, которая проходит через спады в октябре, остановила падение цен в декабре.



## Линии тренда как средство измерения

Линии тренда могут использоваться при определении ценовых ориентиров (price objectives). Об этом мы подробнее поговорим в следующих двух главах, где речь пойдет о ценовых моделях. Однако отметим, что исходные принципы расчетов на основе моделей или на основе линий тренда практически аналогичны. В двух словах, дело тут в следующем: если имел место прорыв линии тренда, то цены пройдут за пределами этой линии расстояние, равное по вертикали расстоянию, пройденному ценами с другой стороны линии тренда до того момента, когда в характере тенденции произошел перелом.

Поясним на примере. Допустим, при тенденции на повышение цены прошли вверх от восходящей линии тренда расстояние, равное 50 долларам (измеряется по вертикали). В таком случае, если в тенденции произойдет перелом, то после

прорыва линии тренда цены опустятся на 50 долларов ниже линии. В последующей главе мы увидим, что этот способ определения ценовых ориентиров с помощью линии тренда очень напоминает измерение широко известной модели перелома "голова и плечи", где расстояние от "головы" до линии "шеи" проецируется после прорыва в другую сторону от этой линии.

### **ВЕЕРНЫЙ ПРИНЦИП**

Тут мы сталкиваемся с еще одним интересным методом применения линии тренда – это *веерный принцип* (см. рис. 4.11а-в). Иногда после нарушения восходящей линии тренда цены незначительно падают, а при следующем подъеме достигают этой старой линии тренда снизу (теперь она становится линией сопротивления). На рис. 4. На хорошо видно, как цены при повышении достигают этой линии 1, но преодолеть ее им так и не удастся. Теперь можно вычерчивать вторую линию тренда (на рисунке линия 2), но и она оказывается прорвана. После безуспешной попытки цен преодолеть ее при подъеме вычерчивается третья линия (линия 3). Прорыв этой третьей линии тренда обычно свидетельствует о том, что тенденция идет вниз.

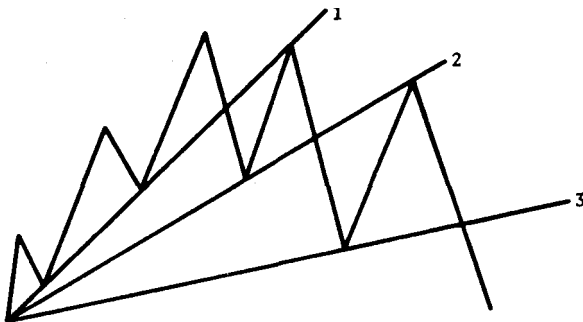


Рис. 4.11а Пример веерного принципа. Прорыв третьей линии тренда является сигналом перелома тенденции. Обратите внимание, что после прорывов линии тренда 1 и 2 становятся линиями сопротивления.

Рис. 4.11б Веерный принцип в основании рынка. Прорыв третьей линии тренда дает сигнал о том, что тенденция идет вверх. Обратите внимание, что после прорывов линии тренда 1 и 2 становятся уровнями поддержки.

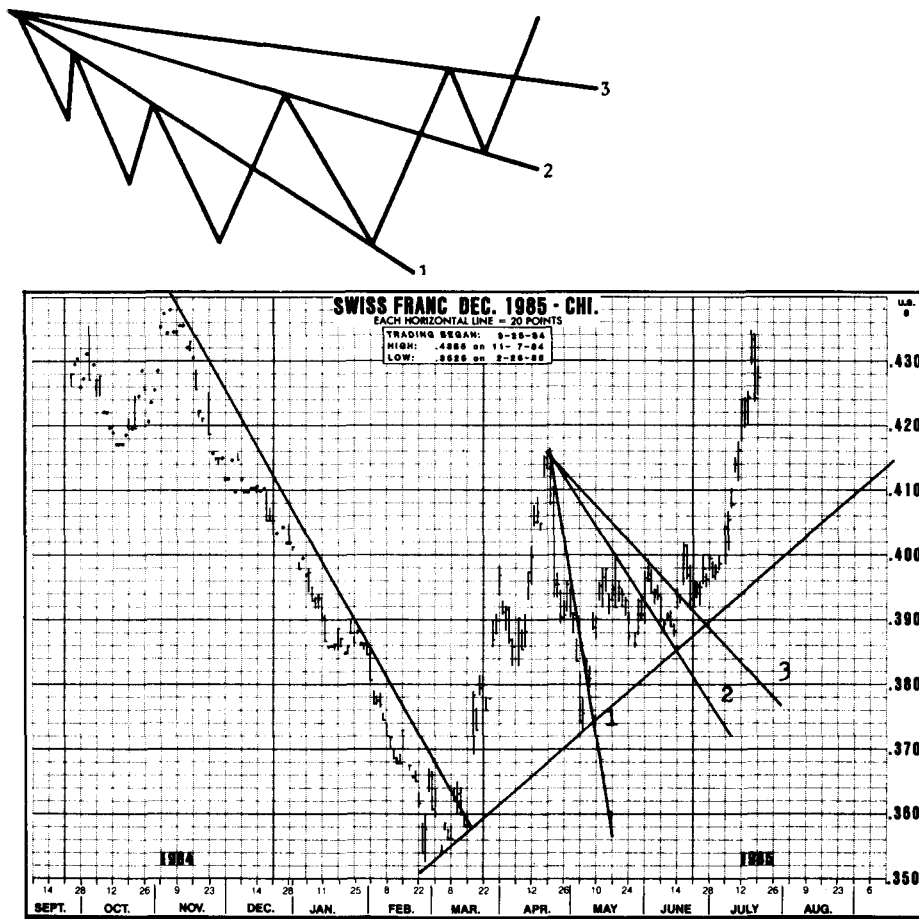


Рис. 4.11в Веерный принцип в действии. Промежуточное падение цен с апрельского пика образует три последовательные веерные линии. Прорыв вверх линии 3 – это сигнал о возобновлении восходящей тенденции. Обратите внимание, как все три линии после прорыва вверх становились линиями поддержки. Интересно и то, как точно нисходящая линия тренда от ноябрьского пика отражает медвежью тенденцию. Это отлично видно на левой половине графика. Восходящая линия тренда, берущая свое начало от основания рынка в феврале – марте, также очень точно отражает тенденцию на повышение.

На рисунке 4.116 прорыв третьей нисходящей линии тренда (линия 3) сигнализирует о возобновлении тенденции на повышение. Обратите внимание в этих примерах, что после прорыва линии поддержки становятся линиями сопротивления, и, наоборот, линии сопротивления становятся линиями поддержки. Термин "веерный принцип" явно происходит от того, что расходящиеся под все большим и большим углом линии тренда по очертаниям своим начинают напоминать раскрытый веер. Главное в этом принципе то, что прорыв третьей линии тренда является важным сигналом перелома в характере тенденции.

### **ВАЖНОСТЬ ЧИСЛА 3**

Если начать рассматривать три линии, которые мы использовали в веерном принципе, то сразу бросится в глаза любопытная закономерность. Число "три" появляется в техническом анализе настолько часто, что поневоле задумаешься: к чему бы это? Судите сами: веерный принцип использует три линии тренда; согласно теории Доу и теории волн Эллиота, основная тенденция на повышение и основная тенденция на понижение имеют три фазы; существуют три типа "пробелов" (об этом речь пойдет далее), многие из наиболее известных моделей перелома, такие как "голова и плечи" или "тройная вершина", имеют три главных пика; существуют три

типа тенденции (основная, промежуточная и малая), три направления тенденции (восходящее, нисходящее и горизонтальное); среди самых общепризнанных моделей продолжения тенденции можно назвать три типа треугольников: симметричный, восходящий и нисходящий; да и основных источника информации у технического аналитика тоже три: цена, объем торговли и открытый интерес. Какова бы ни была причина, но число "три", как мы видим, играет весьма значительную роль в любой области технического анализа.

#### **ОТНОСИТЕЛЬНАЯ КРУТИЗНА ЛИНИИ ТРЕНДА**

Большое значение имеет и относительная крутизна линии тренда. Как правило, наиболее важные восходящие линии тренда идут под углом приблизительно в  $45^\circ$ . Некоторые технические аналитики просто прочерчивают от четкого пика или спада линию под углом в  $45^\circ$  и пользуются ей как основной линией тренда. Линия под углом в  $45^\circ$  была одним из излюбленных приемов У.Д. Ганна. Такая линия является отражением ситуации, при которой цены возрастают или падают с такой скоростью, что цена и время идеально сбалансированы между собой. (Ганн активно использовал различные геометрические углы и особое значение придавал углу в  $45^\circ$ . Более подробно мы остановимся на методике Ганна и ее геометрической подоплеке в приложении 3).

Если линия тренда чрезмерно крутая (см. линию 1 на рис. 4.12), обычно это свидетельствует о том, что цены растут слишком стремительно, и что темп этот вряд ли удастся сохранить надолго. Прорыв подобной крутой линии тренда может быть попыткой вернуться к линии под меньшим углом, то есть ближе к значению  $45^\circ$ , так как она значительно "жизнеспособнее" (линия 2). Если, напротив, линия тренда чрезмерно пологая, это говорит о том, что такой восходящей тенденции нельзя доверять, ибо она слишком слаба. Кроме приложения 3, посвященного анализу по методу Ганна, о линии под углом  $45^\circ$  мы еще будем говорить, когда речь у нас пойдет о методе трехклеточной реверсировки и об оптимизированных пункто-цифровых графиках.

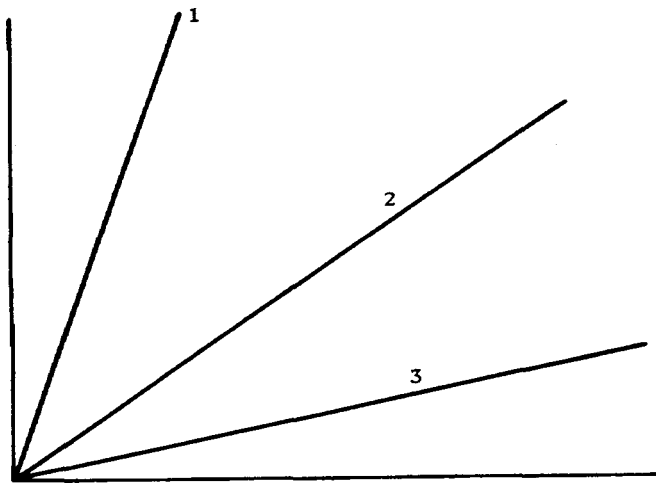


Рис. 4. 12 Наиболее надежные линии тренда имеют угол наклона приблизительно в  $45^\circ$  (линия 2). Если линия тренда чрезмерно крутая (линия 1), это свидетельствует о слишком высоком темпе роста, который не сможет сохраниться надолго. Если линия тренда очень пологая, это говорит о слабости восходящей тенденции, так что доверять ей вряд ли стоит. Многие аналитики используют линию, идущую под углом  $45^\circ$  от предыдущей" вершины или основания как основную линию тренда.

#### **Как корректировать линии тренда?**

Иногда линии тренда приходится корректировать в соответствии с изменением

темпа развития тенденции: ускоряется он или замедляется (см. рис. 4.13 и рис. 4.14 а и б). Возьмем наш предыдущий пример: если крутая линия тренда прорвана, необходимо вычертить новую, более пологую. Если же, напротив, линия тренда оказалась слишком пологой, нужно перечертить ее под более крутым углом наклона. Рис. 4.13 отображает ситуацию, при которой прорыв крутой линии тренда (линия 1) привел к необходимости строить другую, более пологую (линия 2). На рисунке 4.14, напротив, исходная линия тренда очень пологая (линия 1), поэтому прочерчивается новая, под более крутым углом наклона (линия 2). Развитие восходящей тенденции ускорилося, требуя более крутой линии тренда. Линия тренда, которая слишком далека от реальной картины движения цен на рынке, не имеет никакой ценности для анализа тенденции.

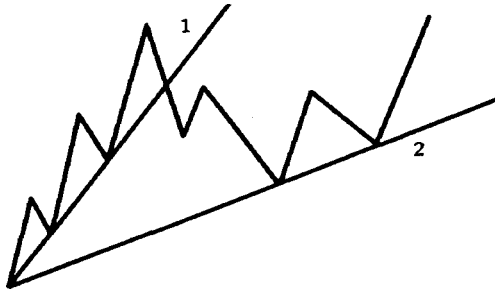


Рис. 4.13 Пример крутой линии тренда. Исходная восходящая линия тренда оказалась чрезмерно крутой. Часто прорыв такой линии — это лишь переход к более спокойному и, следовательно, более "жизнеспособному" темпу восходящей тенденции.

Если мы имеем дело с ускоряющейся тенденцией, на графике у нас могут появиться несколько линий тренда с постепенно возрастающим углом наклона. Некоторые аналитики в подобных случаях используют изогнутые линии тренда. Однако, по своему личному опыту я знаю, что если возникает необходимость в более крутых линиях тренда, то лучше прибегнуть к другому инструменту — скользящему среднему значению, — которое, по сути дела, представляет собой криволинейную линию тренда. Преимущество доступа к различным техническим индикаторам в том и состоит, что вы всегда можете выбрать именно тот, который лучше всего подходит для данной конкретной ситуации. Все методы технического анализа, о которых идет речь в этой книге, могут в одних условиях работать хорошо, а в других хуже. Если же у технического аналитика есть целый арсенал инструментов, он легко и быстро подберет именно тот, что сейчас нужнее и эффективнее всего. И тенденция с ускоряющимся темпом развития — это именно такой случай, когда скользящее среднее значение удобнее, чем целый ряд линий тренда со все большим углом наклона.

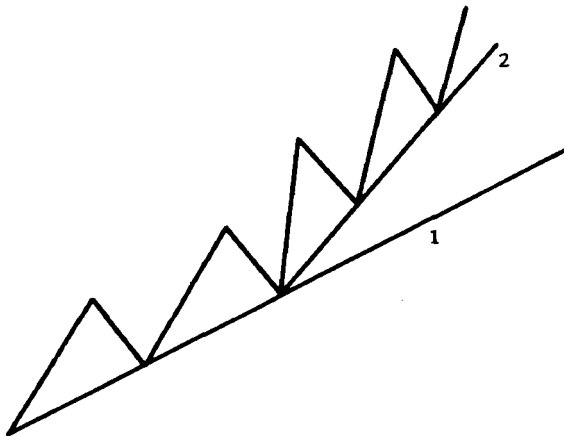


Рис. 4. 14а Пример слишком пологой восходящей линии тренда (линия 1). Линия 1

оказалась чрезмерно пологой или медленной, в то время как развитие тенденции ускорилось. В этом случае необходимо вычертить новую, более крутую линию тренда, которая точнее соответствовала бы тенденции на повышение.

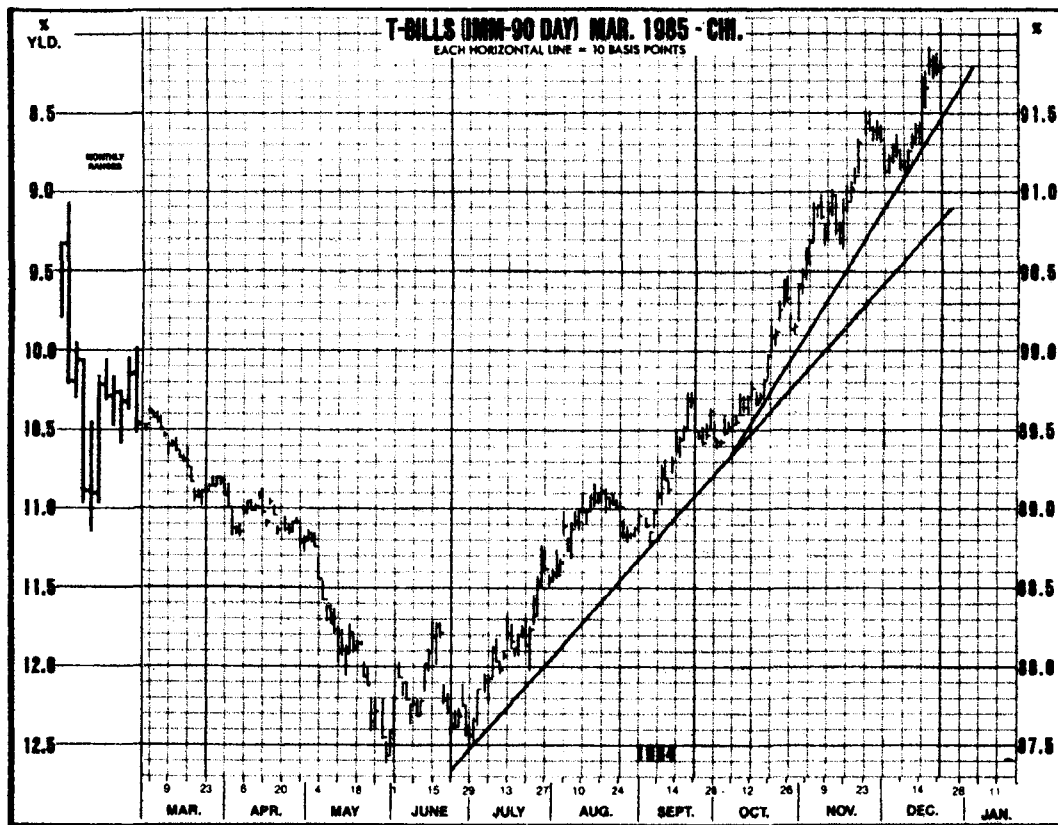


Рис 4. 146 Пример корректировки линий тренда. Ускорение динамики восходящей тенденции требует вычертить новую, более крутую линию тренда. Однако, даже в подобных случаях лучше сохранить на графике и продолжить все линии тренда. Они могут пригодиться в будущем.

Поскольку на рынке одновременно действуют разные виды (степени) тенденций, то для их определения и оценки нужны различные линии тренда. Например, основная восходящая линия тренда будет соединять точки спадов основной тенденции на повышение, но одновременно с ней могут использоваться более короткие и чувствительные линии для промежуточных колебаний и совсем короткие - для краткосрочных изменений на рынке (см. рис. 4.15).

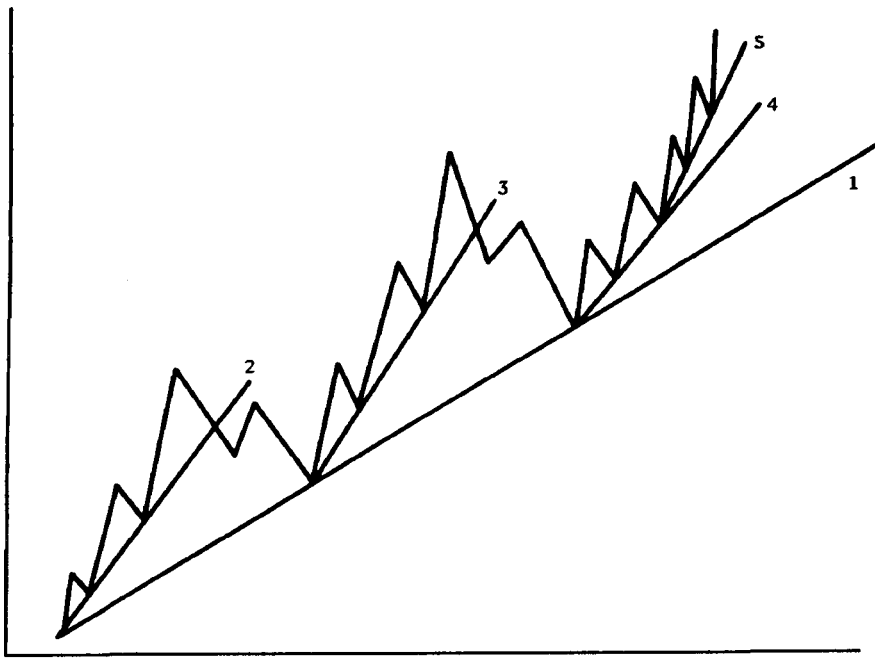


Рис.4.15 Различные линии тренда используются для того, чтобы определить различные степени тенденции. Линия 1 на рисунке – это основная восходящая линия тренда, соответствующая основной тенденции на повышение. Линии 2,3 и 4 соответствуют промежуточным тенденциям на повышение. И, наконец, линия 5 определяет краткосрочный рост цен в рамках последней промежуточной восходящей тенденции. Как вы видите, на одном и том же графике могут быть нанесены различные линии тренда.

#### **ЛИНИЯ КАНАЛА**

Линия канала (channel line), или линия возврата (return line), как ее иногда называют, может служить еще одним примером использования линии тренда. Иногда цены колеблются в пределах, ограниченных двумя параллельными линиями: основной линией тренда и линией канала. Разумеется, что если техническому аналитику удастся распознать наличие подобного канала, он сможет извлечь из этой информации большую выгоду.

Построение линии канала не представляет особой сложности. Если мы имеем дело с тенденцией на повышение (см. рис.4.16а.), то сначала нужно нанести на график основную восходящую линию тренда. Она пройдет через точки спадов. Потом пунктиром прокладываем прямую, параллельную основной восходящей линии тренда. Пунктирная линия пройдет через точку первого значительного пика (точка 2). Обе линии идут снизу вверх слева направо и образуют канал. Если при следующем подъеме цены достигнут линии канала и, оттолкнувшись от нее, снова пойдут вниз, значит канал, возможно, существует (точка 4). Если же при спаде цены опустились до уровня исходной линии тренда (точка 5), вероятность существования канала увеличивается. Все вышесказанное можно отнести и к нисходящей тенденции (см. рис.4.16б), но, разумеется, с точностью до наоборот.

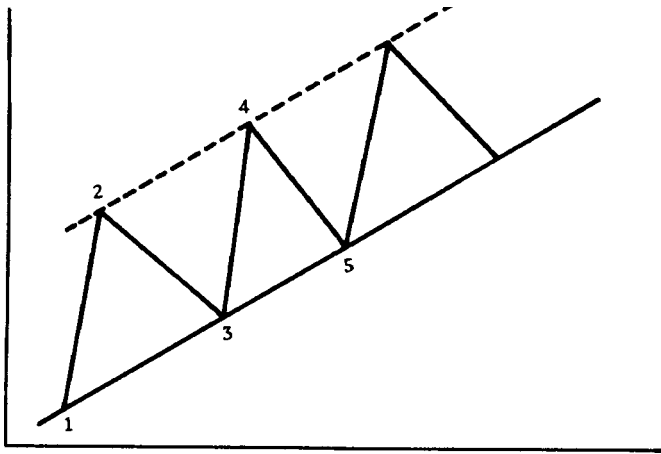
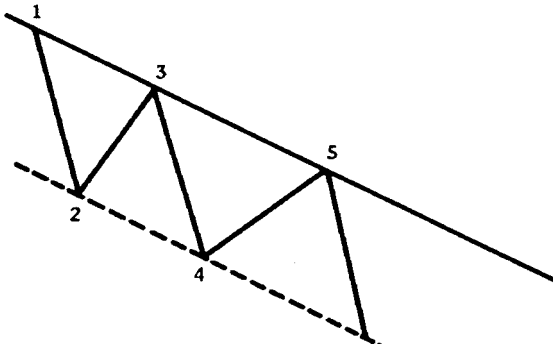


Рис.4.16а Пример трендового канала. После того, как на график нанесена основная восходящая линия тренда (через точки 1 и 3), можно спроецировать линию канала или линику возврата (пунктирная линия). Она пройдет параллельно основной восходящей линии тренда через точку первого пика 2.

Рис.4.16б Трендовый канал при тенденции на понижение. Линия канала проецируется вниз и проходит через первую точку спада (точка 2), параллельно нисходящей линии тренда, прочерченной через точки пиков 1 и 3. Колебания цен часто происходят в границах такого трендового канала.





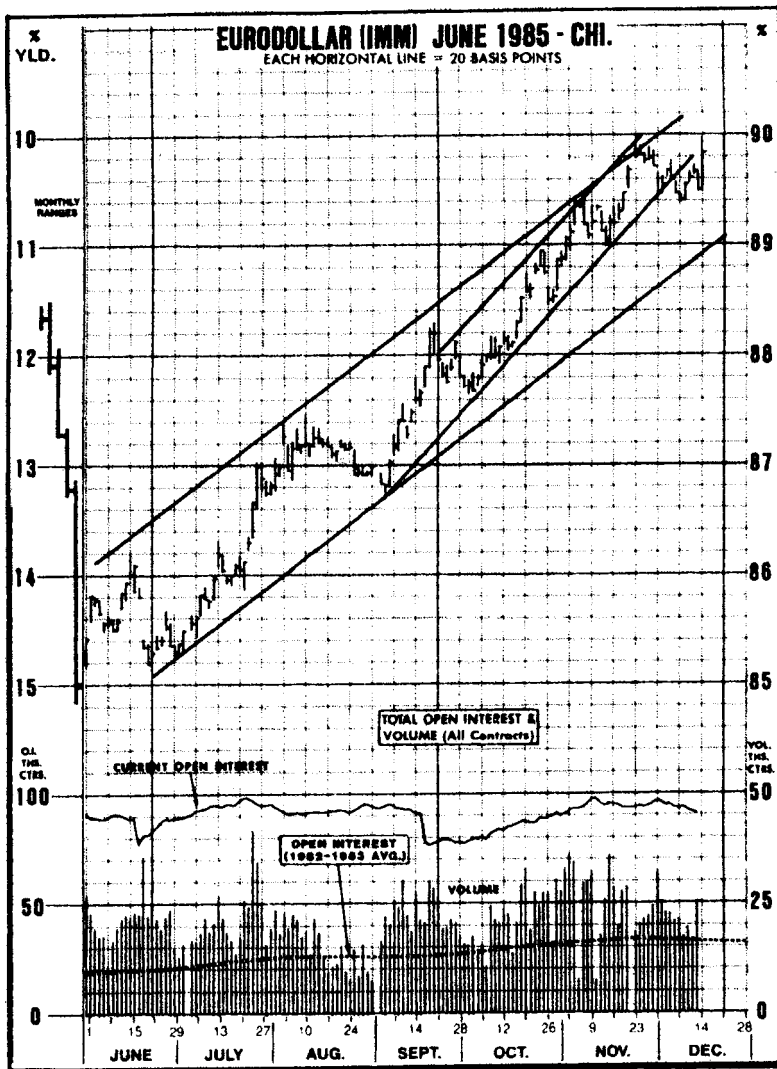


Рис. 4.168 Обратите внимание, как вся восходящая тенденция "вписывается" между параллельными линиями тренда. Кроме того, заметьте, что внутри большего канала развивается второй, поменьше. Основные восходящие линии тренда (нижние линии) всегда более важны. Однако линии канала при тенденции на повышение могут помочь определить верхний уровень сопротивления.

Мне думается, преимущества подобной ситуации очевидны. Основная восходящая линия тренда может быть использована для открытия новых длинных позиций. Линия канала может служить ориентиром для реализации прибыли при краткосрочных операциях. Трейдеры, склонные к риску, могут воспользоваться линией канала, чтобы открыть короткие позиции в направлении, противоположном основной тенденции, хотя играть против господствующей тенденции всегда опасно и, как правило, убыточно.

Как и в случае с основной линией тренда, чем дольше продержался канал, чем больше проверочных точек подтверждают его существование, тем более важным и надежным он становится.

Прорыв основной линии тренда - это всегда свидетельство перелома в характере тенденции. Однако прорыв восходящей линии канала имеет прямо противоположное значение и говорит об ускорении динамики существующей тенденции. Многие трейдеры расценивают прорыв верхней линии при восходящей тенденции как сигнал к тому, чтобы открыть дополнительные длинные позиции.

Можно пользоваться каналом для того, чтобы оценить силу тенденции. Цели колебаниями не достигают границы линии канала, то это говорит о том, тенденция идет на убыль. На рис.4.17 видно, что в тот момент, когда цены не смогли достичь верхней границы канала (точка 5), трейдер может сделать вывод о надвигающемся переломе в тенденции. Пока это лишь предостережение, но вполне возможно, что и вторая линия (основная восходящая линия тренда) тоже будет прорвана. Практика показывает, что если колебания цен внутри установленного канала не смогли достичь уровня одной из его границ, то это явный признак перемены в характере тенденции, свидетельствующий о том, что прорыв противоположной границы канала, по-видимому, не заставит себя ждать.

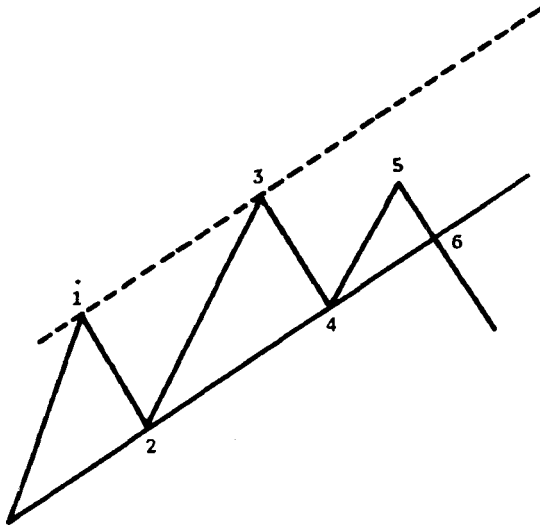


Рис.4.17 Если колебания цен не могут достичь верхней границы канала, то это первый признак того, что нижняя граница скоро будет прорвана. Обратите внимание, что за неудачной попыткой подняться до уровня верхней линии (точка 5) следует прорыв основной восходящей линии тренда (точка 6).

Канал можно использовать и для того, чтобы скорректировать основную линию тренда (см. рис. 4.18 и 4.19). Если цены выходят на значительное расстояние за пределы верхней границы канала, то это свидетельствует о том, что тенденция набирает силу. Многие аналитики тогда вычерчивают более крутую основную восходящую линию тренда. Ее прокладывают от последнего спада вверх, параллельно новой линии канала (см. рис. 4.18). Часто новая, более крутая линия поддержки на практике работает эффективнее, чем старая, более пологая. То же самое можно сказать и об обратной ситуации. Допустим, при тенденции на повышение пик не смог достичь уровня верхней границы канала. Значит, нужно вычерчивать новую линию поддержки от точки последнего спада параллельно новой линии сопротивления, которая соединяет два последних пика (см. рис. 4.19).

Линии канала используются также и для определения ценовых ориентиров. После прорыва за пределы существующего ценового канала, цены, как правило, проходят расстояние, равное ширине канала. Таким образом, пользователь должен просто измерить ширину канала и затем отложить или спроецировать эту величину от точки, в которой произошел прорыв той или иной линии тренда.

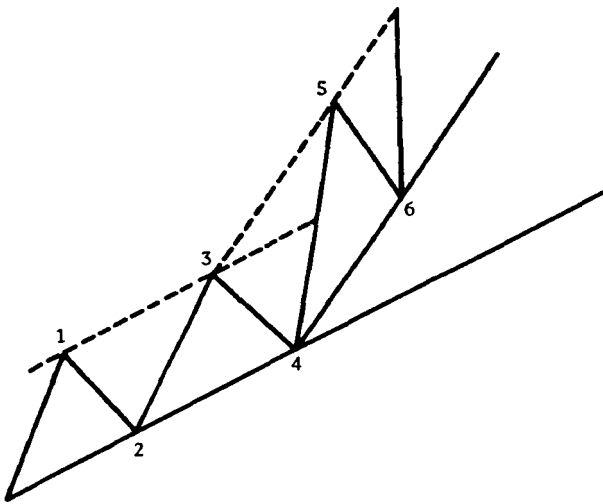


Рис. 4.18 После прорыва верхней границы канала (волна 5) многие технические аналитики вычерчивают новую восходящую линию тренда параллельно новой верхней линии канала. Другими словами, линия 4-6 вычерчивается параллельно линии 3-5. Поскольку динамика восходящей тенденции усиливается, вполне естественно, что и основная восходящая линия тренда должна стать круче.

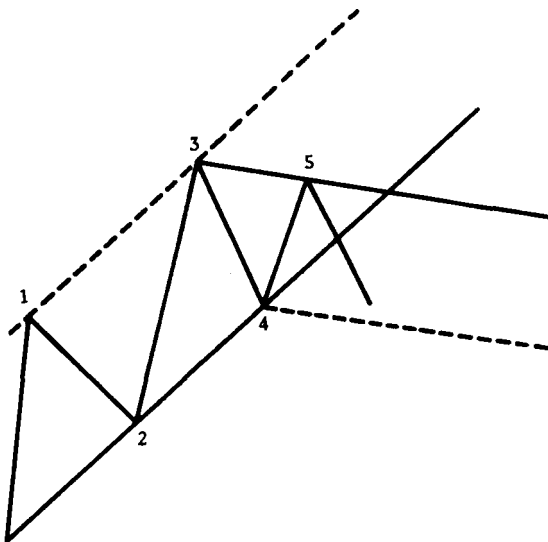


Рис. 4.19 Если ценам не удастся достичь верхней границы канала, и нисходящая линия тренда прочерчивается через два последовательно понижающихся пика (линия 3-5), то можно построить пробную линию канала. Она пройдет от точки спада 4 параллельно линии 3-5. Эта нижняя линия канала иногда служит начальным уровнем поддержки новой тенденции.

Однако всегда необходимо учитывать, что из этих двух линий основная линия тренда все равно остается самой важной и надежной. По сравнению с ней линия канала играет второстепенную роль. Несмотря на это, использование линии канала очень часто оказывается достаточно эффективным, и она вполне заслуживает включения в арсенал средств технического аналитика.

#### **ПРОЦЕНТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ ДЛИНЫ КОРРЕКЦИИ (PERCENTAGE RETRACEMENTS)**

Во всех предыдущих примерах восходящих и нисходящих тенденций не раз наглядно демонстрировалось, что развитие тенденции происходит зигзагообразно, то есть после определенного движения рынка непременно происходит частичная корректировка, после которой цены возобновляют свое развитие в прежнем

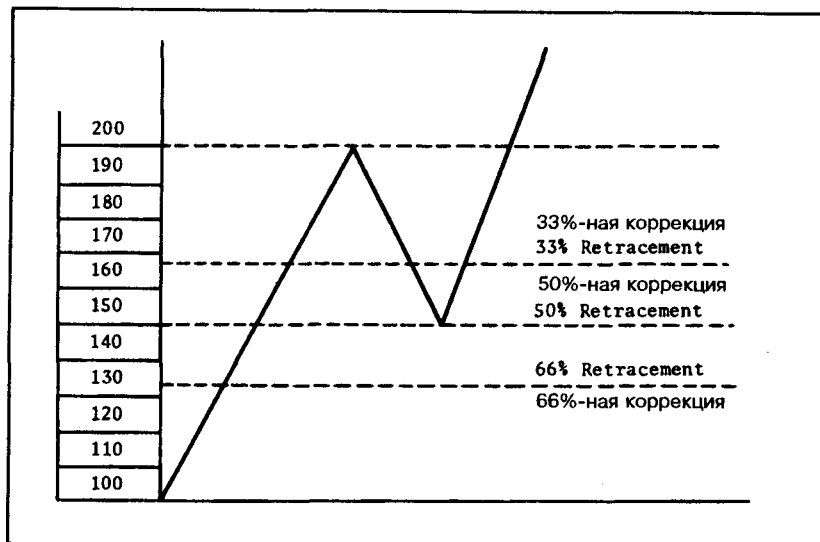
направлении. Подобные движения цен в направлении, противоположном господствующей тенденции, можно описать и в какой-то мере предсказать с помощью процентных соотношений. Наиболее широко известно

правило 50%-ной коррекции. Допустим, рынок идет вверх, цены поднимаются с отметки 100 до отметки 200. Часто последующий спад составит около 50%, то есть цены опустятся на отметку 150, после чего продолжится их рост. Эта закономерность динамики рынка общеизвестна, она часто имеет место на фьючерсных рынках. Данные процентные отношения длины коррекции верны для любой тенденции: основной, промежуточной и малой.

Кроме правила 50%-ной коррекции, которое даже правилом-то трудно назвать, ибо это скорее закономерность, существуют еще минимальные и максимальные процентные параметры, признаваемые большинством аналитиков, - коррекция на 1/3 и на 2/3. Другими словами, ценовая тенденция условно делится на три части. Как правило, минимальная коррекция составляет 33%, а максимальная - 66%. Это означает, что если тенденция сильная, то коррекция.. будет..составлять "приблизительно одну треть предшествующего движения рынка. Эта информация чрезвычайно важна по целому ряду причин. Если трейдер намерен покупать ниже рынка, то он должен отметить на графике 33%-50%-ную зону коррекции и именно в таких рамках планировать свои возможности купить (см. рис. 4.20 а и б).

Максимальная коррекция обычно составляет 66%. Именно этот уровень всегда является наиболее критическим. Если предыдущая тенденция сохраняется, то коррекция, или поправка, составит не более двух третей предшествующего движения цен. Этот уровень тогда становится зоной покупки с низким риском при тенденции к повышению или зоной продажи при тенденции к понижению. Если же возвратное движение цен превышает 66%, то мы имеем дело, скорее всего, уже не с коррекцией, а с переломом тенденции. В таких случаях возвратное движение может составлять все 100% от предыдущей тенденции.

Рис.4.20а Часто коррекция составляет 50% предыдущей тенденции, прежде чем возобновляется движение цен в прежнем направлении. На этом примере показана 50%-ная коррекция. Минимальная коррекция составляет 1/3, а максимальная - 2/3 от предыдущей тенденции.



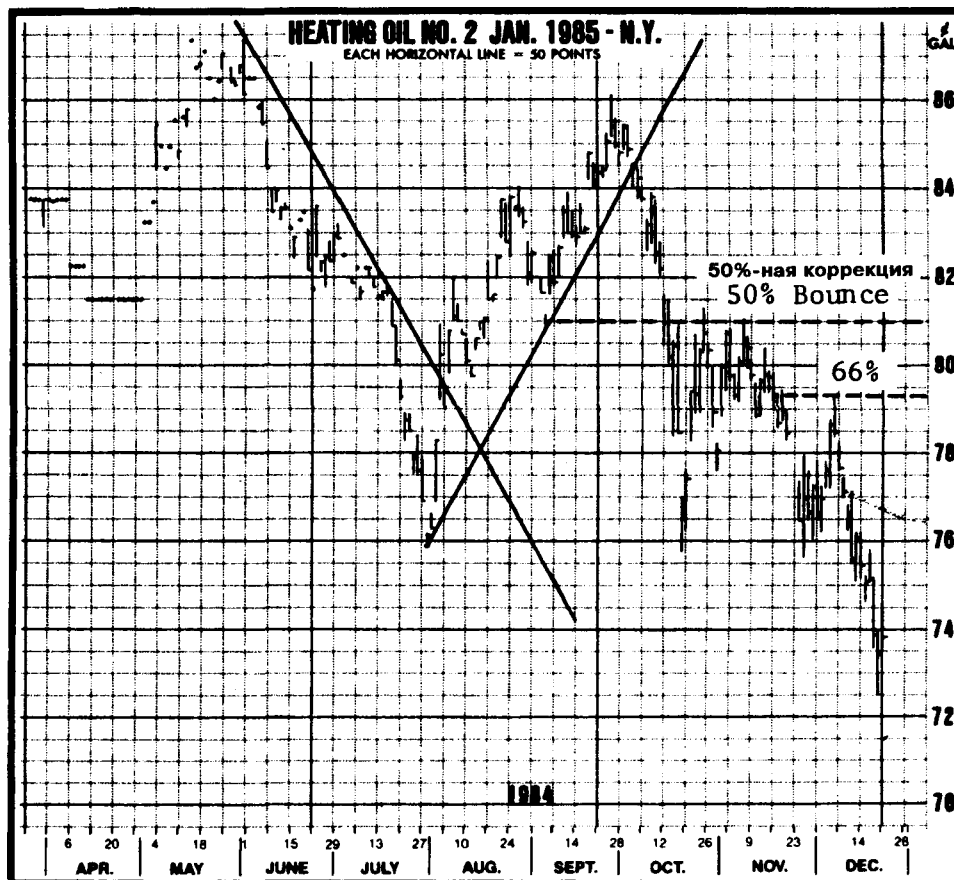


Рис. 4. 206 Обратите внимание, что подъем в октябре составил 50% от падения цен в октябре же, когда цены обрушились с отметки 86 центов до 76 центов (в результате подъема они выросли на 5 центов, до отметки 81 цент). Второй подъем в начале декабря составил 2/3 от падения цен с уровня ноябрьского пика. Посмотрите, как спад в начале сентября приблизительно до отметки 81 цент становится уровнем сопротивления в период октября-ноября. Обратите внимание на то, как точно соответствовали линии тренда большинству изменений на рынке. Безусловно, это соответствие не всегда столь идеально, но тем не менее, иногда именно они четко предупреждают о возможных переломах тенденций.

Надеюсь, вы обратили внимание на то, что процентные отношения длины коррекции, которые мы упоминали в этой главе, -50%, 33% и 66% - взяты из теории Доу. Когда мы дойдем до теории волн Эллиота и коэффициентов Фибоначчи, мы узнаем, что сторонники этого метода пользуются несколько иными параметрами: 38% и 62%. Я думаю, что наиболее уместным было бы сочетание обоих подходов. В результате

мы имеем следующие "вилки": минимальная зона коррекции составляет от 3^до\_3^%, а максимальная - от 62% до 66%. Некоторые аналитики округляют эти значения еще сильнее -до 40% и 60%, соответственно.

Те, кто изучал работы У.Ганна, очевидно помнят, что он "дробил" структуру тенденции на восемь частей: 1/8, 2/8, 3/8, 4/8, 5/8, 6/8, 7/8, 8/8. Однако даже Ганн указывал на особую важность отношений 3/8 (38%), 4/8 (50%) и 5/8 (62%) для определения длины коррекции. Он также указывал на актуальность членения тенденции именно на три части: 1/3 (33%) и 2/3 (66%).

#### **СКОРОСТНЫЕ ЛИНИИ СОПРОТИВЛЕНИЯ**

Раз уж мы затронули тему членения тенденции на три части, давайте поговорим о еще одной технике, которая сочетает в себе линии тренда и процентные отношения

длины коррекции, - *линии скорости*. Основное отличие этого аналитического инструмента от процентных отношений длины коррекции состоит в том, что скоростные линии сопротивления (*speed resistance lines*) или просто линии скорости (*speedlines*) измеряют темп нарастания или убывания тенденции (другими словами, ее скорость).

Для того чтобы вычертить бычью *линию скорости*, нужно найти наивысшую на данный момент точку восходящей тенденции (см. рис. 4.21). От этой точки опускаем вертикальную линию вниз до пересечения с уровнем начала тенденции. Затем полученный отрезок делится на три части. После этого на график наносятся линии тренда, каждая из которых проходит через одну из двух точек, отмеченных на вертикальном отрезке, то есть через отметку  $1/3$  и отметку  $2/3$ . Обе линии прочерчиваются от точки начала тенденции.

При восходящей тенденции сделайте все наоборот. Найдите самую низшую на данный момент точку тенденции на понижение, отложите вертикальную линию вверх до пересечения с уровнем начала тенденции, разделите полученный отрезок на три части и прочертите две линии тренда от точки начала тенденции через точки  $1/3$  и  $2/3$  на вертикальном отрезке (см. рис. 4.21б и в).

Всякий раз, когда появляется новый пик (при восходящей тенденции) или новый спад (при нисходящей тенденции), необходимо вычерчивать новые линии, так как самая высшая и самая низшая точки становятся другими. Поскольку линии скорости проходят от точки начала тенденции через точки  $1/3$  и  $2/3$  на вертикальном отрезке, то иногда они пересекают собственно график цен. Это один из тех случаев, когда линии тренда проводятся не через точки спадов или пиков, а по другим правилам.

Что касается теоретических положений, которые стоят за техникой линий скорости, то они схожи с тем, что мы уже говорили, когда речь шла о 33%- и 66%-ных отношениях длины коррекции. Если тенденция на повышение находится в фазе коррекции, то промежуточный спад, скорее всего, остановится на уровне верхней линии скорости (идущей через точку  $2/3$ ). Если этого не произойдет, цены упадут до уровня нижней линии скорости (идущей через точку  $1/3$ ). Если и нижняя линия  $1/3$  оказывается прорвана, то цены, по всей вероятности, пойдут дальше вниз, до уровня начала прежней тенденции. При нисходящей тенденции прорыв нижней линии свидетельствует о том, что возможен подъем до уровня верхней линии скорости. А когда и она оказывается прорвана, то, как и в предыдущем случае, цены, вероятно, будут стремиться достичь уровня начала прежней тенденции.

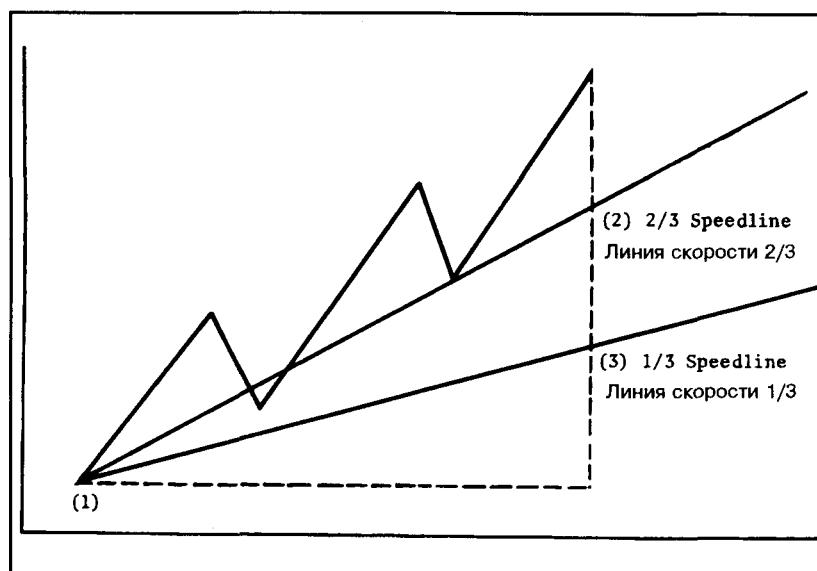


Рис.4.21а Пример скоростных линий сопротивления для тенденции на повышение. Расстояние по вертикали от точки высшего пика до уровня начала тенденции делится

на три равные части. Отточки! через точки 2 и 3 вычерчиваются две линии тренда. Верхняя линия - это линия скорости 2/3, а нижняя - линия скорости 1/3. В период коррекций рынка эти линии выступают в роли линий поддержки. После их прорыва они превращаются в линии сопротивления. Иногда линии скорости пересекают столбики цен на графике.

Рис. 4.216 Линии скорости для тенденции на понижение.

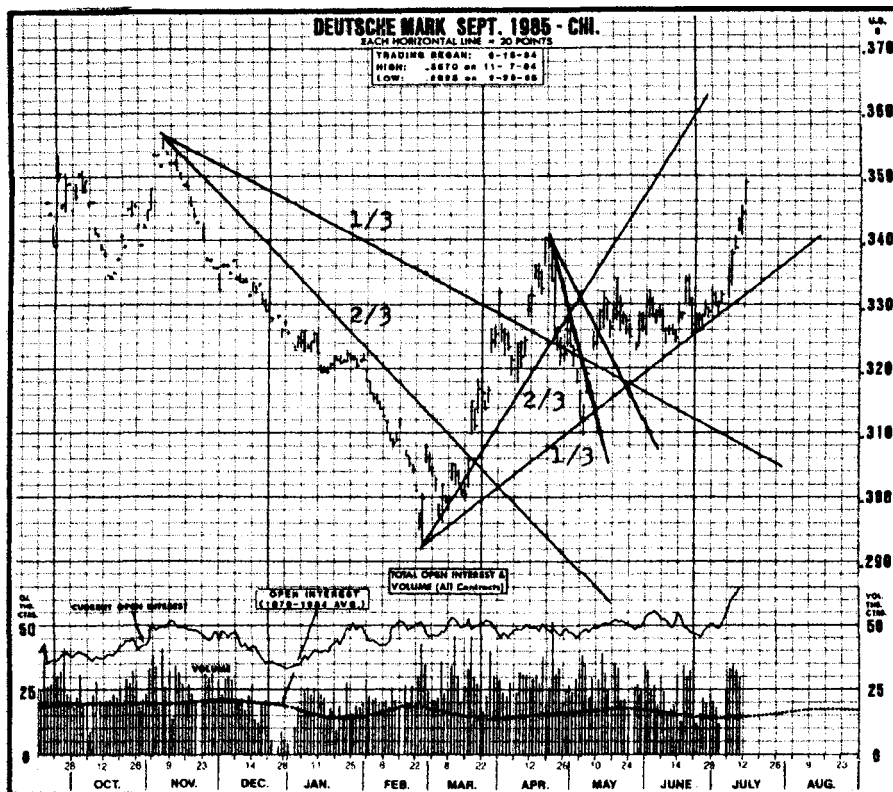
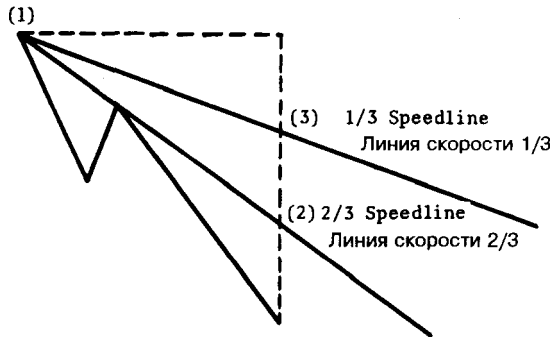


Рис.4.21в На этом графике видно, как выглядят линии скорости для восходящих и нисходящих тенденций. В марте прорыв линии скорости 2/3, берущей свое начало от ноябрьского пика, возвестил завершение медвежьего рынка. Последовавший потом прорыв вверх линии 1/3 лишь подтвердил, что новая тенденция на повышение набирает силу. Промежуточный спад после апрельского пика остановился на уровне восходящей линии скорости 1/3, берущей свое начало от основания рынка в феврале-марте. Эта промежуточная тенденция на понижение, последовавшая за весенним всплеском цен, была завершена, когда обе нисходящие линии скорости, берущие свое начало от точки апрельского пика, были прорваны вверх.

Как и все линии тренда, линии скорости меняют свои функции после прорыва.



Таким образом, если во время коррекции восходящей тенденции верхняя линия (линия 2/3) прорвана, и цены падают до уровня нижней линии (линии 1/3), то верхняя линия становится линией сопротивления. Только после того, как цены вновь поднимутся выше этой верхней линии, можно рассчитывать на то, что тенденция роста продолжится, и цены преодолеют уровни прежних пиков. Тот же самый принцип работает применительно к нисходящей тенденции.

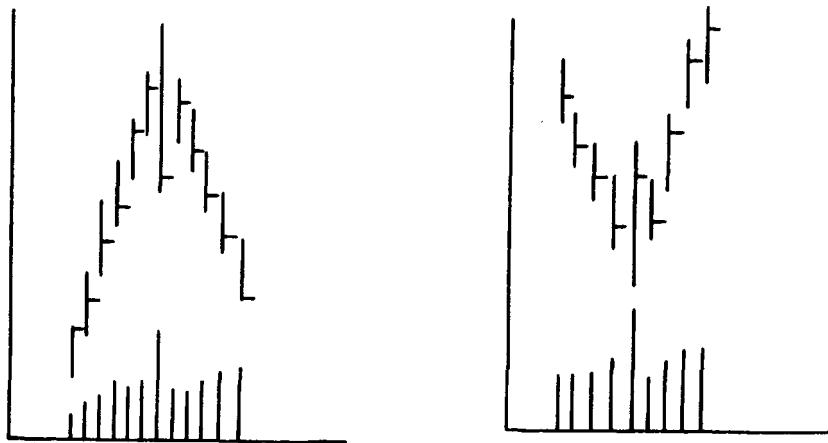
### **ДЕНЬ ПЕРЕЛОМА**

Еще одним немаловажным элементом графического анализа является *день перелома* (reversal day). Как только ни называют это явление: и день перелома в высшей точке (top reversal day), и день перелома в низшей точке (bottom reversal day), и кульминация покупок или продаж (buying or selling climax), и день ключевого перелома (key reversal day). Иногда возникает даже *двухдневный перелом* (two-day reversal). Само по себе это графическое явление не представляет особой важности, но в контексте прочей технической информации оно подчас может иметь большое значение. Для начала давайте определим, что же такое *день перелома*.

День перелома может происходить как на вершине, так и в основании определенного ценового движения. Согласно наиболее известному определению, *день перелома в высшей точке* – это возникновение нового максимума при тенденции на повышение с последующим закрытием в тот же день ниже предыдущей цены закрытия. Другими словами, в период роста цен при восходящей тенденции в определенный момент в течение торгового дня (обычно ближе к началу) цены устанавливают новый максимум, а потом ослабевают и закрываются ниже уровня цены закрытия предыдущего дня. Что касается *дня перелома в низшей точке*, то за возникновением нового минимума в течение дня следует закрытие, уровень которого выше, чем за день до этого.

Рис.4.22а *Пример дня перелома в высшей точке. Чем больше объем и чем шире диапазон цен в день перелома, тем большее значение приобретает этот день.*

Рис. 4.22б *Пример дня перелома в низшей точке. Если объем очень велик, то такой день обычно называют "кульминацией продаж".*



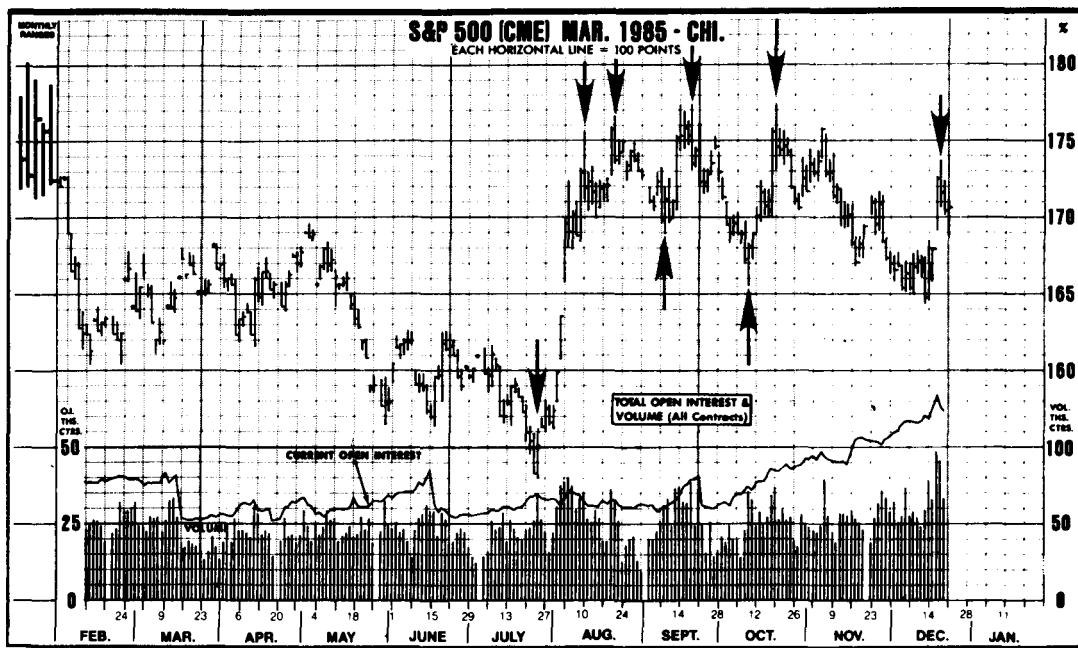


Рис.4.22в На этом графике контракта на индекс S&P 500 хорошо видно, что каждое значительное изменение рынка приходилось именно на "день перелома".

Чем шире диапазон цен дня и чем выше объем, тем больше вероятность того, что произошел перелом краткосрочной тенденции. На рис.4.22а-в видно, как дни переломов в высшей и низшей точке выглядят на столбиковых графиках. Обратите внимание, что объем в дни перелома увеличивается. Кроме того, и максимальная и минимальная цены в день перелома обычно выходят за пределы диапазона цен предыдущего дня (outside day). Данное условие не является обязательным, однако при его наличии значение дня перелома существенно возрастает.

День перелома в низшей точке иногда называют *кульминацией продаж*. Она представляет собой резкий разворот цен в основании рынка медведей после того, как все убыточные длинные позиции оказались окончательно вытесненными с рынка на фоне нарастающего объема. В отсутствии давления со стороны продавцов возникает некий вакуум выше рынка, который тут же заполняется в ходе последующего роста цен. Кульминация продаж – один из наиболее ярких примеров дня перелома. Даже если она и не знаменует полное завершение нисходящей тенденции, она явно указывает на то, что имел место очень значительный спад.

#### **День ключевого перелома**

Термин "день ключевого перелома" очень часто понимают абсолютно неверно. По сути дела, любой однодневный перелом является потенциальным днем ключевого перелома, но лишь очень немногие из них могут этот потенциал реализовать. Большинство дней перелома представляют собой лишь временную паузу в динамике существующей на данный момент тенденции, после которой тенденция возобновляется. Подлинный *день ключевого перелома* является важнейшим поворотным пунктом в развитии рынка. Однако правильно определить его как таковой можно лишь по истечении времени, когда цены уже достаточно далеко ушли в направлении, противоположном прежней тенденции.

#### **Двухдневный перелом**

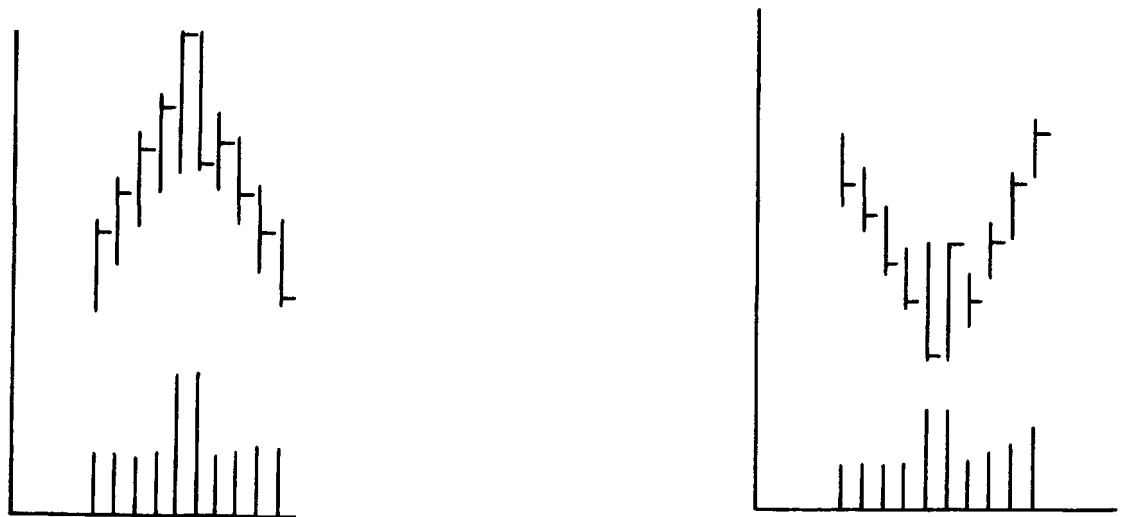
Иногда перелом происходит в течение двух дней. Отсюда и название "двухдневный перелом". При восходящей тенденции ситуация развивается следующим образом. В течение дня цены растут и достигают нового максимума, при этом цена закрытия фиксируется на уровне, близком к значению максимальной цены дня. На следующий день торги открываются на этом же уровне, а к моменту закрытия цены

падают до уровня минимальной цены предыдущего дня. При нисходящей тенденции, наоборот, все происходит с точностью до наоборот. Еще раз отметим, что чем шире диапазон цен в эти два дня и чем выше объем торговли, тем большее значение приобретает перелом (см. рис. 4.23а и 'б).

Как уже говорилось, сам по себе день перелома не относится к числу важнейших моделей, но он может стать весьма значительным при определенных обстоятельствах. Читатель должен уяснить себе, что развитие рынка следует рассматривать через призму всех технических компонентов. Допустим, рынок резко шел вверх без промежуточных коррекций, превысил все технические ориентиры, приблизился к исторически важному уровню сопротивления, весьма опасно "перекуплен" (overbought). В этом случае сигнал перелома тенденции в сторону понижения заслуживает пристального внимания аналитиков.

*Рис.4.23а Пример двухдневного перелома в высшей точке, сопровождаемого повышением объема.*

*Рис. 4. 23б Пример двухдневного перелома в низшей точке, сопровождаемого повышением объема.*



Большинство переломных моментов на фьючерсных рынках связаны с днями перелома в тех или иных проявлениях, но в этих случаях день перелома, как правило, является частью более крупной и более важной графической модели. Например, вершина "головы" модели "голова и плечи" вполне может быть днем перелома. Однако это вовсе не означает, что сам по себе день перелома способен переломить существующую тенденцию.

Основная хитрость состоит в том, как определить, какой день перелома действительно является решающим, значительным, а какой нет. Решение, которое принимает технический аналитик, должно основываться на анализе целого комплекса технических данных. Хотя взятый отдельно, день перелома не считается важным ценовым сигналом, трейдеру стоит научиться определять его появление на графике. Тогда он будет готов к возможным поворотам и изменениям на рынке.

#### **Недельный и месячный перелом**

Этот вид моделей перелома можно проследить практически на любом типе столбиковых графиков, особенно на месячных и недельных графиках. Значение перелома в этих случаях возрастает.

На недельном графике каждый столбик соответствует диапазону цен за неделю с ценой закрытия, зафиксированной в пятницу. В этом случае под недельным переломом вверх мы понимаем такую рыночную ситуацию, при которой рынок в течение всей

недели шел вниз, образовался новый минимум, а потом вдруг в пятницу цена закрытия оказалась выше, чем цена закрытия в предыдущую пятницу, неделю назад. (Мильтон Джилер, убежденный сединой отец-основатель Бюро исследования товарных рынков, как-то поведал мне, что в старые добрые времена недельный перелом вверх трейдеры именовали "обломом". Однажды я сдуру спросил его, а как же тогда они называли недельный перелом вниз, на что этот семидесятилетний старец тут же ответил мне: "Ну ясное дело, перевернутый облом." И правда, лучше не скажешь.)

Значение недельного перелома по вполне понятным причинам намного превышает значение дневного перелома. Именно поэтому такие переломы всегда находятся под пристальным вниманием технических аналитиков, ибо они могут стать прологом к значительным переменам на рынке. Соответственно, значение месячного перелома еще выше. Последним типом перелома является так называемый "островной перелом". Но для того, чтобы обсуждать эту модель, нам понадобится сначала ввести понятие "ценового пробела".

### **ЦЕНОВЫЕ ПРОБЕЛЫ**

Собственно говоря, ценовой пробел – это область на столбиковом графике, где не заключаются сделки. Например, при тенденции на повышение цена открытия оказывается выше максимальной цены предыдущего дня и на графике образуется некий пробел или свободное место, которое так и не заполняется в течение этого дня. Если при тенденции на понижение максимальная цена дня ниже минимальной цены предыдущего дня, мы снова имеем дело с ценовым пробелом. Восходящие пробелы являются признаками сильного рынка, нисходящие же пробелы, напротив, говорят о его слабости. Пробелы могут появляться на долгосрочных графиках, таких, как, например, недельные или месячные. В этом случае, разумеется, их значение возрастает. Но наиболее часто их можно видеть именно на дневных столбиковых графиках.

По поводу интерпретации пробелов существует несколько расхожих положений. Одно из них гласит: "пробелы всегда заполняются". Складно, но неверно. На этом стоит остановиться подробнее, тогда мы увидим, что есть пробелы важные, а есть не очень, что одни обязательно должны заполняться, а другие нет. Кроме того, для рыночного прогнозирования очень большое значение имеет тип пробела и место его нахождения.

#### **Четыре типа пробелов**

Существует четыре типа пробелов: простой пробел (common gap), пробел "на разрыв" (breakaway gap), пробел "на отрыв" или измерительный пробел (runaway or measuring gap) и, наконец, пробел "на излет" (exhaustion gap).

*Простой пробел.* Для нужд прогнозирования этот тип пробелов является наименее пригодным. Чаще всего он возникает на вялых рынках, где уровень торговой активности относительно невелик, или посреди горизонтальных торговых "коридоров". В любом случае, этот тип пробела скорее говорит об отсутствии интереса, когда сравнительно небольшие торговые поручения могут привести к возникновению пробелов на графике. Большинство аналитиков вообще не принимают такие пробелы в расчет.

*Пробел "на разрыв".* Этот тип пробела обычно встречается при завершении важных ценовых моделей и, как правило, говорит о начале существенных изменений на рынке. После того, как заканчивается формирование важной модели основания (например, перевернутой модели "голова и плечи"), прорыв (в данном случае линии "шеи") часто происходит в виде пробела "на разрыв". Прорывы из основных моделей вершины или основания рынка являются своеобразной питательной средой для возникновения пробелов этого типа. Прорыв важной линии тренда, знаменующий собой перелом в тенденции, тоже может прийти к пробелу "на разрыв".

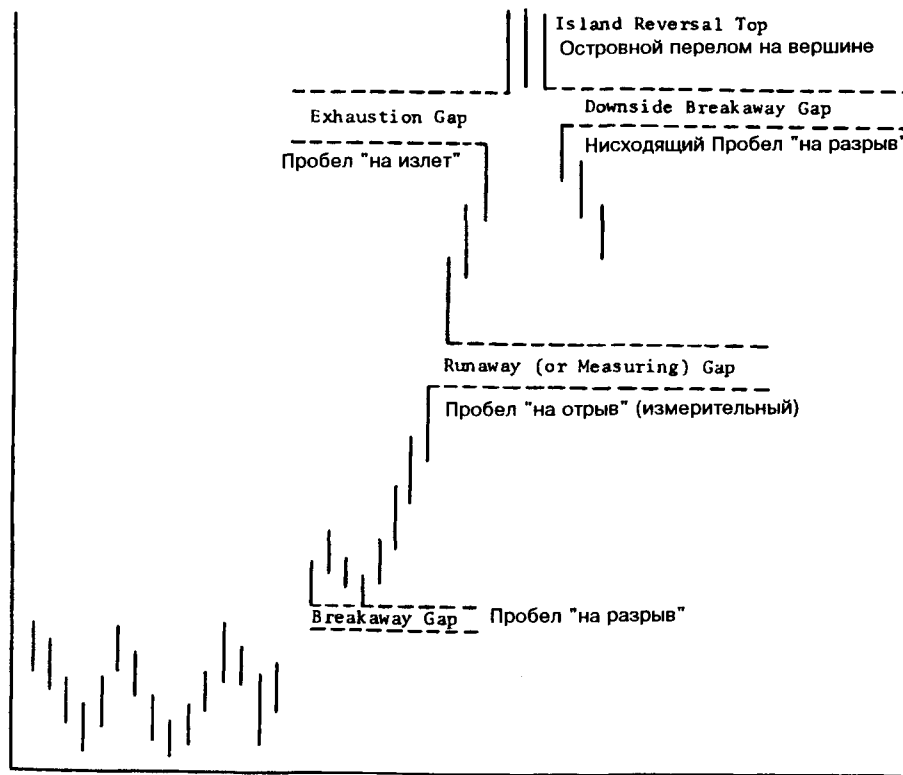


Рис.4.24а Три типа пробелов на графике. Пробел "на разрыв" дает сигнал о завершении модели основания. Пробел "на отрыв" приходится на середину ценового движения (почему и называется еще "измерительным" пробелом), восходящий пробел "на излет" и следующий за ним в течение недели нисходящий пробел "на разрыв" образуют "островной перелом" на вершине. Обратите внимание, что пробелы "на разрыв" и "на отрыв" не были заполнены по мере движения цен вверх. На практике так обычно и происходит.

Пробелы "на разрыв" обычно сопровождаются повышением объема торговли. Как правило, они не заполняются. Цены могут вернуться на уровень верхней границы пробела (в случае бычьего прорыва), они даже могут закрыть часть пробела, но тем не менее какая-то часть его все равно останется незаполненной. Существует любопытная закономерность: чем больше объем после возникновения такого пробела, тем меньше вероятность того, что он будет заполнен. Если же пробел заполнился полностью, то есть если цены опустились ниже границы начала пробела, это означает, что прорыв был ложным. Восходящие пробелы обычно служат областями поддержки при промежуточных спадах, а нисходящие пробелы - областями сопротивления при промежуточных оживлениях цен (см. рис. 4.24а-в).

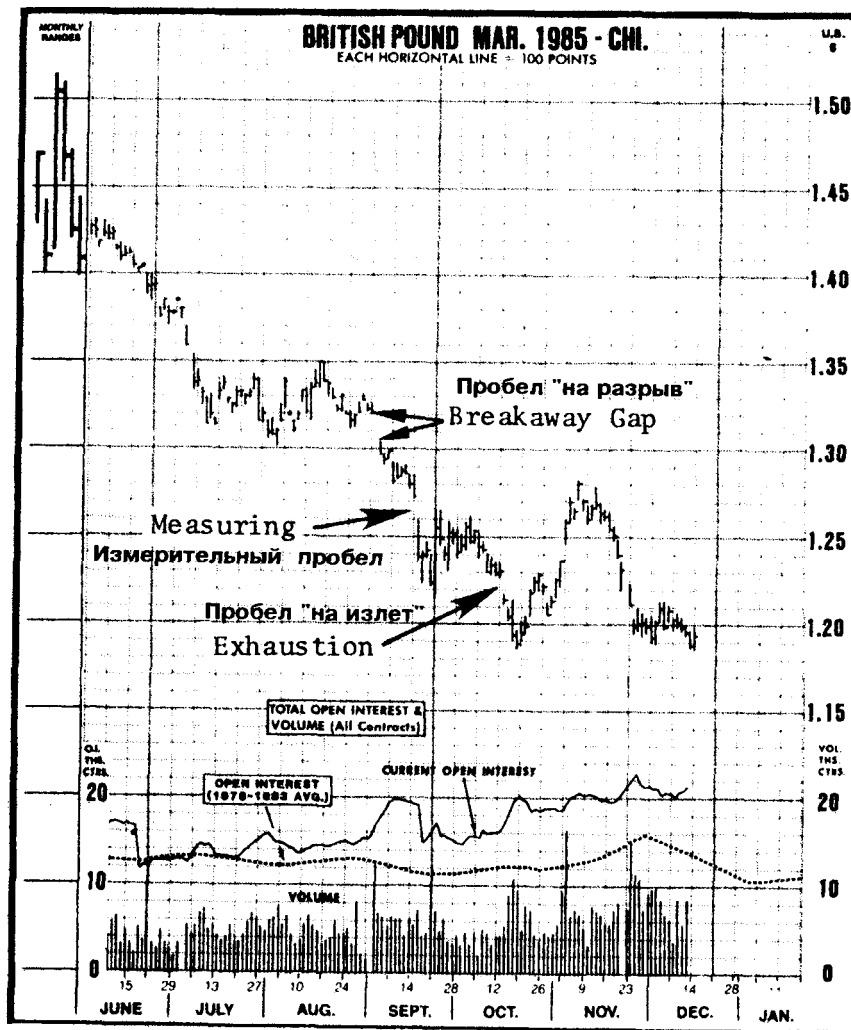


Рис. 4. 246 На этом графике ясно видны три нисходящих пробела, имевших места с августа по октябрь, когда основная тенденция была к понижению. Падение цен началось с пробела "на разрыв", измерительный пробел, как всегда, пришелся на середину тенденции, а пробел "на излет" возник за неделю до того, как цены достигли основания. Обратите внимание, что первые два нисходящих пробела не были заполнены. Полное заполнение пробела "на излет", как правило, свидетельствует о переломе той или иной степени в динамике тенденции.

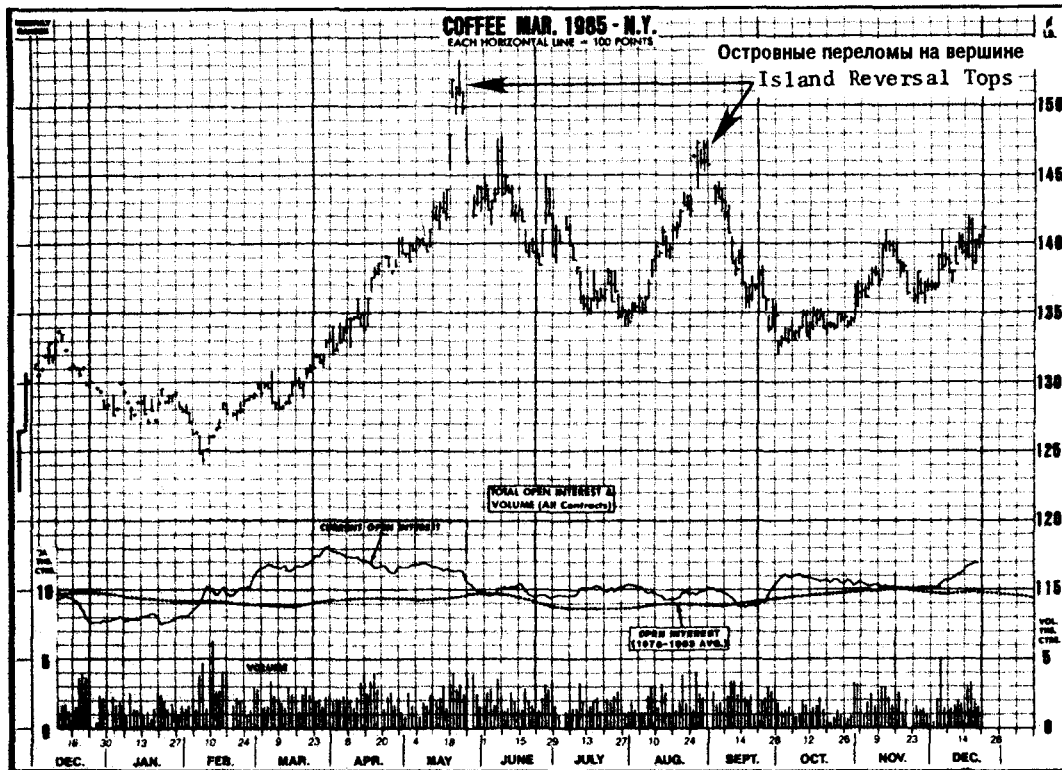


Рис. 4.24s Два пика, в мае и в августа, на рынке кофе явно приписались на островные переломы. Обратите внимание, что в обоих случаях недельная динамика цен стоит особняком, как островок в океане. По обеим сторонам – пробелы.

Пробел "на отрыв" или измерительный пробел. Допустим, в течение какого-либо времени наблюдается движение рынка в определенном направлении. Приблизительно в середине этого движения цены совершают скачок, в результате которого образуется этот новый тип пробела (а иногда не один, а целая серия). Он называется пробел "на отрыв". Этот тип пробела отражает ситуацию, при которой рынок без малейших усилий движется в определенном направлении при невысоком объеме торговли. При восходящей тенденции это свидетельство сильного рынка. При нисходящей – говорит о его слабости. Пробелы "на отрыв" также служат уровнями поддержки ниже рынка при промежуточных поправках, и, как правило, не заполняются. Как и в предыдущем случае, если цены опустились ниже уровня пробела "на отрыв", то для восходящей тенденции это признак слабости.

Данный тип пробелов еще называется "измерительным" пробелом, так как он обычно приходится почти на середину существующей тенденции. Таким образом, измерив расстояние, которое тенденция прошла в своем развитии от точки первоначального сигнала или прорыва, мы можем рассчитать ее предположительную протяженность. Для этого надо умножить пройденное расстояние на два.

Пробел "на излет". Это последний тип пробелов, который появляется ближе к концу ценового движения. После того, как все ориентиры уже достигнуты, и другие два типа пробелов ("на разрыв" и "на отрыв") уже зафиксированы на графике, аналитику следует ждать появления пробела "на излет". Незадолго до окончания восходящей тенденции цены, что называется, на последнем издыхании вырываются вперед, образуя пробел. Однако их хватает ненадолго, и через несколько дней они начинают падать. Как только цена закрытия оказывается ниже уровня этого последнего пробела, аналитик получает окончательное подтверждение, что то был пробел "на излет". В этом классическом примере полное заполнение пробела при восходящей тенденции является очень сильным медвежьим признаком.



### **Островной перелом**

И тут мы снова возвращаемся к тому самому месту, с которого начался наш разговор о ценовых пробелах, — к модели *островного перелома*. Иногда после восходящего пробела "на излет" цены удерживаются приблизительно на одном уровне день-два, иногда неделю, а потом резко падают вниз, образуя нисходящий пробел "на разрыв". Таким образом, эти несколько дней на графике выглядят как островок, окруженный со всех сторон водой. Комбинация из восходящего пробела "на излет" и следующего за ним нисходящего пробела "на разрыв" образует модель островного перелома, которая, как правило, говорит о некотором переломе в динамике рынка. Степень же важности этого перелома зависит от "координат" этого островка в общей структуре тенденции.

### **Внутридневные ценовые пробелы**

Прежде чем мы завершим разговор о пробелах, следует упомянуть еще об одном важном явлении. Пока что мы, в основном, говорили о ценовых пробелах на дневных столбиковых графиках. Однако далеко не все пробелы находят на них свое отражение, особенно если речь идет о внутридневных ценовых пробелах, происходящих внутри одного торгового дня. Их можно увидеть только на графиках, где цена деления, то есть цена одного столбика, не день, а меньше.

Допустим, цена одного столбика равна пяти минутам. На таком графике вы легко увидите все ценовые пробелы, которые произошли в течение дня торгов. Принципы интерпретации этих "скрытых пробелов" ничуть не отличаются от тех, что используются в анализе пробелов на дневных графиках. Если у аналитика есть доступ к данным о внут-ридневной динамике цен, он сможет обнаружить эти скрытые прорывы на графике и использовать эту информацию с большой выгодой для себя.

### **ВЫВОДЫ**

В этой главе впервые появляются те основные технические инструменты, которые я считаю своеобразными кирпичиками в стройном здании графического анализа. Это поддержка и сопротивление, линии тренда, каналы, процентные отношения длины коррекции, скоростные линии сопротивления, дни перелома и пробелы. Любая методика, о которой речь пойдет выше, будет использовать эти понятия и инструменты в той или иной форме. И теперь, когда мы во всеоружии, можно приступать к изучению ценовых моделей.

## Глава 5.

### **Основные модели перелома**

#### **ВСТУПЛЕНИЕ**

Мы с вами рассмотрели теорию Доу, из которой, по сути дела, вышли все ориентированные на тенденцию методики анализа рынка. Мы ввели и охарактеризовали такие базовые понятия, как "поддержка", "сопротивление", "линия трен-да", а также коснулись объема и открытого интереса. Теперь мы можем двигаться дальше и приступить к изучению графических моделей. Очень скоро вы убедитесь, что эти модели во многом основаны на тех принципах и понятиях, с которыми вы уже хорошо знакомы.

В предыдущей главе мы определяли тенденцию как ряд последовательно возрастающих или убывающих пиков и спадов. Если они возрастают, то перед нами тенденция к повышению. Если убывают – это тенденция к понижению. Однако мы также говорили о том, что существует еще так называемая "горизонтальная" тенденция, когда рынок какое-то время колеблется на одном и том же уровне. Именно эти периоды динамики рынка и будут в центре нашего внимания на протяжении двух последующих глав.

Было бы ошибкой предполагать, что какие-либо перемены в динамике тенденции могут произойти моментально, как по мановению волшебной палочки. Для крупных изменений на рынке, как правило, необходим переходный период. Дело, однако, в том, что не всегда за такими периодами следует перелом тенденции. Порой они могут означать просто паузу, некую консолидацию, после чего развитие существующей тенденции продолжится вновь.

#### **ЦЕНОВЫЕ МОДЕЛИ**

Анализ переходных периодов и их значения для рыночного прогнозирования вплотную подводит нас к теме ценовых моделей. Прежде всего, давайте определим, что же это такое. Ценовыми моделями называют фигуры или образования, которые появляются на графиках цен акций или товарных активов. Эти фигуры, или образования, подразделяются на определенные группы и могут быть использованы для прогнозирования динамики рынка.

#### **ДВА ТИПА МОДЕЛЕЙ: МОДЕЛИ ПЕРЕЛОМА И МОДЕЛИ ПРОДОЛЖЕНИЯ ТЕНДЕНЦИИ**

Все ценовые модели распадаются на две большие группы:

модели перелома и модели продолжения тенденции. Собственно, уже по самому названию можно догадаться, что первые говорят о том, что в динамике существующей тенденции происходит важный перелом. Модели же продолжения тенденции свидетельствуют о том, что на рынке наступила пауза. Возможно, тенденция развивалась слишком быстро и временно вступила в состояние перекупленности или перепроданное™. Тогда после промежуточной коррекции она продолжит свое развитие в прежнем направлении. Главная тонкость тут состоит в умении отличить один тип модели от другого, и сделать это нужно как можно раньше в процессе ее формирования.

В этой главе мы рассмотрим пять наиболее часто используемых моделей перелома: "голова и плечи" (head and shoulders), тройная вершина и основание (triple tops and bottoms), двойная вершина и основание (double tops and bottoms), V-образная вершина и основание (иногда ее еще называют "шип", от английского "spike") и закругленная модель или "блюдец" (rounding pattern or saucer). Мы подробно исследуем механизм образования этих моделей и научимся их распознавать. Кроме того, мы остановимся на таких важных вопросах, как *изменения объема и измерение моделей*.

*Объем торговли по отношению ко всем без исключения ценовым моделям*

выступает в роли подтверждающего фактора. Если аналитика охватывают сомнения (а это бывает очень часто), то анализ изменений объема, сопутствующих движению цен, может стать главным фактором в принятии решения о том, стоит доверять той или иной модели или нет.

Кроме того, большинство ценовых моделей поддаются *измерению*, позволяя аналитику определять минимальные ценовые ориентиры. Разумеется, эти ориентиры лишь приблизительно отражают количественные параметры последующего движения рынка, но с их помощью трейдер может заранее оценить коэффициент риска своих операций.

В следующей главе мы рассмотрим еще одну группу моделей – модели продолжения тенденции. Тогда мы поговорим о треугольниках, флагах, выпелах, клиньях и прямоугольниках. Эти модели, как правило, отражают паузы в существующей тенденции, а не перелом в ее динамике. Обычно они классифицируются как промежуточные и малые (или краткосрочные) по сравнению с основными моделями.

#### **Некоторые положения, общие для всех ценовых моделей перелома**

Прежде чем приступить к детальному рассмотрению каждой отдельно взятой основной модели перелома, остановимся на некоторых общих положениях:

1. Предпосылкой для возникновения любой модели перелома является существование предшествующей тенденции.
2. Первым сигналом грядущего перелома в существующей тенденции часто может быть прорыв важной линии тренда.
3. Чем крупнее модель, тем значительнее будет последующее движение рынка.
4. Модели вершины, как правило, короче по времени и более изменчивы, чем модели основания.
5. Модели основания, как правило, характеризуются меньшим разбросом цен, и для их построения требуется большее количество времени.
6. Обычно, объем торговли играет более важную роль, когда начинается перелом от рынка медведей к рынку быков.

*Необходимость существования предыдущей тенденции.* Для любой модели перелома важнейшим требованием является наличие предыдущей основной тенденции. Ведь если перелом, то, как минимум, должно быть и то, что переламывается. Иногда на графиках можно различить образование, напоминающее по конфигурации одну из моделей перелома. Однако, если не было тенденции, которая предваряла бы эту модель, то, следовательно, перелома тут быть не может, то есть это сигнал "ложной тревоги". Поэтому одним из ключевых элементов в искусстве распознавания моделей является знание тех участков в структуре тенденции, где та или иная модель с большей или меньшей вероятностью может возникнуть.

Тот факт, что любой модели перелома обязательно предшествует тенденция, предполагает возможность количественной оценки последующего движения цен. Как мы уже говорили выше, большинство способов измерения моделей позволяют установить лишь *минимальные* ценовые ориентиры. *Максимальный* же ориентир будет равен всей протяженности предшествующей тенденции. Если, допустим, до настоящего момента на рынке господствовала основная тенденция к повышению и формируется основная модель вершины, то максимальное возможное движение цен вниз после перелома тенденции будет составлять 100% расстояния, пройденного ценами во время бычьего рынка, то есть цена вернется к уровню начала восходящей тенденции.

*Прорыв важных линий тренда.* Первым сигналом надвигающегося перелома в динамике существующей тенденции является прорыв важной линии тренда. Однако следует запомнить, что само по себе нарушение основной линии тренда не всегда является сигналом перелома тенденции. Скорее, это сигнал *изменения* в динамике тенденции. Прорыв основной восходящей линии тренда может говорить о начале горизонтальной ценовой модели, но во что она выльется – в собственно перелом или

в консолидацию цен – станет ясно лишь с течением времени. Бывает и так, что прорыв основной линии тренда совпадает с завершением формирования ценовой модели.

*Чем крупнее модель, тем больше потенциал.* Когда мы пользуемся термином "крупнее", мы имеем в виду высоту и ширину ценовой модели. Высота говорит об уровне волатильности модели, то есть о степени изменчивости цен в процессе ее формирования. Ширина соответствует периоду времени, который потребовался на то, чтобы модель сформировалась и завершилась. Чем больше размер модели, то есть чем шире разброс цен внутри модели (это и есть волатильность или изменчивость), и чем больший период времени заняло ее формирование, тем важнее становится модель, тем мощнее потенциал последующего движения цен.

Практически все способы измерения моделей, о которых пойдет речь в этих двух главах, основываются на *высоте* модели. Этот метод, известный как *вертикальное измерение*, используется, главным образом, в анализе моделей столбиковых графиков. Существует еще один метод измерения, который называется *горизонтальный отсчет* (count). Он применяется на пункто-цифровых графиках и основан на измерении *ширины* модели. При этом предполагается практически полное соответствие между шириной модели вершины или основания и протяженностью последующего движения цен.

*Различия между моделями вершины и моделями основания.* Модели вершины, как правило, короче по времени и более изменчивы (волатильны), чем модели основания. Колебания цен внутри моделей вершины обычно шире и стремительнее. Модели вершины формируются значительно быстрее. У моделей основания все наоборот: разнос цен внутри них меньше, а формируются они в течение более длительного периода времени. По этой самой причине обычно и проще, и дешевле определить и сделать ставку именно на модель основания, чем рисковать, пытаясь "поймать" вершину рынка. Однако, есть у коварных моделей вершины одно преимущество, которое с лихвой искупает все их недостатки. Дело в том, что *цены, как правило, падают быстрее, чем растут*. Таким образом, если трейдеру удастся сыграть на понижение, когда рынок идет вниз, он может заработать на этом больше денег значительно быстрее, чем играя на повышение, когда рынок идет вверх. Тут стоит извечная дилемма, что важнее, выигрыш или отсутствие риска. Чем больше риск, тем больше может быть выигрыш, и наоборот. Да, модель вершины сложно поймать, но это как раз тот случай, когда игра стоит свеч.

*Объем важнее при повороте рынка вверх.* Как правило, объем должен возрастать при движении цен в направлении господствующей на рынке тенденции. Он является важным подтверждающим фактором при завершении всех ценовых моделей. Завершение любой модели должно сопровождаться заметным увеличением объема. Однако на начальных этапах перелома тенденции *объем на вершине рынка не имеет столь важного значения*. Дело в том, что у рынка есть одна любопытная особенность: он "рушится под собственным весом", когда назревает переход к нисходящей тенденции. Безусловно, рост торговой активности на фоне падения цен будет с удовольствием воспринят аналитиками как дополнительное подтверждение силы медведей, но это подтверждение не является обязательным. Что же касается основания рынка, то здесь всплеск объема торговли просто необходим. Если прорыв вверх из модели основания не сопровождается значительным ростом торговой активности, это дает серьезный повод для того, чтобы поставить под сомнение истинность данной ценовой модели. Мы подробнее остановимся на интерпретации объема в главе 7.

### **МОДЕЛЬ ПЕРЕЛОМА "ГОЛОВА И ПЛЕЧИ"**

Давайте теперь подробнее остановимся на самой известной и самой надежной из всех ценовых моделей перелома – модели "голова и плечи". Мы уделим ей особое внимание не только потому, что она действительно очень важна, но и для того, чтобы рассмотреть на ее примере всевозможные нюансы, связанные с анализом моделей перелома. Дело в том, что большинство других моделей перелома, по сути дела, являются лишь вариантами модели "голова и плечи" и не потребуют столь

детального объяснения.

Эта основная модель перелома, как и все остальные, является прямым логическим продолжением и развитием тех положений, связанных с тенденцией, о которых шла речь в предыдущей главе. Представьте себе ситуацию, когда при основной восходящей тенденции последовательно возрастающие пики и спады постепенно начинают, что называется "сбавлять обороты". В результате, на какое-то время в динамике тенденции к повышению наступает период "застоя". В это время спрос и предложение на рынке практически уравновешены. Когда эта фаза распространения завершается, уровень поддержки, проходящий вдоль нижней границы горизонтального "торгового коридора", оказывается прорванным. Именно тогда и берет свое начало новая тенденция к понижению. Она, соответственно, образована последовательно нисходящими пиками и спадами.

А теперь рассмотрим, как этот сценарий перелома будет выглядеть на вершине рынка, представленной моделью "голова и плечи" (см. рис. 5.1а и б). В точке А тенденция к повышению продолжает свое развитие без какого-либо намека на вершину. Цены образуют новый максимум, объем при этом возрастает. Все как и должно быть. Затем наступает промежуточный спад (точка В), объем при этом становится меньше, что тоже вполне естественно. В точке С, однако, внимательный аналитик заметит, что торговая активность при прорыве цен выше уровня А была чуть ниже, чем в период предыдущего роста. Само по себе это обстоятельство не имеет решающего значения, но где-то в глубине сознания аналитика включится сигнал тревоги.

Цены после этого начинают падать до уровня точки D, и тут же происходит нечто еще более серьезное. Цены при падении опускаются ниже уровня предыдущего пика в точке А. Давайте вспомним, что при восходящей тенденции каждый предыдущий пик должен выступать по отношению к промежуточным спадам как уровень поддержки. А в нашем случае этого не происходит. Цены опускаются ниже точки А, почти до уровня предыдущего спада (точка В). Это еще один сигнал тревоги: похоже, что восходящая тенденция начинает сдавать.

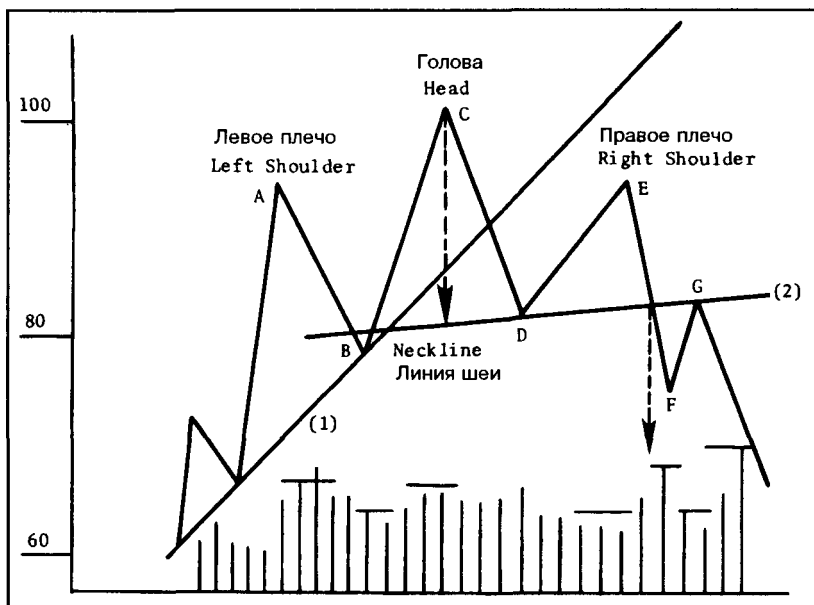


Рис. 5. 1а Пример модели "голова и плечи" для вершины рынка. Левое и правое плечо (А и Е) находятся примерно на одной высоте. Голова (С) выше, чем каждое из плеч. Обратите внимание, что каждый последующий пик сопровождается снижением объема торговли. Модель считается завершенной, когда цена закрытия фиксируется ниже линии "шеи" (линия 2). Минимальный ценовой ориентир равен вертикальному расстоянию от головы до линии шеи, отложенному вниз от точки прорыва линии шеи.

При последующем подъеме возможен возврат до уровня линии шеи, но ценам не удается пересечь ее.

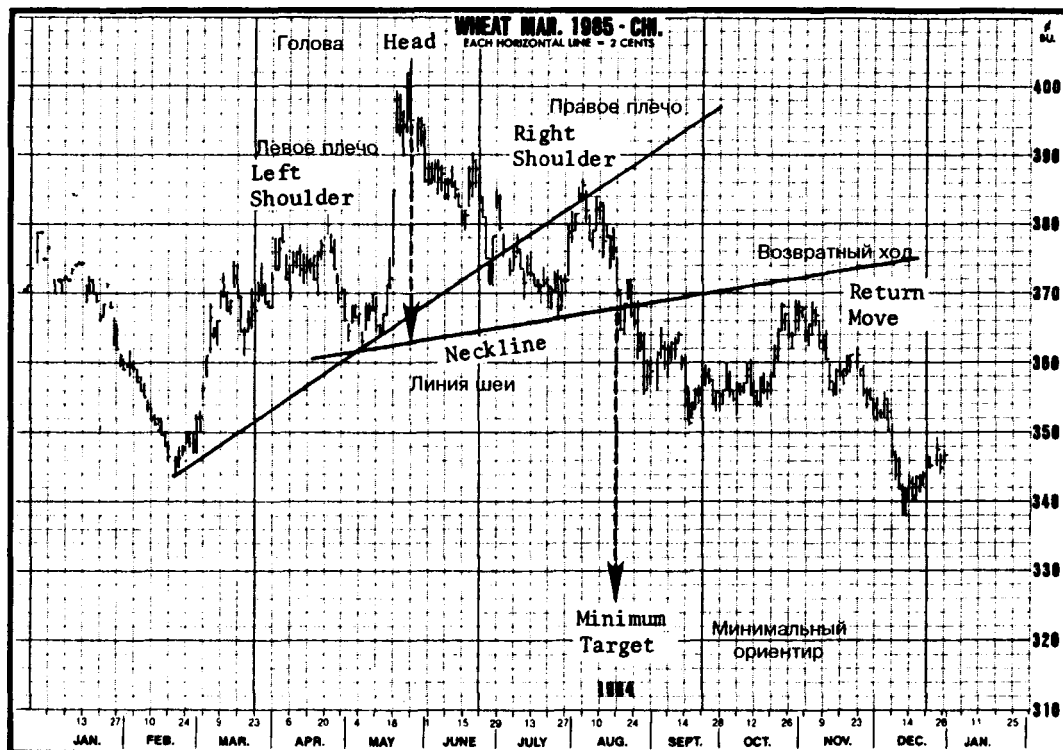


Рис 5.16 Модель "голова и плечи" для вершины. Обратите внимание на три пика, из которых "голова" выше, чем каждое из "плеч". Основная восходящая линия тренда была прорвана прежде, чем сформировалось правое "плечо". Взгляните также, как цены вновь поднимаются до уровня линии "шеи", после того, как наступил перелом тенденции вниз. Расстояние от головы до линии "шеи", отложенное вниз от точки прорыва линии "шеи", соответствует минимальному ценовому ориентиру.

Цены вновь идут вверх (точка E), в этот раз при еще меньшем объеме, но им так и не удается преодолеть уровень предыдущего пика (точка C). (Часто этот последний всплеск к точке E составляет половину или две трети предыдущего спада, то есть расстояния между точками C и D.) Для того чтобы можно было говорить о продолжении тенденции к повышению, необходимо, чтобы каждый последующий пик был выше предыдущего. И если в точке E цены не смогли достичь уровня предшествующего пика C, то налицо ровно половина условий, удовлетворяющих новой тенденции к понижению, ибо перед нами два последовательно убывающих пика.

К этому времени основная линия тренда (линия 1) уже прорвана, обычно это происходит в точке D. И это еще один сигнал тревоги. Однако несмотря на все эти сигналы, только в одном мы на данный момент можем быть уверены абсолютно: в том, что тенденция к повышению уступила место горизонтальной тенденции. И хотя этого уже достаточно, чтобы начать ликвидировать длинные позиции, открывать новые короткие позиции еще рано.

#### Прорыв линии "шеи" завершает формирование модели

К этому времени можно вычертить более пологую линию тренда, проходящую через точки двух последних спадов (точки B и D). Она называется линией "шеи". На графике это линия 2. Как правило, у моделей вершины эта линия направлена под небольшим углом вверх (иногда она расположена горизонтально, а в редких случаях наклонена вниз). Определяющим фактором в завершении модели "голова и плечи" является решительный прорыв линии "шеи" ценой закрытия. К этому моменту рынок прорвал линию тренда, проходящую через точки спадов B и D, опустился ниже уровня

поддержки (точка D) и теперь удовлетворяет всем требованиям к тенденции на понижение, так как представляет собой ряд последовательно убывающих пиков и спадов. Эту новоиспеченную тенденцию образуют последовательно понижающиеся максимумы и минимумы, представленные на графике точками C, D, E и F. Объем торговли должен увеличиваться при прорыве линии "шеи". Однако это в меньшей степени относится к моделям вершины: в ранней стадии развития нисходящей тенденции падение цен не обязательно должно сопровождаться ростом объема.

### **Возвратный ход**

Как правило, вскоре после завершения модели происходит **возвратный ход**, представляющий собой кратковременный всплеск цен до уровня линии "шеи" или предыдущего спада D (на нашем графике это точка G), которые теперь стали уровнями сопротивления выше рынка. Возвратный ход может и не наступить, или, скажем, быть очень незначительным. Размер этого всплеска поможет оценить объем торговли. Если в момент прорыва линии "шеи" наблюдался очень высокий подъем торговой активности, то вероятность возвратного хода уменьшается. Дело в том, что возросшая активность говорит о значительном давлении в сторону понижения. Если же показатели объема были невелики, возвратный ход, скорее всего, неизбежен. Однако он будет сопровождаться небольшим объемом, а вот последующее возобновление тенденции к понижению повлечет за собой значительный рост торговой активности.

### **Выводы**

Итак, еще раз повторим основные составляющие модели "голова и плечи" для вершины:

1. Наличие предшествующей тенденции к повышению.
2. Вслед за левым плечом, которое сопровождается большим объемом сделок (точка A), идет промежуточный спад (точка B).
3. Далее образуется новый максимум, но при меньшем объеме (точка C).
4. Далее идет спад, опускающийся ниже уровня предыдущего пика A, почти до уровня предыдущего промежуточного спада (точка D).
5. Третий подъем цен (точка E), сопровождающийся заметно снизившейся активностью, оказывается не в состоянии достичь уровня "головы" (точка C).
6. Далее следует прорыв линии "шеи" вниз ценой закрытия.
7. Цены возвращаются к уровню линии "шеи" (точка G) прежде чем возобновить падение к новым минимумам.

Что же мы имеем? Три явно выраженных пика, из которых средний ("голова") немного выше, чем два остальных ("плечи" на нашем графике – это точки A и E). Однако, модель считается завершенной только тогда, когда линия шеи оказывается прорвана вниз по результатам на момент закрытия. Здесь снова действует 3%-й критерий прорыва (или его производные) или же требование, чтобы в течение двух дней подряд цены закрытия были ниже уровня линии "шеи" (так называемое "правило двух дней"). Оба эти правила могут служить для дополнительного подтверждения истинности данной ценовой модели. И до тех пор пока этот прорыв вниз не произошел, говорить о модели "голова и плечи" и о (Вершине рынка рано, так как всегда есть возможность возобновления предыдущей тенденции к повышению.

### **ЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕМА ТОРГОВЛИ**

Сопутствующие изменения объема торговли играют важную роль в формировании модели "голова и плечи", как и практически любой другой ценовой модели. Как правило, второй пик ("голова") сопровождается меньшим объемом, чем левое "плечо". Это не является необходимым условием, скорее, это закономерность и первый предупредительный сигнал об уменьшении давления со стороны покупателей. Самым же важным сигналом является значение объема, совпадающее с третьим пиком



(правым "плечом"). Тут объем должен быть значительно меньше, чем в двух других случаях. Затем объем торговли вновь возрастает при прорыве линии "шеи", падает во время возвратного хода и опять начинает увеличиваться после того, как возвратный ход завершен.

Как мы уже говорили выше, при завершении моделей вершины рынка объем торговли не является фактором первостепенной важности. Однако, на определенной стадии в развитии нисходящей тенденции объем все-таки должен начать расти, если это действительно нисходящая тенденция. Гораздо более важную роль объем торговли играет в том случае, когда речь идет об основании рынка. Однако, прежде чем коснуться этой темы, давайте рассмотрим способы измерения модели "голова и плечи".

#### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕНОВЫХ ОРИЕНТИРОВ**

Данный метод получения ценовых ориентиров основывается на высоте модели. Итак, измерим расстояние по вертикали от точки "головы" (точка С) до линии "шеи". Потом отложим полученное расстояние вниз от точки прорыва линии "шеи". Предположим, что точка пика "головы" находится на отметке 100, а линия "шеи" – на отметке 80. Следовательно, длина отрезка будет равна их разности, то есть 20. Отложим 20 пунктов вниз от точки прорыва линии "шеи" и получим минимальный ценовой ориентир. Если на нашем графике (рис. 5.1а) линия "шеи" была прорвана на отметке 82, то минимальное значение, которого достигнут цены, будет равно 62 ( $82 - 20 = 62$ ).

Похожий, но более простой способ расчета ценовых ориентиров предполагает измерение длины первой волны падения (отрезок CD). Полученное значение затем умножается на 2. В обоих случаях, чем больше высота модели, то есть чем больше ее изменчивость (волатильность), тем больше ценовой ориентир. Мы уже говорили в главе 4, что техника расчета ценовых ориентиров на основе прорыва линии тренда сходна с методом измерения модели "голова и плечи". Теперь вы сами в этом убедились. Линия шеи является своеобразным водоразделом: насколько цены поднялись вверх (расстояние от вершины "головы" до линии шеи), настолько же они опустятся вниз после прорыва линии шеи. По мере ознакомления с ценовыми моделями вам станет совершенно очевидно, что расчет ценовых ориентиров на столбиковых графиках прежде всего основан на высоте той или иной ценовой модели, то есть на ее волатильности (изменчивости). Мы вновь и вновь будем возвращаться к такому способу определения ценовых ориентиров, как измерение высоты модели и проецирование полученного расстояния от точки прорыва.

Однако необходимо всегда помнить, что таким образом мы получаем лишь минимальный ориентир. На самом деле цены часто намного его перекрывают. Тем не менее, для нас знание такого уровня является чрезвычайно полезным, ибо оно дает нам возможность оценить потенциал динамики рынка и степень риска, если мы решим открыть позицию. Если рынок вдруг преодолел уровень минимального ориентира, то перекреститесь обеими руками, вам повезло! Максимальный ориентир совпадает с величиной предыдущего изменения цен в целом. Допустим, в ходе предшествующей восходящей тенденции цены поднялись с отметки 30 до отметки 100. Значит, максимальным ориентиром для нисходящей тенденции будет полное возвращение цен от модели вершины до отметки 30. Модель перелома указывает на движение маятника рынка в обратную сторону, но с той же амплитудой.

#### **Уточнение ценовых ориентиров**

При определении ценовых ориентиров необходимо принимать во внимание целый ряд факторов. Тот способ, о котором мы говорили выше, когда речь шла о модели "голова и плечи" – это только первый шаг. Существует множество других технических факторов, которые необходимо учитывать. Например, где находятся важные уровни поддержки, образованные промежуточными спадами при предыдущей тенденции к повышению? Дело в том, что, как правило, тенденция к понижению именно на этих уровнях "замирает". Следующий важный фактор – процентные отношения длины коррекции. Мы знаем, что максимальная протяженность нисходящей тенденции,

как правило, составляет 100% от расстояния, пройденного ценами во время предыдущего бычьего рынка. Но где располагаются 50%-ный и 66%-ный уровни коррекции? Ведь именно на этих уровнях обычно находятся области мощной поддержки ниже рынка. Большое значение имеют и ценовые пробелы, возникшие во время предыдущего роста. Они тоже часто выполняют функцию поддержки. Не следует забывать также и о долгосрочных линиях тренда, если они находятся ниже рынка.

Технический аналитик должен учесть самые разнообразные технические данные, для того чтобы ценовые ориентиры, полученные при измерении ценовых моделей, были наиболее реалистичны. Допустим, при проекции высоты модели вниз ориентир пришелся на отметку 30. Но на отметке 32 находится важный уровень поддержки. В этом случае правильнее будет изменить ориентир, подняв его до отметки 32. Как правило, если существует небольшой зазор между спроецированным от точки прорыва ценовым ориентиром и четко выраженным уровнем поддержки или сопротивления, ориентир этот следует откорректировать, установив его на уровне поддержки или сопротивления.

Подобная необходимость уточнения ориентиров, полученных при измерении ценовых моделей, возникает достаточно часто, и связана она с многообразием технической информации, имеющейся в нашем распоряжении. В арсенале любого технического аналитика есть самые разнообразные инструменты. Однако профессионалом своего дела может считаться лишь тот, кому удалось найти единство в этом многообразии.

#### **ПЕРЕВЕРНУТАЯ МОДЕЛЬ "ГОЛОВА И ПЛЕЧИ"**

Модель "голова и плечи" для основания или перевернутая модель "голова и плечи" (head and shoulders bottom or inverse head and shoulders) – это зеркальное отображение модели вершины, о которой мы только что говорили. На рисунке 5.2а хорошо видно, что в этом случае мы имеем дело с тремя ярко выраженными спадами, при этом "голова" несколько ниже, чем каждое из "плеч". Если линия "шеи" оказалась прорвана ценой закрытия, то модель может считаться завершенной. Определение ценовых ориентиров производится по тем же принципам, что и для модели вершины. Незначительным отличием, пожалуй, является то, что вероятность возвратного хода цен к линии "шеи" после бычьего прорыва из модели основания выше, чем на вершине.

Есть, однако, и весьма серьезное отличие между этими двумя моделями, заключающееся в динамике объема торговли. В целом, объем играет гораздо более важную роль в определении и завершении модели "голова и плечи" в основании рынка, чем на вершине. И это касается практически всех моделей основания. Мы уже говорили о способности рынков "рушиться под тяжестью собственного веса". В основании же рынка все обстоит иначе. Тут для начала новой восходящей тенденции необходим существенный рост давления со стороны покупателей, проявляющийся в увеличении объема торговли.

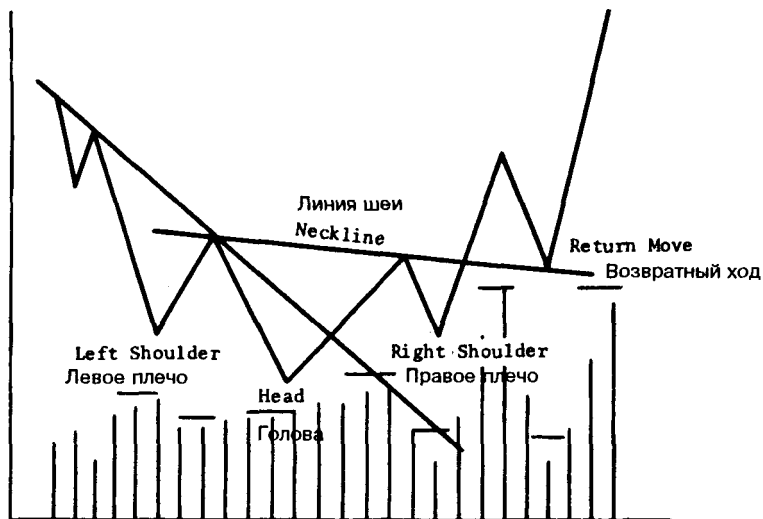


Рис. 5.2а Пример перевернутой модели "голова и плечи". Модель основания является в этом случае зеркальным отображением модели вершины. Единственным существенным различием между ними является динамика объема торговли во второй половине ценовой модели. Подъем цен от точки "головы" должен сопровождаться увеличением объема, а на момент прорыва линии шеи должен прийти очень значительный всплеск торговой активности. Кроме того, для моделей основания возвратный ход цен к линии шеи после прорыва более типичен, чем для моделей вершины.

Давайте рассмотрим эту разницу с несколько необычной точки зрения: с точки зрения закона всемирного тяготения. Мы все знаем, что стоит нам отпустить какой-либо предмет вниз, он упадет на землю без всяких дополнительных усилий с нашей стороны. От нас требуется только разжать пальцы. А вот если мы попробуем поднять что-либо, тут, очень может быть, придется и попотеть. Для тех, чье сердце милее не ассоциации с учебниками физики, а воспоминания о счастливых минутах на стадионе, приведем другой пример. Представьте себе, что во время гонки на длинную дистанцию бегун должен преодолеть горку. Если он бежит под горку, ноги понесут его сами. А если наоборот? Для того, чтобы подняться вверх по склону, ему потребуется вся его выдержка. Очень может быть, что будь у холма, находящегося на завершающем этапе Бостонского марафона, склон в другую сторону, то бедолаги – участники называли бы его не "убойным холмом", где у тебя вот-вот сердце разорвется, а как-нибудь повеселее, например, "горка радости", или что-то в этом роде.

А теперь вернемся к нашим баранам, а точнее к нашим быкам и медведям. Разница тут, скорее, в том, что рынок может "упасть" под влиянием силы инерции. Отсутствия спроса и покупательского интереса со стороны трейдеров может быть достаточно, чтобы "подтолкнуть" рынок вниз. Но заставить его подняться вверх по инерции невозможно. Цены начнут расти, только если спрос превысит предложение, если покупатели будут активнее и напористее, чем продавцы.

В первой половине моделей вершины и моделей основания динамика объема торговли практически аналогична, то есть объем, который приходится на точку "головы" всегда чуть меньше, чем объем, приходящийся на левое "плечо". А вот дальше картина несколько меняется. У моделей основания подъем цен от точки "головы" должен сопровождаться не просто увеличением деловой активности, но очень часто ее уровень перекрывает показатель объема, приходящийся на предыдущий всплеск от точки левого "плеча". Спад к точке правого "плеча" должен влечь за собой уменьшение объема, причем весьма существенное. Самый критический момент, естественно, приходится на точку прорыва линии шеи. Этот сигнал должен сопровождаться подлинным взрывом торговой активности, если прорыв не ложный.

В этом и заключается существенное отличие между моделью вершины и перевернутой моделью, или моделью основания. Для последней большой объем

торговли при завершении - совершенно необходимый компонент. Возвратный ход цен более типичен для модели основания и должен сопровождаться небольшим объемом торговли. Но при последующем возобновлении установившейся уже тенденции к повышению значение объема должно расти. Способы измерения перевернутой модели "голова и плечи" такие же, как и у модели вершины.

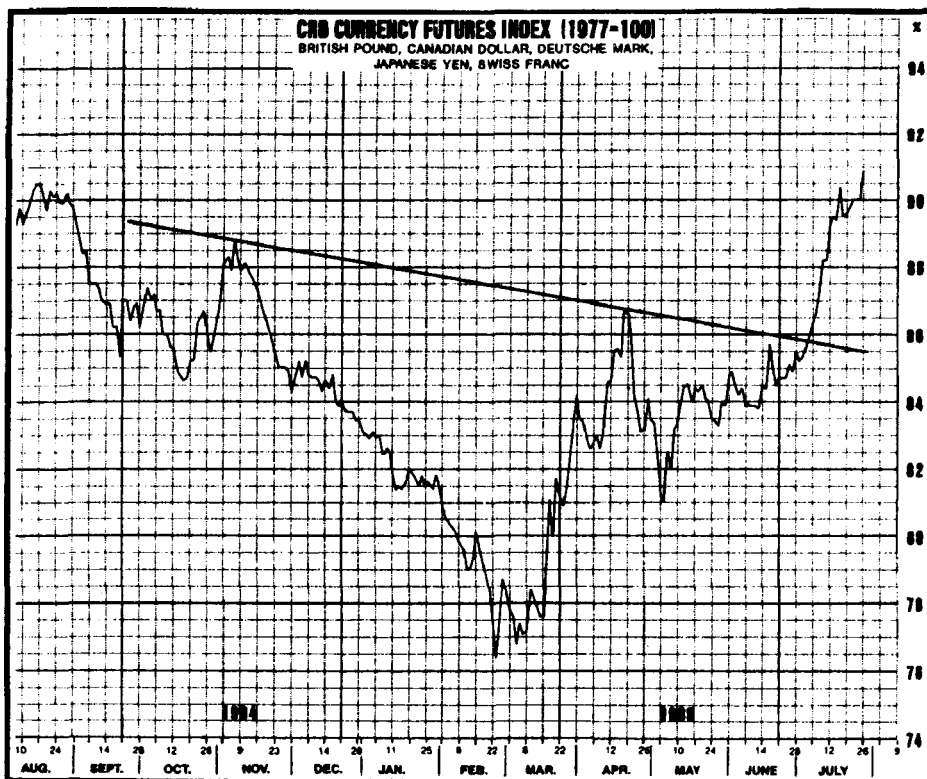


Рис. 5.26 Пример модели "голова и плечи" для основания. Левое "плечо" сформировалось в октябре, правое "плечо" - в мае. "Голова", которая сформировалась в феврале - марте, выглядит как V-образное основание. В июле значения индекса валютных фьючерсных контрактов CRB прорвали вверх линию "шеи", которая просуществовала восемь месяцев. Таким образом был дан основной бычий сигнал для рынков иностранных валют.

#### Угол наклона линии "шеи"

Как правило, линия "шеи" у модели вершины имеет легкий наклон вверх. Иногда она расположена горизонтально, особой разницы в этом нет. Возможна ситуация, при которой линия шеи у модели вершины наклонена вниз. Это свидетельствует о слабости рынка и обыкновенно сопровождается слабым правым "плечом". Радоваться тут особо нечему. Если аналитик ждет прорыва линии "шеи" для того, чтобы отрыть короткие позиции, то ждать ему придется дольше, так как сигнал от линии "шеи" с уклоном вниз поступает со значительным опозданием и значительная часть нисходящей тенденции оказывается упущенной. Что же касается моделей основания, то у них, как правило, линия "шеи" имеет уклон вниз. Если, наоборот, она идет слегка снизу вверх, это свидетельство сильного рынка, но, опять-таки, сигнал будет получен с опозданием.

#### СЛОЖНЫЕ МОДЕЛИ "ГОЛОВА И ПЛЕЧИ"

Существует особая разновидность модели "голова и плечи", которую принято называть сложной моделью "голова и плечи" (complex head and shoulders pattern). У этих моделей может быть две "головы", или двойные левые и правые "плечи". Этот тип моделей довольно редок, но анализируется так же, как и простые модели. В данном случае может помочь принцип симметрии, который всегда соблюдается для

ценовых моделей "голова и плечи". Это означает, что если левое "плечо" единичное, значит и правое тоже будет единичное. Если же левое плечо двойное, то велика вероятность того, что правое тоже будет двойное.

### ТАКТИКА

Вопрос тактики играет очень важную роль во фьючерсной торговле. Мы еще поговорим об этом подробнее в следующих главах. Далеко не все трейдеры терпеливо ждут момента прорыва линии "шеи" для того, чтобы открыть новые позиции. На рис. 5.3 хорошо видно, что наиболее рискованные трейдеры, будучи уверенными, что они правильно распознали модель "голова и плечи" для основания, пытаются выйти на рынок с длинной стороны еще в период формирования правого "плеча". Или же начнут покупать по первому техническому сигналу о том, что спад, ведущий к точке правого "плеча", уже завершен.

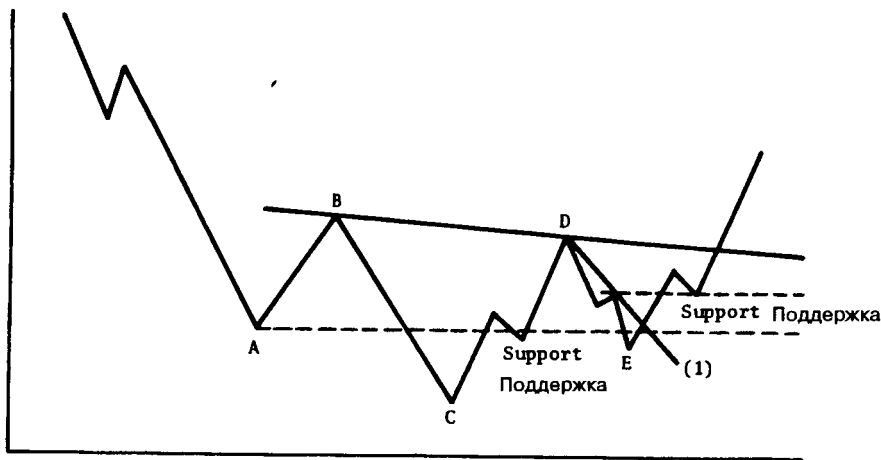


Рис 5.3 Тактика для перевернутой модели "голова и плечи". Многие трейдеры начнут открывать длинные позиции еще в то время, когда правое плечо (E) будет в процессе формирования. Есть масса возможностей выйти на рынок пораньше: это и коррекция длинной в половину или две трети подъема цен от точки C до O, и падение цен до краткосрочного уровня поддержки или до уровня пробела поддержки, и спад до уровня основания левого плеча (точка A на графике), и прорыв краткосрочной нисходящей линии тренда (линия 1). Можно открыть дополнительные длинные позиции при прорыве линии "шеи" или во время возвратного хода цен к уровню линии шеи уже после прорыва.

Есть и такие, кто предпочитает замерить расстояние от нижней точки "головы" до следующего за ней пика (на графике это расстояние между точками C и D), а потом покупать на уровнях 50%-ной или 66%-ной коррекции этого подъема. Третьи будут пытаться распознать пробел поддержки ниже рынка и, если он существует, выйдут на рынок именно в этом месте. Четвертые вычертят на своих графиках нисходящую линию тренда, которая круто пойдет вниз вдоль спада от точки D к E, и начнут покупать, как только эта линия будет прорвана вверх. Пятые будут руководствоваться симметрией модели. Они начнут покупать в тот момент, когда правое плечо достигнет уровня основания левого плеча. Все это говорит о том, что уже в процессе формирования правого плеча многие участники рынка начинают осторожно покупать в ожидании устойчивого роста цен. Если эти ожидания подтвердятся, и "пробные шары" в виде длинных позиций действительно окажутся прибыльными, можно потом открыть дополнительные длинные позиции при прорыве линии "шеи" или при возврате цен к линии "шеи" после прорыва.

### НЕУДАВШАЯСЯ МОДЕЛЬ "ГОЛОВА И ПЛЕЧИ"

После того как цены преодолели уровень линии "шеи" и тем самым завершили

формирование модели "голова и плечи", они не должны вновь пересекать линию "шеи". Если мы имеем дело с моделью вершины, то после того, как линия "шеи" была прорвана вниз, любое последующее закрытие цен выше уровня линии "шеи" – это серьезное предупреждение о том, что первоначальный прорыв, по всей видимости, был ложным. Так возникают *неудавшиеся модели "голова и плечи"* (failed head and shoulders pattern). Сначала модели этого типа выглядят как классические модели перелома, а потом, на каком-то этапе развития (или до прорыва линии "шеи" или сразу после него) цены вдруг возобновляют движение в направлении прежней тенденции.

Из этого можно сделать два важных вывода. Во-первых, нужно запомнить, ни одна модель не может претендовать на непогрешимость. Модели работают, работают успешно, но не всегда. Во-вторых, трейдеру всегда нужно быть готовым к тому, что на графике появятся новые данные, которые перечеркнут все результаты его анализа. Одна из заповедей выживания на фьючерсных рынках (мы еще поговорим об этом подробнее в главе 16, когда речь пойдет об управлении капиталами и вопросах тактики) гласит: старайся свести потери к минимуму и закрывай убыточные позиции как можно быстрее. Тут уместно было бы добавить, что одним из неоспоримых преимуществ графического анализа как раз и является тот факт, что трейдер очень быстро может узнать, что он, увы, допустил просчет и вышел на рынок не с той стороны. Способность и желание быстро распознать и признать свою ошибку и немедленно принять защитные меры – все это качества, без которых успешное существование на фьючерсных рынках попросту не возможно.

### **"ГОЛОВА И ПЛЕЧИ" КАК МОДЕЛЬ КОНСОЛИДАЦИИ**

Прежде чем перейти к следующей модели перелома, стоит упомянуть о еще одной особенности модели "голова и плечи". Дело в том, что мы начали этот разговор с того, что охарактеризовали ее как самую известную и наиболее надежную из всех основных моделей перелома. Однако следует запомнить, что при определенных обстоятельствах "голова и плечи" может быть моделью консолидации, а не перелома. Правда, это скорее исключение, а не правило. На этом мы подробнее остановимся в главе 6, посвященной моделям продолжения тенденции.

### **ТРОЙНАЯ ВЕРШИНА И ТРОЙНОЕ ОСНОВАНИЕ**

Многие положения, о которых шла речь на страницах, посвященных модели "голова и плечи", также относятся и к остальным моделям перелома тенденции (см. рис. 5.4а-в). Модель *тройная вершина или основание* встречается значительно реже, чем "голова и плечи", и является всего лишь ее разновидностью. Главное отличие состоит в том, что все три пика (или три спада) у *тройной вершины или основания* находятся почти на одном уровне (см. рис. 5.4а). Технические аналитики часто расходятся во мнениях относительно того, что перед ними: "голова и плечи" или *тройная вершина*. Спор этот носит скорее академический характер, ибо, по сути дела, обе модели представляют собой практически одно и то же.

У модели вершины объем торговли, как правило, убывает с каждым последующим пиком, а в точке прорыва вниз он должен возрастать. Модель не считается завершенной до того момента, пока уровни поддержки, проходящие под двумя предыдущими спадами, не оказываются прорванными. Соответственно, в случае модели *тройное основание* цены закрытия должны прорвать уровень сопротивления, проходящий над двумя предшествующими пиками. Только тогда модель завершена (в качестве альтернативной стратегии, можно считать сигналом перелома тенденции прорыв уровня ближайшего пика или спада). Очень важным фактором для завершения модели основания является возрастание объема торговли.

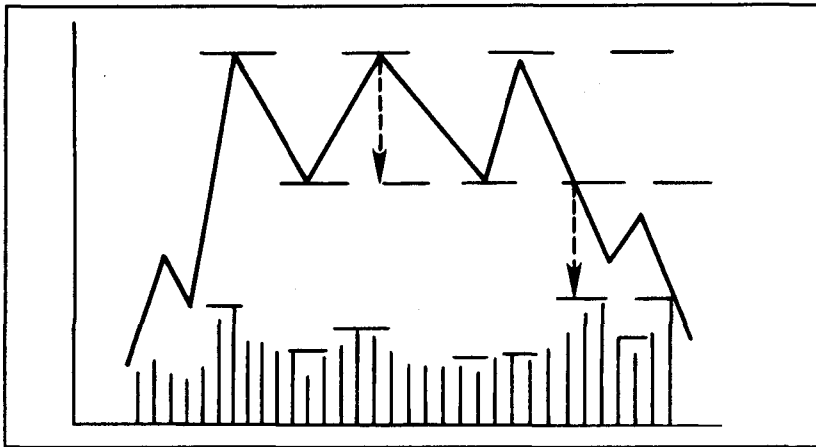
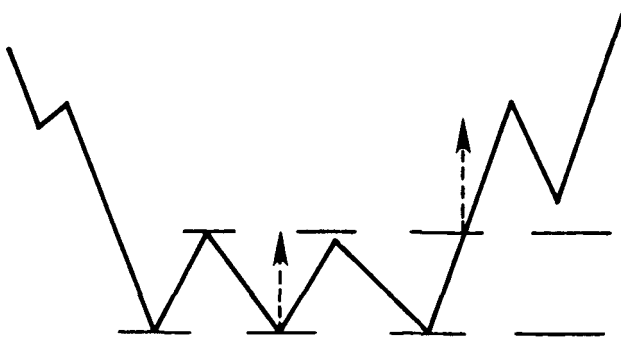


Рис 5.4а Тройная вершина. Очень напоминает модель "голова и плечи", за тем лишь исключением, что все три пика находятся на одном уровне. Каждый последующий пик должен сопровождаться уменьшением объема торговли. Модель завершена, когда цены преодолевают уровень обоих спадов с сопутствующим возрастанием объема. Для получения ценовых ориентиров измеряют высоту модели, потом полученное значение откладывают от точки прорыва вниз. Как правило, после прорыва происходит возвратный ход цен к нижней линии.

Рис. 5.46 Тройное основание. Аналогично перевернутой модели "голова и плечи", за исключением того, что все три спада находятся на одном уровне. Зеркальное отображение модели тройная вершина, с той лишь разницей, что объем как подтверждающий фактор является более важным при прорыве вверх.



Способ определения ценовых ориентиров аналогичен тому, что применялся для модели "голова и плечи". Он основан на высоте модели. Минимальное расстояние, которое проходят цены от точки прорыва, обычно равно высоте модели. После того, как произошел прорыв, цены в процессе возвратного хода часто достигают уровня этого прорыва. Как вы видите, тройная вершина и тройное основание – это, по сути дела, лишь варианты модели "голова и плечи", поэтому вряд ли есть смысл останавливаться на них подробнее.



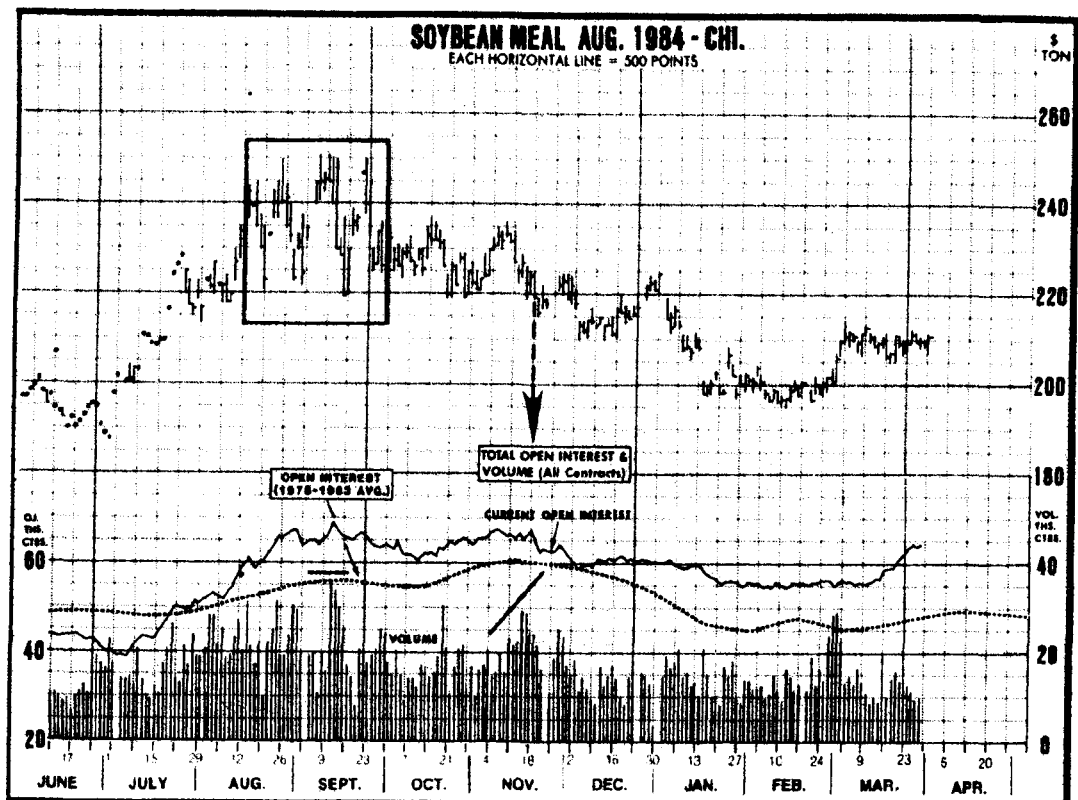


Рис. 5.4в Модель перелома тройная вершина. Обратите внимание на три пика, сформировавшиеся в августе - сентябре на уровне отметки 250. Обратите внимание и на то, как уровень поддержки (220) после прорыва вниз превращается в уровень сопротивления. Заметьте, как близко цены приблизились к значению ценового ориентира. Если вы посмотрите внимательнее, вы увидите уменьшение объема в период формирования модели вершины, а также ощутимый всплеск торговой активности в ноябре, когда произошел прорыв вниз.

#### ДВОЙНАЯ ВЕРШИНА И ДВОЙНОЕ ОСНОВАНИЕ

Эта модель перелома тенденции встречается намного чаще, чем предыдущая. После модели "голова и плечи" она, пожалуй, является наиболее распространенной и узнаваемой (см. рис. 5.5а-д). На рис. 5.5а и б изображены модель вершины и модель основания. Обратите внимание, что модель двойная вершина по абрису напоминает букву "М", а модель двойное основание - букву "W". Между прочим, их очень часто именно так и называют. Общие характеристики модели двойная вершина совпадают с характеристиками моделей "голова и плечи" и тройная вершина, за одним лишь исключением: у этой модели не три пика, а два. Изменения объема, сопутствующие образованию двойной вершины, и способ ее измерения абсолютно аналогичны, тем, что мы рассмотрели выше.

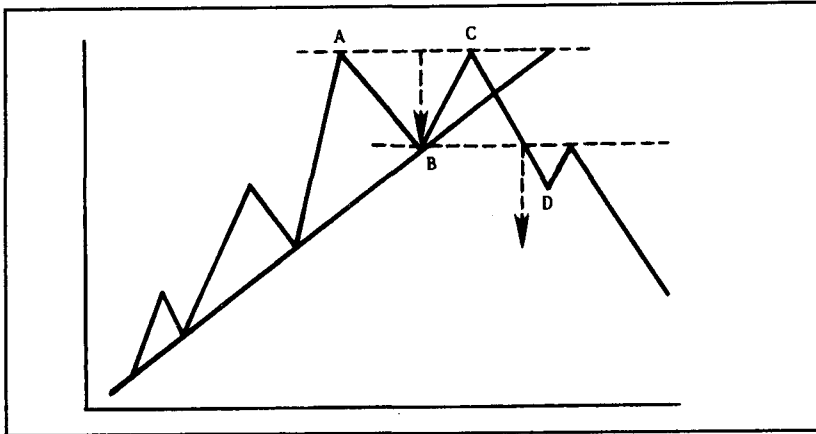
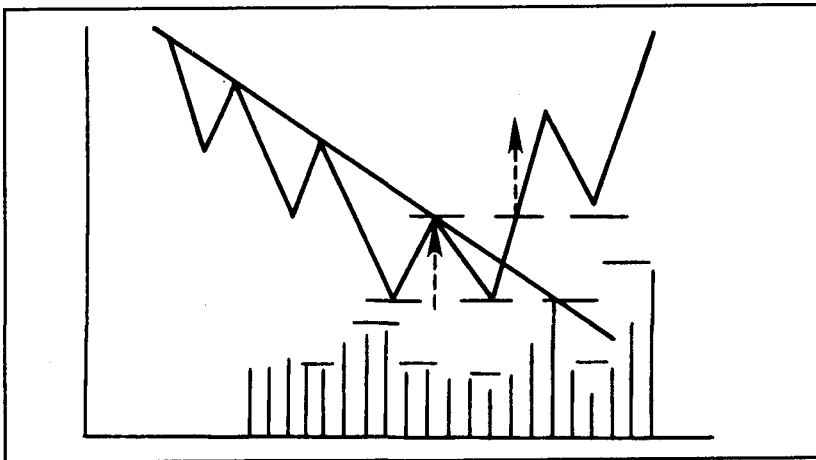


Рис. 5.5а Пример двойной вершины. У этой модели есть два пика (точки A и C на графике), оба они находятся на одном уровне. Модель считается завершенной только после того, как цены закрытия преодолеют уровень спада B, находящегося между двумя пиками. Как правило, второй пик C сопровождается меньшим объемом торговли, а в точке прорыва D объем возрастает. При возвратном ходе цены могут вновь подняться до уровня нижней линии. Минимальный уровень, до которого опустится цена после прорыва, определяется на основе высоты модели. Расстояние от пика до уровня поддержки откладывается от точки прорыва вниз.

Рис. 5.5б Пример двойного основания. Это зеркальное отображение модели двойная вершина. Однако, как и в предыдущих случаях, объем имеет большее значение при прорыве вверх. Возвратный ход цен до уровня прорыва более типичен для моделей основания.



При восходящей тенденции (см. рис. 5.5а) цены сначала устанавливают новый максимум (точка A); обычно это сопровождается увеличением объема торговли. Затем наступает промежуточный спад (точка B), и объем тоже падает. Пока все идет нормально, как при обычной тенденции к повышению. Однако в ходе следующего подъема (точка C) ценам не удается преодолеть уровень предыдущего пика A по значениям на момент закрытия, и они начинают падать. В результате мы имеем потенциальную модель двойная вершина. Почему "потенциальную"? Да потому, что, как и в случае со всеми моделями перелома, перелом не является завершенным до тех пор, пока цены закрытия не пересекут предыдущий уровень поддержки, проходящий через точку B. И пока этого не произошло, говорить о переломе тенденции рано. Это может быть просто горизонтальная фаза консолидации, после которой прежняя тенденция вновь продолжит свое развитие.

В идеале эта модель вершины должна иметь два явно очерченных пика, находящихся приблизительно на одном и том же уровне. Как правило, первый пик

характеризуется большим объемом торговли, второй – меньшим. Решительный прорыв ценами закрытия уровня спада В, находящегося между двумя пиками, при росте объема позволяет говорить о завершении модели и, следовательно, о переломе тенденции в сторону понижения. Не исключен возвратный ход цен к уровню прорыва, после которого развитие нисходящей тенденции продолжится.

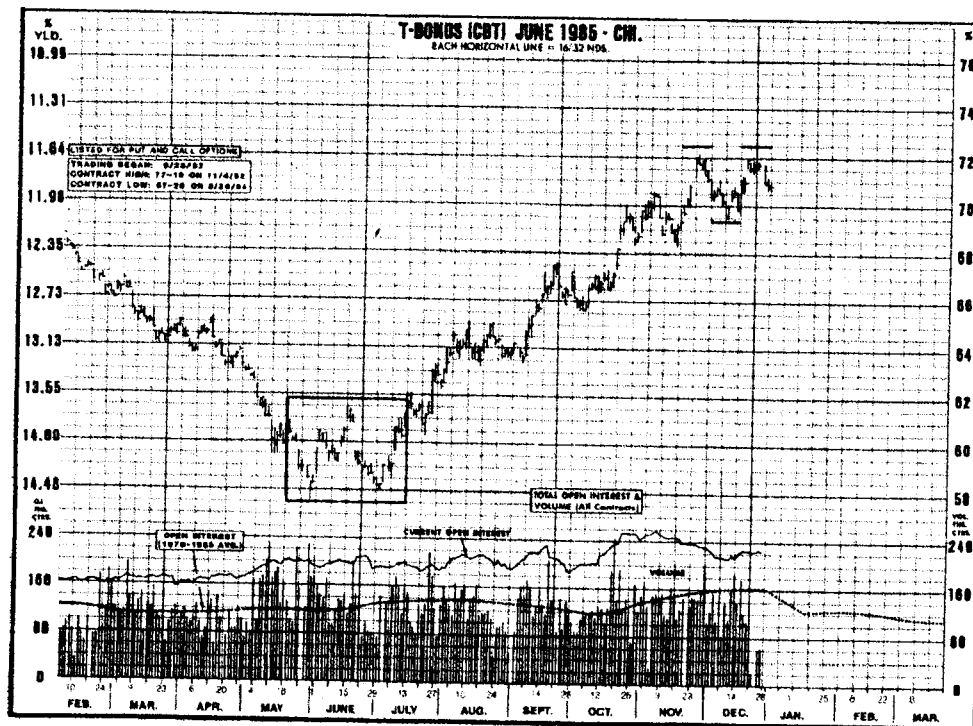


Рис. 5.5s Пример двойного основания. Обратите внимание на четко очерченное двойное основание возле отметки 5800, сформировавшееся в мае – июне. Когда цены закрытия прошли отметку 6116, модель была завершена и произошел перелом к восходящей тенденции. Обратите внимание в правом верхнем углу графика, что цены не смогли преодолеть уровень предыдущего пика на отметке 72. Для восходящей тенденции в этом нет ничего удивительного. Однако если это все-таки потенциальная двойная вершина, то для ее завершения необходимо, чтобы при движении вниз цена закрытия преодолела уровень предыдущего спада на отметке 6916.

#### Способ измерения модели двойная вершина

Способ измерения двойной вершины основан на ее высоте. Это расстояние откладывается вниз от точки прорыва уровня спада В. Есть и другой способ. Для этого надо измерить высоту первого отрезка падения (от точки А до точки В), а потом отложить это расстояние вниз от нижней точки спада В, находящегося между пиками. Способы измерения для моделей основания абсолютно аналогичны, только высота модели откладывается в противоположном направлении.

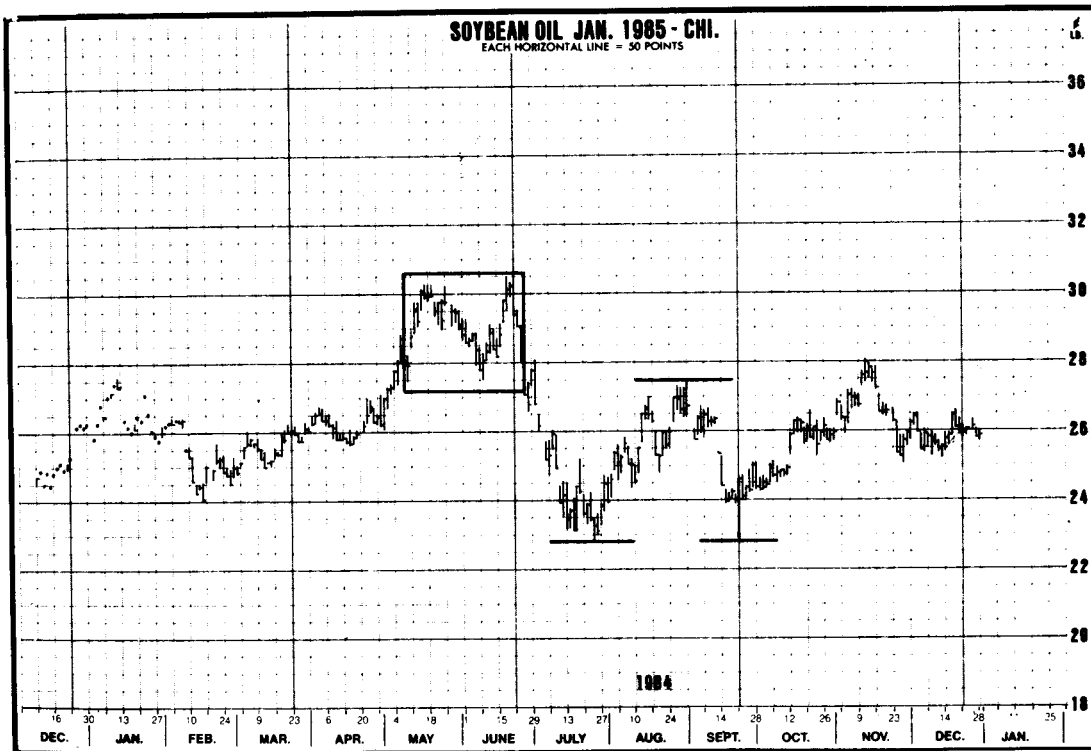


Рис. 5.5г Пример моделей двойная вершина и двойное основание. Ситуация в мае-июне – это классическая модель двойная вершина, когда оба пика находятся чуть выше отметки 30. Два спада в июле и в сентябре можно отнести к модели двойное основание.

#### ОТКЛОНЕНИЯ ОТ ИДЕАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ

Очень часто реальная ситуация на рынке представляет собой некое отклонение от идеальной схемы. И модели перелома тенденции не являются исключением. Во-первых, может сложиться так, что оба пика не будут находиться строго на одном уровне. Иногда второй пик немного не дотягивает до уровня первого пика, но это не самое страшное. Сложнее, когда второй пик оказывается слегка выше первого. То, что на первый взгляд может показаться явным прорывом вверх и продолжением восходящей тенденции, на самом деле может быть этапом формирования модели перелома двойная вершина. Для того, чтобы избежать подобных казусов, следует воспользоваться специальными фильтрами, о которых мы уже упоминали.

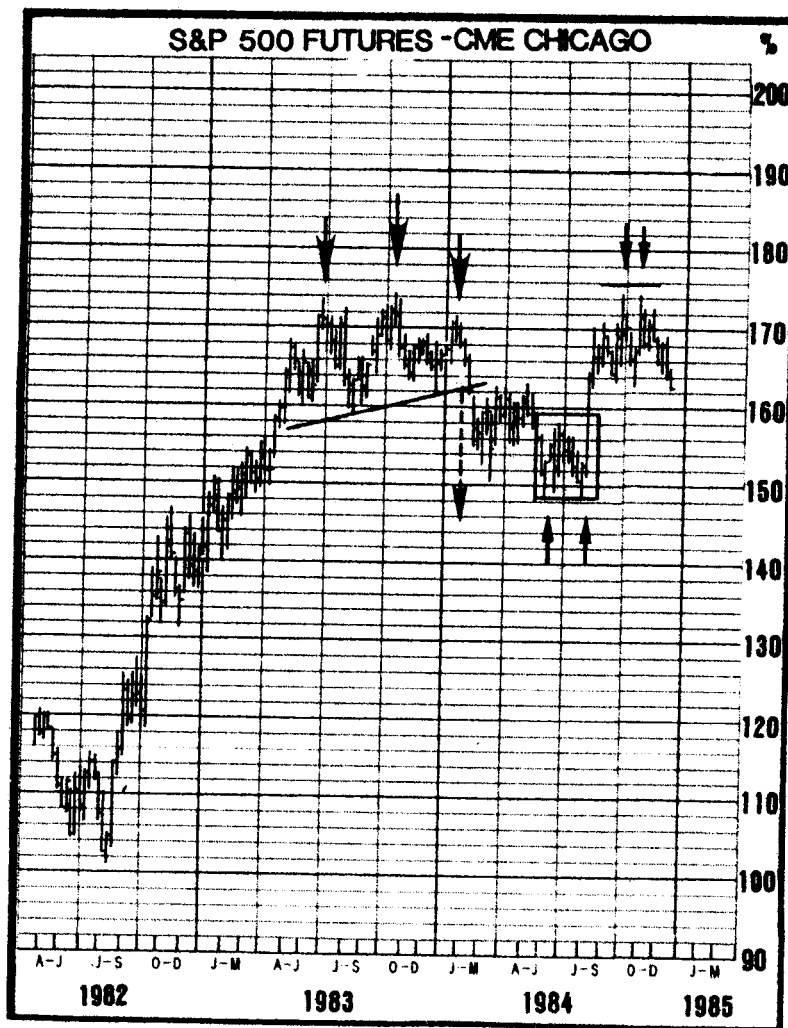


Рис. 5.5д Модели перелома довольно часто появляются на недельных графиках долгосрочного развития. Обратите внимание на модель вершины "голова и плечи", сформировавшуюся во второй половине 1983 г. Посмотрите, как оправдался расчет ориентира, до которого должна была опуститься цена. Взгляните на небольшую модель двойное основание возле отметки 150 и потенциальную двойную вершину на уровне 174. Можно было бы предположить, что подъем в конце 1984 г. является вторым пиком в основной модели двойная вершина. Цена закрытия ниже отметки 148 могла бы подтвердить истинность предположения о наступлении рынка медведей. Как правило, цены стремятся вновь достичь важного уровня сопротивления после прорыва, но им не удается его преодолеть.

#### Фильтры

Большинство аналитиков требуют, чтобы уровень предыдущего пика (уровень сопротивления) преодолевался не просто в течении дня, а строго ценой закрытия. Во-вторых, используются различные ценовые фильтры. Например, критерии прорыва, выраженные в процентах от цены (допустим, 1%-ный или 3%-ный прорыв). В-третьих, можно применить правило двухдневного прорыва в качестве временного фильтра. Оно означает, что цены закрытия должны фиксироваться выше уровня предыдущего пика в течение не менее, чем двух дней подряд, только тогда прорыв считается полноценным.

Разумеется, фильтры не могут претендовать на непогрешимость, но, тем не менее, используя их, можно избежать большого количества ложных сигналов. Порой эти фильтры оказываются очень эффективными, порой нет. Тут технический аналитик

должен отдавать себе отчет в том, что в его работе всегда присутствует элемент случайности. Всегда может пройти ложный сигнал, от этого никто не застрахован полностью. Но таковы правила игры.

Вполне может быть, что на последнем отрезке или волне бычьего рынка цены установят новый максимум, а потом начнут движение в противоположном направлении. В таком случае последний прорыв вверх будет представлять собой "бычью западню" (см. рис. 5.6а и 5.6б). Однако не стоит по этому поводу впадать в уныние. Большинство технических сигналов тенденции, вне всякого сомнения, вполне надежны. Иначе методов анализа, основанных на следовании за тенденцией, просто не могло бы существовать.

**Термином "двойная вершина" явно злоупотребляют**

Термины "двойная вершина" и "двойное основание" стали чрезмерно расхожими на фьючерсных рынках. Многие потенциальные двойные вершины или основания часто впоследствии оказываются чем-то совсем другим. Объясняется это уже известной нам особенностью ценовой динамики: натолкнувшись на уровень предыдущего пика при росте или на уровень предыдущего спада при падении, цены иногда оказываются не в состоянии преодолеть их сразу. В этом случае возможен откат цен в направлении, противоположном господствующей тенденции. Подобное поведение цен естественно и отнюдь не является сигналом перелома тенденции. Запомните: для того, чтобы можно было говорить о модели двойная вершина, цены должны преодолеть уровень предыдущего промежуточного спада. Только тогда модель перестает быть потенциальной.

Рассмотрим ситуацию, изображенную на рис. 5.7а. В точке С цены доходят до уровня предыдущего пика А, но не преодолевают его. Для восходящей тенденции это совершенно естественно. Однако, многие трейдеры моментально сделают вывод, что раз цены с первой попытки не смогли превзойти значение предыдущего пика, то перед ними модель двойная вершина. На рис. 5.7б изображена аналогичная ситуация для нисходящей тенденции. Перед аналитиком действительно стоит непростая задача: нужно распознать, является ли откат от уровня предыдущего пика или отскок от уровня спада лишь временной коррекцией существующей тенденции или началом формирования модели перелома двойная вершина или двойное основание. Согласно одному из постулатов технического анализа, тенденция действует до тех пор, пока не подаст явных признаков перелома. Поэтому прежде чем предпринимать какие-либо действия, разумнее было бы дождаться полного завершения данной модели перелома.

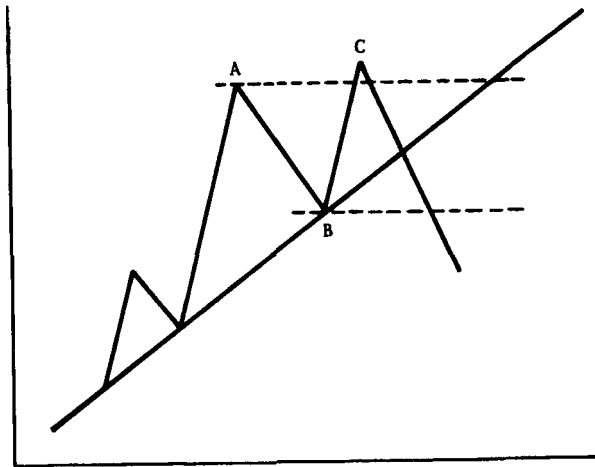
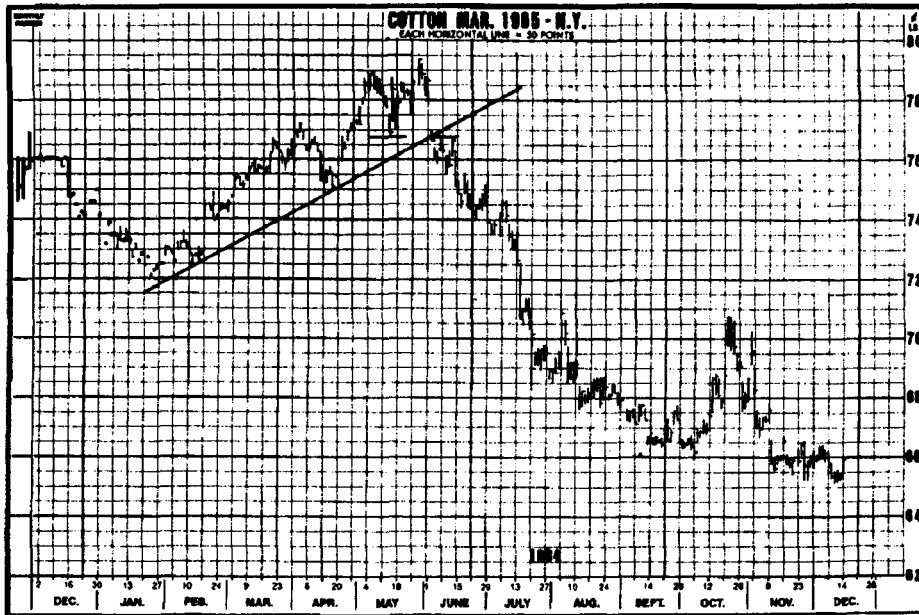


Рис. 5.6а Пример ложного прорыва вверх. Обычно такую ситуацию называют "бычья западня". Как правило, накануне завершения основной восходящей тенденции цены чуть превысят уровень предыдущего пика, прежде чем начать падение. Для того, чтобы не угодить в такую западню, аналитики используют временные и ценовые фильтры. Изображенную на графике модель скорее всего следует отнести к разряду двойных вершин.

Рис. 5. 66 Пример ложного прорыва вверх, за которым следует падение. Обратите внимание в самом верху графика, что цены преодолели значение предыдущего пика. Тем самым был дан ложный сигнал о продолжении существующей тенденции. Затем цены изменили направление, завершив формирование модели перелома двойная вершина. Однако заметим, что цены закрытия не смогли преодолеть уровень предыдущего пика в течение двух дней подряд. Использование двухдневного временного фильтра в этом случае могло бы предотвратить убыточную сделку.



Временной интервал между пиками и спадами имеет большое значение

Ну и наконец, очень важную роль играет размер модели. Чем дольше период времени между двумя пиками, чем больше высота модели, тем выше потенциал надвигающегося перелома тенденции. Это положение является верным для всех без исключения графических моделей. Как правило, у наиболее надежных двойных вершин или оснований интервал между двумя пиками или спадами составляет не меньше, чем месяц. Иногда он достигает двух или трех месяцев. (На долгосрочных месячных и недельных графиках модель по своей временной протяженности может охватывать несколько лет.) Большинство примеров, приведенных в данной главе, связаны с вершинами рынка. Надеюсь, нет нужды повторять, что все модели основания являются зеркальным отображением моделей вершины, за исключением тех различий, о которых мы подробно говорили в начале этой главы.

Рис. 5.7а Пример естественного отката цен от уровня предшествующего пика, после которого восходящая тенденция продолжает свое развитие. Это естественная ситуация на рынке, которую нельзя путать с моделью двойная вершина. Двойная вершина будет существовать лишь тогда, когда цены прорвут уровень поддержки, проходящий через точку спада В.

Рис. 5.7б Пример естественного отскока цен от уровня предшествующего спада. Это естественная рыночная ситуация, которую нельзя путать с моделью двойное основание. Как правило, цены отскакивают от уровня предыдущего спада как минимум один раз, что может послужить ложным сигналом о формировании модели двойное основание.





### **"БЛЮДЦА" ИЛИ ЗАКРУГЛЕННЫЕ МОДЕЛИ ВЕРШИНЫ И ОСНОВАНИЯ**

Следующая модель перелома встречается реже, чем те, о которых мы уже говорили. Ее называют по-разному: "блюдец", "закругленная вершина", "закругленное основание", "чаша". Когда речь идет о вершине рынка, то пользуются термином "перевернутая" (inverted). Эта модель показывает очень медленное, постепенное изменение тенденции. На рисунках 5.8а и 5.8б представлены примеры таких моделей.

Обратите внимание на очень плавный переход от повышения к понижению и наоборот. Обратите также внимание на то, что изменения объема торговли, изображенные в нижней части графика, тоже напоминают "блюдец". В обоих случаях, и для модели вершины, и для модели основания, значение объема уменьшается, когда рынок совершает плавный переход, а потом объем столь же плавно начинает возрастать по мере того, как новая тенденция начинает набирать силу.

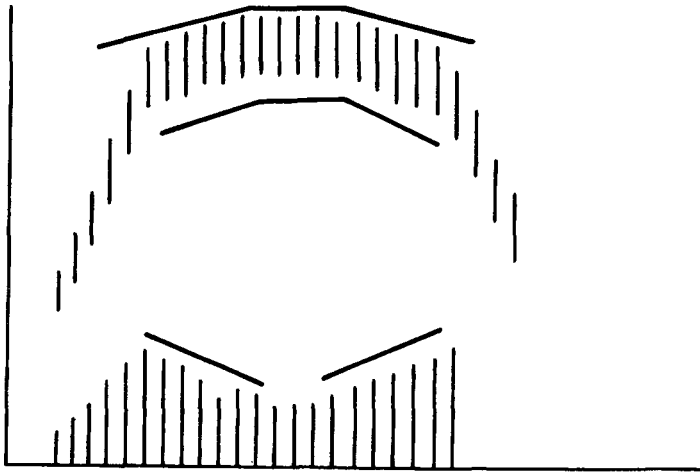


рис. 5.8а Пример "блюдца" на вершине рынка. Тенденция к повышению начинает постепенно ослабевать, рост цен замедляется, а потом начинается плавное движение по направлению к новой тенденции на понижение. Обратите внимание, что объем торговли внизу графика образует свое собственное "блюдец". Данную модель вершины часто называют "перевернутым блюдцем".

Иногда может случиться так, что прямо в середине модели основания вдруг происходит резкий скачок цен (см. рис. 5.8б). Этот внезапный подъем сопровождается столь же внезапным увеличением объема торговли, после чего все опять замирает и модель возобновляет свою плавную динамику. Иногда в самом конце может возникнуть "платформа", а следом за ней продолжает свое движение новая восходящая тенденция. Обратите внимание на изменения объема в процессе формирования этой модели, также напоминающие "блюдец". Резкий всплеск приходится точно на середину основания, постепенное возрастание активности совпадает с началом роста цен, потом, в период формирования "платформы", значение объема уменьшается, а в момент прорыва вверх оно вновь возрастает.

Трудно четко указать тот момент, когда модель "блюдец" окончательно сформировалась. Если имел место всплеск цен в середине основания (точка А), то прорыв уровня этого всплеска будет сигналом начала тенденции на повышение. Сигналом завершения данной модели перелома может считаться также прорыв верхней границы "платформы".

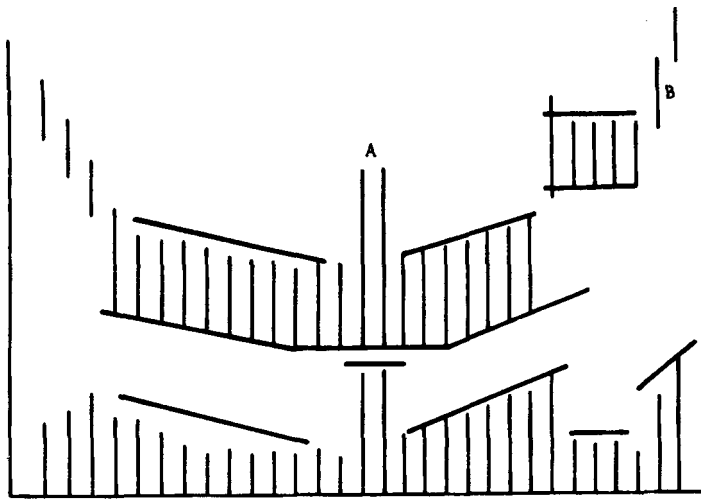


рис. 5.86 Пример "блюдца" в основании рынка. Обратите внимание на то, что изменения объема имеют форму блюдца. Иногда на середину основания приходится всплеск торговой активности. Часто справа образуется платформа. Модели основания встречаются чаще, чем модели вершины. Модель основания считается завершенной либо после того, как произошел прорыв уровня пика (точка А), либо после того, как прорван верхний уровень платформы (точка В).

Что касается измерения модели основания "блюдец", то никаких строгих правил тут не существует. Однако в распоряжении у технического аналитика есть целый арсенал разнообразных технических инструментов, с помощью которых он сможет оценить значимость новой тенденции. Например, важна протяженность предыдущей тенденции, ибо таким образом технический аналитик сможет предположительно оценить размеры новой тенденции. Важен и период времени, в течение которого происходило формирование "блюдца". Чем больше времени потребовалось на то, чтобы завершить формирование закругленной модели, тем большим потенциалом будет обладать новая тенденция. Существует еще множество других данных, которые также следует принять во внимание. Речь идет о предыдущих уровнях поддержки и сопротивления, о процентных отношениях длины коррекции, о пробелах, о долгосрочных линиях тренда и т. д.

Как уже говорилось выше, "блюдца" или закругленные модели встречаются не слишком часто. Я делаю упор на модели основания прежде всего потому, что исходя из собственного опыта, знаю: если вдруг такая редкая модель и появится, то почти наверняка это будет именно модель основания. Мне кажется, что столь редкое появление этих моделей за последние десять лет объясняется прежде всего особенностями рынков, свидетелями которым мы были. 70-е годы ознаменовались почти повсеместным преобладанием тенденций роста, а на 80-е пришелся период спада. Какое же "блюдец" возникнет при таких обстоятельствах? Возможно, когда товарные рынки вновь стабилизируются, и появятся признаки окончания депрессии, мы вновь увидим формирование закругленных моделей основания или "блюдец".

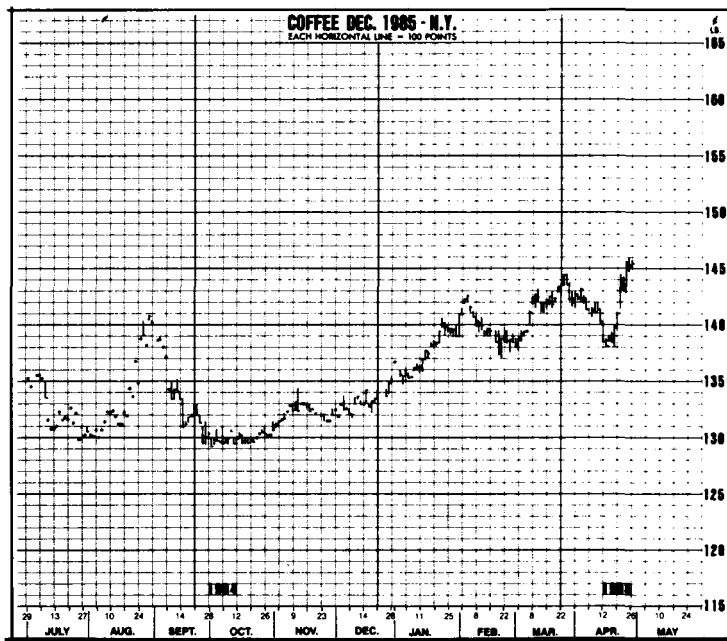


Рис. 5.8в Этот график цен на кофе является примером "блюдца", или "закругленного основания". Обратите внимание на плавное изменение в динамике тенденции, которое длилось с сентября по ноябрь. Этот тип модели основания обычно формируется медленно и монотонно.

#### **V-ОБРАЗНЫЕ МОДЕЛИ ИЛИ "ШИПЫ"**

Последняя модель перелома, о которой мы поговорим, характеризуется тем, что ее труднее всего распознать в период ее образования, но встречается она довольно часто. На самом деле V-образную вершину или основание (их еще называют "шипами") распознать так трудно потому, что, по сути дела, они не являются моделями в полном смысле слова. Все модели перелома, о которых мы говорили выше, отражают постепенные изменения в динамике тенденции. Существующая тенденция постепенно замедляет свое движение и подходит к такому моменту в своем развитии, — когда силы спроса и предложения приходят в состояние относительного равновесия. Тут-то и начинается этапное перетягивание каната между покупателями и продавцами: кто кого? куда пойдет тенденция? повернет вспять или продолжит свое развитие?

Цены какое-то время колеблются в рамках горизонтального торгового "коридора". В этот переходный период аналитик может изучить динамику рынка, сделать какие-то прогнозы относительно его будущего, постараться найти какие-то подсказки в настоящем или прошлом. Именно по такому сценарию формируются почти все модели перелома.

Все, кроме V-образных. Тут ни о каком постепенном изменении в динамике тенденции и речи нет. Перелом тенденции происходит резко, зачастую без всякого предупредительного сигнала. За этим переломом следует внезапное и очень быстрое движение цен в противоположном направлении. V-образную модель трудно назвать моделью, так как оценить ее, понять что она вообще была можно только задним числом. Часто эти движения цен озаменованы днями ключевого перелома или островными переломами (о них речь шла в главе 4). Как же быть трейдеру? Как он может предвидеть такие модели, распознать их в процессе формирования, и, в свете всего этого, предпринять какие-то шаги? Для того, чтобы ответить на все эти вопросы, давайте подробнее рассмотрим V-образную модель вершины (рис. 5.9а-в).

Прежде всего, мы имеем предыдущую тенденцию. Чаще всего V-образному перелому предшествует стремительное развитие рынка, в тенденции почти нет промежуточных поправок, а те, что есть, очень незначительные. Как правило, в

динамике такой тенденции присутствует несколько ценовых пробелов. Похоже на то, что рыночная ситуация как будто бы вышла из под контроля, рынок превзошел все мыслимые и немыслимые ожидания. И опытный трейдер знает: тут надо держать ухо в остро.

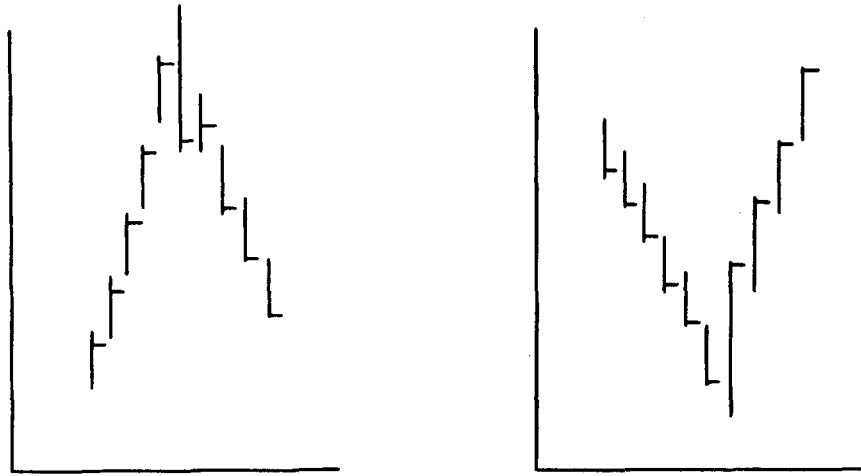


Рис. 5.9а Пример V-образной модели вершины или "шипа". Модели такого типа, как правило, возникают после лихорадочного рынка быков, когда рынок чрезмерно "вытягивается" вверх. Перелом в динамике тенденции либо происходит в день ключевого перелома, либо образуется островной перелом. Рынок "делает поворот на цыпочках" и резко меняет направление движения на противоположное..

Рис. 5.9б Пример V-образной модели или "шипа" для основания рынка. Тенденция к понижению мгновенно сменяется тенденцией к повышению, но происходит это без предупредительного сигнала и переходного периода. Это одна из самых сложных моделей для распознавания и биржевой игры

Ясное дело, всякий трейдер спит и видит, как бы ему в этой бешеной скачке оказаться на белом коне. Однако в какой-то момент в ходе развития тенденции даже самый опытный трейдер вдруг почувствует неладное. Тут более уместна аналогия с "прогулкой верхом на тигре". Поймать тигра и взгромоздиться ему на спину – это только полдела. Труднее будет потом слезть с него, да еще так, чтобы и лицо не потерять, и руки – ноги не поломать.

Дело все в том, что такие сумасшедшие рынки имеют одно прескверное обыкновение: они настолько "вытягиваются" в каком-то одном направлении, что потом вдруг с неудержимой силой несутся в прямо противоположном направлении, как резинка, которую сильно растянули, а потом вдруг отпустили. Такие перемены, как правило, почти не предваряются никакими сигналами и характеризуются серией максимально допустимых изменений цены в противоположном направлении.

#### **Предпосылка для V-образного перелома**

Основная предпосылка для V-образного перелома или "шипа" – наличие крутой, или стремительной тенденции.

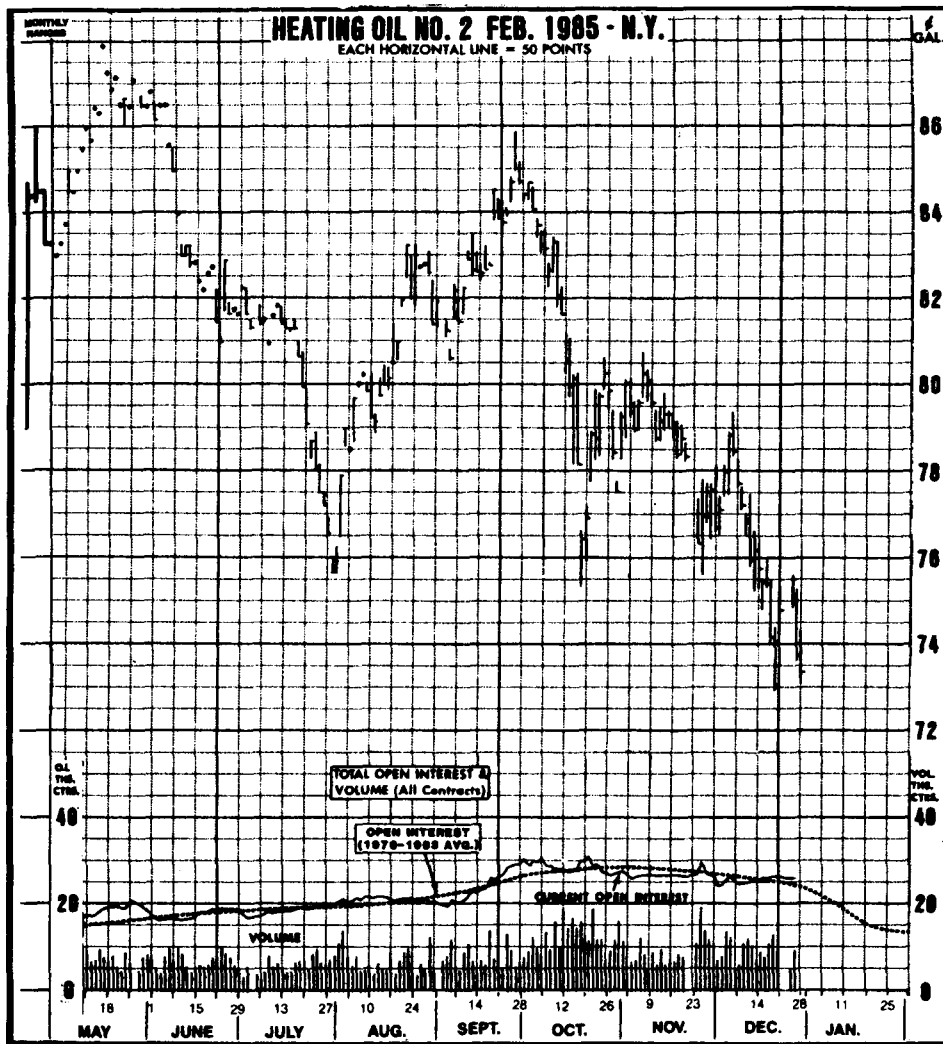


Рис. 5.9в Пример V-образных переломов. Рынок мазута славится своими внезапными V-образными переломами, напоминающими шипы. Отсутствие переходного периода чрезвычайно затрудняет работу трейдера. Обратите внимание на количество дней ключевого перелома и островных переломов.

Сам по себе перелом ознаменован либо днем ключевого перелома при очень высоком объеме торговли, либо моделью островного перелома. Иногда единственным сигналом, указывающим на перелом, служит прорыв необыкновенно крутой линии тренда. Скользящие средние значения в этом случае не помогут, поскольку они всегда запаздывают за стремительной динамикой цен.

Следующее за переломом обвальное падение, как правило, в значительной степени отображает предыдущую восходящую тенденцию (на треть или 50%), причем происходит это за очень короткий промежуток времени. Одной из причин внезапного движения в противоположную сторону является отсутствие уровней поддержки и сопротивления у предыдущей тенденции (ведь в ней практически не было промежуточных поправок). Кроме того, в ней было много "воздуха" в виде пробелов.

Обвальное падение подхлестывается теми, кто угодил в ловушку у самой вершины рынка. Теперь они из кожи вон лезут, стараясь ликвидировать убыточные позиции. Необычно высокие показатели открытого интереса также являются сигналом опасности, особенно если значительная часть их роста пришлась на последнюю стадию предыдущей тенденции (мы подробнее поговорим об открытом интересе в главе 7).

В подобной ситуации перед трейдером встает дилемма: как долго можно

следовать столь стремительной тенденции? Один из принципов успешной биржевой игры гласит: сохраняй прибыльные позиции как можно дольше. Добиться этого можно путем использования скользящих защитных стоп-приказов (trailing protective stops). Это один из способов, позволяющих трейдеру, с одной стороны, продолжать накапливать прибыль, а с другой – защитить ее от неблагоприятных переломов в динамике тенденции. Однако главная трудность, связанная со стремительно развивающимися тенденциями и внезапными V-образными переломами, которые часто кладут им конец, состоит в том, что максимально допустимые изменения цен в противоположном направлении делают выход из рынка крайне сложным, даже при наличии открытого стоп-приказа. В то же время, если трейдер попытается предвосхитить перелом, реализовав прибыль до его наступления, его уход с рынка может оказаться слишком преждевременным. Но ведь никто и не обещал легких денег. Мы вновь в основном говорили о переломе от восходящей тенденции к нисходящей. Это связано с тем, что хотя V-образные модели встречаются как на вершине, так и в основании рынка, самые яркие примеры характерны именно для вершин.

### **Расширенные V-образные модели**

Одной из разновидностей V-образных моделей перелома являются *расширенные V-образные модели* (extended V). Единственным их отличием от обычной модели является небольшая платформа, возникающая вскоре после перелома. Как правило, она образуется с правой стороны графика, как показано на рис. 5.10а. Платформа слегка наклонена в направлении, противоположном новой тенденции, поэтому напоминает модель "флаг" (о ней мы поговорим в главе 6).

У модели вершины платформа наклонена вверх, у модели основания – вниз. При формировании платформы объем торговли уменьшается, а потом вновь увеличивается, когда новая тенденция возобновляет свое развитие. Модель считается завершенной, когда цены выходят за пределы платформы. Расширенная V-образная модель встречается реже, чем нормальная V-образная, но благодаря ей трейдер получает дополнительную возможность закрыть старую позицию или открыть новую в направлении новой тенденции.

### **Левосторонняя расширенная V-образная модель**

Еще реже приходится сталкиваться с V-образной моделью, у которой платформа располагается с левой стороны, до перелома тенденции (см. рис. 5.10б). Такая модель не имеет особой практической ценности для трейдера после того, как перелом рынка уже произошел, однако она имеет ценность информативную, ибо указывает на графике уровень предыдущего промежуточного спада. Когда цены преодолевают этот уровень, модель вершины считается завершенной. Кроме того, предыдущий промежуточный спад может послужить временным уровнем поддержки ниже рынка, который несколько замедлит движение рынка вниз и даст трейдеру время предпринять адекватные действия.

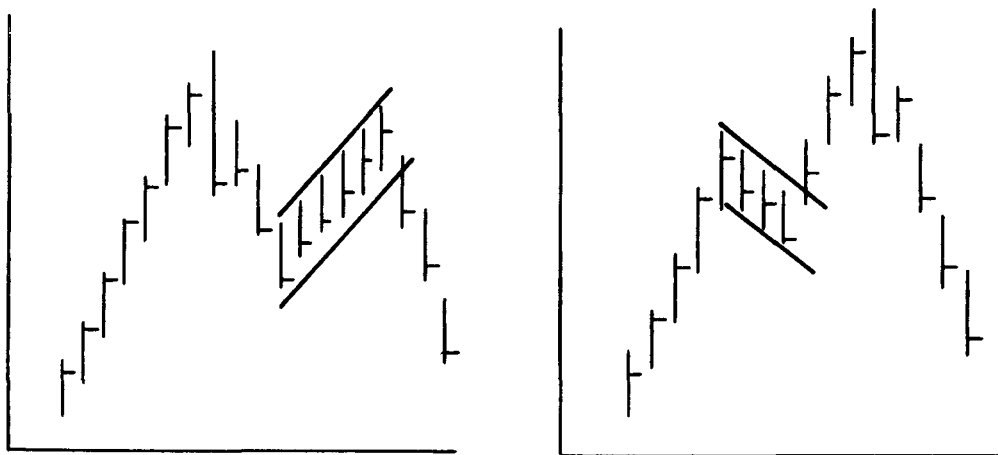


Рис. 5.10а Пример расширенной V-образной модели вершины. Маленькая платформа

формируется сразу после того, как произошел перелом в динамике тенденции. Она, как правило, слегка наклонена в направлении, противоположном новой нисходящей тенденции. Прорыв нижней границы платформы свидетельствует о завершении перелома тенденции. Модель основания является перевернутой моделью вершины.

Рис. 5.106 Пример левосторонней расширенной V-образной модели вершины. Такой тип модели встречается довольно редко. Он ничем не отличается от обычной расширенной V-образной модели вершины, за исключением того, что платформа образуется не после перелома, а до него.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Мы рассмотрели пять самых распространенных основных моделей перелома: модель "голова и плечи", двойные и тройные вершины и основания, "блюдец" и V-образную модель, или "шип". Конечно, чаще всего встречаются "голова и плечи", двойная вершина или двойное основание и V-образный перелом. Как правило, эти модели дают сигнал о том, что значительный перелом в динамике существующей тенденции находится в стадии формирования. Именно поэтому их и называют "основными моделями перелома тенденции". Однако есть еще одна группа моделей, которые по природе своей более кратковременны и свидетельствуют не о переломе в динамике основной тенденции, а о периоде консолидации. Этим объясняется их название: "модели продолжения тенденции". О них и пойдет речь в следующей главе.



## **Глава 6.**

### **Модели продолжения тенденции**

#### **ВСТУПЛЕНИЕ**

Графические конфигурации, которые мы собираемся рассматривать в этой главе, называются моделями *продолжения тенденции*. Такие модели обычно означают, что период зстоя цен, отраженный на графике, является не более чем паузой в развитии господствующей тенденции и что направление тенденции останется прежним после их завершения. Именно этим они и отличаются от моделей, рассмотренных в предыдущей главе, которые обычно отражают перелом основной тенденции.

Другим критерием различий между моделями перелома и продолжения тенденции является продолжительность их формирования. На построение первых, показывающих кардинальные изменения в динамике цен, обычно уходит больше времени. Что же касается моделей продолжения тенденции, то они менее продолжительны. Их правильнее было бы назвать краткосрочными или промежуточными.

Обратите внимание на то, как часто мы употребляем слово "обычно". Это связано с тем, что интерпретация графических моделей подчинена, скорее, общим закономерностям, чем жестким правилам. В ней всегда существуют исключения. Даже элементарная классификация ценовых моделей становится подчас затруднительной. Обычно треугольники являются моделями продолжения тенденции, однако временами они показывают перелом тенденции. Хотя треугольники, как правило, считаются промежуточными моделями, они иногда появляются на долгосрочных графиках, отражающих развитие основной тенденции. Разновидность треугольника – перевернутый треугольник – обычно обозначает перелом основной восходящей тенденции. Временами даже "голова и плечи" – наиболее известная основная модель перелома – может свидетельствовать о фазе консолидации.

Несмотря на некоторую сложность, связанную с их классификацией, все графические модели, в целом, подразделяются на две вышеуказанные разновидности и при правильной интерпретации помогают уверенно определить рыночную ситуацию.

#### **ТРЕУГОЛЬНИКИ**

Мы начнем обсуждение моделей продолжения тенденции с рассмотрения треугольников. Существует три вида треугольников – *симметричный* (symmetrical), *восходящий* (ascending) и *нисходящий* (descending) (иногда называют также четвертый вид, известный как "*расширяющийся треугольник*" (expanding triangle) или "*расширяющаяся формация*" (broadening formation), однако он будет рассмотрен ниже). Все треугольники различаются по форме и обладают различными прогностическими функциями.

Основные разновидности этих моделей изображены на рис. 6а-в. Симметричный треугольник (см. рис. 6.1а) складывается из двух сходящихся линий тренда, где верхняя линия опускается, а нижняя поднимается.

Вертикальная линия слева, определяющая высоту модели, называется *основанием*. Точка пересечения двух линий справа, называется *вершиной*. По вполне понятным причинам симметричный треугольник также называют "*спиралью*" (coil).

Восходящий треугольник имеет горизонтально расположенную верхнюю и восходящую нижнюю линии (см. рис. 6.1б)

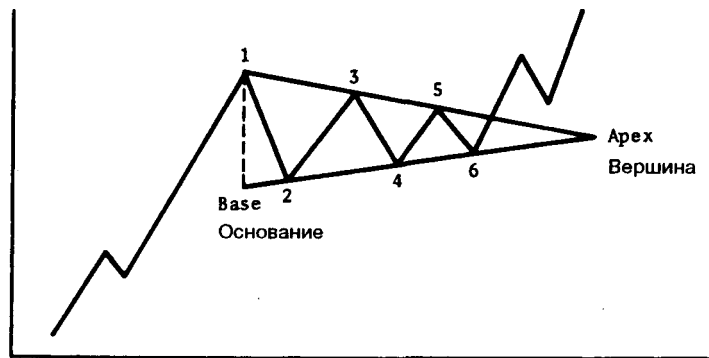


Рис. 6.1а Пример бычьего симметричного треугольника. Обратите внимание на две сходящиеся линии. Модель завершается, когда на рынке фиксируется цена закрытия за пределами любой из двух линий тренда. Вертикальная линия слева – основание модели, а точка справа, где сходятся две линии, является вершиной.

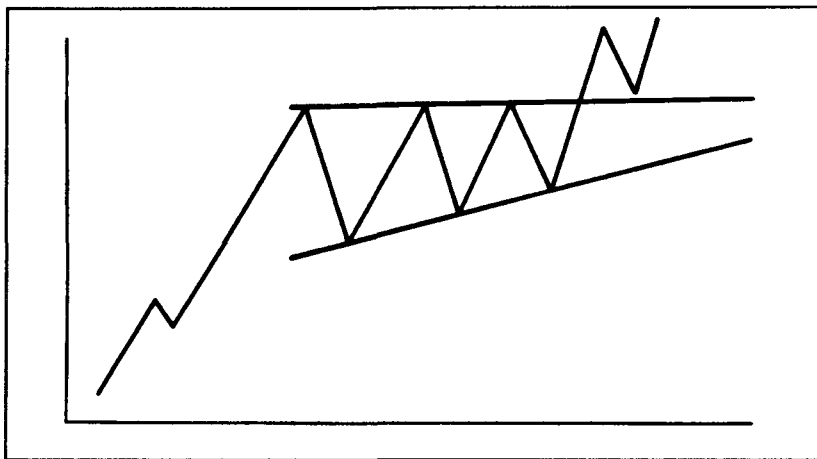
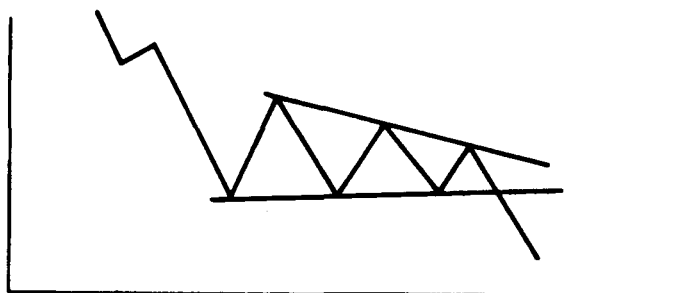


Рис. 6.1б Пример восходящего треугольника. Обратите внимание на горизонтальную верхнюю и на восходящую нижнюю линии. Обычно эта модель бычья.

Рис. 6.1в Пример нисходящего треугольника. Обратите внимание на горизонтальную нижнюю и нисходящую верхнюю линии. Такая модель обычно показывает медвежьи тенденции на рынке.



Нисходящий треугольник (рис. 6.1в), наоборот, имеет горизонтально расположенную нижнюю и нисходящую верхнюю линии. Рассмотрим особенности интерпретации каждого из этих треугольников.

#### **СИММЕТРИЧНЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК**

Симметричный треугольник или "спираль" – как правило, модель продолжения тенденции. Она знаменует паузу в уже существующей тенденции, после которой

последняя возобновляется. Например, на рис. 6.1a предшествующая тенденция была восходящей, и после консолидации цен в виде треугольника рост цен скорее всего продолжится. В случае нисходящей тенденции, симметричный треугольник означал бы, что после его завершения падение цен возобновится.

Минимальным требованием для каждого треугольника является наличие четырех опорных точек. Для проведения линии тренда, как мы помним, всегда необходимо две точки. Таким образом, чтобы начертить две сходящиеся линии тренда, каждая из них должна пройти, по крайней мере, через две точки. На рисунке 6.1a треугольник начинается в точке 1, то есть там, где образуется консолидация восходящей тенденции. Цены снижаются до точки 2, а затем поднимаются до точки 3. Однако, точка 3 расположена ниже точки 1. Верхняя линия тренда может быть проведена только после того, как цены упадут с уровня точки 3.

Обратите внимание на то, что точка 4 расположена выше точки 2. Нижняя восходящая линия может быть проведена только после того, когда цены поднимутся от уровня точки 4 в ходе оживления рынка. Только с этого момента аналитик начинает подозревать, что перед ним симметричный треугольник. Теперь мы имеем четыре опорные точки (1, 2, 3, 4) и две сходящиеся линии тренда.

Хотя минимальным требованием для построения треугольника является наличие четырех опорных точек, в действительности, большинство треугольников имеют шесть таких точек (см. рис. 6.1a) – три верхних и три нижних экстремума, которые образуют внутри треугольника пять волн до того, как возобновится восходящая тенденция (о тенденции образования пяти волн внутри треугольника более подробно мы расскажем ниже, при рассмотрении теории волн Эллиота).

#### **Временной фактор завершения моделей треугольник**

На завершение модели треугольник требуется некоторое время, которое определяется точкой схождения двух линий, то есть вершиной модели. Как правило, прорыв цен должен быть в направлении предыдущей тенденции, на расстоянии от половины до 3/4 ширины треугольника по горизонтали. Под шириной треугольника понимается расстояние от вертикальной линии слева (основания модели) до ее вершины справа. Так как две линии должны соединиться в какой-то точке, отрезок, определяющий время, может быть получен только после проведения двух сходящихся линий. Прорыв вверх обозначается пересечением верхней линии тренда. Если цены остаются внутри треугольника за точкой, находящейся на расстоянии 3/4 ширины, модель начинает терять свой потенциал. Это означает, что цены продолжат неопределенное движение к вершине треугольника, а затем дальше за ее пределы.

Таким образом, модель треугольник весьма интересна тем, что в ней объединяются два динамических аспекта: цена и время. Сходящиеся линии тренда образуют ценовые границы модели и обозначают точку завершения модели, в которой устойчивое движение цен возобновляется при пересечении верхней линии (в случае тенденции роста). Кроме того, линии тренда также позволяют путем измерения ширины модели вычислить временной ориентир. Если ширина составляет, например, двадцать недель, то прорыв должен произойти где-то между десятой и пятнадцатой неделями.

Сигнал о завершении модели подается при выходе цены закрытия за пределы одной из линий тренда. Иногда после прорыва наблюдается *возвратный* ход цен к линии тренда. В зависимости от направления тенденции – восходящего или нисходящего – эта линия становится соответственно. уровнем поддержки или сопротивления. После прорыва/ вершина модели также служит важным уровнем поддержки или сопротивления. Критерии пересечения при прорыве' могут быть различными, в целом они сходны с теми, что были описаны в двух предыдущих главах. Минимальным критерием пересечения в таких случаях служит цена закрытия, зафиксированная за пределами линии тренда, но никак не простое, внутридневное пересечение.

#### **Ложные сигналы**

По труднообъяснимой причине бычьи треугольники – до того как восходящая

тенденция возобновляется - иногда дают ложный медвежий сигнал. Обычно он появляется во время пятого и последнего отрезка треугольника. Сигнал часто встречается вблизи от вершины модели и означает, что тенденция слишком далеко ушла вправо. Такой сигнал характеризуется двух- или трехдневным снижением цен за пределы нижней линии тренда при значительном объеме торговли, после чего цены резко поворачивают вверх, и тенденция повышения возобновляется.

### **Значение объема**

По мере сужения границ колебаний цен внутри треугольника объем торговли должен снижаться. Такая тенденция сокращения объема верна для всех моделей консолидации. Однако он должен заметно возрасти после пересечения линии тренда, завершающего модель. Возвратный ход цен должен произойти при небольшом объеме, который снова возрастает при возобновлении тенденции.

Существуют еще две особенности интерпретации объема. Как и в случае с моделями перелома тенденции, показатель объема более важен при тенденции роста, чем при устойчивом падении цен. Во всех моделях консолидации увеличение объема - необходимое условие возобновления восходящей тенденции. Увеличение объема характерно и для возобновления противоположной тенденции - падения - но не в первые дни. Правда, значительный рост объема во время прорыва нижней линии - особенно, если показатель цен находится вблизи вершины треугольника - служит предостережением о появлении ранее упоминавшегося ложного медвежьего сигнала.

Вторая особенность интерпретации объема заключается в том, что, хотя по мере образования модели торговая активность и уменьшается, более тщательный анализ объема обычно помогает определить, какой тенденции сопутствует его увеличение. Например, при тенденции роста должно наблюдаться некоторое увеличение объема во время скачков цен, и уменьшение - во время падений.

### **Методика измерения**

Для измерения треугольников существуют специальные методы. Так при работе с симметричным треугольником используется два способа. Проще всего сначала измерить высоту самой широкой части фигуры (основания) и отложить это расстояние вертикально либо от точки прорыва, либо от вершины. На рис. 6.2а - пример проекции этого расстояния от точки прорыва. Именно такую методику предпочитаю лично я.

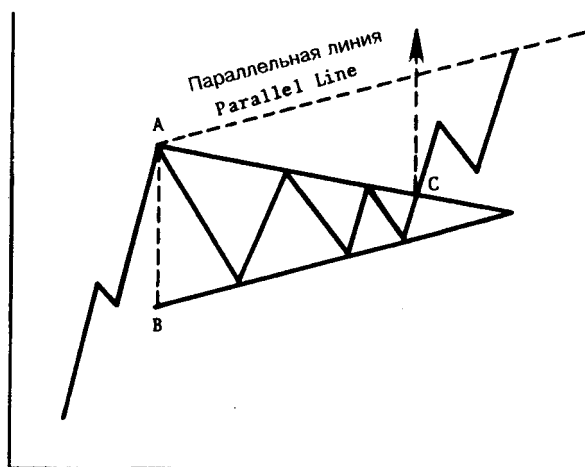


Рис.6.2а Существует два способа измерения симметричного треугольника. Один состоит в измерении высоты основания (А-В) и проекции этого расстояния вертикально от точки прорыва С или от вершины. Другой способ заключается в проекции вверх линии, параллельной нижней линии модели от вершины основания (точка А) .

Второй метод заключается в проекции линии тренда от вершины основания (точка А) параллельно нижней линии тренда. Эта верхняя линия канала становится верхним ориентиром при восходящей тенденции. Поскольку направление нового отрезка роста цен имеет тенденцию к повторению угла предыдущего восходящего отрезка тенденции (зафиксированного до того, как был сформирован треугольник), то можно установить приблизительный временной ориентир приближения цены к верхней границе канала, как и собственно ценовой ориентир.

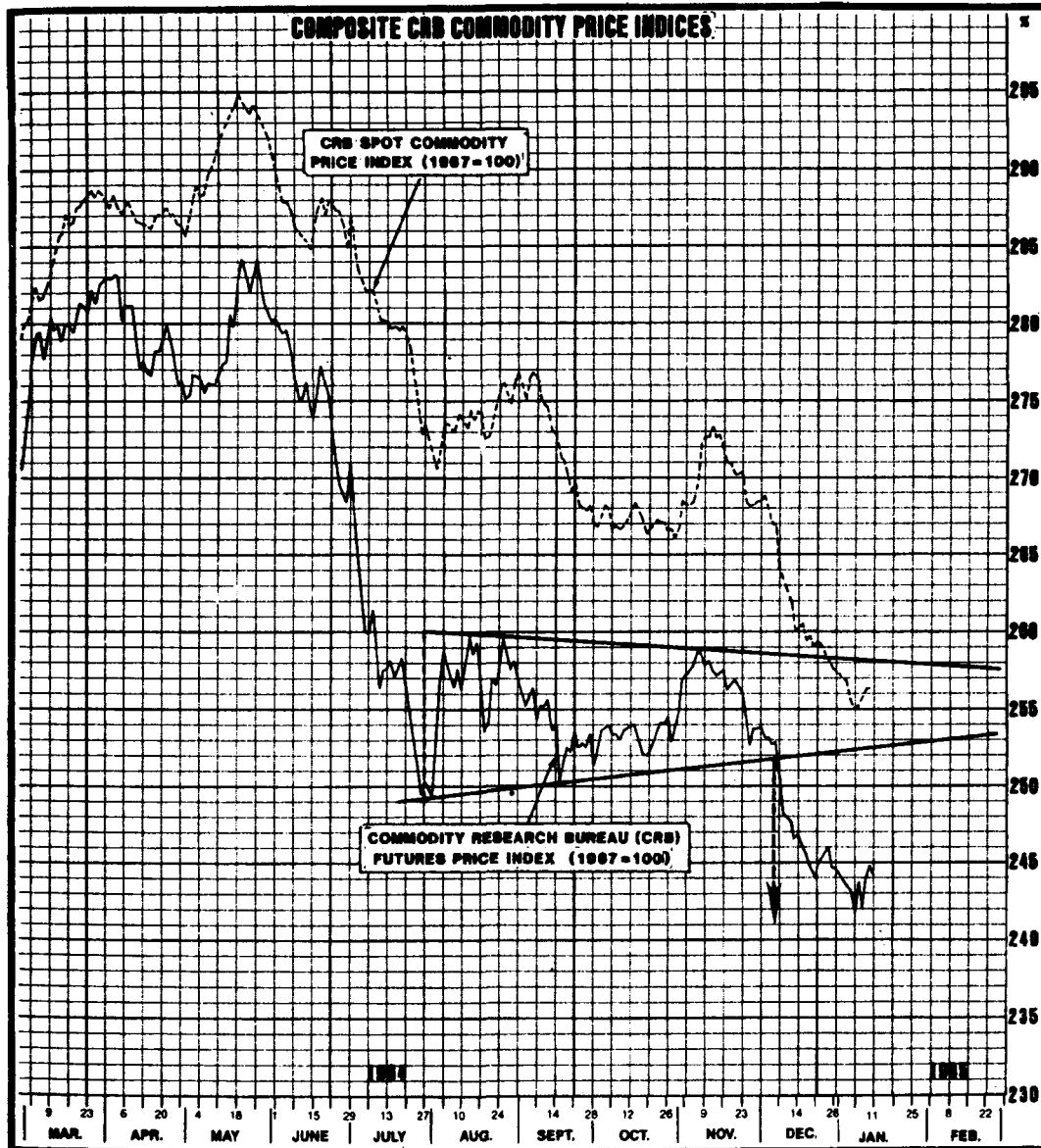


Рис. 6.26 С конца июля по конец ноября динамика индекса фьючерсных цен CRB (нижняя линия) образовала медвежий симметричный треугольник. Если измерить высоту треугольника и спроецировать ее вниз, то можно увидеть, что нижний ценовой ориентир (242) был достигнут.

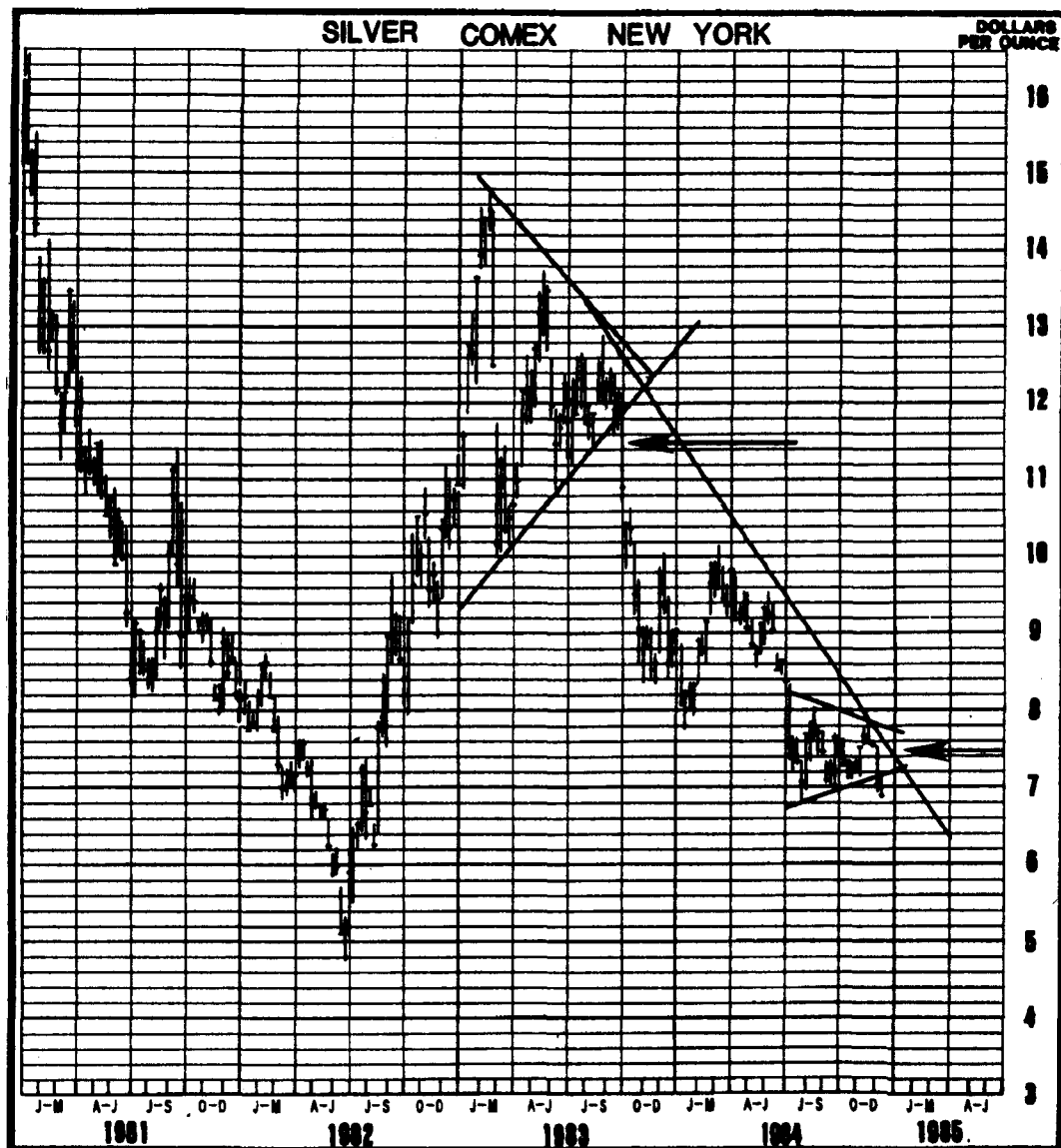


Рис. 6.2в Пример симметричного треугольника в роли модели перелома тенденции. Прорыв нижней линии в октябре 1983 года явился сигналом появления основной нисходящей тенденции. Обратите внимание на еще один небольшой симметричный треугольник, находящийся между координатами 7.00 и 8.00 графика. Второй треугольник указывает на продолжение медвежьей тенденции.

#### **ВОСХОДЯЩИЙ ТРЕУГОЛЬНИК**

Восходящий и нисходящий треугольники являются разновидностью симметричного, однако имеют иные прогностические функции. На рис. 6. За и б изображены примеры восходящего треугольника. Обратите внимание на то, что верхняя линия тренда расположена горизонтально, а нижняя - поднимается вверх. Эта модель означает, что покупатели проявляют большую активность, чем продавцы. Такая модель считается бычьей и обычно завершается прорывом цен за пределы верхней линии.

Оба треугольника - восходящий и нисходящий - значительно отличаются от симметричного. Независимо от того, на каком этапе тенденции они формируются, эти модели весьма четко прогнозируют рыночную ситуацию. Восходящий треугольник считается бычьей моделью, а нисходящий треугольник - медвежьей. В отличие от них, симметричный треугольник - нейтральная модель. Это не означает, однако, что с помощью симметричного треугольника нельзя прогнозировать развитие рыночной

динамики. Наоборот, так как он принадлежит к моделям продолжения тенденции, аналитик может определить направление предыдущей тенденции, а затем сделать вполне логичный вывод, что та продолжится.

Утверждают, что из-за отсутствия у симметричного треугольника однозначной принадлежности к бычьим или медвежьим моделям, он лишен прогностической ценности. Это утверждение не совсем верно, так как этот вид треугольника обычно указывает на возобновление тенденции после паузы. Таким образом, очевидно, что симметричный треугольник все-таки способен выдавать надежный прогноз.

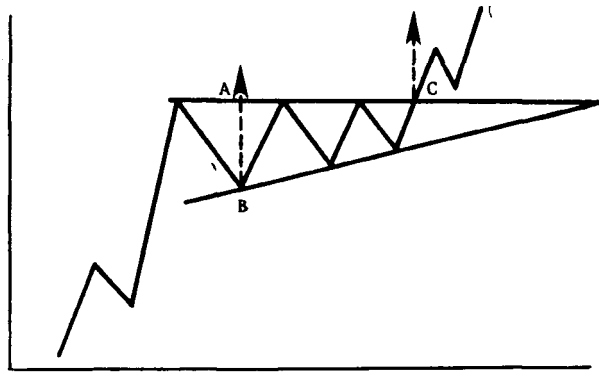


Рис. 6. За Восходящий треугольник. Эта модель завершается, когда фиксируется значительный выход цены закрытия за пределы верхней линии тренда. Прорыву должно сопутствовать резкое увеличение объема. Верхняя линия сопротивления превращается в уровень поддержки при последующих падениях цены. Минимальный ценовой ориентир определяется путем измерения высоты треугольника (AB) и проецирования этого расстояния вверх от точки прорыва C.

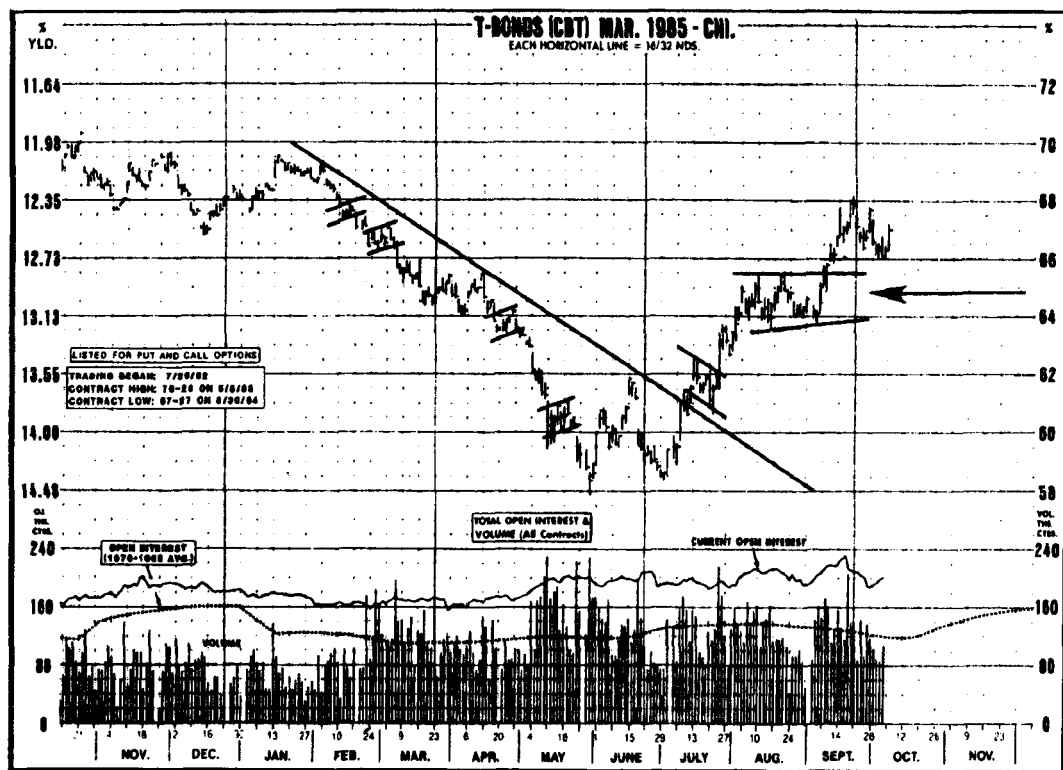


Рис. 6.36 Фаза консолидации при тенденции роста цен в августе представлена восходящим треугольником. Обратите внимание на горизонтальное расположение верхней линии и на поднимающуюся нижнюю. Также обратите внимание на опускающийся флаг в июле и на количество поднимающихся флагов, возникших во время устойчивого понижения цен с февраля по май.



Давайте вернемся к рассмотрению восходящего треугольника. Как уже упоминалось, чаще всего эта модель сигнализирует о вероятности бычьего развития рынка. Бычий прорыв представляет собой резкий выход цены закрытия за пределы верхней линии тренда. Как и при всех других значимых прорывах вверх, объем торговли при этом должен заметно возрасти. Возвратный ход к линии поддержки (верхняя горизонтальная линия) не редкость и сопровождается незначительным объемом.

#### Методика измерения

Способ измерения для восходящего треугольника довольно прост. Измерьте высоту модели в самой широкой части и спроецируйте полученное расстояние вверх от точки прорыва. Это является еще одним примером использования волатильности (изменчивости) ценовой модели для определения минимального ценового ориентира.

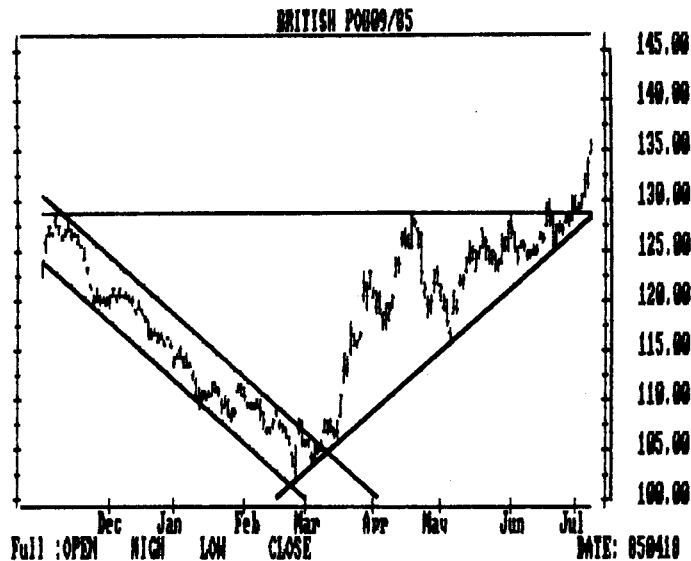
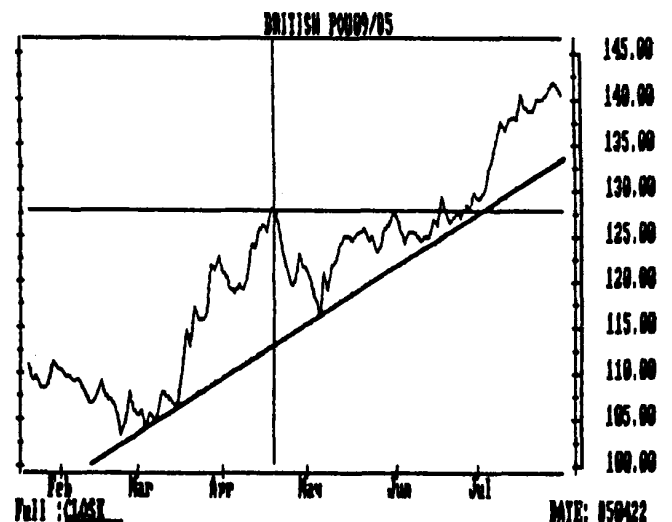
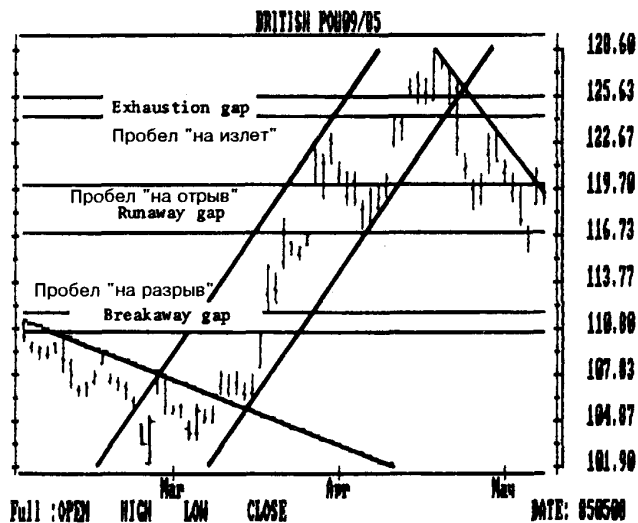


Рис. 6.3в Консолидация цен контрактов на английский фунт с апреля по конец июня служит прекрасной иллюстрацией восходящего треугольника, обычно представляющего из себя бычью модель. Обратите внимание, что в этом примере восходящая линия является также основной восходящей линией тренда, поднимающейся с самого основания рынка. Горизонтальная линия вверху – линия "шеи" основной модели перелома "голова и плечи", сформировавшейся в основании рынка. Обратите внимание на четкий канал, ограничивавший динамику цен с ноября по февраль.

Рис. 6.3г Пример предыдущего графика в увеличенном масштабе. Обратите внимание на пробел при росте цен, а также на день ключевого перелома внизу графика. Этот день представляет собой кульминацию продаж и элемент V-образной модели перелома в основании рынка. После пересечения нисходящая линия тренда слева превращается в уровень поддержки. Слабость апрельского роста цен, который так и не достиг верхней границы канала – сигнал корректировки тенденции.



Base Start: 103.50  
 Base End : 128.05  
 Retrace to: 116.40  
 % Retrace : 47.454

33-1/3% : 119.87  
 40% : 118.23  
 50% : 115.78  
 60% : 113.32  
 66-2/3% : 111.68

<rtm> to Continue

Рис. 6.3а Тот же пример динамики цен контрактов на английский фунт. Здесь модель восходящего треугольника видна гораздо лучше. Измерения модели закончены - высота треугольника спроецирована от точки прорыва вверх. Данные, приведенные возле графика, - параметры длины коррекции в процентном выражении. Коррекция цен вниз в апреле составила 47,4 % от предыдущего прироста (по ценам закрытия). Если же ориентироваться на внутридневные цены, то она оказалась почти равной 50%. На этом и на двух предыдущих графиках показано, как органично в процессе анализа соединяются различные технические модели и инструменты.

#### ВОСХОДЯЩИЙ ТРЕУГОЛЬНИК КАК МОДЕЛЬ ОСНОВАНИЯ РЫНКА

Хотя модель восходящий треугольник чаще всего встречается при тенденции роста и считается моделью продолжения тенденции, он также иногда встречается как модель перелома в основании рынка. Нередко можно заметить образование восходящего треугольника при завершении тенденции падения. Однако даже в такой

ситуации конфигурация должна интерпретироваться как бычья. Прорыв верхней линии тренда сигнализирует о завершении модели основания и считается бычьим сигналом. Иногда и восходящий, и нисходящий треугольники называют также "прямоугольными".

### **НИСХОДЯЩИЙ ТРЕУГОЛЬНИК**

Модель *нисходящий треугольник* является зеркальным отображением восходящего треугольника и обычно считается медвежьей моделью. Обратите внимание на нисходящую верхнюю и горизонтальную нижнюю линии (см. пример на рис. 6.4а и б). Эта конфигурация, указывающая на то, что больше активности проявляют продавцы, чем покупатели, как правило, завершается дальнейшим падением цен. Завершение модели обычно происходит при решительном выходе цены закрытия за пределы нижней линии тренда и сопровождается ростом объема. Иногда за этим следует возвратный ход цен, который встречает сопротивление на нижней линии тренда.

Методика измерения для данной модели точно такая же, как и для восходящего треугольника. Следует измерить высоту по основанию в левой части модели, а затем спроецировать полученное расстояние вниз от точки прорыва.

#### **Нисходящий треугольник как модель вершины рынка**

Хотя нисходящий треугольник представляет собой модель продолжения тенденции и обычно формируется при понижающейся тенденции, однако он также иногда встречается на вершине рынка. В этом случае, если цена закрытия оказывается под горизонтальной нижней линией, то поступает сигнал о переломе основной восходящей тенденции вниз.

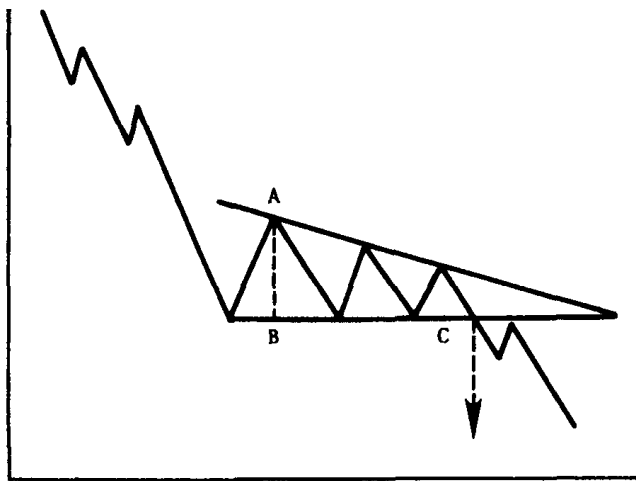


Рис. 6.4а Нисходящий треугольник. Данная медвежья модель завершается при прорыве ценой закрытия нижней горизонтальной линии. Для измерения необходимо определить высоту треугольника (Д-В), а затем спроецировать ее вниз от точки прорыва (точка С).

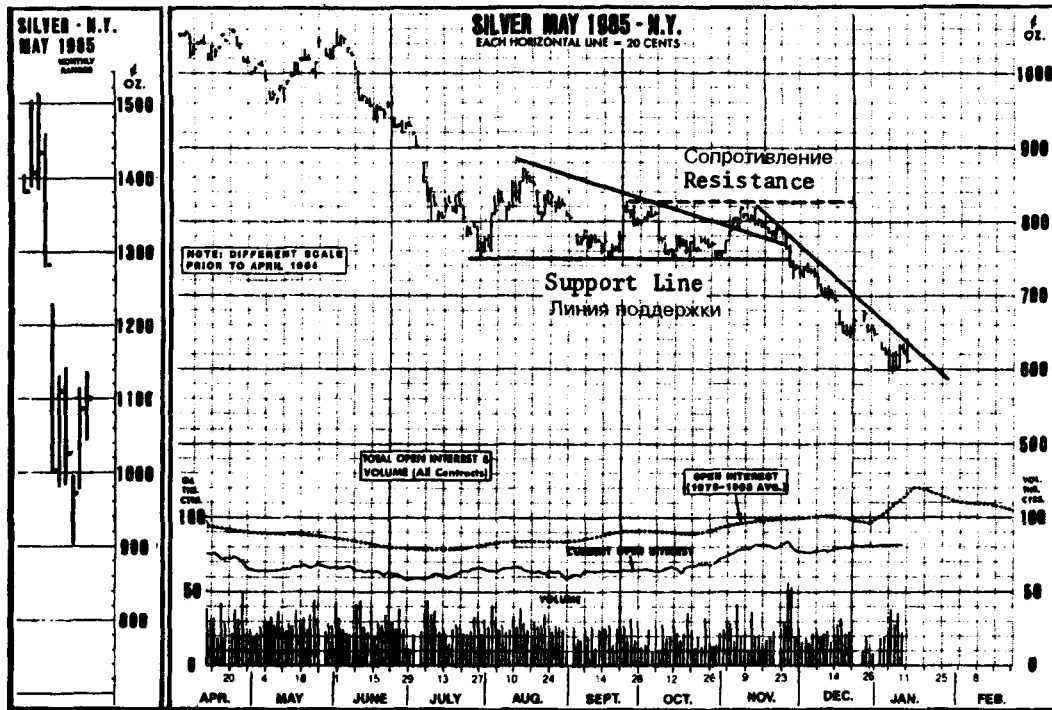


Рис. 6.46 Пример медвежьего нисходящего треугольника. Обратите внимание на пересечение верхней линии последним пиком, который, однако, так и не смог преодолеть сопротивление на уровне сентябрьского максимума. Нижний ориентир был достигнут, и цены получили "психологическую" поддержку на уровне круглого числа, соответствующего отметке 6.00 долларов. Обратите внимание, как, начиная с ноября, нисходящая линия тренда сдерживала скачки цен.

#### Изменения объема

Изменения объема в процессе формирования как восходящего, так и нисходящего треугольников схожи, то есть объем уменьшается по мере того, как модель себя вырабатывает, а затем возрастает при прорыве линии тренда. Как и в случае с симметричным треугольником во время формирования модели аналитик может заметить небольшие изменения объема, совпадающие с колебаниями цен в ту или иную сторону. Это означает, что в восходящем треугольнике объем немного увеличивается при скачках и уменьшается при кратковременных падениях цен. И, наоборот, в нисходящем треугольнике объем увеличивается при падении, и снижается при скачках цен.

#### Временной фактор образования треугольников

Наконец, при рассмотрении треугольников следует обращать внимание на временной аспект их формирования. Обычно треугольник считается промежуточной моделью, так как он формируется в течении одного-трех месяцев. Треугольник, который держится менее месяца, вероятнее всего, является не треугольником, а иной моделью, например *вымпелом*, который мы будем рассматривать ниже. Мы уже указывали на то, что треугольники иногда появляются на долгосрочных ценовых графиках, но более типичны они все-таки для дневных графиков.

#### "РАСШИРЯЮЩАЯСЯ ФОРМАЦИЯ"

Следующая ценовая модель является необычным вариантом треугольника и встречается относительно редко. Это так называемый "перевернутый" треугольник. Все модели треугольников, которые мы рассматривали до настоящего момента, образовывались внутри сходящихся линий тренда. "Расширяющаяся формация", как явствует уже из ее названия, выстраивается наоборот. На модели, приведенной на

рис. 6.5а, линии тренда расходятся, образуя модель, напоминающую расширяющийся треугольник.

Показатели объема в условиях формирования такой конфигурации также отличаются. В треугольных моделях других типов по мере уменьшения размаха ценовых колебаний объем сокращается. При появлении "расширяющейся формации" все происходит наоборот. Объем увеличивается вместе с увеличением размаха колебаний цен. Это свидетельствует о том, что рынок становится неконтролируемым; действия трейдеров подчиняются скорее эмоциям, чем здравому смыслу. Данная модель свидетельствует об очень высокой активности на рынке широкой публики, поэтому она часто появляется в конце заключительной фазы основной восходящей тенденции, то есть на вершине рынка. Таким образом, расширяющийся треугольник обычно является медвежьей моделью.

#### **Особенности образования "расширяющейся вершины "**

На примере представлен наиболее распространенный вид такой модели (рис. 6.5а). На нем показаны три последовательно повышающихся пика (точки 1, 3 и 5) и два спада (точки 2 и 4), причем второй (4), находится ниже первого (2). Во время формирования такой модели возникает ряд ложных сигналов, что чрезвычайно затрудняет работу трейдера. Эта модель также противоречит рассмотренной нами закономерности развития тенденции, при которой прорыв уровня предыдущего пика обычно указывает на возобновление восходящей тенденции, в то время как прорыв уровня предыдущего спада сигнализирует о начале или продолжении нисходящей тенденции. Трейдер, который использует прорывы вверх и вниз в качестве сигналов к действию, может столкнуться с целым рядом ложных сигналов.

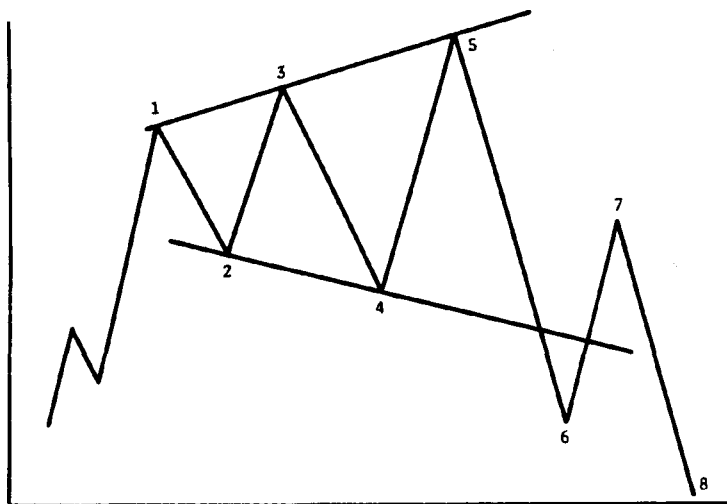


Рис. 6.5а Пример модели "расширяющаяся вершина". Эта разновидность расширяющегося треугольника обычно образуется при переломе основной восходящей тенденции и отличается тремя поднимающимися пиками и двумя опускающимися спадами. Модель завершается при пересечении уровня второго спада. В процессе формирования такой модели направление заключения сделок неясно. К счастью, она встречается относительно редко.

#### **Завершение модели "расширяющаяся вершина "**

Модель завершается и поступает сигнал о начале основной нисходящей тенденции, когда движение цен от третьего пика пересекает уровень второго спада (точка 6). Для сведения к минимуму ложных сигналов при подобных пересечениях используются различные фильтры. Поскольку модель имеет три верхних и два нижних экстремума, ее иногда называют *пятиточечной моделью перелома тенденции*. Обратите внимание на число пять, с которым мы уже столкнулись при рассмотрении симметричного треугольника.

После поступления медвежьего сигнала, завершающего данную модель вершины, может наблюдаться возвратный ход цен вверх, составляющий до 50% от предыдущего отрезка падения цен, после чего возобновляется медвежья тенденция. Хотя, как правило, третий пик расположен выше первых двух, иногда он останавливается на уровне второго или чуть-чуть не достигает его. Это заблаговременно дает аналитику дополнительный сигнал о слабости рынка, а модель начинает напоминать модель "голова и плечи" со снижающейся линией "шеи".

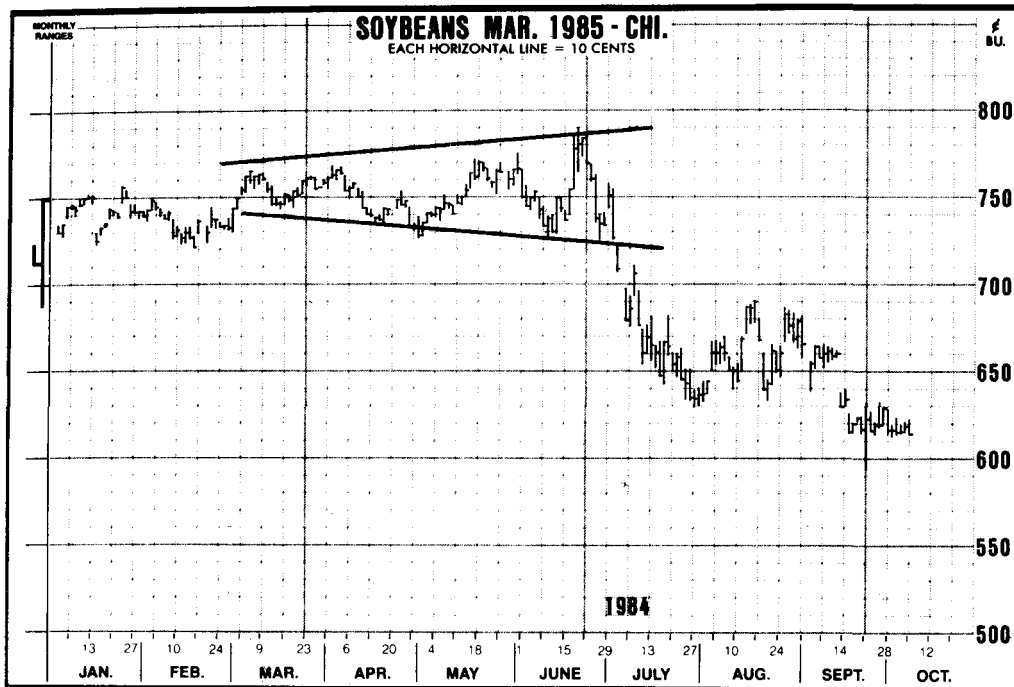


Рис. 6.56 Пример модели "расширяющаяся вершина". Относительно редко встречающаяся модель перелома, которая обычно знаменует перелом основной тенденции роста.

#### Выводы

"Расширяющаяся формация" - относительно редкая модель, которая, если и возникает, то, как правило, в преддверии перелома основной восходящей тенденции, на вершине рынка. Она напоминает расширяющийся треугольник с тремя последовательно возрастающими верхними и двумя опускающимися нижними экстремумами. Расширение ценовых колебаний сопровождается постепенным увеличением торговой активности. Такая формация завершается при пересечении уровня второго спада, которое следует после достижения рынком третьего пика.

#### "АЛМАЗНАЯ ФОРМАЦИЯ"

"Алмазная формация" - еще одна относительно редкая модель, которая образуется на вершине рынка. Особенностью этой конфигурации является то, что она объединяет в себе две различные модели треугольника - расширяющийся и симметричный. Из примера (см. рис. 6.6а) видно, что первая половина "алмазной формации" имеет очертание расширяющегося треугольника, вторая - симметричного. Динамика объема в общем-то соответствует ценовой: в первой половине формации объем возрастает, а затем, по мере уменьшения колебаний цен, приходящегося на вторую половину, снижается.

Линии тренда, которые сначала расходятся, а потом сходятся, образуют графический рисунок, напоминающий алмаз. Отсюда и идет название модели. Это относительно редкая модель; в основном, она встречается, когда рынок достигает

своих вершин. Чаще всего она бывает моделью перелома тенденции, и лишь изредка моделью продолжения тенденции. Модель алмаз завершается прорывом восходящей линии тренда во второй половине образования, при этом обычно происходит рост торговой активности.

#### **Измерение модели алмаз**

Методика измерения с помощью модели алмаз напоминает уже описанные способы измерения моделей треугольник. Расстояние измеряется строго вертикально в самой широкой части модели, а затем проецируется вниз от точки прорыва.

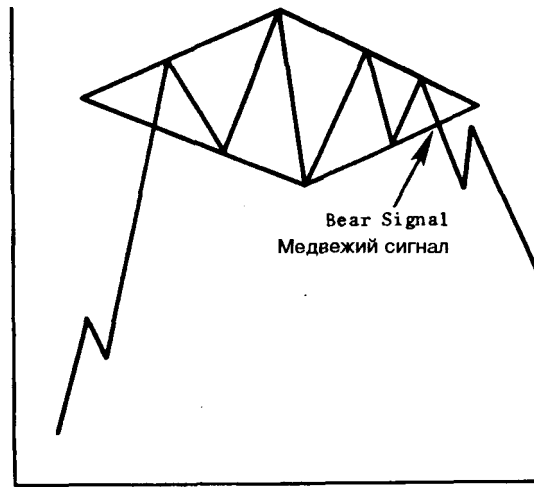


рис. б.ба Пример алмаза. Это модель перелома тенденции, которая образуется на вершине рынка. Сначала она напоминает расширяющийся, затем симметричный треугольник. Модель завершается при пересечении нижней, восходящей линии тренда. Измерьте высоту модели в самой широкой ее части, а затем спроецируйте полученное расстояние вниз от точки пересечения.

Иногда наблюдается возвратный ход цен, достигающий нижней линии сопротивления, после чего понижающаяся тенденция возобновляется.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Алмаз – последняя модель, относящаяся к семейству треугольников. В техническом анализе треугольники обычно классифицируются как симметричные, восходящие и нисходящие. К редким разновидностям треугольников относятся также "расширяющиеся" и "алмазные" формации. Теперь мы переходим к рассмотрению других, не менее распространенных моделей продолжения тенденции.



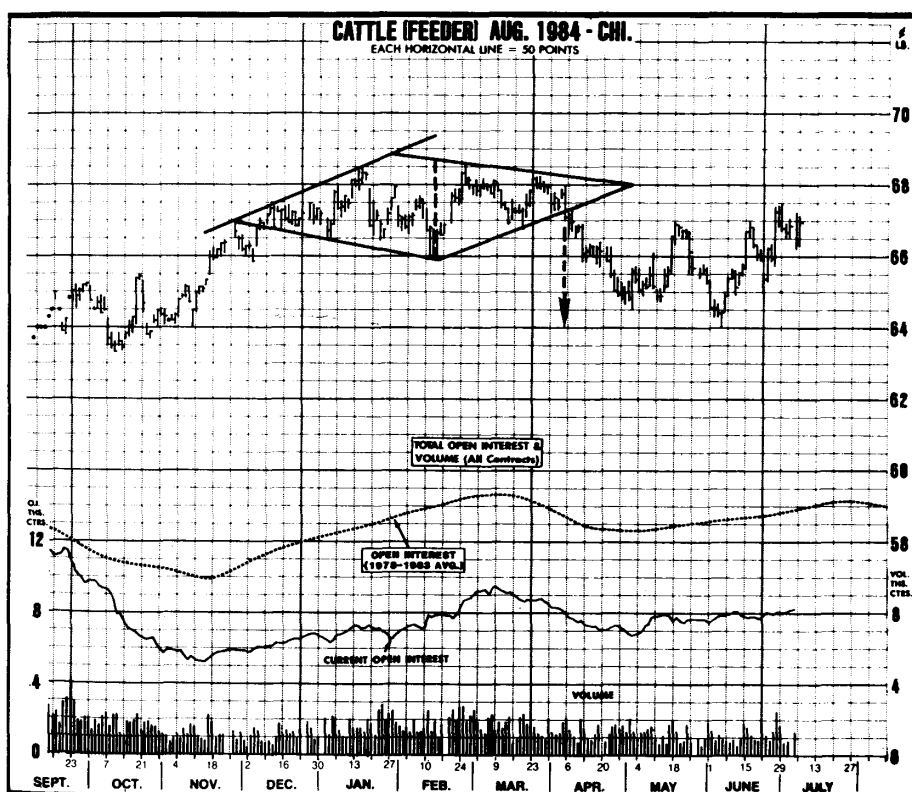


Рис. 6.66 Пример модели алмаз на вершине рынка. Левая часть модели представляет собой расширяющийся треугольник, правая - симметричный. Прорыв восходящей линии тренда справа сигнализирует о переломе тенденции. Измерьте алмаз по вертикали в самой широкой его части и отложите полученное расстояние вниз от точки прорыва.

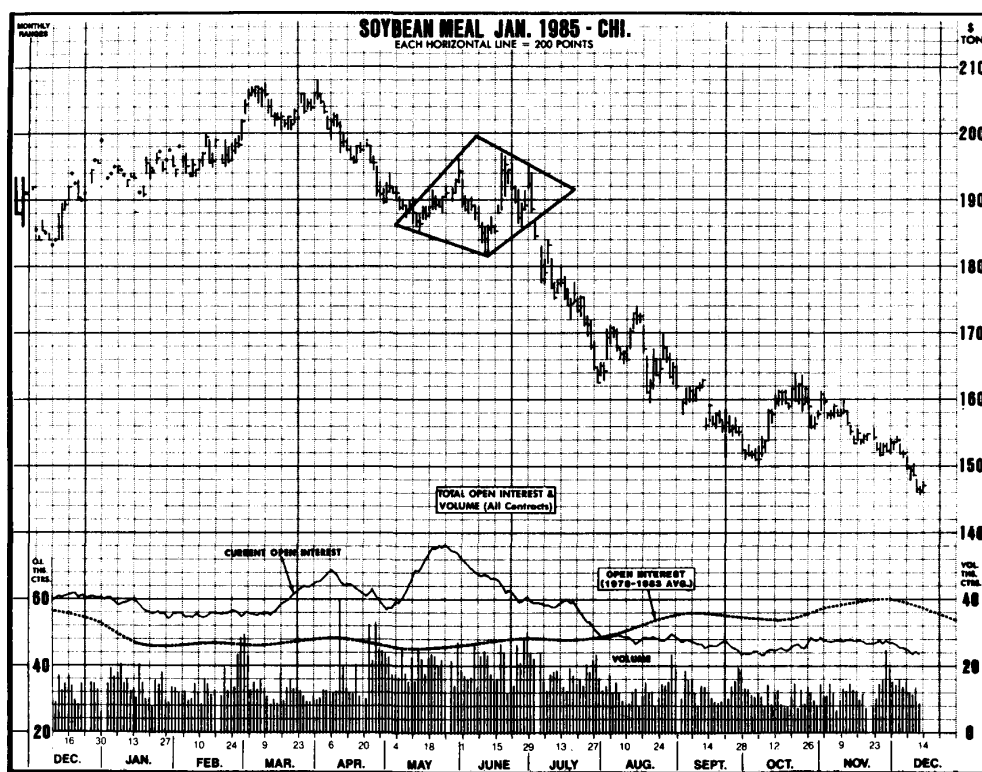


Рис. 6. 6в Пример алмаза в роли медвежьей модели продолжения тенденции.

## МОДЕЛИ ФЛАГ И ВЫМПЕЛ

В отличие от "расширяющейся" и "алмазной" формаций, которые встречаются относительно редко, модели *флаг* и *вымпел* – более частые гости на графиках фьючерского рынка. Они – в силу своего сходства – обычно рассматриваются вместе. Эти конфигурации образуются на одном и том же участке развития тенденции, им соответствуют одинаковые показатели объема торговли, наконец способы их измерения также сходны.

Модели *флаг* и *вымпел* знаменуют короткие паузы в динамично развивающейся тенденции. Формированию этих моделей на графике должна предшествовать крутая и почти прямая линия движения цен. Они обозначают рынки, которые в своем развитии вверх или вниз как бы обгоняют сами себя и поэтому на какое-то время должны остановиться и передохнуть, прежде чем продолжить движение в прежнем направлении.

Флаги и вымпелы относятся к наиболее надежным моделям продолжения тенденции. Перелом тенденции на этих моделях проявляется очень редко. Посмотрите на примерах (рис. 6.7а и б), как похожи эти две модели. Прежде всего обратите внимание на быстрый рост цен в сочетании с большим объемом, предшествующий появлению модели, а также на резкое снижение активности по мере ее формирования, что сигнализирует о вступлении рынка в фазу консолидации. Затем активность бурно возрастает при прорыве верхней линии тренда.

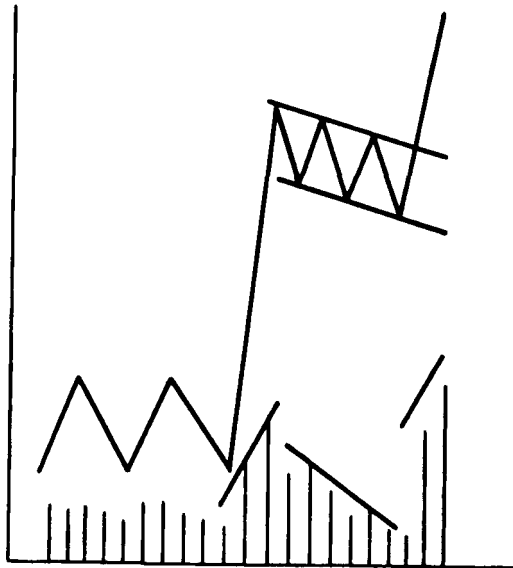


Рис. 6.7а Пример бычьего флага. Модель обычно появляется после резкого движения цен и знаменует короткую паузу в развитии тенденции. Направление наклона флага противоположно направлению ценовой тенденции. Во время его формирования объем торговли уменьшается, а затем, при прорыве линии тренда, увеличивается. Такая модель обычно появляется посередине ценового движения.

### Построение моделей *флаг* и *вымпел*

Построение этих двух моделей почти не отличается. Флаг напоминает параллелограмм или прямоугольник, ограниченный двумя параллельными линиями тренда с наклоном от направления движения преобладающей тенденции. При нисходящей тенденции флаг должен быть немного направлен вверх.

Модель *вымпел* можно определить по двум сходящимися линиям тренда и более горизонтальному расположению. *Вымпел* напоминает небольшой симметричный треугольник. Обе модели формируются на фоне постепенного значительного снижения объема торговли.

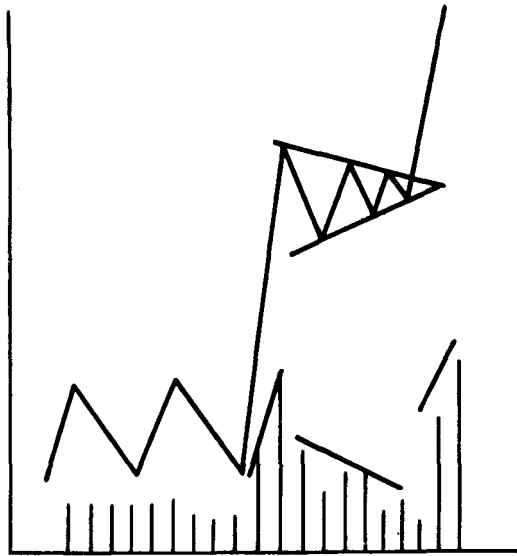


Рис. 6.76 Бычий выпел. Напоминает небольшой симметричный треугольник, но его продолжительность не превышает три недели. Такая модель формируется при небольшом объеме. Движение цен после ее завершения должно повторить расстояние, пройденное ценами до появления модели.

Обе модели относительно кратковременны и завершаются в течение одной-трех недель. При тенденции падения цен для формирования им требуется еще меньше времени, и в этом случае продолжительность их существования часто не превышает одну-две недели. Завершение и той, и другой модели происходит при пересечении верхней линии тренда во время восходящей тенденции. Прорыв нижней линии тренда указывает на возобновление нисходящей тенденции. В обоих случаях прорыв линии тренда должен сопровождаться увеличением объема торговли. Как мы уже говорили, увеличение объема значительно более важно для подтверждения прорыва вверх, чем вниз.

#### **Методика измерения**

Способы измерений для обеих моделей практически сходны. Образно выражаясь, модели флаг и выпел "взлетают с флагштока до половины длины мачты". Под "флагштоком" подразумевается предшествующий появлению модели резкий подъем или снижение цен. "Половина длины мачты" предполагает, что подобные малые модели продолжения тенденции обычно возникают приблизительно в середине движения. В целом, движение цены после возобновления тенденции покроет расстояние, равное длине "флагштока" или протяженности ценового хода, предшествовавшего образованию модели.

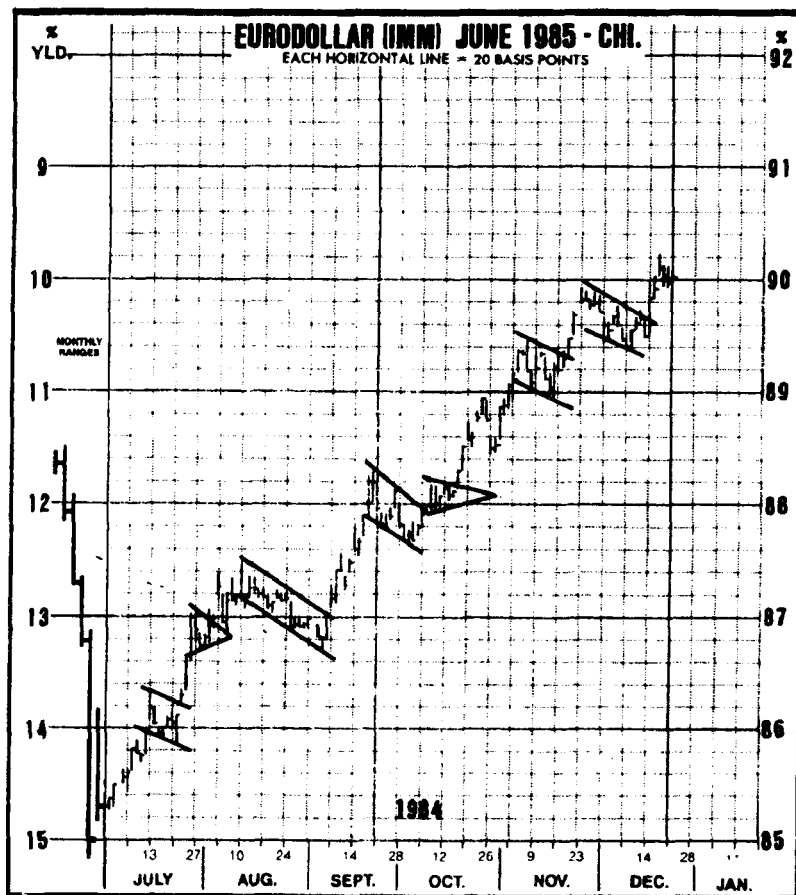


Рис. 6. 7в Флаги и вымпелы характерны для динамично развивающихся рынков. Обе модели знаменуют короткие паузы в развитии тенденции. Обратите внимание на количество флагов и вымпелов, сопутствующих росту цен контрактов на евродоллар.

Точнее говоря, измерьте длину предшествующего хода цены от точки первоначального прорыва, то есть от точки, в которой впервые возник сигнал новой тенденции. Она может находиться в месте прорыва уровней поддержки, сопротивления или пересечения значимой линии тренда. Отрезок, равный протяженности предшествующего движения по вертикали, проецируется от точки прорыва флага или вымпела, то есть от места пересечения верхней или нижней линий - при соответственно восходящей или нисходящей тенденции.

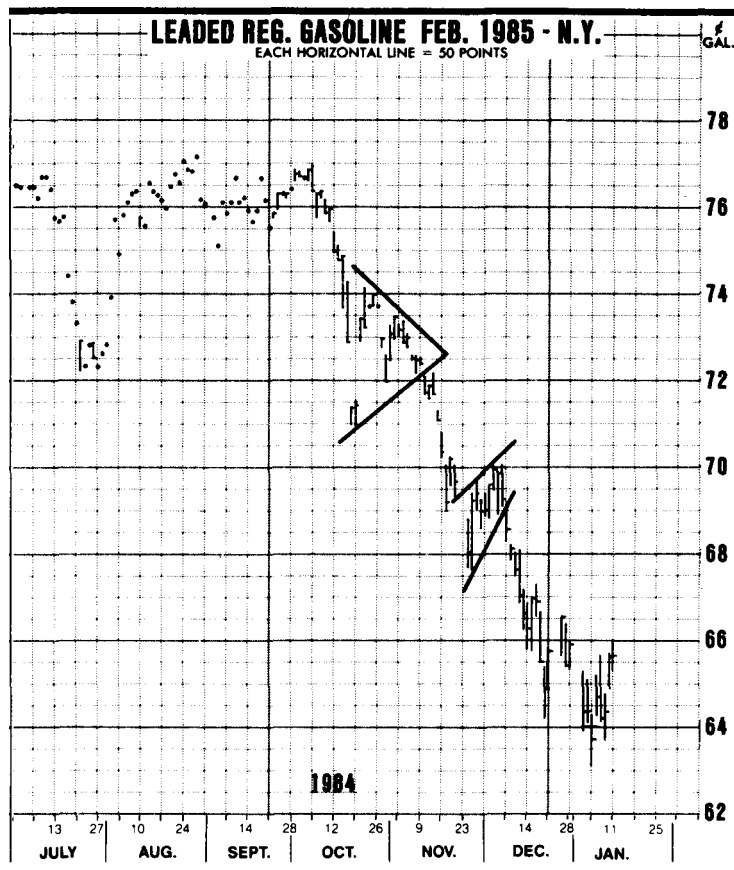


Рис. 6.7г Первая модель слева может быть либо симметричным треугольником, либо выпелом. Вторая конфигурация скорее всего – поднимающийся флаг. При нисходящей тенденции продолжительность этих моделей редко превышает две недели.

#### Выводы

Еще раз назовем наиболее важные особенности, присущие моделям флаг и выпел.

1. Появлению таких моделей предшествует резкое движение цен в виде почти прямой линии, сопровождаемое значительным объемом торговли.
2. Затем наступает пауза, и при небольшом объеме цены держатся приблизительно на одном уровне в течении одной-трех недель.
3. Тенденция возобновляется при резком повышении торговой активности.
4. Обе модели формируются приблизительно в середине ценового движения.
5. Вымпел имеет очертания, схожие с небольшим горизонтальным симметричным треугольником.
6. Флаг напоминает небольшой параллелограм, расположенный с наклоном от направления движения господствующей тенденции.
7. Эти модели формируются быстрее при нисходящей тенденции.
8. Обе модели очень часто появляются на фьючерсных рынках.

#### МОДЕЛЬ КЛИН

По форме и по продолжительности формирования, модель клин (wedge) напоминает симметричный треугольник. Подобно модели симметричный треугольник, клин легко узнаваем по двум сходящимся в его вершине линиям тренда. Клин обычно

формируется в течении одного-трех месяцев, что позволяет назвать его моделью промежуточного типа.

Модель клин отличается значительным уклоном – вверх или вниз. Как правило, подобно флагу, клин выстраивается под наклоном против направления движения господствующей тенденции. Таким образом, клин, направленный вниз, считается бычьей моделью, а клин, направленный вверх – медвежьей. Обратите внимание, что на примере (см. рис. 6.8а) бычий клин имеет уклон вниз и находится между двумя сходящимися линиями тренда. При нисходящей тенденции (см. рис. 6.8б) сходящиеся линии тренда явно направлены вверх.

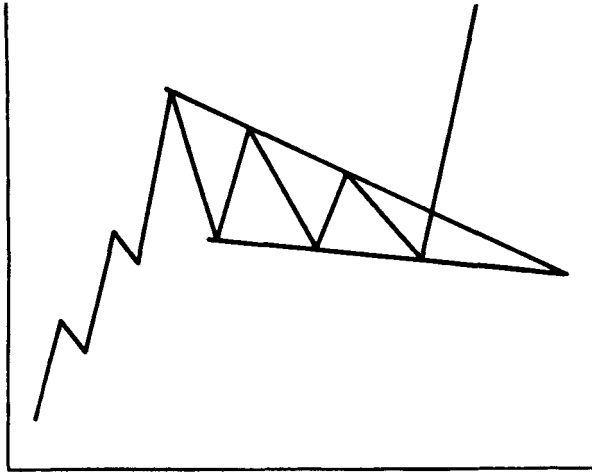


Рис. 6. 8а Пример бычьего клина, направленного вниз. Модель образована двумя сходящимися линиями тренда, она направлена вниз, противоположно развитию господствующей тенденции. Этот вариант клина обычно является бычьей моделью.

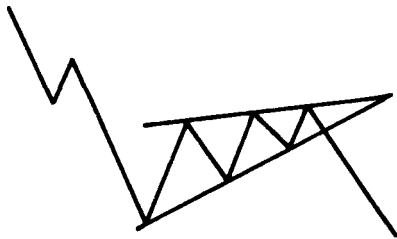
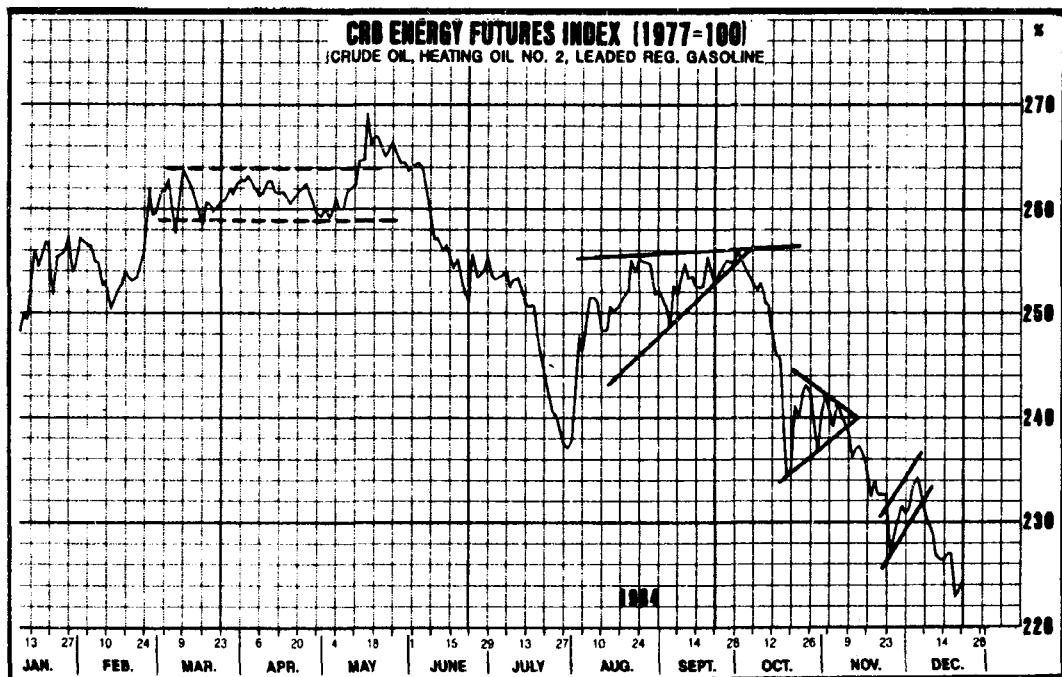


Рис. 6. 8б Пример медвежьего клина. Медвежий клин должен быть направлен вверх, против направления господствующей нисходящей тенденции.

Рис. 6.8в На графике индекса фьючерсных цен на энергоносители СРВ мы видим четыре различные модели. Первая (слева вверху) – "прямоугольная консолидация" при восходящей тенденции. Вторая модель (август-сентябрь) – медвежий клин, направленный вверх. Третья – медвежий вымпел (октябрь и ноябрь). Четвертая модель (ноябрь-декабрь) представляет собой флаг, направленный вверх.



Клинья как модели перелома тенденции на вершине и в основании рынка

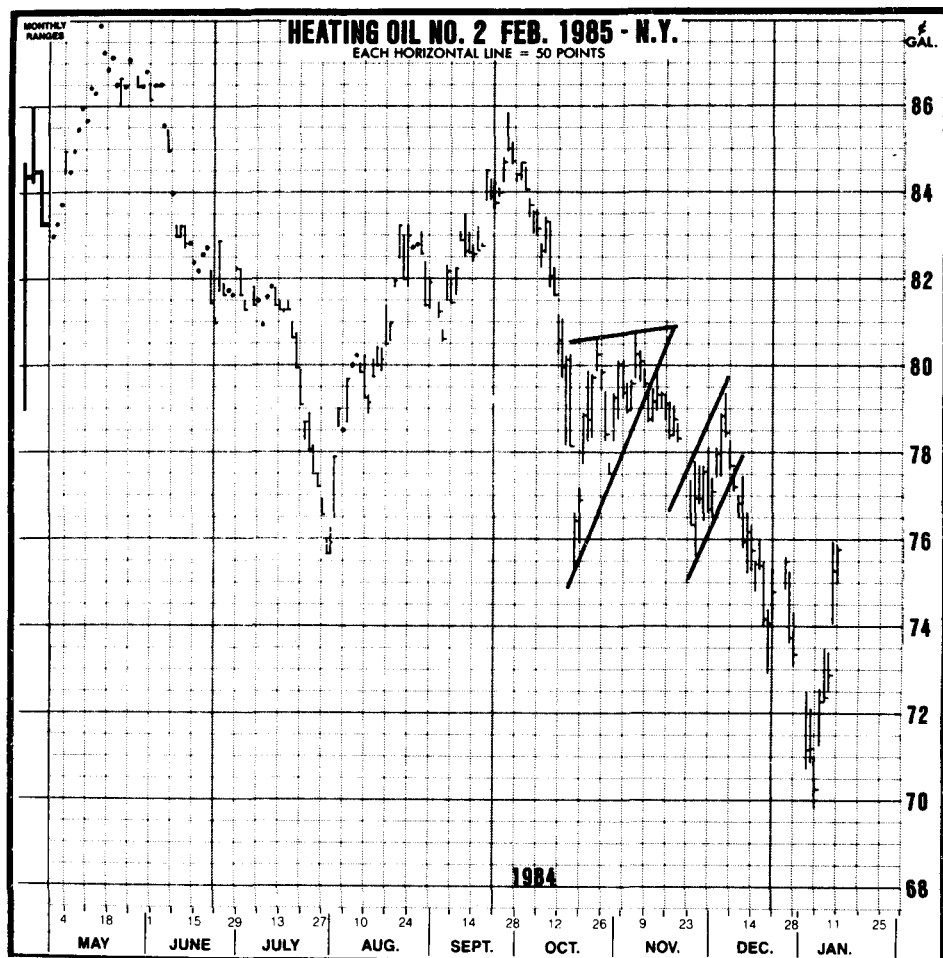


Рис. 6.8г Яркий пример клина, направленного вверх. В данном случае модель отражает оживление на рынке контрактов на мазут с октября по ноябрь. Линии тренда сходятся и направлены вверх. Оживление цен, захватившее конец ноября и



начало декабря, напоминает поднимающийся флаг. Обратите внимание на сходство данного графика с графиком индекса цен на энергоносители СРВ в предыдущем примере.

Клинья чаще всего образуются в ходе развития существующей тенденции и, как правило, являются моделями продолжения тенденции. Они также могут сформироваться на вершине или в основании рынка, сигнализируя о скором переломе тенденции. Однако, это происходит очень редко. Четко обозначенный клин, направленный вверх, можно иногда заметить на последнем этапе развития восходящей тенденции. Обычно клин, как модель продолжения тенденции, при восходящей тенденции направлен вниз – наперерез ее движению, и появление восходящего клина в этой ситуации будет означать, что это медвежья, а не бычья модель. В основании рынка клин, направленный вниз, будет сигнализировать о возможном окончании тенденции падения цен.

Вне зависимости от места формирования этой модели – в середине или в конце отрезка движения цен – всегда необходимо руководствоваться правилом, согласно которому клин, направленный вверх, – медвежья модель, а клин, направленный вниз, – бычья.

Как правило, такая модель до прорыва успевает пройти две трети расстояния до своей вершины, а иногда даже достигает ее (способность проходить весь путь до вершины также отличает ее от симметричного треугольника). По мере образования клина объем должен уменьшаться, а затем, при прорыве, –увеличиваться. При нисходящей тенденции клин формируется быстрее, чем при восходящей.

#### **МОДЕЛЬ ПРЯМОУГОЛЬНИК**

Модель прямоугольник часто называют иначе, но распознать ее на графике не представляет особого труда. Она обозначает паузу в тенденции, на протяжении которой цены колеблются между двумя параллельными горизонтальными линиями (см. рис. 6.9а-в).

Иногда прямоугольник называют "торговым (рыночным) коридором" или областью застоя. В терминах теории Доу он называется "линией". Независимо от названия, подобная модель обычно обозначает период консолидации в развитии текущей тенденции и обычно завершается продолжением движения цен в том же направлении. С точки зрения прогностической ценности, прямоугольник в основном аналогичен симметричному треугольнику, с одной лишь разницей, что линии тренда у него расположены параллельно, а не сходятся.

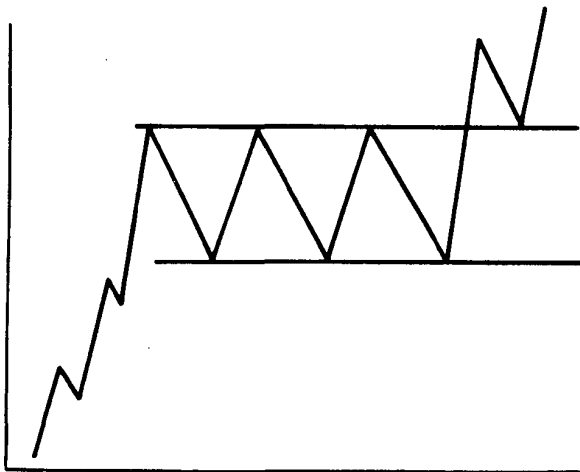


Рис. 6.да Пример бычьего прямоугольника при восходящей тенденции. Такую конфигурацию также называют "торговый или рыночный коридор". Она образуется при флуктуациях цен в пределах двух горизонтальных линий тренда. Данную модель называют также областью застоя.

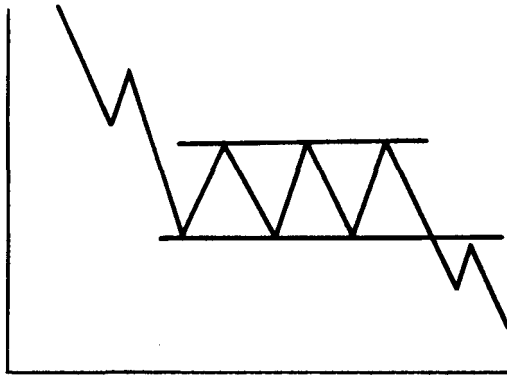


Рис. 6.96 Пример медвежьего прямоугольника. Хотя прямоугольники обычно считаются моделями продолжения тенденции, трейдер должен всегда быть готовым к сигналам их "перерождения" в одну из моделей перелома тенденции, например, тройное основание.

Выход цены закрытия за пределы одной из линий тренда сигнализирует завершение модели прямоугольник и указывает на направление тенденции. В таких условиях следует быть осторожным, так как модель консолидации прямоугольник может перейти в модель перелома тенденции. На примере (см. рис. 6.9а) мы видим три пика, которые можно было бы рассматривать как тройную вершину, сигнализирующую о переломе тенденции.

#### **Значение изменений объема**

При анализе модели прямоугольник большое значение имеют изменения объема. Так как колебания цен в обе стороны рынка достаточно велики, нужно внимательно следить, на которые из них приходится увеличение объема. Если при восходящей тенденции рынок оживляется на фоне большего объема, а падениям сопутствует его уменьшение, то такая модель вероятнее всего будет сигнализировать о продолжении роста цен. Если же увеличение объема наблюдается при падениях, то это может служить предупреждением о возможном переломе восходящей тенденции.

#### **Использование колебаний цен внутри "торгового коридора" для биржевой игры**

Некоторые трейдеры используют колебания цен внутри "торгового коридора" для биржевой игры. Они покупают на спадах, когда цены оказываются у нижней границы, и продают на оживлениях при достижении ценами верхней границы "коридора". Благодаря четко определенным границам "коридора", подобная тактика дает трейдеру некоторые преимущества, позволяя получать прибыль в условиях неопределенного рынка. Поскольку при такой игре позиции открываются вблизи известных границ "коридора", рискованность сделок относительно невелика и легко просчитывается. Пока границы "торгового коридора" не нарушены, данный подход (позволяющий получать прибыль без учета тенденции рынка) может оказаться довольно успешным. При прорыве границ "коридора" трейдер не только немедленно закрывает последнюю убыточную позицию, он также может заключить новую сделку в направлении возникшей тенденции. При застое рынка особенно полезна такая разновидность индикаторов, как *осциллятор*, но после прорыва линии тренда (по причинам, которые мы обсудим ниже, в главе 10) его эффективность несколько снижается.

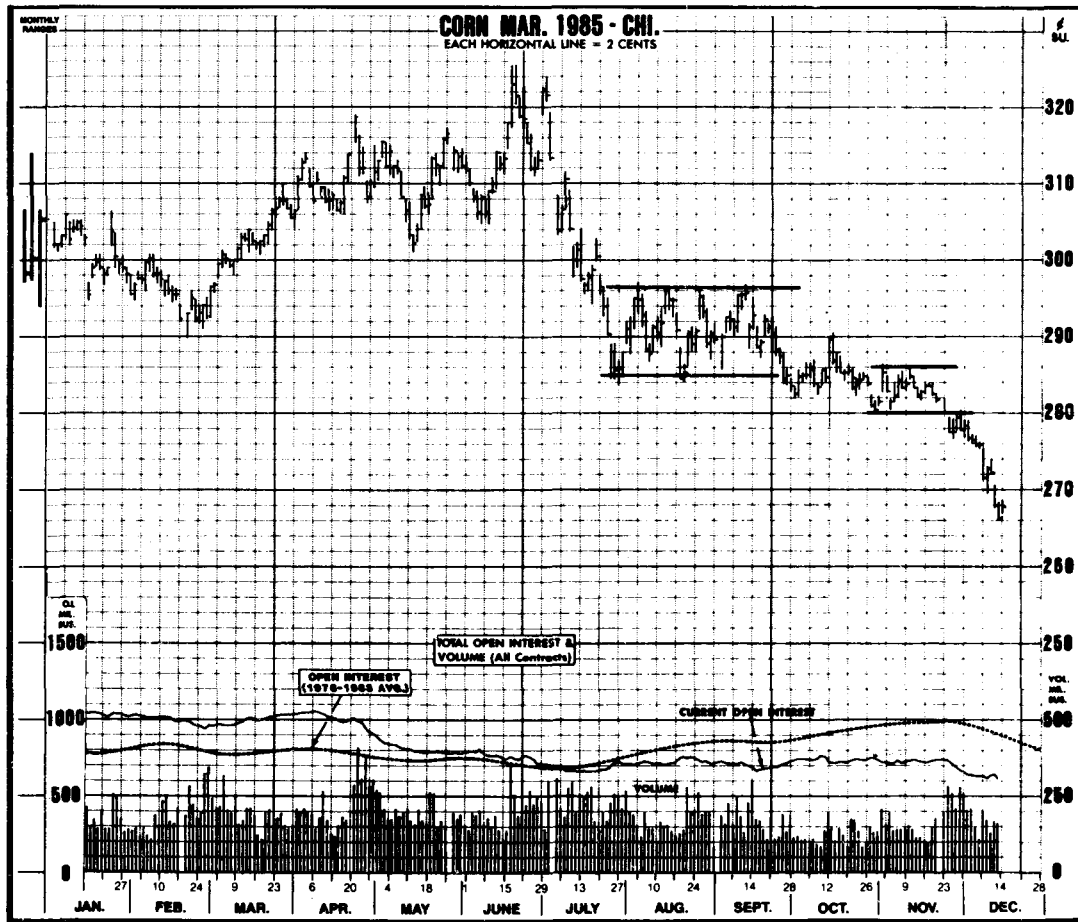


Рис. 6.9в "Застойная" консолидация с июля по сентябрь принимает очертания прямоугольника. Для такой модели характерно так называемое "боковое" движение цен в пределах двух параллельно расположенных горизонтальных линий тренда. Подобная же, но менее значительная область застоя появилась также и в ноябре.

Другие трейдеры, исходя из того, что прямоугольник — это модель продолжения тенденции, занимают длинные позиции на нижнем краю "коридора" при тенденции роста или открывают короткие у верхней его границы — при тенденции падения. Третья группа трейдеров, опасаясь вкладывать средства в условиях неопределенного рынка, ожидает четко выраженного прорыва линии тренда. В главе 15 подробно рассматриваются проблемы, возникающие у пользователей механических систем, следующих за тенденцией, при вступлении рынка в период застоя. Здесь можно лишь сказать, что большинство систем, следующих за тенденцией, функционируют очень плохо в отсутствии четко выраженной тенденции.

#### Другие сходства и различия

Модель прямоугольник, подобно треугольным конфигурациям и клиньям, формируется в периоды от одного до трех месяцев. В отличие от других моделей продолжения тенденции при формировании прямоугольника не происходит значительного снижения объема, так как большие ценовые колебания препятствуют спаду активности.

Наиболее часто используемый способ измерения, применяемый для прямоугольников, состоит в измерении высоты размаха колебаний цен. Измерьте высоту "торгового коридора", затем спроецируйте этот отрезок вертикально от точки прорыва. Такой метод мало отличается от других, уже упоминавшихся способов вертикального измерения и основан на волатильности рынка. Ниже мы более подробно остановимся на методе горизонтального измерения, так называемом *отсчете*, когда будем рассматривать пункто-цифровые графики.

К этой модели также относится все то, что мы говорили выше, касаясь особенностей динамики объема во время прорыва линий тренда, и возможности возвратного хода цен. В прямоугольнике верхние и нижние границы расположены горизонтально и хорошо обозначены, поэтому более четко различимы и уровни поддержки и сопротивления. Это означает, что при прорыве рынка вверх, верхняя граница "коридора" должна служить в качестве прочного уровня поддержки в случае последующего падения цен. После прорыва нижней линии тренда, означающего возобновление тенденции падения, нижняя граница "торгового коридора" (бывшая область поддержки) должна оказывать значительное сопротивление при любой попытке оживления рынка.

### "ОТМЕРЕННЫЙ ХОД"

"Отмеренный ход" (measured move) или "отмеренное колебание", как его иногда называют, - одно из проявлений динамики рынка, при котором некоторое значительное движение цен (неважно, рост или падение) распадается на два равных по протяженности и параллельно направленных хода (см. рис. 6.10а). "Отмеренный ход" реализуется только тогда, когда эти оба движения достаточно упорядочены и четко выражены. Данный метод измерения представляет собой вариант методик рассмотренных выше (вспомните, что некоторые модели консолидации, например флаги и вымпелы, часто возникают посередине ценового движения). Мы также говорили, что часто рынок возвращается на одну треть или даже половину расстояния, пройденного ценами во время предшествующей тенденции, после чего эта тенденция возобновляется.

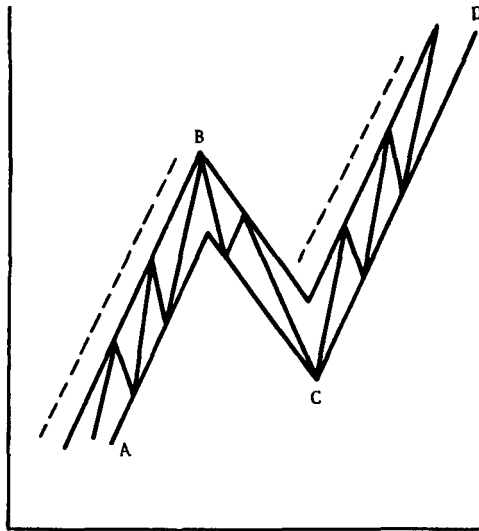


Рис. 6.10а Пример "отмеренного хода" при восходящей тенденции. Согласно этому принципу второй отрезок при тенденции повышения (С-Д) повторяет расстояние и наклон первого (А-В). Длина коррекции (В-С) перед возобновлением тенденции часто достигает трети или половины отрезка (АВ).

При "отмеренном ходе" технический аналитик видит четко определенную ситуацию, как на рис. 6.10а: за оживлением (от точки А до точки В) следует откат, то есть движение, противоположное тенденции (от точки В до точки С), покрывающее от трети до половины расстояния предыдущего ценового хода (А-В). Аналитик полагает, что следующий отрезок восходящей тенденции (от точки С до точки D), в целом, повторит первый (А-В). Таким образом, высота волны (АВ) просто откладывается снизу (от основания коррекции, то есть от точки С) вверх. Предполагается, что первое движения повторяется и по расстоянию и по углу наклона. Очень часто второе движение оказывается не только равным по расстоянию, но и параллельным первому. В заключение, следует отметить, что существуют и другие, более сложные способы измерения, основанные на "отмеренном ходе", однако подробнее мы остановимся на них ниже.



Рис. 6.106 Пример "отмеренного хода" при тенденции падения. Обратите внимание, что второй отрезок (C-D) имеет точно такие же длину и угол наклона как и первый (A-B). Фаза оживления рынка (BC), прошла расстояние, равное половине первого, опускавшегося отрезка.

#### **"ГОЛОВА И ПЛЕЧИ" КАК МОДЕЛЬ ПРОДОЛЖЕНИЯ ТЕНДЕНЦИИ**

В предыдущей главе была довольно подробно рассмотрена модель "голова и плечи", самая известная и, как нам кажется, наиболее надежная из всех моделей перелома тенденции. Однако, чтобы читатель не подумал, что все так просто, мы немного охладим его пыл, сообщив, что "голова и плечи", которая вроде бы должна регистрировать перелом, может иногда служить моделью продолжения тенденции. (Необходимо также напомнить, что графики, которые используются в качестве примеров в книгах и публикациях по техническому анализу, подбираются очень тщательно, а представленные на них конфигурации предельно четко отвечают параметрам модели и настолько легко узнаются, что некоторые начинающие аналитики рискуют впасть в опасное состояние благодушия; а ведь в реальной жизни не всегда все так просто и понятно!)

В модели "голова и плечи", показывающей продолжение тенденции, цены образуют конфигурацию, сходную с прямоугольником, за исключением того, что в ней средний спад, то есть "голова", при восходящей тенденции (рис. 6.11a) обычно опускается ниже обоих "плеч". При нисходящей тенденции (рис. 6.11б) средний пик

консолидации цен превышает два остальных. В результате, в каждом случае модель оказывается "перевернутой", и ее уже просто невозможно спутать с конфигурацией перелома тенденции. (Данное утверждение, я надеюсь, вернет читателю чувство былой уверенности).

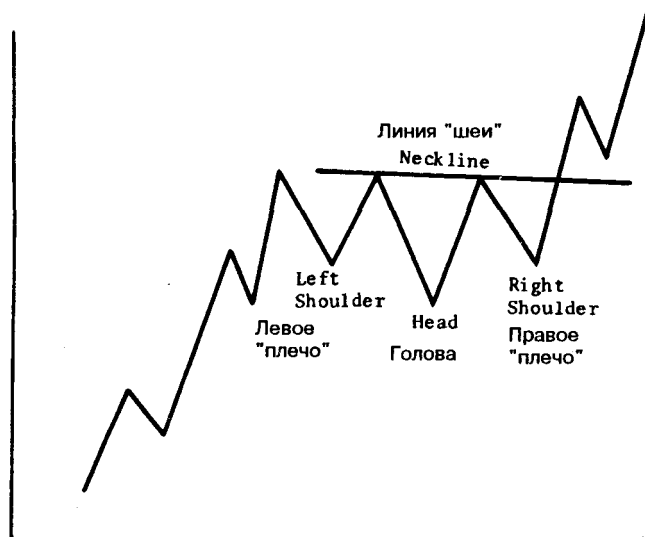


Рис. 6. На Пример бычьей модели продолжения тенденции "голова и плечи".

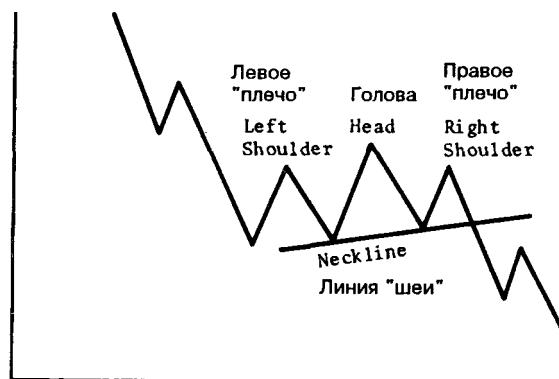


Рис. 6. Лб Пример медвежьей модели продолжения тенденции "голова и плечи".

Как только модель продолжения тенденции "голова и плечи" становится различима, можно провести линию "шеи". С этого момента модель интерпретируется так же, как мы описывали в предыдущей главе (с той лишь большой разницей, что тенденция скорее всего сохранится, а не изменится). Тенденция возобновится после пересечения линии "шеи", причем критерии объема и измерения остаются те же. Единственное различие между двумя вариантами этой модели (т.е. одним, показывающим продолжение тенденции и другим, показывающим перелом) состоит в том, что у первого надежность техники измерения несколько менее высока, а требования к объему не так уж жестки.

#### **ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ РЫНКОВ**

В целом, все графические модели, описанные в этих двух главах универсальны и могут применяться практически на всех рынках. Многие аналитики утверждают, что для успешного использования принципов графического анализа совсем не обязательно знать наименования конкретных акций или товаров, цены на которые представлены на графиках. Часто можно услышать фразу: "График есть график".

При всей справедливости этих утверждений, необходимо тем не менее сделать некоторые уточнения и пояснения. Принципы графического анализа действительно



универсальны и применимы к большинству рынков, однако совсем необязательно, что все рынки ведут себя совершенно одинаково. Механизм поведения каждого из них имеет свои особенности, и это следует учитывать в процессе анализа.

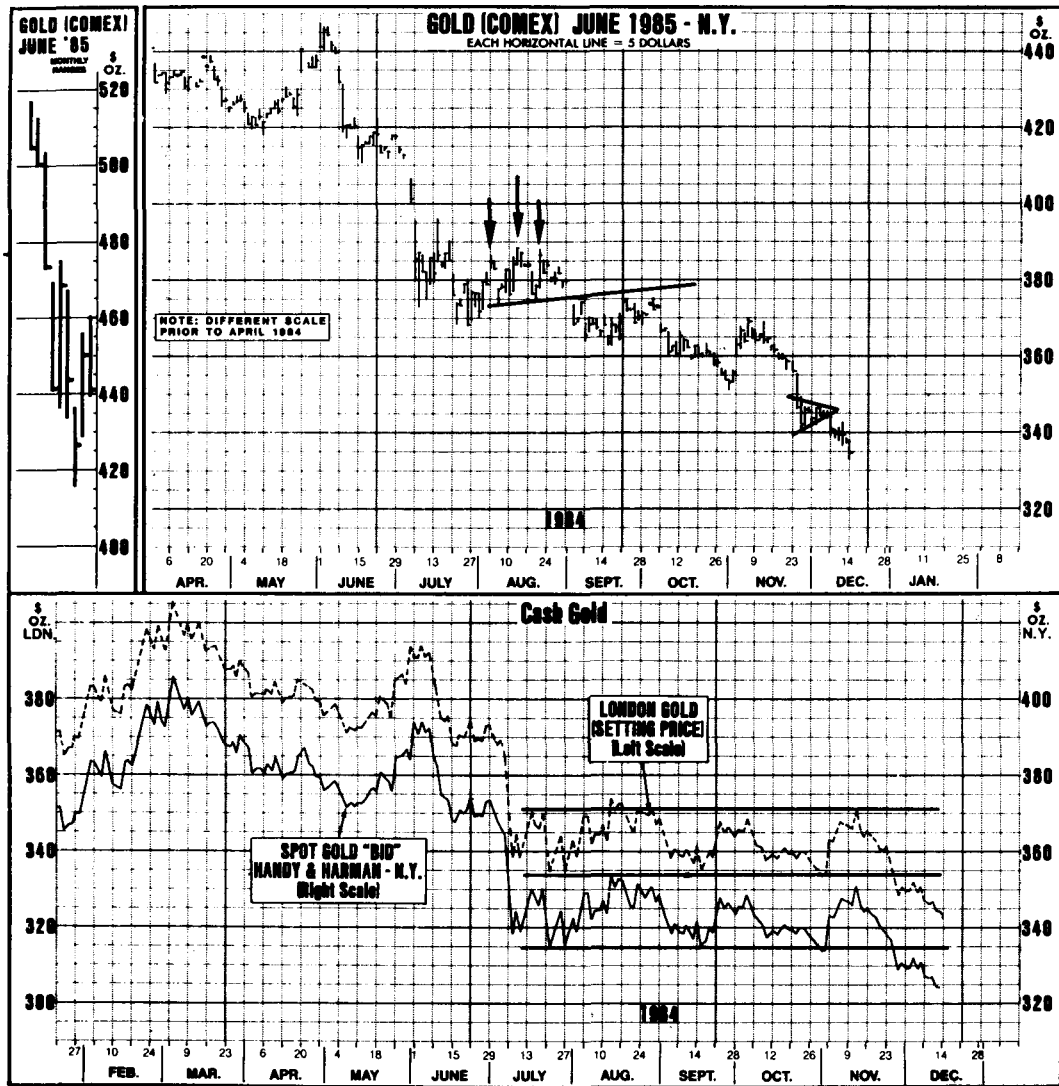


Рис. 6.11в Если внимательно посмотреть на график цен июньских контрактов на золото (вверху), то можно заметить небольшую модель "голова и плечи", выступающую в данном случае в качестве модели продолжения тенденции. Обратите внимание на три пика и линию "шеи", характерные для этой конфигурации, а также на возвратный ход цен после прорыва линии "шеи". В декабре в правой нижней части графика появился небольшой выпел. На нижнем графике показаны примеры модели прямоугольник, возникшей во время консолидации на рынке наличного золота.

Компьютерное тестирование различных технических индикаторов, таких, например, как скользящие средние значения, показало, что некоторые средние скользящие эффективно работают на большинстве рынков. Однако каждый рынок имеет свое собственное, наиболее подходящее для него скользящее среднее значение. На первый взгляд, это утверждение кажется противоречивым, но на самом деле оно таковым не является. Некоторые средние скользящие – как и графические модели – уверенно выявляют и отслеживают тенденции практически на всех рынках. Однако то, что работает в большинстве случаев, может не подойти для каждого отдельного случая. Процесс оптимизации с помощью компьютерного моделирования показал, что отдельные рынки обладают только им присущими особенностями или "характерами" и что различные технические индикаторы, включая графические модели, должны



подбираться под каждый из них индивидуально.

Мы вернемся к проблеме оптимизации скользящих средних значений в главе 9, а пока обобщим все сказанное о графических моделях. Большинство опытных трейдеров и технических аналитиков, по крайней мере, интуитивно подозревают, что рынки отличаются друг от друга. Существует значительная разница между рынками свинных животики, меди, пшеницы и японской йены. Они представляют различные отрасли промышленности и финансов, поэтому различия в их поведении вполне объяснимы.

Техническим аналитикам также хорошо известно, что динамика одних рынков лучше поддается графическому отражению, чем других. Считается, что очень хорошо отражается на графиках динамика "медного" и "золотого" рынков. Это в равной степени относится и к рынкам пшеницы и соевых бобов. А вот использовать стандартные методы графического анализа в работе на рынках свинных животики и апельсинового сока значительно сложнее.

Особенности различных рынков еще ожидают исчерпывающего исследования. Рассмотрению этого вопроса посвящена брошюра "Использование графиков при прогнозировании цен на товарных рынках", написанная У. Джайлером (How Charts Are Used in Commodity Price Forecasting, W. L. Jiler).

"Как правило, графики цен на один и тот же товар демонстрируют одинаковую последовательность ценовых моделей, которая может отличаться от последовательности моделей на графиках цен на другие товары. Иными словами, графики определенного товара имеют набор особенностей, присущих только этому товару. Например, на графиках хлопка возникает много закругленных вершин и оснований, которые часто образуют целые последовательные серии, что редко наблюдается на графиках соевых бобов и пшеницы. Изучение графиков соевых бобов за несколько лет показывает, что наиболее распространенными моделями на этом рынке являются треугольники. В свою очередь, конфигурации "голова и плечи" очень часто встречаются на графиках рынка пшеницы. Все товарные активы чаще всего следуют определенным моделям поведения, которые находят свое отражение на графиках."

Эта проблема также освещается в статье Р. Тейлора, опубликованной в августе 1972 года в журнале "Коммоди-тиз" (в настоящее время журнал называется "Фьючерз"). Тейлор утверждает, что у каждого рынка есть свое собственное "лицо" и рассматривает графические модели с точки зрения частотности их образования и надежности в прогнозировании динамики цен на рынках различных товарных активов. Для измерения частотности и надежности некоторых наиболее распространенных моделей Тейлор разработал "индекс технической надежности" (Technical Reliability Index).

Некоторые технические аналитики все еще используют этот индекс. Он указывает в процентном выражении, в скольких случаях данная графическая модель действительно выполняет приписываемые ей функции. Достаточным уровнем надежности графической модели, позволяющим использовать ее на практике, является 70%-ый показатель индекса.

Поскольку исследования, посвященные этой теме, можно буквально пересчитать по пальцам, лучше всего полагаться на свой собственный опыт. Многолетняя практическая работа на различных рынках – лучший способ, что называется, "на ощупь" узнать особенности тех или иных рынков. Учитывать эти особенности необходимо при использовании всех методов графического анализа, о которых говорится в этой книге.

## **ПОДТВЕРЖДЕНИЕ И РАСХОЖДЕНИЕ**

Принцип *подтверждения* – одно из важнейших понятий, которое буквально пронизывает все сферы технического анализа. С подтверждением неразрывно связано другое понятие – *расхождение*, противоположное по смыслу, но не менее значимое. Здесь мы лишь введем эти термины и объясним, что они означают, однако мы будем

неоднократно возвращаться к ним на протяжении всей нашей книги. Мы раскроем понятие подтверждения в контексте работы с графическими моделями, хотя, на самом деле, оно находит применение практически во всех аспектах технического анализа. *Подтверждение* означает сравнение всех технических сигналов и индикаторов с целью убедиться, что большинство из них одинаково указывают направление движения рынка, то есть подтверждают друг друга.

В контексте работы с ценовыми моделями под подтверждением понимают сравнение графических моделей анализируемого рынка по всем месяцам исполнения с целью проверки их соответствия. Например, бычья или медвежья модель, образовавшаяся на графике контракта с одним месяцем исполнения, должна быть подтверждена соответствующими моделями других месяцев. Однако этим проверка на подтверждение не исчерпывается. Необходимо изучить по тем же критериям все сходные рынки, поскольку группы сходных рынков имеют тенденцию двигаться в одинаковом направлении. Посмотрите, каково положение на других рынках той же группы. Если исследуется рынок определенного металла, следует также проанализировать рынки других металлов.

При анализе одного рынка показатели родственного рынка часто являются необходимым вспомогательным материалом. Можно пойти еще дальше и свериться с показателями обобщенных товарных индексов, чтобы убедиться в соответствии результатов вашего анализа общему направлению развития товарных рынков. Бычий прогноз, полученный при анализе одного рынка, не очень надежен, если товарные рынки в целом падают. Поэтому всегда необходимо выяснять, какова общая обстановка на товарных рынках: бычья или медвежья.

Для дальнейшего подтверждения правильности своих выводов обратитесь к моделям на недельных и месячных графиках долгосрочного развития. Проверьте, совпадают ли они. Затем проанализируйте все имеющиеся технические индикаторы, средние скользящие, осцилляторы, линии тренда, объем и открытый интерес и также проверьте, подтверждают ли они друг друга.

Принцип подтверждения означает, что чем большим количеством технических показателей, подтверждающих его выводы относительно состояния и перспектив рынка, располагает трейдер, тем увереннее он принимает решение, и тем надежнее результаты его анализа.

Как мы уже говорили, *расхождение* – понятие, противоположное подтверждению. Оно подразумевает несоответствие различных данных: динамики контрактов с разными месяцами исполнения, сходных рынков, а также технических индикаторов. Несмотря на то что мы употребляем данное понятие в отрицательном смысле, расхождение является ценным компонентом анализа рынка, заблаговременно сигнализируя о приближающемся переломе тенденции. Более подробно принцип расхождения будет рассмотрен в главе 10, посвященной осцилляторам.

На этом мы завершаем обсуждение ценовых моделей. Ранее мы уже говорили о том, что технический аналитик использует три источника данных – *цену, объем и открытый интерес*. Все, о чем мы говорили до сих пор, касалось, главным образом, цены. В следующей главе мы подробнее рассмотрим понятия объема и открытого интереса и их место в общей структуре анализа рынка.

Глава 7.

**Объем и открытый интерес**

**ВСТУПЛЕНИЕ**

При анализе динамики фьючерсных рынков большинство аналитиков используют трехмерный подход, то есть отслеживают изменения трех показателей: *цены, объема и открытого интереса*. Методы построения дневного столбикового графика, а также способ отображения на нем показателей всех трех типов уже обсуждались нами в главе 3. Отмечалось, что, хотя на товарных рынках данные по объему и открытому интересу доступны для каждого месяца исполнения, для прогностических целей используются, как правило, обобщенные варианты этих показателей. Однако, как мы уже говорили выше, для того чтобы сосредоточить свои усилия на наиболее популярных (т.е. самых ликвидных) контрактах, рекомендуется внимательно изучать показатели открытого интереса по каждому отдельному месяцу исполнения.

До этого при изучении графиков мы в основном рассматривали ценовые показатели, и только мимоходом касались объема. В этой главе, посвященной непосредственно изучению трехмерного подхода к графическому анализу, мы подробнее остановимся на двух остальных показателях рыночной динамики – объеме и открытом интересе.

**ОБЪЕМ И ОТКРЫТЫЙ ИНТЕРЕС КАК ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ИНДИКАТОРЫ АНАЛИЗА РЫНКА**

Мы начнем изучение объема и открытого интереса с точного определения их роли в общей структуре анализа рынка. Следует иметь в виду, что из трех составляющих трехмерного подхода наиболее важным показателем несомненно является *цена*. По значимости *объем и открытый интерес* несколько уступают. Они используются, главным образом, как подтверждающие индикаторы. В свою очередь, наиболее важным из них является *объем*, оставляя за открытым интересом далекое третье место. Если для определения значимости этих индикаторов использовать условную шкалу – с 1 до 10 единиц – то рейтинг *цены* составит пять, *объема* – три, а *открытого интереса* – всего две. Некоторые аналитики могут и не согласиться с таким распределением ролей, однако оно основано на личном опыте работы автора.

Некоторые трейдеры при анализе рынка полностью игнорируют показатели *объема и открытого интереса*, в то время как другие придают им излишне большое значение. Мой собственный опыт подсказывает, что истина лежит где-то посередине. Отслеживание *объема и открытого интереса*, наряду с динамикой *цен* иногда помогает заранее определить возможное направление развития рынка. В то же время я убедился, что временами эти два показателя бывают практически бесполезны. Тем не менее, для повышения эффективности технического анализа их необходимо учитывать в своей работе, внимательно следя за их сигналами, которые могут содержать очень важную информацию.

**Объем**

Начнем с того, что еще раз определим, что означают эти два понятия. *Объем* подразумевает количество контрактов, заключенных за определенный период времени. В основном, нам приходится иметь дело с дневными столбиковыми графиками, поэтому мы и сосредоточимся на показателях *дневного объема*. Их наносят в виде тонких вертикальных столбиков в нижней части дневного графика под показателями *цен*. Обратите внимание, что шкала *объема* расположена справа под *ценовой шкалой* (см. рис. 7.1).

Показатели *объема* могут также наноситься и на *не-дельные столбиковые графики*. В этом случае *общенедельный объем* будет просто отмечен под соответствующим столбиком, отражающим диапазон *цен* за неделю. Однако *объем* не проставляют на *месячных графиках*. Следует помнить, что для целей прогнозирования подходят только *суммарные (обобщенные)* показатели *объема и открытого интереса*.

### **Открытый интерес**

*Открытый интерес* определяется общим количеством нереализованных или неликвидированных контрактов к концу дня. На нашем примере обратите внимание на вертикальную шкалу, расположенную внизу слева (см. рис. 7.1). Показатели открытого интереса откладываются под соответствующим столбиком цен дня, но над показателями объема. Официальные показатели объема и открытого интереса на товарных фьючерсных рынках сообщаются с задержкой на день и, соответственно, с такой же задержкой отображаются на графиках (на конец текущего торгового дня имеются только приблизительные показатели). Таким образом, ежедневно на график наносят столбик с максимальной, минимальной ценой –и ценой закрытия последнего торгового дня, и официальные показатели объема и открытого интереса, соответствующие предшествующему дню.

Открытый интерес – общее количество нереализованных длинных или коротких позиций на рынке, *но не сумма тех и других*. Дело в том, что величина открытого интереса равна количеству контрактов. Контракт подразумевает наличие покупателя и продавца. Таким образом, два участника рынка – покупатель и продавец – вместе как бы составляют один контракт. Значения открытого интереса приводятся ежедневно, а рядом проставляется показатель прироста или убыли количества контрактов на этот день, выраженный положительной или отрицательной величиной. Именно в этих изменениях показателей открытого интереса (в большую или меньшую сторону), позволяющих определять степень активности участников рынка, и заключается ценность открытого интереса как прогностического инструмента.

*Сезонный, характер изменений открытого интереса.* На примере (см. рис. 7.1) рассмотрим еще один элемент графика. До сих пор нам встречались только столбики, обозначающие цену и объем, а также кривая, отражающая изменения открытого интереса. Пунктирная (расположенная почти горизонтально) линия внизу графика обозначает среднее значение открытого интереса для периода в пять лет. Такой усредненный показатель фиксирует *сезонные тенденции* изменения открытого интереса. Подобно ценам, открытый интерес проявляет четко выраженные сезонные изменения, которые следует учитывать.

Увеличение открытого интереса, например, значимо только в том случае, когда оно перекрывает соответствующее сезонное значение. В сопоставлении с сезонными показателями, рост или падение открытого интереса в данный момент приобретает гораздо большую вескость. Именно различия между реальным показателем (сплошная линия) и значением, которое он принимает в определенное время года (пунктирная линия), позволяют делать выводы о важности тех или иных изменений открытого интереса.

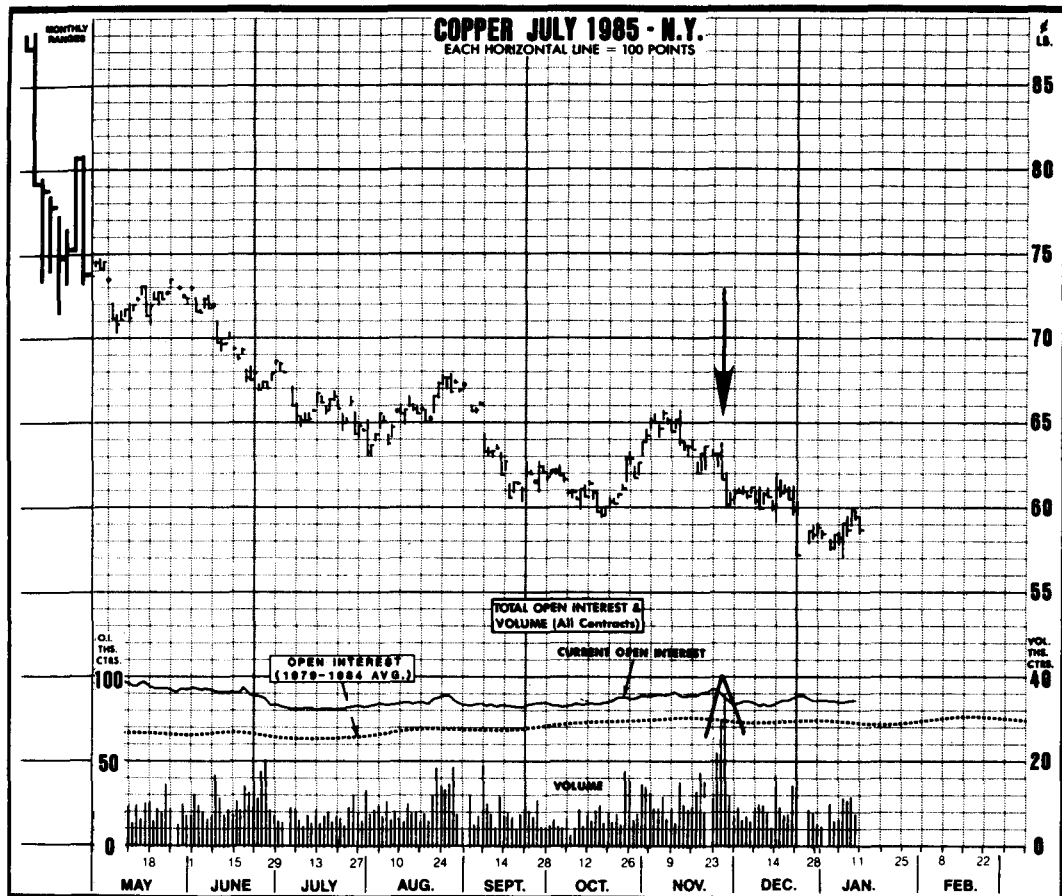


Рис. 7.1 Обратите внимание на шкалу объема, расположенную вертикально справа в нижней части графика. Шкала открытого интереса нанесена вертикально слева. Пунктирная линия отражает средний показатель открытого интереса за пять лет и показывает сезонные тенденции его изменения. Обратите внимание, что в конце ноября объем увеличился на фоне снижения цен. Это явно медвежий признак. Увеличение объема должно соответствовать движению цен в направлении основной тенденции.

Каким образом изменяется открытый интерес. Для того чтобы понять, почему интерпретация изменений открытого интереса имеет столь важное значение, нужно хорошо представлять себе, как каждая конкретная сделка влияет на изменение данного показателя.

Каждый раз, когда в торговом зале биржи заключается очередная сделка, открытый интерес может увеличиваться, уменьшаться или оставаться неизменным. Посмотрим, каким образом происходят эти изменения.

	Покупатель	Продавец	Изменение открытого интереса
1.	Открывает новую	Открывает новую	увеличивается
2.	длинную (позицию) Открывает новую длинную	короткую Закрывает старую длинную	не меняется
3.	Закрывает старую короткую	Открывает новую короткую	не меняется
4.	Закрывает старую короткую	Закрывает старую длинную	уменьшается

В первом случае как покупатель, так и продавец открывают новые позиции, при

этом возникает новый контракт. Во втором случае покупатель открывает новую длинную позицию, а продавец закрывает старую, также длинную. Получается, что один из них заключает новый контракт, второй аннулирует старый. Следовательно, никакого изменения общего числа контрактов не наблюдается. В третьем случае происходит то же самое, правда, с одной лишь разницей: продавец открывает новую короткую позицию, а покупатель прикрывает старую короткую позицию. В результате того что один из трейдеров вступает в сделку, а другой выходит из сделки, изменений также не происходит. В четвертом случае оба трейдера ликвидируют свои старые позиции, при этом фиксируется уменьшение открытого интереса.

В общем, если оба участника открывают новые позиции, то открытый интерес увеличивается. При условии ликвидации ими старых позиций, он уменьшается. Однако, как мы уже установили, если один из трейдеров открывает новую позицию, а другой закрывает старую, показатели открытого интереса останутся неизменными. Исследуя чистое изменение открытого интереса в конце дня, можно определить поступают деньги на рынок или уходят с него. Ответ на этот вопрос весьма важен, так как позволяет определить является ли текущая ценовая тенденция сильной или слабой.

#### **Основной принцип интерпретации показателей объема и открытого интереса**

Технический анализ рынка обычно включает изучение показателей объема и открытого интереса. Правила интерпретации этих индикаторов состояния рынка совпадают, хотя бы уже в силу их значительного сходства. Однако следует отметить и некоторые их особенности. Тем не менее, начнем мы все-таки со сходства и сформулируем общее правило интерпретации показателей объема и открытого интереса. После этого мы разберем по отдельности способы интерпретации каждого из них, а затем снова вернемся к тому, что их объединяет.

<b>цена</b>	<b>объем</b>	<b>открытый интерес</b>	<b>рынок</b>
<b>растет</b>	<b>увеличи- вается</b>	<b>увеличи- вается</b>	<b>сильный</b>
<b>растет</b>	<b>снижается</b>	<b>снижается</b>	<b>слабый</b>
<b>падает</b>	<b>увеличи- вается</b>	<b>увеличи- вается</b>	<b>слабый</b>
<b>падает</b>	<b>снижается</b>	<b>снижается</b>	<b>сильный</b>

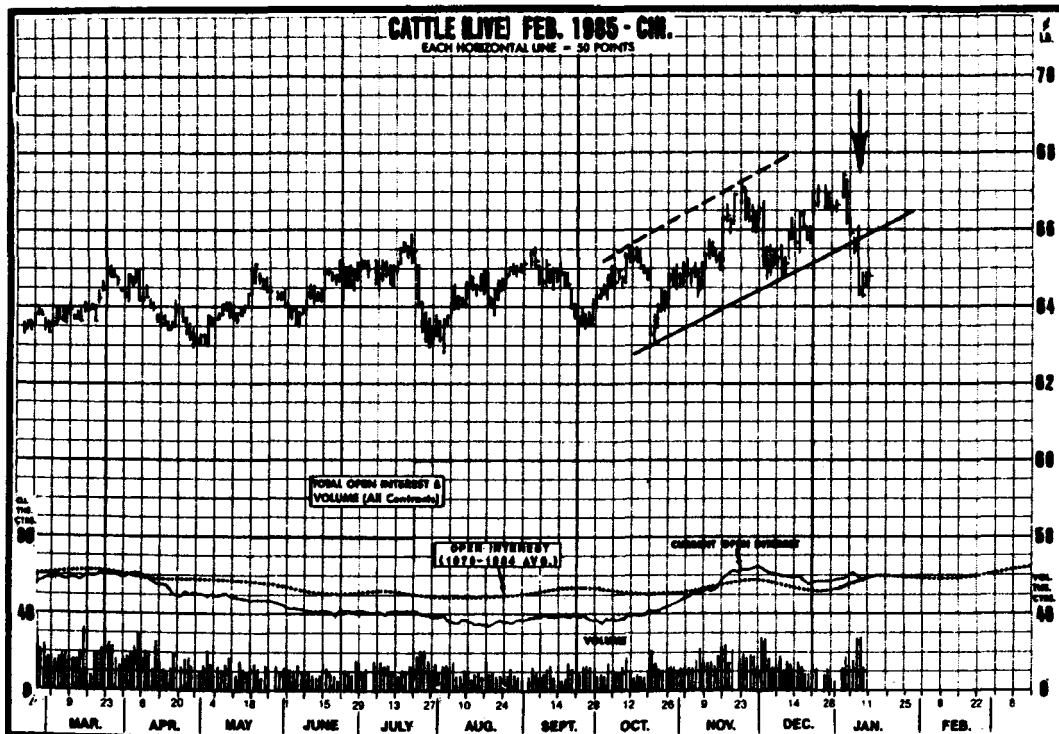


Рис. 7.2 Показатель открытого интереса с октября по ноябрь увеличивался, подтверждая рост цен. Затем произошло некоторое снижение открытого интереса, указывающее на реализацию прибыли некоторыми участниками рынка, с одной стороны, и на возможное в скором времени достижение рынком вершины, с другой. Обратите внимание, что на втором пике цен в январе отмечались меньшие показатели открытого интереса, чем при первом - в конце ноября, а также на небольшой объем при появлении второго пика цен и значительный - во время падения рынка и всплеска продаж в январе. Все это - медвежьи признаки.

При одновременном увеличении объема и открытого интереса направление устойчивого движения цен, вероятно, не изменится (независимо от того, направлено ли оно вверх или вниз). Однако, снижение объема и открытого интереса может сигнализировать о близком конце текущей тенденции. Теперь рассмотрим динамику объема и открытого интереса по отдельности (см. рис. 7.2).

#### ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ОБЪЕМА

Показатель объема отражает степень интенсивности или силы ценовой тенденции. Увеличение объема свидетельствует о том, что давление на цены, которое заставляет их изменяться, возрастает. Отслеживая уровень объема наряду с ценами, проще определить степень давления, оказываемого на движение цен той или иной группой участников рынка (покупателями или продавцами). Такая информация может подтверждать направление движения цен на рынке или, наоборот, предупреждать о том, что такому ценовому движению доверять нельзя (рис. 7.3 и 7.4).



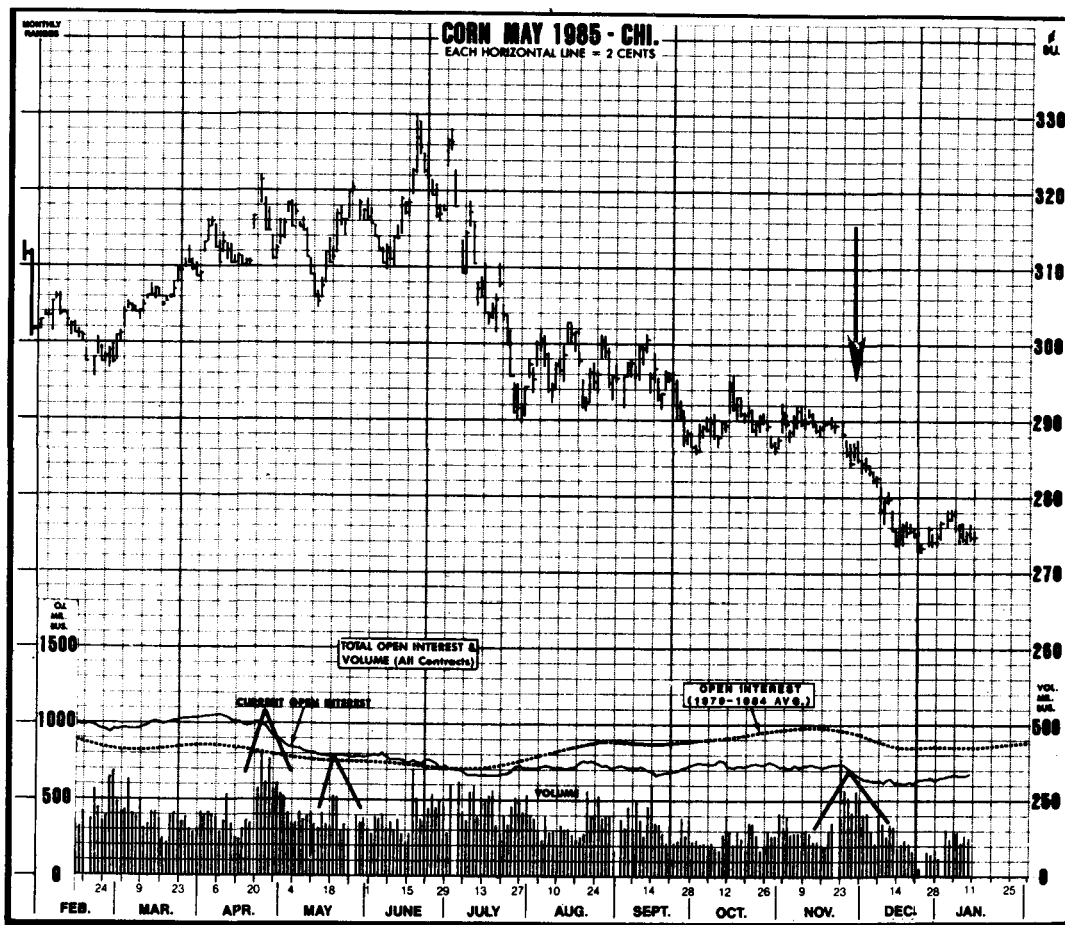


Рис. 7.3 Обратите внимание, что увеличение объема, как правило, совпадает с направлением тенденции. Во время роста цен, пока рынок не достиг пика в июне, объем увеличивался. Во время последующего периода медвежьего рынка, объем увеличивался по мере снижения цен - обратите внимание, например, на ноябрьский спад цен, сопровождаемый ростом объема.

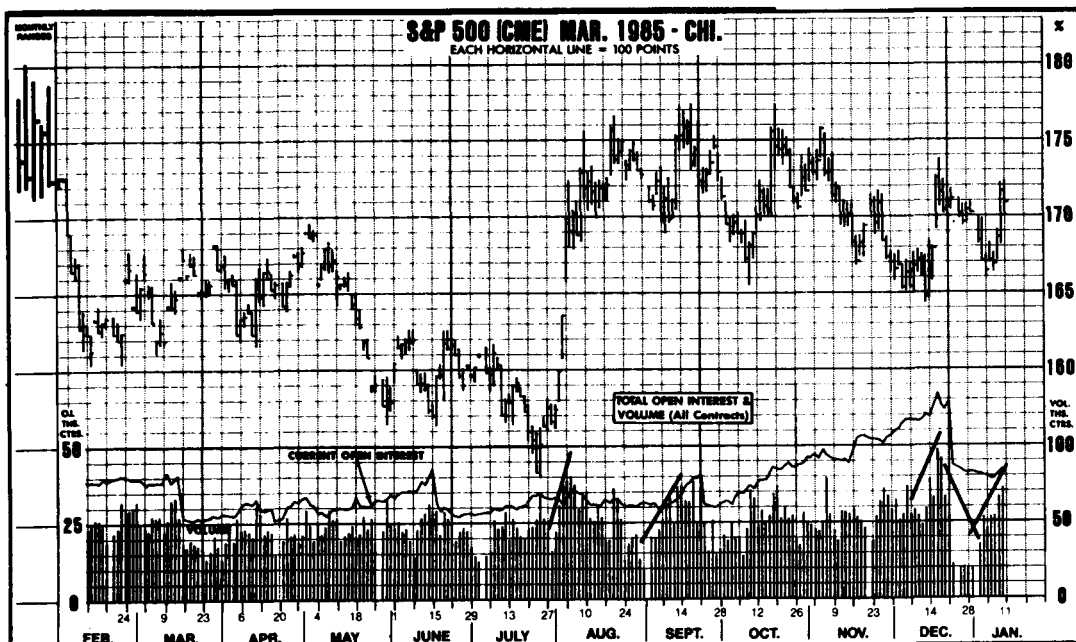


Рис. 7. 4 Еще один пример изменения объема, совпадающего с направлением движения цен. График показывает, что с конца июля наметилась четкая бычья тенденция. Обратите внимание на резкое увеличение объема в середине декабря при оживлении рынка, снижение при коррекции и новое увеличение при росте цен. Пример иллюстрирует, как рост объема подтверждает силу тенденции роста цен.

Это правило можно сформулировать следующим образом: объем должен увеличиваться в направлении существующей ценовой тенденции. При восходящей тенденции объем должен увеличиваться по мере роста цен и уменьшаться при промежуточных падениях. В этом случае считается, что объем подтверждает направление движения рынка.

Необходимо также следить, не появляются ли признаки расхождения (опять это слово!). Расхождение возникает, например, если рынок перекрывает предыдущий максимум, а объем в это время падает. Это сигнал, который предупреждает об уменьшении давления на рынок со стороны покупателей. Если к тому же объем возрастает при промежуточных падениях цен, то следует быть осторожным: возможен перелом восходящей тенденции.

#### Объем как подтверждающий индикатор в анализе ценовых моделей

При рассмотрении ценовых моделей в главах 5 и 6 мы уже отмечали, что объем является важным индикатором подтверждения ценовых изменений. Одним из первых признаков образования модели "голова и плечи", свидетельствующей о достижении рынком вершины, служит то, что во время формирования "головой" цены росли при небольшом объеме, а последующее падение цен к линии "шеи" сопровождалось увеличением торговой активности. В процессе образования двойных или тройных вершин объем становился все меньше при достижении ценами каждого последующего пика, зато при снижении цен возрастал. Формирование моделей продолжения тенденции, например треугольников, должно проходить при постепенном снижении объема. Как правило, завершение всех моделей (в точке прорыва) сопровождается увеличением активности рынка, если прорыв не ложный (см. рис. 7.5).

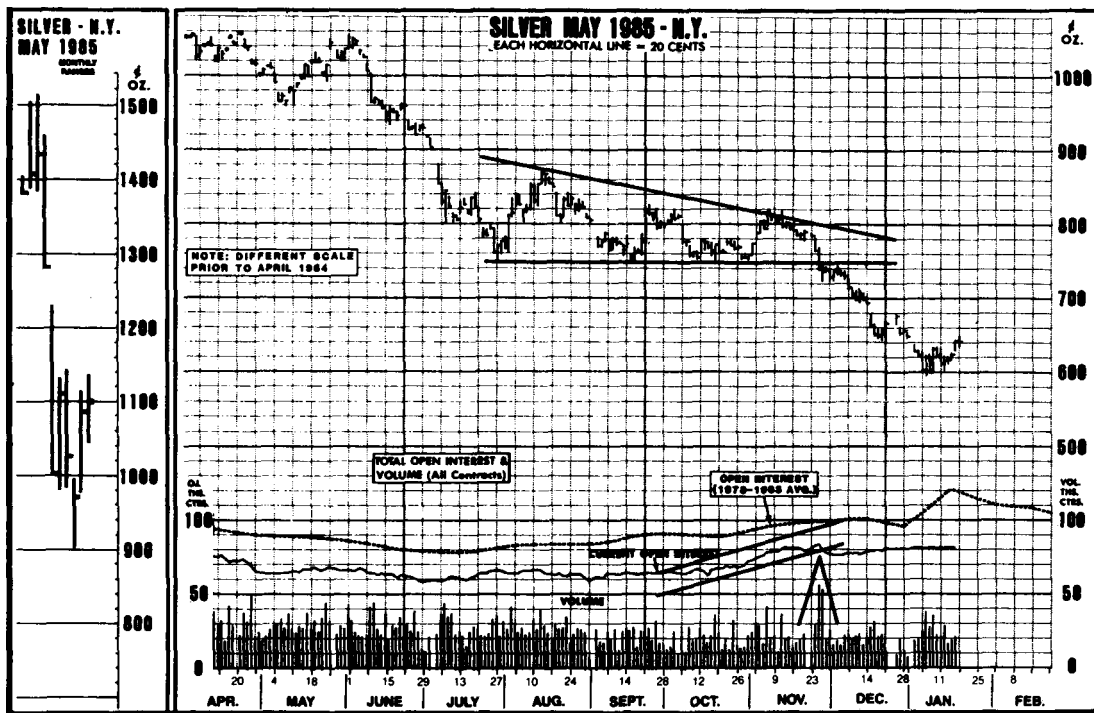


рис. 7. 5 Завершению ценовых моделей должен сопутствовать большой объем сделок. На примере мы видим нисходящий треугольник. Обратите внимание на значительный показатель объема, зафиксированный при прорыве нижней линии тренда. Также весьма знаменательно увеличение открытого интереса в октябре и в ноябре. Цены все еще

находились в стадии консолидации. Увеличение открытого интереса в фазе консолидации означает, что последующее движение цен после прорыва обладает очень высоким потенциалом.

При нисходящей тенденции объем должен увеличиваться во время снижения цен и сокращаться во время оживлений. Такая динамика объема свидетельствует о том, что давление со стороны продавцов превышает давление со стороны покупателей - значит устойчивое снижение цен должно продолжаться. Когда же изменения объема перестают соответствовать данной схеме, следует ожидать появления признаков того, что рынок достиг или вот-вот достигнет основания.

#### **Объем опережает цены**

Анализируя сочетание этих двух показателей, мы фактически используем два разных инструмента для измерения одного и того же - давления. По росту цен можно определить, что рынок испытывает более сильное давление со стороны покупателей, чем продавцов. Поэтому вполне логично, что увеличение объема должно соответствовать движению цен в направлении господствующей тенденции. Одно из положений технического анализа заключается в том, что объем всегда идет впереди цен, то есть спад давления со стороны покупателей при восходящей тенденции, так же как спад давления со стороны продавцов при нисходящей тенденции в первую очередь фиксируется показателями объема - еще до того, как он проявляется непосредственно в переломе ценовой тенденции.

#### **Индикатор OBV (On Balance Volume)**

Для определения количественных характеристик давления, которое оказывают на рынок покупатели или продавцы, было испробовано немало индикаторов объема различных типов (см. рис. 7.6а-7.8б). Не всегда успешны попытки что называется "на глазок" выявить значительные изменения объема с помощью вертикальных столбиков в нижней части графика. Самым простым и наиболее известным индикатором объема является так называемый *балансовый объем*, или индикатор *OBV*. Этот инструмент измерения динамики объема разработал и внедрил на рынок Д. Грэнвилл. Свой метод он описал в книге "Метод Грэнвилла: новый подход к анализу фондовых рынков" (Granville's New Key to Stock Market Profits, J. Granville). Значения индикатора *OBV* откладываются в виде кривой под графиком цен. Кривая индикатора *OBV* может использоваться для подтверждения стабильности существующей тенденции или, при расхождении между нею и направлением движения цен, сигнализировать о предстоящем переломе тенденции.

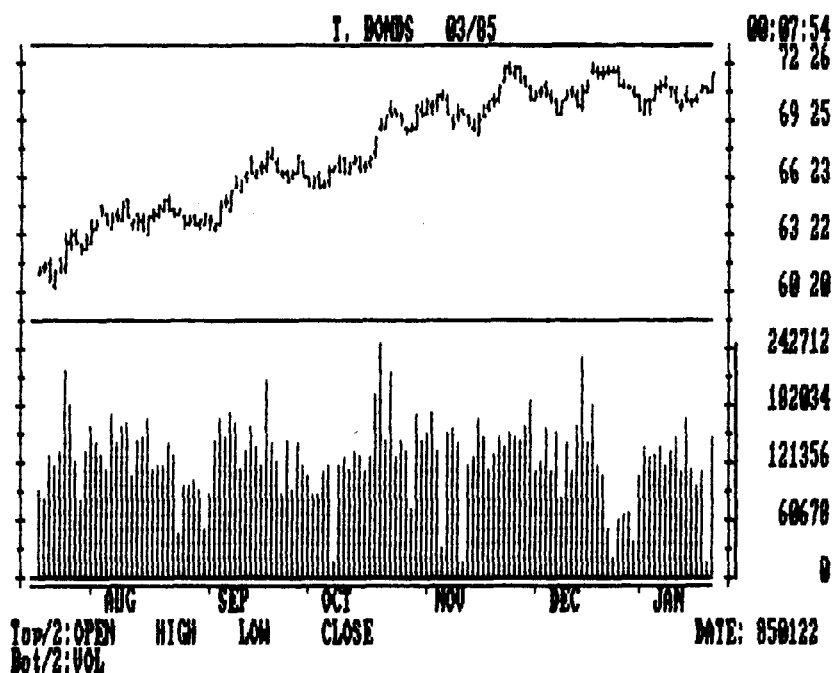
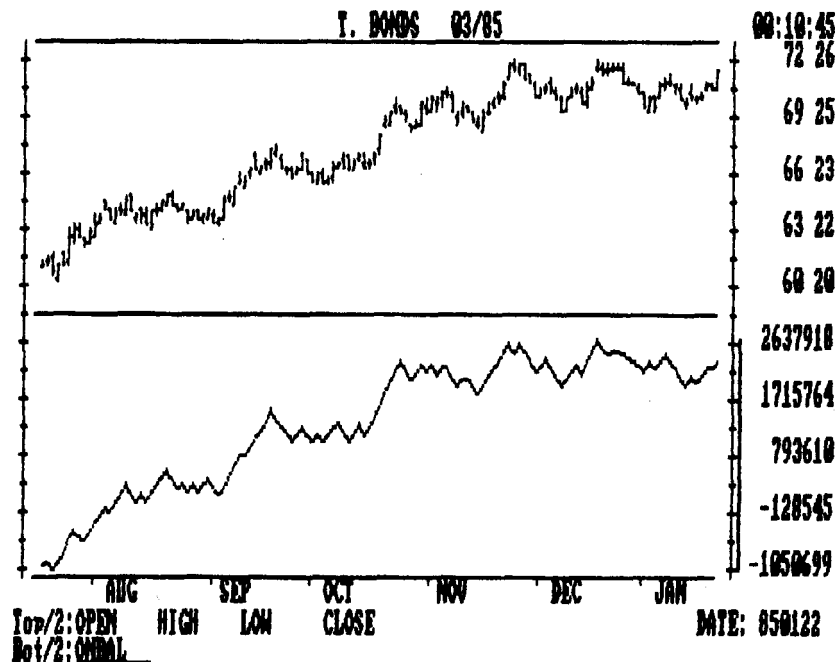


Рис. 7.6а Пример графика цен контрактов на долгосрочные казначейские обязательства с показателями объема. По этим столбикам, "на глазок" не так просто определить направление изменения объема.

Рис.7. 6б Нижняя кривая - кривая индикатора OBV. Обратите внимание, насколько проще определить направление изменения объема с помощью индикатора.



На примере (см. рис. 7.6а) мы видим обычный дневной столбиковый график. На нем откладывают показатели цены и объема. Тщательно анализируя ценовые показатели, можно определить изменения объема. На рис.7.6б показан тот же график цен, но вместо столбиков объема под ним построена кривая индикатора OBV. Обратите внимание, насколько проще следить за динамикой объема при помощи линии OBV.

Построение кривой очень просто. Итоговому значению дневного объема присваивают положительный или отрицательный знак - в зависимости от показателя цены закрытия на этот день (положительный, если цена выше предыдущей<sup>^</sup>, и отрицательный, если ниже). Так получают непрерывный совокупный показатель, который изменяется путем прибавления или вычитания ежедневного объема - в зависимости от направления динамики цен закрытия.

При интерпретации индикатора OBV важно само направление кривой, а не конкретные показатели. Однако, чтобы не начинать откладывать кривую OBV от нуля (тогда она может легко принимать отрицательные значения), отсчет индикатора ведут от какого-нибудь большого целого числа. Это делается для того, чтобы показатели индикатора всегда имели положительное значение, а также для упрощения построения кривой. Обычно, берут величину 10 000 в качестве начального значения. Необходимо отметить, что на практике не играет большой роли, какое значение - положительное или отрицательное - принимают показатели OBV.

Кривая индикатора OBV должна совпадать с движением цен. Когда цены демонстрируют серию восходящих пиков и спадов (восходящая тенденция), линия индикатора должна повторять их движение. При снижении цен она также должна снижаться. Если кривая объема перестает двигаться в том же направлении, что и цены, происходит расхождение, указывающее на возможный перелом тенденции.

В анализе кривой OBV могут применяться различные технические индикаторы, так же как они используются в анализе самой ценовой тенденции. Например, на линии объема хорошо видны пики (сопротивление) и спады (поддержка). Кроме того,

для выявления надвигающегося разворота кривой OBV ее можно анализировать с помощью линий тренда и средних скользящих. Также вполне логично построение осцилляторов на основании значений индикатора OBV. На графиках приведены примеры работы этого индикатора.

#### Индикатор VA (Volume Accumulation) как альтернатива кривой OBV

Индикатор OBV – эффективное и удобное средство анализа, однако и у него есть свои недостатки. С одной стороны, не совсем уместно присваивать показателю полнодневного объема положительный или отрицательный знак. Предположим, что закрытие рынка отмечается незначительным увеличением – всего в один или два тика. Как можно в такой ситуации утверждать, что общий показатель дневной активности положителен? Предположим также, что рынок весь день находился на подъеме, а затем закрылся несколько ниже, чем в предыдущий день. Должны ли мы считать, что в этом случае полный дневной объем – величина отрицательная? Чтобы ответить на эти вопросы, было проведено множество экспериментов с индикатором OBV. В частности, были сделаны попытки определить реальные показатели объемов, присущие росту и падению цен.

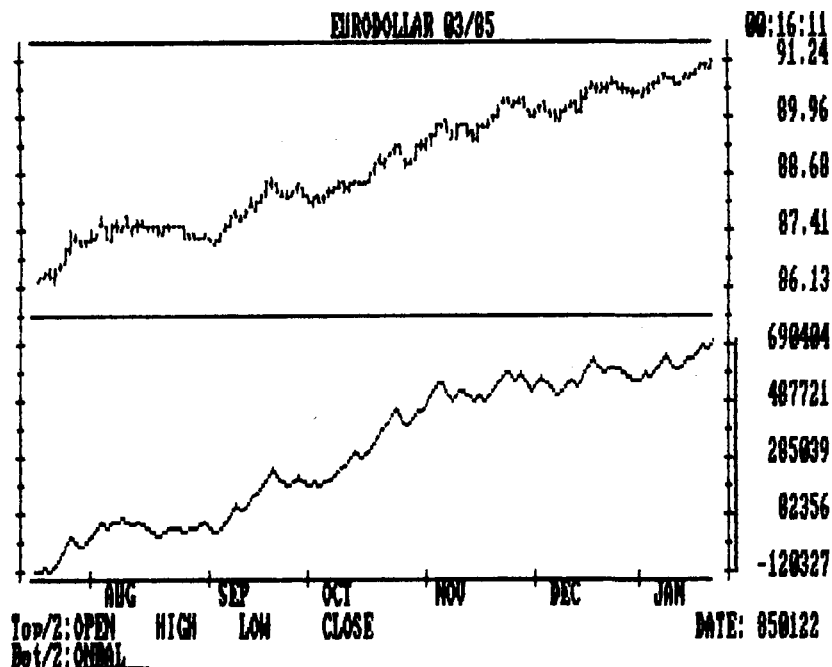


Рис. 7.7а Еще один пример линии индикатора OBV (внизу). Обратите внимание на устойчивый рост показателей индикатора OBV, подтверждающий наличие бычьей тенденции на рынке.

Рис. 7.7б На этом примере линия OBV колеблется, не проявляя определенной тенденции и, тем самым, не подтверждает устойчивое снижение цен. Это может служить сигналом предостережения тем, кто желает сыграть на понижение.

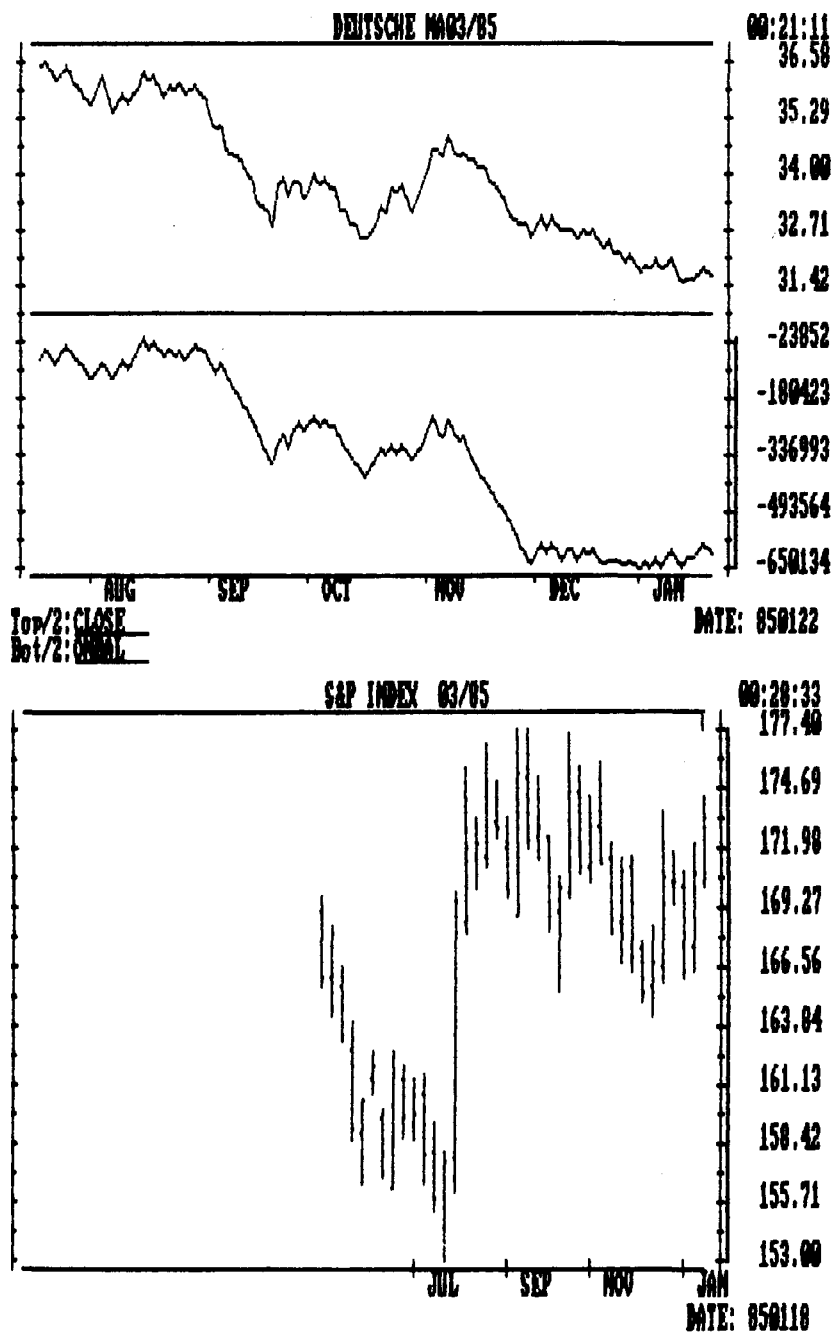
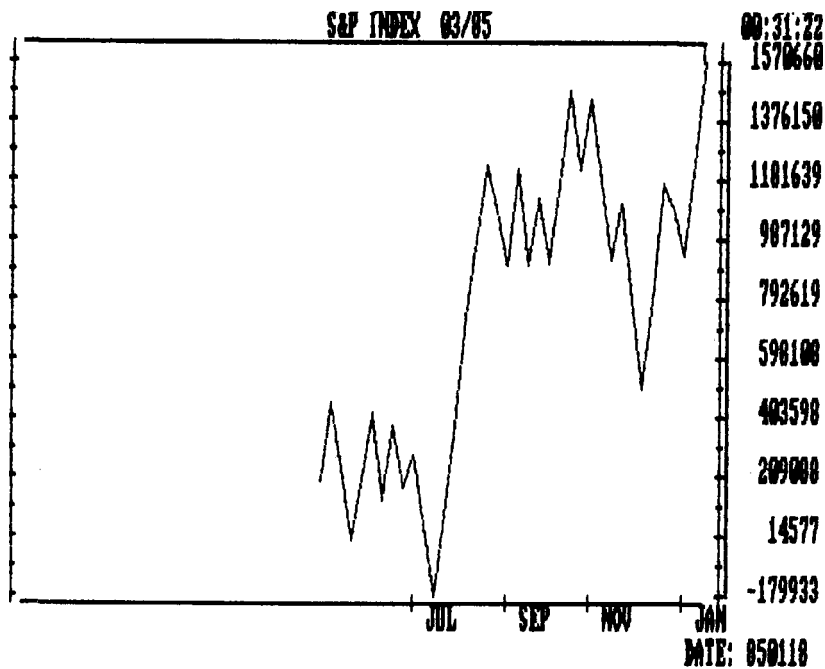


Рис. 7. 8а Пример недельного графика, отражающего максимальную, минимальную цены и цену закрытия для фьючерсного контракта на индекс S&P 500.

Рис. 7. 8б На недельных графиках также можно строить кривую OBV. Обратите внимание, что она уже достигла новых высот - индикатор сигнализирует о появлении на рынке бычьей тенденции.



Согласно одному из вариантов работы с индикатором, особое значение придается дням, когда тенденция проявляет наибольшую силу. Например, в день, когда фиксируется существенный подъем, объем умножается на величину прироста цены. Данная методика также предполагает присвоение общему дневному объему положительных и отрицательных значений, однако при этом в расчет принимаются прежде всего дни, характеризующиеся наиболее активным движением цен, а дни минимального изменения цен как бы остаются на втором плане.

Индикатор накопления объема (Volume Accumulation - VA), разработанный М. Хайкиным из компании "Дрексел Бэрнем Ламберт" - еще одна альтернатива балансовому объему Грэн-вилла. Метод Хайкина представляет собой более чувствительный индикатор, основанный на измерении внутридневного объема - в соотношении с движением цен. Считается, что он более эффективен на рынках ценных бумаг, однако его также можно использовать и на товарных фьючерсных рынках (особенно на наиболее активных из них). В то время как в случае индикатора OBV положительное или отрицательное значение присваивают общему дневному объему, при построении индикатора VA знак плюс или минус получает лишь часть дневного объема, в зависимости от соотношения цены закрытия и средней цены дня. Другими словами, если цены закрылись выше средней цены дня (среднего значения дневного диапазона), то определенная часть объема в этот день примет положительное значение, если ниже, то она будет отрицательной. (См. рис. 7.9а - 7.10б.)

Общий дневной объем принимает положительное значение только в том случае, когда цена закрытия равна максимальной цене дня. И, наоборот, когда цена закрытия совпадает с минимальной ценой дня, весь дневной объем получает знак минус. Для построения кривой берется начальная величина, равная 10 000, и используется следующая формула:

$$VA == \{ [(C-L) - (H-C)] / (H-L) \} \times V$$

где H - максимальная цена дня (high), C - цена закрытия (close), L - минимальная цена дня (low), V - объем (volume).



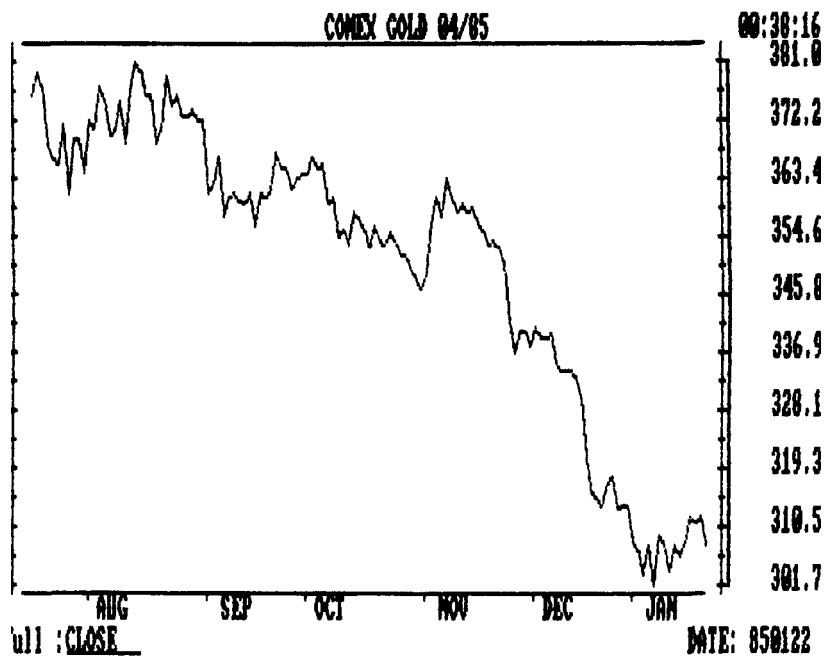
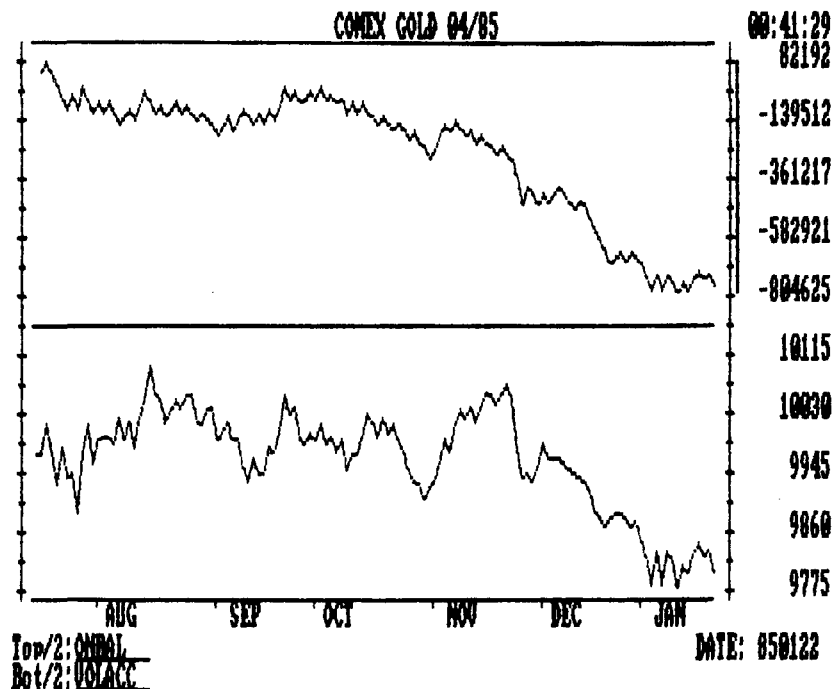


Рис. 7, да Пример графика, на котором фиксируются только цены закрытия контракта на золото.

Рис.7.96 Пример сопоставления индикатора OBV (верхняя линия) и кривой VA (внизу). В данном случае последняя более чувствительна. Ее резкое повышение в ноябре следует рассматривать как ложный сигнал.



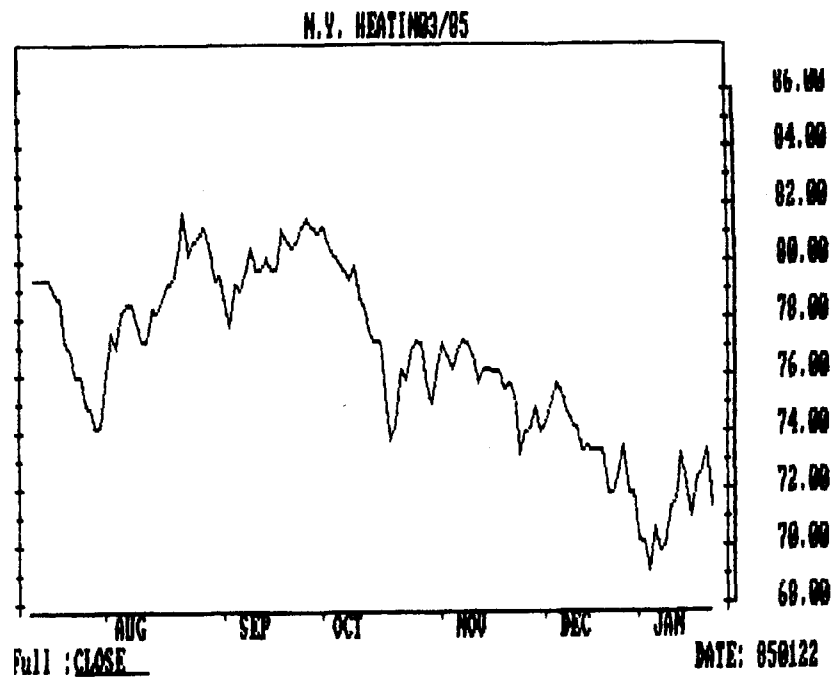
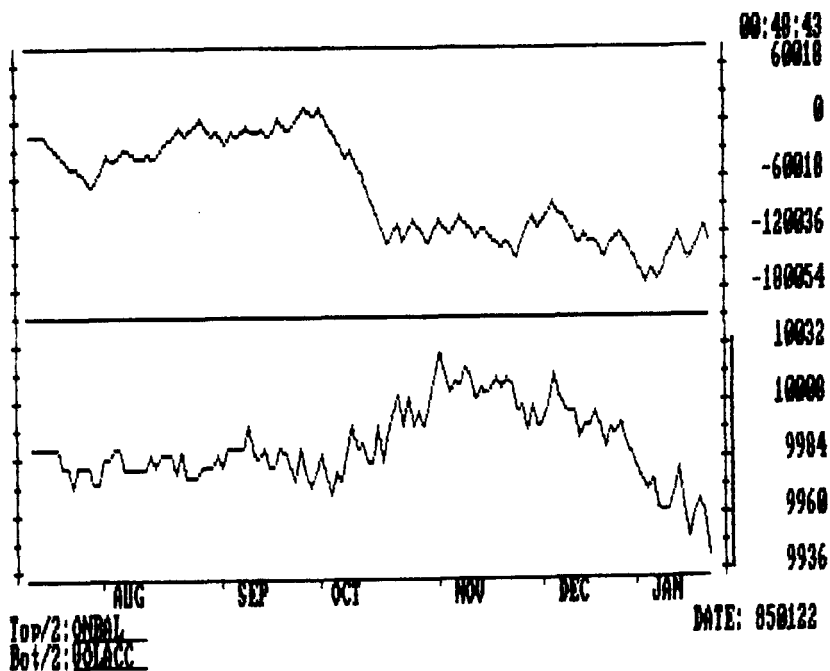


Рис. 7. ?0а Пример графика, на котором фиксируются только цены закрытия контракта на мазут.

Рис. 7.106 Еще один пример сопоставления индикаторов объема. Индикатор OBV (вверху) показывает серию резких взлетов, в то время как кривая VA (внизу) продолжает опускаться. Последующее развитие рынка показало, что в данном случае более точной с прогностической точки зрения оказалась кривая VA; уже после построения данного графика цены резко пошли вниз.



Кривая VA анализируется в сочетании с динамикой цен таким же образом, как и кривая OBV. То есть ее направление или совпадает, или расходится с направлением движения цен. Для анализа тенденции кривой VA могут использоваться различные инструменты технического анализа. Кроме того, данный индикатор может быть переделан в осциллятор (см. главу 10).

Существует еще несколько более сложных инструментов, основанных на комбинации объема и цены. Например, *индекс спроса* (Demand Index), разработанный Дж. Сиббетом из компании "Сиббет Пабליкейшнз". В настоящее время для всех трех индикаторов, о которых мы рассказали, имеются специальные компьютерные программы, которые призваны избавить трейдеров от трудоемкого построения кривых. Компания "Компютрэк" включила все три метода в свою программу технического анализа. Пользователям программы доступны также многие другие аналитические инструменты, о которых мы подробно расскажем в последующих главах.

Вне зависимости от степени сложности той или иной модификации индикатора OBV, цель анализа всегда одна – определить, какому именно направлению движения цен соответствует увеличение объема: восходящему (бычья тенденция) или нисходящему (медвежья тенденция). Несмотря на свою простоту, индикатор OBV довольно уверенно отражает динамику объема рынка. В зависимости от конкретных условий, он может либо совпадать с движением цен (то есть служить подтверждающим индикатором), либо предшествовать ценовому изменению (опережающий индикатор). Так как индикатор OBV выражает значения объема в наглядной графической форме, его (или его разновидность) значительно легче анализировать. Индикатор, на наш взгляд, является весьма полезным дополнением к набору аналитических инструментов трейдера.

#### **Анализ объема менее эффективен на рынке товарных фьючерсов**

Анализ показателей объема не так эффективен на рынках товарных фьючерсов, как на фондовом рынке. Во-первых, это связано с задержкой данных по фьючерсным сделкам на один день. Во-вторых, на фьючерсных товарных рынках существует весьма, на мой взгляд, неудобная практика анализа отдельных контрактов на основе суммарных показателей объема, вместо того, чтобы использовать реальные значения объема отдельно по каждому контракту. Правда, следует признать, что применение такого метода имеет веские основания. Но что делать, когда на одном и том же товарном рынке в один и тот же день цена закрытия на одни контракты повысилась, а на другие понизилась? Дни, когда изменение цен в ходе торговой сессии достигает *максимально допустимого значения*, также создают дополнительные трудности для интерпретации. Если торговля остановлена в связи с превышением лимита отклонения от котировочной цены предыдущего дня при росте цен, то показатель объема в этот день, как правило, весьма низок. Дело в том, что превышение лимита – признак силы рынка; число покупателей настолько превысило число продавцов, что цены достигли максимально допустимого потолка, а в таких случаях торговлю приостанавливают. В соответствии с классическими принципами интерпретации, небольшой объем при оживлениях рынка свидетельствует о медвежьих тенденциях. Низкий показатель объема, зафиксированный в дни превышения лимита отклонений, противоречит данному правилу и может исказить показатели OBV.

Кроме того, на фьючерсных рынках отсутствуют так называемые показатели объема роста-падения, используемые при анализе фондовых индексов, а также данные о количестве акций, сделки по которым были заключены при минимальном росте (uptick) и минимальном снижении (downtick) цены. Эта весьма полезная информация недоступна участнику товарного фьючерсного рынка. Однако даже при наличии некоторых ограничений, анализ объема на рынке фьючерсов может оказаться весьма плодотворным. Мы настоятельно советуем читателю внимательно следить за этим важным индикатором развития рынка.

#### **ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ОТКРЫТОГО ИНТЕРЕСА**

Методы интерпретации открытого интереса и объема почти не отличаются. Тем не менее, на некоторых особенностях истолкования показателей открытого интереса следует остановиться подробнее.

1. Если в условиях роста цен величина суммарного открытого интереса превышает сезонный показатель (усредненное значение, которое высчитывается для периода в пять лет), на рынке *наблюдается приток новых средств, отражающий большую активность покупателей (бычий признак)*.

2. Однако, если на рынке наблюдается повышение цен, а открытый интерес опускается ниже своего среднего сезонного значения, *оживление рынка обусловлено, главным образом, покрытием коротких позиций* (обладатели убыточных коротких позиций вынуждены их закрывать). Следовательно, происходит отток денег с рынка. Это медвежий признак, поскольку после покрытия коротких позиций восходящая тенденция скорее всего "выдохнется".

3. Если при снижении цен открытый интерес возрастает до значений, перекрывающих среднее сезонное, *на рынке наблюдается приток новых денег – процесс, отражающий рост новых коротких продаж*. Это указывает на уверенное продолжение нисходящей тенденции и считается медвежьим признаком.

4. Наконец, общий показатель открытого интереса может уменьшаться по сравнению со средним сезонным на фоне общего падения цен. *Падение цен в данном случае вызвано смятием в рядах трейдеров, вынужденных ликвидировать свои длинные позиции*. Полагают, что это признак силы рынка, указывающий на скорый конец нисходящей тенденции. Падение цен закончится, как только большинство трейдеров, игравших на повышение, закроют свои убыточные длинные позиции, что проявится в заметном снижении открытого интереса.

Давайте подведем краткий итог:

1. Рост открытого интереса при восходящей тенденции является бычьим признаком.

2. Снижение открытого интереса при восходящей тенденции является медвежьим признаком.

3. Рост открытого интереса при нисходящей тенденции – медвежий признак.

4. Снижение открытого интереса при нисходящей тенденции – бычий признак.

Роль открытого интереса в анализе других рыночных ситуаций

Кроме вышеупомянутых, анализ открытого интереса может оказаться весьма плодотворным при следующих рыночных ситуациях:

1. При завершении масштабных движений на рынке, когда открытый интерес рос в течение всего процесса развития тенденции, *выравнивание показателей открытого интереса или их снижение предупреждает о возможном переломе* (см. рис. 7.11).

2. Высокий показатель открытого интереса, зафиксированный на вершине рынка, может считаться медвежьим признаком, при условии резкого падения цен. Это означает, что все новые длинные позиции, открытые на исходе действия восходящей тенденции, стали убыточными. Их вынужденная ликвидация будет оказывать давление на цены, до тех пор, пока открытый интерес не снизится в значительной степени. В качестве примера рассмотрим следующую ситуацию. В течение некоторого времени на рынке росли цены. За предшествующий месяц наблюдался также довольно ощутимый рост открытого интереса. Необходимо напомнить, что каждый новый контракт добавляет на рынок одну длинную и одну короткую позиции. Внезапно цены стали резко падать и опустились ниже минимального показателя, зафиксированного за предшествующий месяц. Каждая длинная позиция, открытая в этом месяце, оказалась убыточной.

Вынужденная ликвидация этих длинных позиций оказывала давление на цены – до тех пор, пока все они не были ликвидированы. Дело ухудшается еще и тем, что вынужденные продажи часто принимают стихийный характер и, по мере того, как цены продолжают падать, вызывают продажу остальных длинных позиций, тем самым опуская цены все ниже и ниже. Ярким примером подобного явления служит ситуация, сложившаяся к концу восьмидесятых годов. В это время рост цен на товарных рынках достиг предела и сменился пятилетним периодом спада. На некоторых рынках к этому времени показатели открытого интереса достигли небывалых за долгую историю значений, что несомненно способствовало обвалу цен. Подводя итог в приведенном нами примере, можно сказать, что *необычайно высокий показатель открытого интереса, зафиксированный на бычьем рынке, служит сигналом опасности* (см. рис.

7.12).

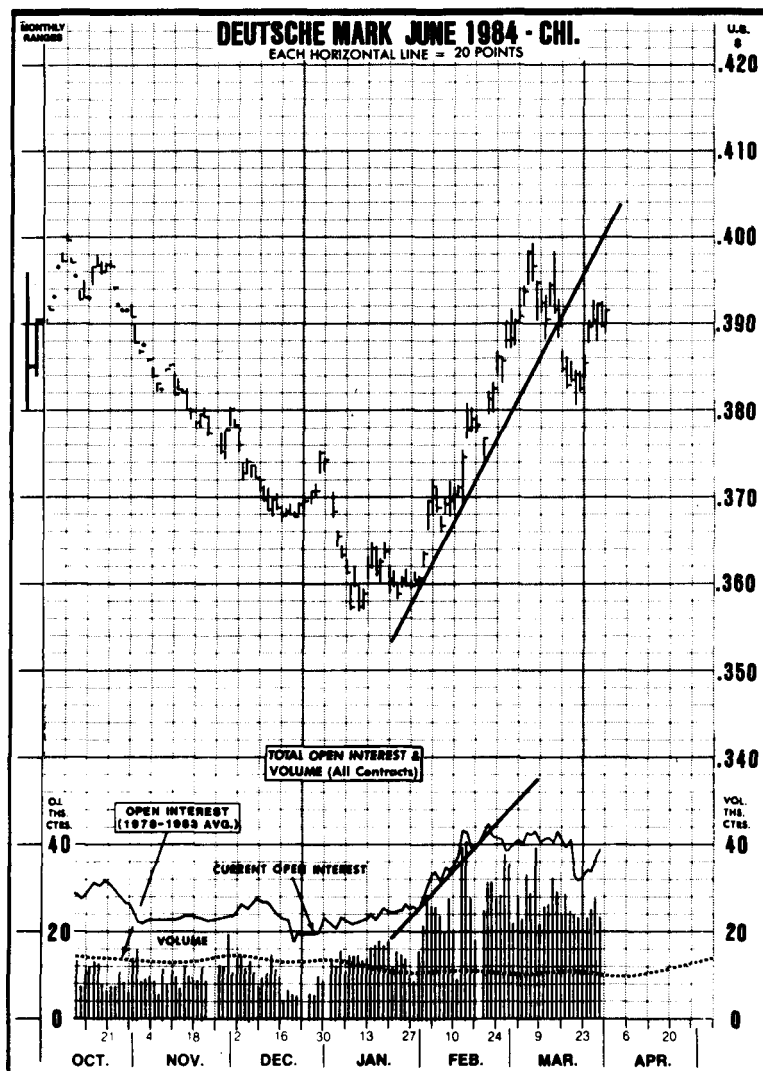


Рис. 7. Па В данном примере рост открытого интереса подтверждает оживление рынка. Обратите внимание на выравнивание открытого интереса в конце февраля - сигнал того, что рынок, возможно, достиг вершины. Действительно, с этого момента цены начали резко падать.

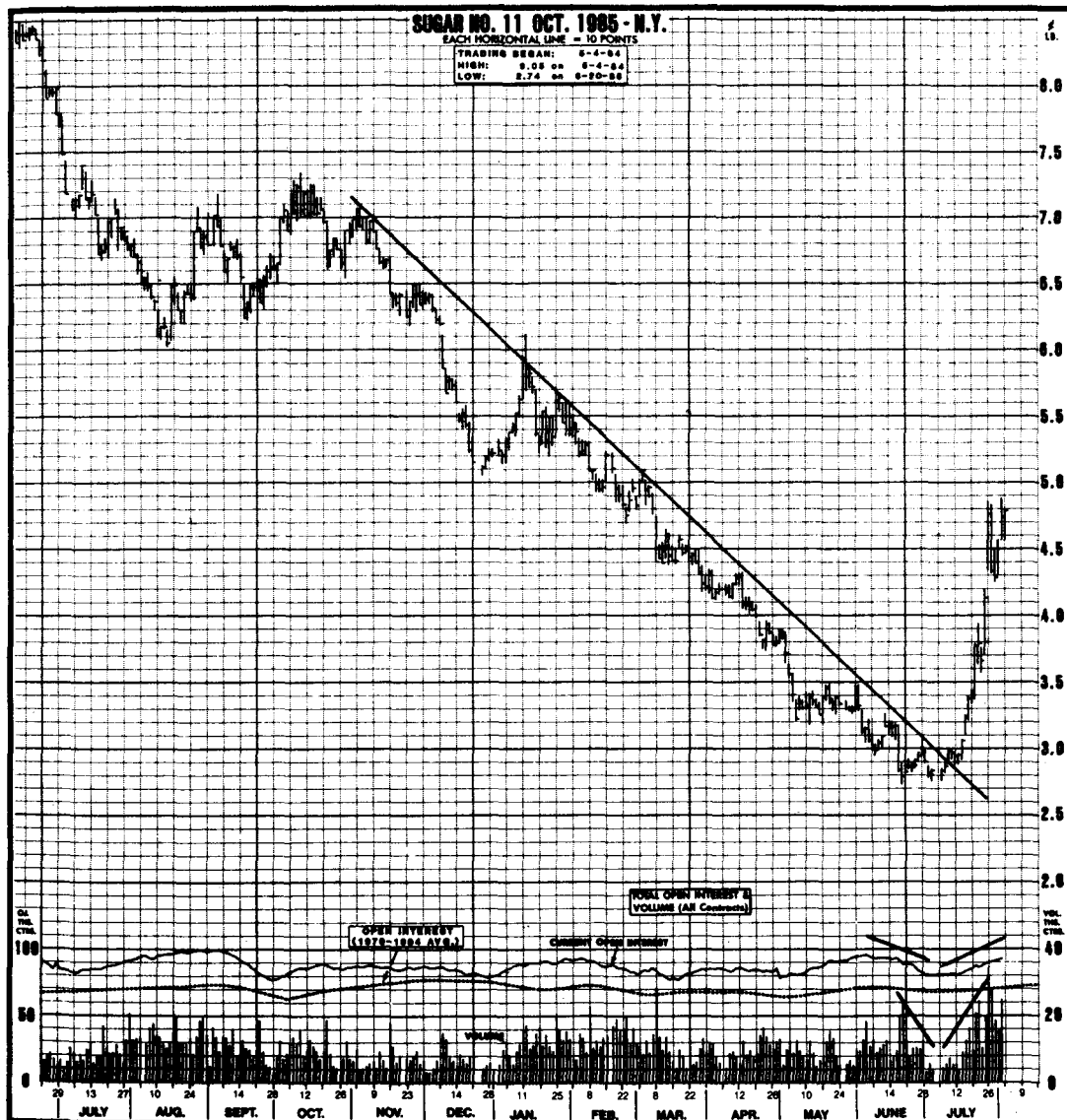


Рис. 7.11б Резкий поворот цен на сахар вверх отражается также на значениях объема и открытого интереса. Обратите внимание на резкое снижение этих показателей непосредственно перед крутым взлетом рынка в июле. Увеличение объема и открытого интереса в июле означает значительный сдвиг настроений на рынке - от медвежьих к бычьим, подтверждающий, что рынок, вероятно, достиг переломного основания и теперь будет расти.

3. Если показатель открытого интереса значительно повышается во время застойной консолидации или при движении цен в пределах "рыночного коридора", то последующее движение цен после прорыва будет довольно значительным. Все логично. Рынок как бы в нерешительности; сказать, в какую сторону пойдут вырвавшиеся на свободу цены, никто не может. Однако, рост показателя открытого интереса свидетельствует о том, что многие трейдеры начинают открывать позиции, предвидя прорыв рынка. Когда это произойдет, многие из них, к сожалению, поймут, что оказались не на той стороне рынка (вернитесь к примеру на рис. 7.5, который иллюстрирует подобную ситуацию, сложившуюся на рынке серебра).

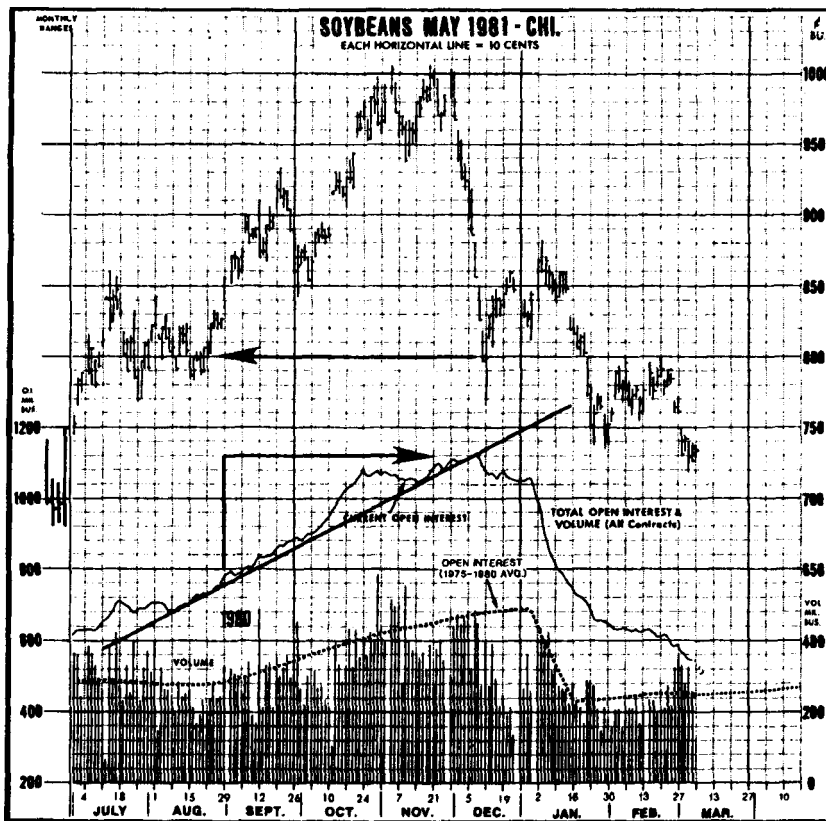


Рис. 7.12 Пример показывает классическую ситуацию того, как очень высокая величина открытого интереса может стать медвежьим фактором, если начинается падение цен. За две недели цены снизились на 2 доллара. Все длинные позиции, открытые с конца августа, стали убыточными. Цены снижались до тех пор, пока эти позиции не были ликвидированы. Обратите внимание, что за этим последовало резкое падение открытого интереса.

Предположим, что в течение трех месяцев цены двигались в пределах "рыночного коридора", а показатель открытого интереса подпрыгнул за это время на десять тысяч контрактов. Это означает, что было открыто десять тысяч новых коротких позиций и десять тысяч длинных. Затем цены вырвались из коридора вверх и рынок достиг новых максимальных показателей для трех месяцев. Следовательно, каждая короткая позиция (а их всего, напомним, десять тысяч), открытая за три предшествующих месяца, оказывается убыточной. Начинается ажиотаж; трейдеры лихорадочно прикрывают свои короткие позиции, усиливая, тем самым, давление на цены снизу, что, в свою очередь, усиливает панику на рынке. Движение цен сохраняет силу до тех пор, пока все или большинство коротких позиций не будут компенсированы длинными позициями, открываемыми в период особой силы рынка. Если же прорыв цен был направлен вниз, тогда на рынке сложилась бы диаметрально противоположная ситуация, то есть паника охватила бы держателей длинных позиций и так далее.

При возникновении новой тенденции сразу после прорыва на рынке всегда возникает паника, создаваемая трейдерами, пытающимися ликвидировать свои ставшие убыточными позиции. Их действия невольно усиливают зарождающуюся тенденцию. Чем больше трейдеров оказались застигнутыми врасплох (а это определяется высоким показателем открытого интереса), тем больший ажиотаж царит на рынке сразу после внезапного нежелательного поворота цен. Однако, для других участников рынка (более опытных или счастливых, сделавших правильный выбор) складывающаяся ситуация, наоборот, весьма благоприятна. Своими действиями они также подхлестывают появившуюся тенденцию, используя нереализованную прибыль по имеющимся позициям на открытие новых (такая ситуация заставляет задуматься; каж-



дый новый контракт, вносящий поправку в показатель открытого интереса, означает, что кто-то совершил ошибку). Становится понятно, почему увеличение открытого интереса в период следования цен внутри "торгового (или рыночного) ^ коридора", более того – в ходе формирования любой ценовой модели – приводит к возрастанию потенциала последующего движения цен.

4. Увеличение показателя открытого интереса в момент завершения ценовой модели может служить еще одним подтверждением сигнала о направлении тенденции. Так, прорыв линии "шеи" модели "голова и плечи", сформировавшейся в области основания рынка, более убедителен, если он происходит при увеличении показателей открытого интереса и объема. В этом случае необходимо проявлять определенную осторожность. Так как трейдеры, оказавшиеся в убытке, после поступления первоначального сигнала тенденции дают развитию рынка дополнительный толчок, открытый интерес при возникновении новой тенденции иногда несколько снижается. Такое незначительное первоначальное падение показателя открытого интереса может ввести в заблуждение некоторых аналитиков. Вывод здесь один – придавать слишком много значения кратковременным изменениям открытого интереса не следует.

#### **КРАТКИЕ ВЫВОДЫ**

Подведем итоги, кратко напомним читателю основные особенности анализа цены, объема и открытого интереса.

1. Для целей прогнозирования используются только суммарные показатели объема и открытого интереса.

2. Для показателей открытого интереса следует делать сезонную поправку.

3. Увеличение объема и открытого интереса свидетельствует о том, что текущая тенденция, скорее всего, продолжится.

4. Уменьшение объема и открытого интереса показывает, что тенденция, возможно, подходит к концу.

5. Объем предшествует цене – в том смысле, что изменение давления на рынок со стороны покупателей и продавцов, как правило, сначала отражается на объеме, а потом уже на ценах.

6. Для более точного определения направления движения объема можно использовать индикатор ОВУили его модификации.

7. При восходящей тенденции неожиданное выравнивание или снижение открытого интереса предупреждает о возможной смене тенденции.

8. Чрезмерно высокий показатель открытого интереса, зафиксированный на вершине рынка, опасен – он может усилить давление на падающие цены.

9. Значительное увеличение открытого интереса во время консолидации рынка усиливает последующее движение цен после прорыва.

10. Увеличение открытого интереса и объема подтверждает завершение ценовых моделей, а также другие графические сигналы, указывающие на начало новой тенденции.

#### **ИЗЛЕТЫ И КУЛЬМИНАЦИИ ПРОДАЖ**

Мы не упоминали еще об одной важной особенности рынка, часто проявляющейся в моменты достижения последним экстремальных значений. Речь идет о так называемых излетах (blowoffs) и кульминациях продаж (selling climaxes) –происходящих, соответственно, в областях вершины и основания рынка. Под излетами понимают ситуацию, когда на рынке после длительного периода устойчивого роста начинается внезапное оживление цен, сопровождающееся большим

скачком торговой активности и значительным снижением открытого интереса. При кульминации продаж за долгим периодом снижения цен следует резкий обвал

рынка на фоне роста объема сделок и уменьшения открытого интереса (см. рис. 7.13).

В каждом из двух случаев следует обращать внимание на поведение двух показателей – объема (резкий рост) и открытого интереса (резкое снижение). Сочетание этих двух признаков после затяжного ценового движения говорит о том, что на рынке происходит крупномасштабная ликвидация позиций. Как правило, это сигнал, предупреждающий о надвигающейся, часто резкой смене тенденции.

### "ОТЧЕТ ПО ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМ ТРЕЙДЕРОВ"

Рассмотрение открытого интереса не будет полным, если мы не коснемся так называемого "Отчета по обязательствам трейдеров" (Commitments of Traders Report) и возможностей его использования в прогнозировании. Отчет публикуется Коммиссией по товарной фьючерсной торговле (CFTC) одиннадцатого числа каждого месяца и отражает статистику по открытому интересу на конец предыдущего месяца. В этом отчете показатели открытого интереса разбиваются на три категории, представляющие основных участников рынка по степени и характеру их работы: "крупные хеджеры", "крупные спекулянты"», "мелкие трейдеры". Когда трейдер начинает заключать достаточно крупные сделки, размеры которых соответствуют уровню, подлежащему учету, данные о его деятельности должны предоставляться в комиссию. Затем эти данные используются при составлении специальных статистических выкладок по открытому интересу – для категорий крупных хеджеров и трейдеров. Вычитая суммы показателей по двум категориям из общего значения открытого интереса можно вычислить показатель для мелких трейдеров.

При анализе этих данных исходят из того, что крупные трейдеры представляют так называемые "умные деньги". Считается, что мелкие трейдеры менее информированы и не так опытны в заключении сделок, как крупные. Далее предполагается, что с приобретением опыта мелкие трейдеры переходят в ряды крупных. Также считается, что крупный трейдер, совершивший ошибки, тут же возвращается в разряд мелких.

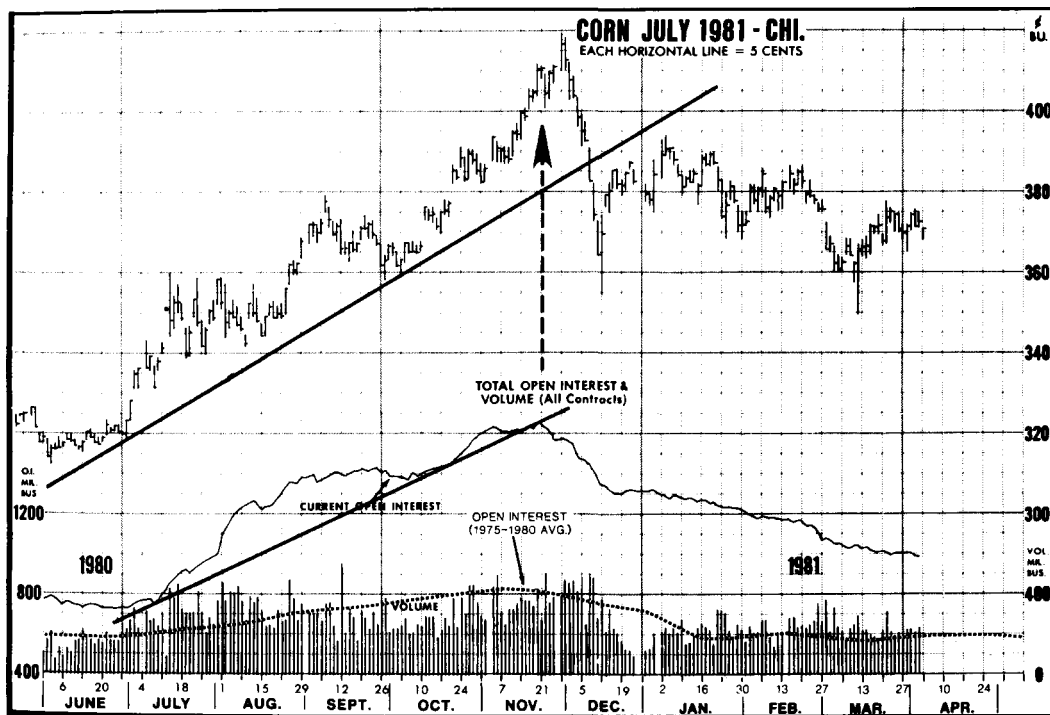


Рис. /. (3 Пример излета. Обратите внимание на значительное увеличение объема в завершающей фазе восходящей тенденции, а также (очень показательно!) на то, что

*резкий спад открытого интереса начался за неделю до достижения ценами вершины рынка. Спад открытого интереса после резкого скачка цен является медвежьим признаком.*

Такой анализ уже давно проводится техническими аналитиками на рынках ценных бумаг. Как принято считать, специалисты по ценным бумагам прекрасно знают рынок и всегда принимают верные решения. Поэтому за их деятельностью внимательно наблюдают. И, наоборот, случайные игроки (то есть неспециалисты, которых иногда называют "чайниками") почти всегда оценивают ситуацию на рынке неправильно.

Исследования, проведенные на фьючерсных рынках, показывают, что из трех категорий участников рынка наиболее точные решения принимаются крупными хеджерами. Затем идут крупные спекулянты и завершают группу мелкие трейдеры (см. рис. 7.14).

Лучший способ использования статистических данных - просто подражать действиям "умных денег" (то есть удачливых трейдеров) и стараться избегать того, что делают их менее удачливые коллеги. На рис. 7.14 представлен пример таблицы "Отчета по обязательствам трейдеров", которые публикует агентство СКВ. Обратите внимание, что таблица вертикально разбита на три общие колонки - соответственно с тремя категориями участников рынка. Каждая из общих колонок разделена, в свою очередь, на четыре узких: "% по длинным позициям", "% по коротким позициям", "% нетто-позиции" и "% прироста/убыли" (изменение в процентах по сравнению с показателем предыдущего месяца, обозначенное значком "дельта"). На таблице, к примеру, отражена ситуация, сложившаяся на рынке скота на 31-е декабря 1984 года, где крупные хеджеры имеют 14% длинных и 43% коротких позиций. Показатель "- 29" в третьей колонке означает, что чистая доля коротких позиций в этой категории участников рынка скота составляет 29% (43% - 14%). Показатель "- 2" в четвертой колонке означает, что чистая доля коротких позиций выросла на 2% по сравнению с предыдущим месяцем.

Под таблицей находится краткое пояснение по тому, как пользоваться таблицей. Обратите внимание на предупреждение, что суммарное значение всех позиций не всегда равно 100%. Дело в том, что в таблице не учитывается статистика межрыночных спредов. Так, суммируя длинные позиции по всем категориям - 14% в категории крупных хеджеров, 19% - крупных спекулянтов и 62% - мелких трейдеров мы получаем 95%. Таким образом, на долю межрыночных спредов приходится оставшиеся 5%.

#### **УЧЕТ СЕЗОННЫХ КОЛЕБАНИЙ АКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ УЧАСТНИКОВ РЫНКА**

Перед тем, как мы начнем более подробно изучать данные таблицы (см. рис. 7.14), следует рассмотреть весьма важную поправку, которую необходимо делать в анализе показателей активности различных групп участников рынка. Речь идет о сезонных колебаниях - результате особенностей рыночной активности, присущих каждой из категорий. Отклонение от нормального для данного времени года "стиля" работы на рынке дает реальное представление об их настроениях. В статье У. Джайлера, опубликованной в 1985 году в "Ежегоднике товарных фьючерсных рынков" (Commodity Year Book), объясняется, каким образом агентство CRB, издающее ежегодник, использует эту статистику в своих аналитических бюллетенях. Он также приводит некоторые результаты своего исследования в этой области.

"Различия между текущей чистой долей открытой позиции, которую занимают представители данной рыночной группы, и сезонной нормой позволяет определить в какой степени их настроения являются бычьими или медвежьими на данном конкретном рынке".

Далее в статье приводятся некоторые общие принципы интерпретации поведения участников рынка: "На рынке, имеющем наиболее ярко выраженные бычьи черты, наблюдается следующая картина: крупные хеджеры преимущественно занимают длинные позиции, перекрывая свой среднесезонный показатель. У крупных спекулянтов

преобладают длинные позиции, у мелких трейдеров – короткие, текущая чистая доля которых выше среднесезонной. Вообще проявления бычьих настроений у представителей разных категорий участников рынка принимают самые разнообразные конфигурации – вплоть до ярко выраженных медвежьих. В последнем случае категории располагаются по

Рис. 7.14 Таблица обязательств по трем категориям участников рынка (крупных хеджеров, крупных спекулянтов и мелких трейдеров) на 31 декабря 1984 года. Данные по открытому интересу даются в округленном процентном выражении.

противоположной схеме: крупные хеджеры занимают преимущественно короткие позиции и так далее. Следует быть особо осторожным, когда расхождения между текущим и долгосрочным среднесезонным показателями достигают 40%, а в то время как 5 % различие вообще не стоит принимать в расчет".

Результаты исследований, проведенных агентством CRB показали, что хотя у обеих категорий крупных трейдеров результаты оказались наиболее высокими, крупные хеджеры все-таки превзошли крупных спекулянтов. Наихудшие показатели были у мелких трейдеров.

На рис. 7.15 приводятся примеры графиков, используемых агентством CRB в анализе сезонных предпочтений трех категорий участников рынка (заимствованы нами из цитируемой статьи). Метод исследования сводился к сравнению показателей, приведенных в таблице, с сезонной нормой, представленной на графиках. Вернемся к последнему отчету и попробуем сделать некоторые выводы.

Посмотрим на статистику рынка соевой муки. Приведу цитату из раздела "Обзор технического состояния рынка" бюллетеня CRB Futures Chart Service от 18 января 1985 года (который ведет автор этой книги): "Отчет по обязательствам трейдеров "показывает небывалый бычий настрой этого рынка."

Давайте разберемся. В отчете указано, что в категории крупных хеджеров чистая доля длинных позиций составляет 21% (увеличение по сравнению с предыдущим месяцем на 15%). У мелких трейдеров – преобладание коротких позиций (16 % – увеличение на 17%). Таким образом, в стане крупных хеджеров уже преобладают и продолжают расти бычьи настроения. Мелкие трейдеры склоняются к медвежьим настроениям, сила которых также растет.

Теперь посмотрим на график сезонных настроений рынка соевой муки, структурированных по группам. В конце декабря для категории крупных хеджеров сезонная норма – преобладание коротких позиций (их чистая доля около 8%), в то время как у мелких трейдеров в это время года должен быть перевес длинных позиций (около 6%). Фактические показатели свидетельствуют о еще более сильных бычьих настроениях в сравнении с сезонной нормой. Так чистая позиция крупных трейдеров в настоящее время на 29% более бычья, чем обычно (от -8% до +21%), медвежий настрой мелких трейдеров также выше нормы – на 22% (от +6% до -16%). На первый взгляд то, что крупные хеджеры стоят на бычьих позициях, а мелкие трейдеры – на медвежьих, свидетельствует о бычьей ориентации рынка в целом. После сравнения с сезонными показателями, общая картина рынка принимает еще более выраженные бычьи черты.

Взгляните на остальные показатели, и вы увидите кое-что еще. Внимательно посмотрите, имеются ли какие-либо значительные изменения в последних колонках всех трех категорий. Обратите внимание на значительный прирост в группе крупных хеджеров на рынках нефти (+21%), апельсинового сока (+14%), английского фунта (+21%) и швейцарского франка (+23%). На этих рынках следует ожидать бычьего развития. У мелких трейдеров наблюдался рост настроений в пользу рынков свиней (+10%) и свиных животиков (+14%), поэтому следует сделать вывод, что рынки продуктов свиноводства ожидают медвежьи времена. При этом у тех же мелких трейдеров проявилось стойкое отрицательное отношение к апельсиновому соку (-10%) и иностранной валюте, следовательно можно надеяться, что эти рынки пойдут вверх.

COMMITMENTS OF TRADERS—LARGE HEDGERS, SPECULATORS AND SMALL TRADERS												
Open Interest Positions Shown in Percent (Rounded) as of December 31, 1984												
MARKETS	LARGE HEDGERS				LARGE SPECULATORS				SMALL TRADERS			
	Long	Short	Net	△	Long	Short	Net	△	Long	Short	Net	△
Cattle (Live)	14	43	-29	-2	19	4	+15	+1	62	49	+13	-1
Cocoa	82	65	+17	+4	5	16	-11	+2	11	17	-6	-6
Coffee	51	70	-19	-2	16	5	+11	-1	29	21	+8	+3
Copper	42	76	-34	0	8	5	+3	+3	49	18	+31	-2
Corn	63	48	+15	-9	1	9	-8	0	34	42	-8	+7
Cotton	53	41	+12	-1	3	7	-4	+5	43	51	-8	-5
Crude Oil (N.Y.)	82	32	+50	+23	9	40	-31	-23	8	26	-18	+1
Gold (Comex)	73	59	+14	-1	3	11	-8	-1	13	19	-6	+2
Heating Oil #2	55	65	-10	-5	18	13	+5	+3	26	22	+4	0
Hogs	9	15	-6	-4	22	8	+14	-6	59	67	-8	+10
Leaded Gas (N.Y.)	83	72	+11	-3	2	14	-12	0	16	14	+2	+4
Lumber	21	36	-15	+8	11	5	+6	+2	63	54	+9	-9
Orange Juice	53	65	-12	+14	4	4	0	-5	39	27	+12	-10
Platinum	59	74	-15	+8	11	4	+7	-3	24	17	+7	-7
Pork Bellies	10	16	-6	-9	24	12	+12	-5	46	52	-6	+14
Silver (Comex)	47	57	-10	+1	6	9	-3	-1	34	21	+13	-1
Soybeans	32	45	-13	-4	5	6	-1	+1	56	41	+15	+5
Soybean Meal	50	29	+21	+15	3	8	-5	+3	34	50	-16	-17
Soybean Oil	48	41	+7	+1	2	4	-2	0	47	52	-5	0
Sugar "11"	34	64	-30	+8	15	7	+8	+1	51	28	+23	-7
Wheat (CHI)	32	38	-6	+3	7	12	-5	-7	54	43	+11	+5
Wheat (K.C.)	63	58	+5	-1	0	6	-6	-4	34	33	+1	+5
Wheat (Minn)	46	52	-6	0	0	0	0	+1	55	49	+6	-1
Euro \$	70	64	+6	-1	7	8	-1	+4	18	23	-5	-2
T-Bills (90 Days)	40	63	-23	-3	15	1	+14	+3	37	29	+8	-2
T-Bonds	51	57	-6	-1	6	9	-3	-6	32	23	+9	+7
T-Notes	81	78	+3	+8	3	6	-3	-1	13	15	-2	+8
NYSE Composite	3	37	-34	-30	28	24	+4	+27	62	32	+30	+2
S&P 500	33	53	-20	-14	21	13	+8	+12	46	34	+12	+2
Value Line	8	28	-20	-15	14	26	-12	-3	77	45	+32	+18
British Pound	45	14	+31	+21	19	35	-16	-11	33	49	-16	-11
Deutsche Mark	32	62	-30	+1	26	9	+17	+9	42	29	+13	-9
Japanese Yen	24	28	-4	+5	34	28	+6	+10	40	44	-4	-17
Swiss Franc	20	42	-22	+23	20	18	+2	-14	60	40	+20	-10

△ Change in % Net from Previous Month (PLUS — increased long or decreased short.

MINUS — increased short or decreased long)

\* Less than .05%

NOTE: Positions do not equal 100% because intermarket statistics are not included.



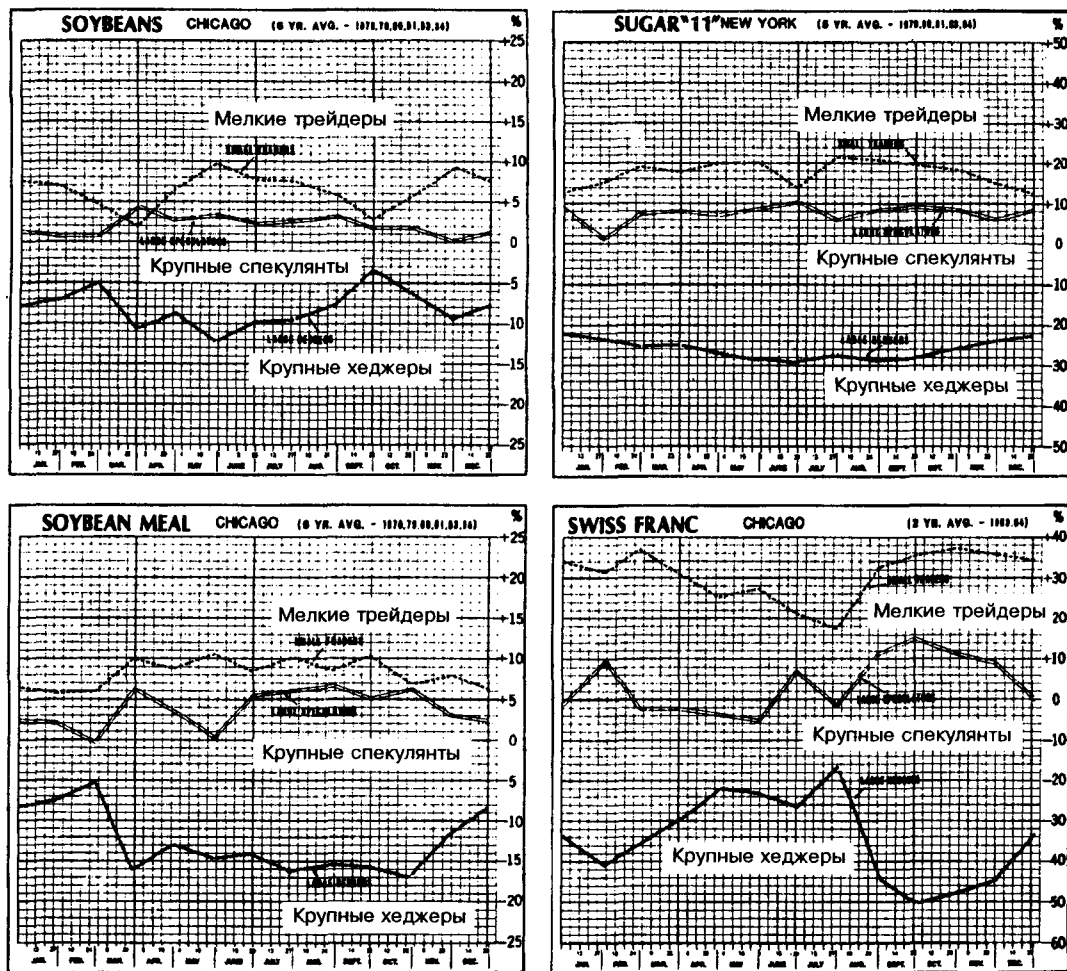


Рис.7.15 Графики, иллюстрирующие сезонные настроения трех категорий трейдеров. Важно учитывать сезонные тенденции при определении отношения той или иной группы к состоянию рынка в данный момент.

Существует еще один способ использования этой таблицы, заключающийся в поиске небывало высоких показателей

по открытым позициям (длинным или коротким) для категории мелких трейдеров (значение превышающее 70 % уже считается большим). Поскольку трейдеры, входящие в данную категорию, имеют репутацию вечно ошибающихся игроков, то явное предпочтение ими одной стороны рынка должно служить предостережением, что тот начнет развиваться в противоположном направлении (во всяком случае так принято считать).

В нашем примере достаточно большие (то есть потенциально медвежьи) показатели по открытым длинным позициям приходятся на рынки скота (62 %) и леса (63 %). Высокие значения наблюдаются также по показателям для индексов NYSE Composite (62 %) и Value Line (77%). Последующее движение котировок фондовых индексов, как ни странно, подтвердило правильность мнения мелких трейдеров. В этой связи следует заметить, что большая часть исследований в данной области проводилась на традиционных сельскохозяйственных рынках. Поэтому следует с большой осторожностью применять "Отчет по обязательствам трейдеров" при анализе финансовых фьючерсных рынков (появившихся сравнительно недавно) - во всяком случае до тех пор, пока не будут проведены дополнительные исследования.

Ежемесячный "Отчет по обязательствам трейдеров" - один из способов интерпретации показателей открытого интереса. Он основан на отслеживании особенностей поведения трех основных категорий участников рынка. К недостаткам

этого способа можно отнести то, что данные поступают с двухнедельной задержкой, а следовательно могут частично терять свою ценность.

Этот эффективный инструмент технического анализа пока не получил должного признания на фьючерсных товарных рынках, в основном, он применяется – и довольно широко – на рынках ценных бумаг. Однако данный метод – весьма перспективный, поскольку позволяет уверенно измерять настроения рынка – заслуживает дальнейшего глубокого изучения. (Более подробно про анализ настроений рынка мы расскажем в главе 10). Во любом случае, *"Отчет по обязательствам трейдеров"* – инструмент технического анализа, о существовании которого читатель должен знать и которым время от времени должен пользоваться. Тех, кого эта тема заинтересовала, мы отсылаем к книге Д. Белвила *"Графическое отображение поведения цен на товарных рынках"* (Charting Commodity Market Price Behavior, L. Dee Belveal).

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Рассказав об объеме и открытом интересе, мы завершили рассмотрение значительной части темы технического анализа товарных фьючерсных рынков. Мы рассмотрели теоретические основы технического анализа, описали многие из его основных элементов, рассказали о принципах и правилах построения и интерпретации графиков и ценовых моделей. Мы также подробно исследовали три источника технических данных, на которых основано изучение рынка – показатели цены, объема и открытого интереса.

До сих пор, рассматривая графические средства технического анализа, мы ограничивались примерами *дневных* графиков. В следующей главе мы расширим временные перспективы анализа рынка и перейдем к недельным и месячным графикам, применяющимся для анализа долгосрочных тенденций. Мы также покажем, как используются обобщенные индексы фьючерных цен и индексы различных групп рынков.



## Глава 8.

### **Долгосрочные графики и индексы товарных рынков**

#### **ВСТУПЛЕНИЕ**

В ряду графиков, применяемых для прогнозирования и торговли на товарных фьючерсных рынках, *дневной столбико-вый* график несомненно самый распространенный. Обычно он показывает движение цен на фьючерсный контракт только за период от шести до девяти месяцев. Поскольку большинство трейдеров и аналитиков фьючерсных рынков, главным образом, интересуется движением цен за короткий промежуток времени, в качестве основного рабочего инструмента им служат именно дневные графики. Кроме того, популярности последних способствует простота построения, а также возможность их быстрого получения из специализированных коммерческих информационных служб. (С развитием компьютерных технологий и систем, поставляющих информацию в режиме реального времени, все большее распространение получают внутрисдневные графики, позволяющие анализировать сверхкраткосрочные изменения рынка. )

Как мы уже сказали, большинство трейдеров уделяют основное внимание краткосрочной динамике рынка и полагаются в своем анализе преимущественно на дневные графики. В результате, многие из них не используют при этом такие полезные инструменты графического анализа цен, как *недельные и месячные графики непрерывного развития*, применяемые для прогнозирования тенденций в более долгосрочном плане. Ценность графиков такого типа не ограничивается анализом отдельных рынков. Подобные долгосрочные графики также чрезвычайно полезны при изучении показателей общих индексов товарных рынков и индексов различных групп рынков.

Дневной столбиковый график отражает динамику цен за относительно короткий период времени. Однако, чтобы провести более тщательный анализ тенденции важно учитывать, как изменение дневной цены соотносится с долгосрочной тенденцией развития рынка. Для этого используются *долгосрочные графики непрерывного развития*. В то время как на дневных графиках каждый столбик отражает движение цен за день, на недельных и месячных графиках – за неделю и за месяц соответственно. Недельные и месячные графики применяются для сжатия динамики цен, при этом временной горизонт рынка значительно расширяется и открывается возможность его анализа в более долгосрочной перспективе.

#### **ЗНАЧЕНИЕ ДОЛГОСРОЧНОГО АНАЛИЗА РЫНКА**

Долгосрочные графики дают более ясное представление о тенденциях в развитии рынка, чем дневные. В главе 1, посвященной основам технической философии, указывалось, что одним из преимуществ графического анализа является возможность изучения практически любого отрезка времени, в том числе долгосрочного прогнозирования. Мы также говорили об ошибочном мнении, разделяемом некоторыми аналитиками, что технические методы пригодны исключительно для краткосрочного анализа с целью принятия конкретных торговых решений, а долгосрочное прогнозирование должно проводиться лишь с помощью фундаментального анализа.

Графики, приведенные в конце данной главы, в полной мере демонстрируют возможность успешного применения методов технического анализа, включая анализ тенденций, уровней поддержки и сопротивления, линий тренда и канала, процентных отношений длины коррекции, а также ценовых моделей для определения долгосрочной динамики цен. Более того, можно сказать, что аналитики, не использующие при анализе рынка долгосрочные графики, лишаются огромного количества важнейшей ценовой информации.

#### **ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ НЕПРЕРЫВНОГО РАЗВИТИЯ**

Срок действия товарного фьючерсного контракта, в среднем, составляет около

полтора лет. В связи с *ограниченностью* этого периода, аналитик, который хочет построить долгосрочный график цен за несколько лет, сталкивается с вполне очевидными проблемами. Чего не скажешь об аналитиках фондовых рынков. Они могут воспользоваться готовыми графиками, которые составляются для каждого отдельного наименования акций и фондовых индексов с того самого момента, как они начинают котироваться на бирже. Но каким же образом строить долгосрочные графики для фьючерсных контрактов, если срок их действия столь краток?

Ответом на этот вопрос служат графики *непрерывного развития*. Чаще всего для построения таких графиков используется последовательный ряд контрактов по месяцам исполнения, чем и достигается непрерывность. После истечения срока действия одного контракта, берется следующий. В частности, самый простой способ, используемый большинством коммерческих информационных служб, заключается в том, что на график наносятся цены контракта с ближайшим сроком исполнения. Когда срок его действия истекает, график продолжают строить по данным следующего по порядку контракта (он становится ближайшим по сроку исполнения).

Графики непрерывного развития, рассматриваемые в этой главе, любезно предоставлены нам Бюро исследования товарных рынков (Commodity Research Bureau). Оно еженедельно публикует дневные ценовые графики по всем фьючерсным рынкам. В качестве дополнения к ним, предоставляются недельные графики непрерывного развития. Раз в квартал высылаются комплект месячных графиков непрерывного развития. На недельных графиках отражается динамика цен за последние четыре с половиной года, а на месячных – за двадцать два года.

#### **Другие способы построения графиков непрерывного развития**

Метод использования цен контрактов с ближайшим сроком исполнения для построения долгосрочных графиков довольно прост и обеспечивает непрерывность динамики цен. Однако он имеет некоторые недостатки. Иногда цены контрактов с приближающимся сроком исполнения могут быть значительно выше или ниже цен следующего контракта, при этом переход к новому контракту может вызвать резкий спад или скачок цен на графике. К искажению данных могут также привести сильные колебания цен, свойственные некоторым контрактам непосредственно перед наступлением срока исполнения.

Существует целый ряд способов, позволяющих избежать подобные искажения. Например, проблема неустойчивости цен контракта в последний месяц решается некоторыми аналитиками так, что они прекращают наносить данные ближайшего контракта на график за месяц или два до срока исполнения. Другие вообще не используют ближайшие контракты, а вместо них берут вторые или третьи по очередности. Кроме того, практикуется построение графиков по ценам контракта с самым высоким показателем открытого интереса, поскольку считается, что именно этот месяц поставки наиболее точно отражает реальную рыночную стоимость товара.

Графики непрерывного развития можно также строить по данным контрактов определенных календарных месяцев. Например, на ноябрьском графике непрерывного развития рынка соевых бобов отражаются данные только по ноябрьским контрактам каждого последующего года. (Такую методику увязывания конкретных месяцев поставки предпочитал У. Д. Ганн). Некоторые аналитики усредняют цены нескольких контрактов сразу или выводят индексы, предназначенные сгладить перепад цен при переходе от одних месяцев поставки к другим.

#### **"ВЕЧНЫЙ КОНТРАКТ"**

В статье, которая называется "Контракты без срока истечения и их использование в техническом анализе", рассматривается новый подход к проблеме непрерывности цен. Данная статья была опубликована в журнале "Коммодитиз" (в настоящее время – "Фьючерз") в марте 1983. Ее автор Роберт Пеллетьер, президент компании "Коммодити сис-темз" (CSI), специализирующейся на предоставлении данных по товарным и фондовым рынкам для пользователей персональных компьютеров. В статье представлена новая концепция, которая называется *"вечный контракт"*

" (Perpetual Contract и CSI Perpetual Contract – торговые марки данной фирмы).

Метод "вечного контракта" позволяет представить динамику цен фьючерсных контрактов за несколько лет в виде непрерывной временной последовательности. За основу последовательности берется длительность некоторого периода времени в будущем. Например, с помощью данного метода можно установить значение цены на три или шесть месяцев вперед. Длительность этого отрезка времени может варьироваться и выбирается аналитиком по желанию. "Вечный контракт" строится с помощью средних взвешенных показателей двух фьючерсных контрактов, ближайших к рассматриваемому периоду (предшествующий и последующий). Например, если сейчас январь и нам надо построить трехмесячный "вечный контракт", прежде всего определяем, что конечным месяцем данного периода является апрель. Затем выбираем два ближайших к апрельскому активных контракта. Предположим, это будут мартовский и майский контракты. Подробно метод определения средней взвешенной величины рассматривается в вышеупомянутой статье. Если сегодня 20 января, отложите на графике цен вертикальную линию, соответствующую дню, отстоящему от сегодняшнего на три месяца (20 апреля). Затем нанесите "цены закрытия" двух соседних контрактов в столбцах, соответствующих датам истечения их срока действия (в нашем примере – 26 марта и 28 мая). После этого проведите прямую линию, соединяющую эти две цены. Точка пересечения этой линии с вертикальной (20 апреля) будет отражать точное значение цены трехмесячного "вечного контракта".

"Вечный контракт" отражает не реальную цену, а средневзвешенное значение двух других цен. Чтобы более подробно ознакомиться с методом выведения среднего взвешенного значения, а также лучше узнать о его достоинствах, рекомендуем прочитать статью Пеллетьера или связаться с компанией CSI. По мнению автора статьи, основным достоинством "вечного контракта" является то, что он устраняет необходимость использования цен контрактов с ближайшим сроком исполнения, а также сглаживает колебания ценовой последовательности, устраняя искажения, которые могут возникнуть при переходе от одного месяца поставки к другому.

### **"ВЕЧНЫЙ ИНДЕКС"**

Совсем недавно компания "Коммодити системз" объявила о своей последней разработке, которая называется "вечный индекс" (Perpetual Index). В то время как "вечный контракт" основан на ценах фьючерсных контрактов, новая методика преобразовывает ценовые показатели в индекс. Одно из очевидных преимуществ индексов – простота их использования при сравнительном анализе различных рынков. В настоящее время компания внедряет "вечные индексы" для различных групп рынков наряду с так называемым индексом схожести CRB (CRB look-alike index). Этот индекс составляется для тех же рынков, что и фьючерсный индекс CRB (CRB Futures Index), но в качестве его базы используется другой год.

Время покажет, являются ли эти усложненные методы анализа рынка более эффективными, чем методика, использующая цены фьючерсного контракта с ближайшим сроком исполнения. Однако, несмотря на то, что применение "вечного контракта" дает относительно мало искажений, в настоящее время, в основном, все же используется метод построения долгосрочных графиков на основе цен ближних контрактов. Он достаточно прост и, главное, его эффективность проверена многолетней практикой.

Ежедневно строить "вечный" контракт для всех рынков -- занятие трудоемкое. Данные по дневным средневзвешенным показателям могут быть получены в компании CSI с помощью компьютера и модема, впрочем это способ недешев. Таким образом, трейдер, анализируя рынок, должен найти компромисс между подтвержденной практикой надежностью старого метода и возможной эффективностью новых методик, которая, правда, достигается за счет увеличения расходов и трудоемкости построения.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В ИЗУЧЕНИИ ДОЛГОСРОЧНЫХ ГРАФИКОВ**

Следует еще раз отметить, что методы графического анализа, используемые для изучения дневных графиков также вполне применимы для недельных и месячных графиков. Более того, можно сказать, что часто долгосрочный анализ тенденций оказывается проще, чем краткосрочное прогнозирование. В техническом анализе существуют два основных принципа: 1) движение рынка подчинено тенденциям, 2) тенденции имеют свойство сохраняться. Долгосрочные графики отличаются не только тем, что на них хорошо прослеживаются тенденции, но и тем, что эти тенденции сохраняются в течение нескольких лет.

Представьте себе, что вы составили прогноз на основе одной из таких длительных тенденций, и вам не придется его менять в течение нескольких лет! В сравнении: большинство публикуемых сегодня технических бюллетеней по фьючерсным рынкам основываются на краткосрочном прогнозировании и часто устаревают еще до того, как подписчики получают их по почте. Это обуславливает необходимость использования электронной почты и "горячих" телефонных линий.

Долгосрочные тенденции могут сохраняться в течение длительного периода времени, а это возвращает нас к одному интересному вопросу, о котором следует упомянуть - вопросу о случайности динамики цен. В целом технические аналитики не придерживаются точки зрения о том, что движение цен случайно и не предсказуемо, однако следует заметить, что если элемент случайности и существует, то он носит очень краткосрочный характер. Способность тенденций сохраняться в течение длительного периода времени, во многих случаях в течение нескольких лет, подтверждает несостоятельность аргументов сторонников теории случайных событий, утверждающих, что поведение цен не предсказуемо и что их динамика в прошлом никак не отражается на их движении в будущем.

#### **ОБОБЩЕНИЕ ПРИНЦИПОВ ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

Прежде чем мы перейдем к рассмотрению примеров, приведенных в конце главы, полезно вспомнить некоторые принципы технического анализа, которые в них применяются. Краеугольным камнем философии технического анализа является положение, что график цен содержит все данные, необходимые аналитику для прогнозирования движения рынка. При этом подразумевается, что рыночная цена учитывает (или отражает) всю информацию, которая в конечном счете может заставить ее измениться. Рост цен означает преобладание бычьих настроений на рынке, а падение цен указывает на медвежий настрой участников рынка.

Сторонники технического анализа полагают, что он в определенном смысле включает в себя и фундаментальный анализ. Это объясняется тем, что на графике отражается оценка рынком таких фундаментальных понятий, как спрос и предложение, соотношение которых и приводит к возникновению бычьих или медвежьих рынков. Таким образом, для аналитика очевидно, что если цены растут, то спрос превышает предложение, а значит фундаментальные признаки носят бычий характер. Следовательно, на основании имеющихся ценовых данных аналитику нужно попытаться определить наиболее вероятное направление последующего движения цен. Цель подобного анализа заключается в том, чтобы как можно раньше выявить возникновение важных тенденций рынка. Как уже упоминалось, движение цен подчинено тенденциям, которые имеют свойство сохраняться в течение длительного периода времени. Большинство технических систем, следующих за тенденциями, определяют их на ранней стадии развития. Затем они занимают позиции в направлении движения таких тенденций и следуют за ними до тех пор, пока не появятся признаки их окончания или разворота.

#### **ТЕРМИНОЛОГИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

За последние сто с лишним лет технические аналитики выработали специальную терминологию для описания динамики цен на рынке и ряд специальных методов для ее прогнозирования. *Тенденция* - это общее направление движения цен. *Восходящая тенденция* - это серия постепенно поднимающихся пиков и спадов. *Нисходящая*

тенденция — это серия снижающихся пиков и спадов. При горизонтальной тенденции пики и спады расположены приблизительно на одинаковом уровне. Тенденции подразделяются на *основные, промежуточные» малые*. Продолжительность основных тенденций достигает нескольких лет. Именно им и посвящена эта глава.

*Уровень сопротивления* — область рынка выше текущего' уровня цен, в которой следует ожидать увеличения продаж. Очень часто уровень сопротивления представлен предыдущим пиком цен. *Уровень поддержки* — область ниже текущего рыночного уровня, в которой можно ожидать увеличения активности покупателей. Обычно в качестве уровня поддержки выступает уровень предыдущего корректирующего спада. Наиболее примечательной особенностью долгосрочного графика является наличие на нем так называемых "исторических" уровней поддержки и сопротивления, образовавшихся несколько лет назад, а также их способность воздействовать на поведение рынка. Как только цены прорываются (на достаточное расстояние) сквозь уровень поддержки или сопротивления, тот сразу же переходит в свою противоположность. Например, "прорванный" уровень поддержки превращается в уровень сопротивления. При восходящей тенденции уровень сопротивления, будучи пересечен ценами, становится новым уровнем поддержки. Пример такого явления представлен на графике рынка скота (рис. 8.7). На нем уровни сопротивления (на отметках 35.00 и 56.00) переходят в уровни поддержки.

На таких графиках особенно эффективен анализ с помощью *линий тренда*. При тенденции роста основную *восходящую линию тренда* проводят через точки спадов. Считается, что восходящая тенденция длится до тех пор, пока такая линия тренда не оказывается пересеченной. Нисходящая линия тренда направлена вправо вниз вдоль пиков, достигнутых во время оживлений рынка. Иногда рынок образует *ценовые каналы*. При построении ценового канала вычерчиваются параллельные линии тренда, проходящие сверху и снизу вдоль границ ценовых колебаний. На рис. 8.1 показан десятилетний ценовой канал на графике индекса фьючерсных цен CRB.

Существующие тенденции часто корректируются на расстояние, определяемое некоторой предсказуемой величиной, выраженной в процентах. Наиболее известное процентное отношение длины коррекции к длине предыдущего движения цен составляет пятьдесят процентов. Так, при восходящей тенденции в ходе промежуточной коррекции рынок может покрыть около 50% расстояния предыдущего хода, после чего рост цен возобновляется. Минимальная длина коррекции составляет одну треть от предшествующего движения, а максимальная — две трети. Если откат цен превышает две трети от предыдущего движения, можно говорить о переломе тенденции. Таким образом, уровень, соответствующий коррекции в две трети от предыдущего хода, является наиболее критическим для действующей тенденции. На примерах, приведенных в конце главы (рис. 8.8 и 8.11 а), изображены графики рынков сахара и золота. На этих графиках длина коррекции достигает двух третей от предыдущего хода, после чего возобновляется движение цен в первоначальном направлении.

## **ГРАФИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ**

*Ценовые модели* встречаются как на краткосрочных, так и на долгосрочных графиках. Способы интерпретации в том и другом случае практически не отличаются. На долгосрочных графиках очень хорошо видны *двойные вершины и основания*. Двойная вершина образуется, когда ценам не удается преодолеть уровень предыдущего пика сопротивления, и они поворачивают вниз, пересекая уровень последнего промежуточного спада. Двойное основание является зеркальным отображением двойной вершины. Примеры модели двойная вершина, регистрирующей перелом основной восходящей тенденции, показаны на графиках рынков кукурузы и меди (рис. 8.5 и 8.12а). Расстояние между двумя пиками этих моделей составляет почти семь лет. На рынке пшеницы (рис. 8.10) видна модель основания "*голова и плечи*", формирование которой продолжалось с 1964 по 1972 год. На долгосрочных графиках также очень хорошо заметны *треугольники*, которые обычно являются моделями продолжения тенденции, но временами могут показывать ее перелом. На недельном графике фьючерсного индекса CRB (рис. 8.2) четко виден *симметричный треугольник*.

Довольно часто на этих графиках можно увидеть модель, называемую *недельный или месячный перелом*. Например, на месячном графике, если максимальная цена месяца устанавливает новый максимум, а цена закрытия оказывается ниже цены закрытия предыдущего месяца, то это часто свидетельствует о значительном поворотном пункте в развитии тенденции, особенно если рядом расположен важный уровень поддержки или сопротивления. Недельные переломы часто встречаются на недельных графиках. Эти модели эквивалентны *дню ключевого перелома* на дневных графиках, с той лишь разницей, что на долгосрочных графиках подобный перелом имеет гораздо большее значение.

Наилучшим аргументом в пользу использования при анализе тенденций долгосрочных графиков служат сами графики. В конце главы приводятся несколько примеров недельных и месячных графиков, охватывающих последние 20 лет. Автор надеется, что эти примеры говорят сами за себя, а также что выбранные графики наглядно демонстрируют свою эффективность в анализе тенденций. Если раньше они вам не встречались, то, надеюсь, вас ожидает приятный сюрприз.

### **ОТ ДОЛГОСРОЧНЫХ ГРАФИКОВ – К КРАТКОСРОЧНЫМ**

При тщательном анализе тенденций очень важен порядок, в котором изучаются ценовые графики. Правильно начинать анализ с долгосрочных графиков и постепенно переходить к краткосрочным. Это объясняется спецификой работы с различными временными отрезками. Дело в том, что если аналитик начинает изучение рынка с краткосрочного графика, то в последствии, по мере расширения объема анализируемых данных, ему не раз придется пересматривать свои выводы. В конечном итоге, результаты анализа дневного графика могут полностью измениться после того, как будут изучены долгосрочные графики. Долгосрочные графики, охватывающие около двадцати лет, уже включают в себя все необходимые данные. Начиная анализ с подобных графиков, аналитик сразу получает четкое представление о том, в каком положении находится рынок с точки зрения долгосрочной перспективы. После этого он может постепенно переходить к изучению графиков, охватывающих менее длительные периоды времени.

При анализе рынка первым делом нужно ознакомиться с двадцатилетним графиком непрерывного развития. На нем определяют наиболее четко различимые графические модели, основные линии тренда, а также возможные уровни поддержки или сопротивления. Затем приступают к исследованию недельного графика за последние пять лет, при этом методы анализа повторяются. После этого изучается дневной график с временным отрезком от шести до девяти месяцев. Таким образом, аналитик переходит от "макро" к "микро" анализу. При желании трейдер может воспользоваться внутридневными графиками для еще более детального исследования динамики рынка за последнее время.

### **ТОВАРНЫЕ ИНДЕКСЫ: ОТПРАВНОЙ ПУНКТ АНАЛИЗА**

Анализ фондового рынка всегда начинают с рассмотрения обобщенных рыночных показателей, таких как индексы Доу-Джонса или Standard & Poor's 500. Инвестор или трейдер, работающий на фондовом рынке, не станет приобретать конкретные акции, пока не определит, какого направления в целом придерживается рынок – бычьего или медвежьего. После анализа обобщенных рыночных показателей, аналитик, с целью выявления самых сильных участников рынка, переходит к исследованию различных промышленных групп. Наконец, нужно определить наиболее перспективные акции среди наиболее переспективных с точки зрения развития рыночной ситуации отраслей промышленности (промышленных групп). При таком методе исследования рынка четко выделяются три стадии. Аналитик начинает с общего обзора рынка, а затем постепенно сужает рамки анализа. При рассмотрении фьючерсного рынка следует придерживаться точно такого же подхода.

#### **Индекс фьючерсных цен CRB**

Вполне логично, что при анализе определенного товарного рынка нужно прежде



всего выяснить общее направление развития всех товарных рынков в целом. Для этого вполне подходит индекс фьючерсных цен Бюро исследования товарных рынков (Commodity Research Bureau Futures Price Index), который является общепризнанным барометром ситуации на товарных рынках. Этот индекс определяет ценовые тенденции на 27 товарных фьючерсных рынках. Цены на таких рынках имеют тенденцию к движению в одном направлении. Таким образом, сначала необходимо определить, растут или падают цены на товарных рынках в целом и, соответственно, в каком окружении – бычьим или медвежьим – находится конкретный интересующий вас рынок.

#### **Индексы CRB для отдельных групп рынков**

Затем аналитик должен изучить различные группы рынков и выделить из них наиболее сильные и перспективные. Если фьючерсный индекс CRB устойчиво растет или только поворачивает вверх, то аналитик может использовать принцип *относительной силы* для выделения тех индексов, которые показывают признаки укрепления. На этих группах рынков и следует сконцентрировать свое внимание.

#### **Отдельные рынки**

Потом следует сосредоточить внимание на самой сильной группе рынков и определить наиболее перспективные рынки из этой группы. (Речь идет о ситуации роста цен, когда трейдер стремится занять длинную позицию.) Во время периодов инфляции (таких как, например, в 1970-х годах), когда фьючерсный индекс CRB устойчиво растет, следует обратить внимание на самые сильные рынки в самой сильной группе для того, чтобы открывать на них длинные позиции. Во время дефляционных периодов (с 1980 года), когда индекс CRB устойчиво снижается, трейдеру необходимо искать наиболее слабые рынки в самой слабой группе и играть там на понижение.

Таким образом, прежде чем приступить к изучению графиков конкретного рынка, вы должны определить общее направление, в котором движутся товарные рынки в целом, и перспективы развития той группы рынков, в которую входит интересующий вас рынок.

Суммируя все вышеизложенное, можно сказать, что наиболее правильно начинать тщательный анализ тенденций с рассмотрения месячного графика индекса фьючерсных цен CRB за последние 20 лет, затем анализируется недельный график за последние пять лет и, наконец, дневной график. После этого рекомендуется внимательно изучить долгосрочные недельные и дневные графики индексов CRB для различных групп рынков (или для отдельной группы, интересующей аналитика). И наконец, следует проанализировать месячные, недельные и дневные графики отдельных рынков именно в этом порядке. В соответствии с такой стратегией, первым графиком, приведенным на рис. 8.1, является месячный график непрерывного развития индекса фьючерсных цен CRB за последние 20 лет.

#### **НУЖНА ЛИ КОРРЕКТИРОВКА ДОЛГОСРОЧНЫХ ГРАФИКОВ С УЧЕТОМ ИНФЛЯЦИИ?**

Перед тем как завершить обсуждение долгосрочных графиков, следует сделать еще несколько замечаний. Часто возникает вопрос, следует ли исторические уровни цен, отраженные на этих графиках, корректировать в соответствии с инфляцией. Имеют ли какую-либо ценность уровни долгосрочных пиков и спадов, если они не скорректированы с учетом изменений стоимости доллара США на фоне мощных инфляционных процессов 1970-х годов и последующего снижения инфляции во время 1980-х? По этому вопросу аналитики придерживаются различных мнений.

Автор полагает, что существуют несколько причин, по которым долгосрочные графики не нуждаются в корректировке. Основная из них состоит в том, что рынки сами учитывают изменения стоимости валют. Обесценивание валюты приводит к увеличению стоимости товаров, котируемых в этой валюте. Таким образом, снижение стоимости доллара приводит к росту цен на товарных рынках. Можно не сомневаться, что росту цен, отраженному на долгосрочных графиках товарных рынков в 1970-е годы, способствовало ослабление доллара. С другой стороны, падение цен на



товарных рынках за последние пять лет можно напрямую связать с укреплением доллара.

Следует обратить внимание на то, что быстрый рост цен на товарных рынках в 1970-е годы и их снижение в 1980-х являются классическими примерами влияния инфляции на изменения цен. Однако в семидесятые годы никому и в голову не могло придти, что уровни цен на товарных рынках, выросшие в два, а то и в три раза, следовало бы скорректировать в соответствии с инфляцией. Рост цен на товарных рынках уже сам по себе отражал инфляционные процессы, охватившие экономику. Снижение цен на товарных рынках в 1980-х годах отмечалось многими экономистами как результат обуздания инфляции. Должны ли мы цену на золото, которое в настоящее время стоит в два раза меньше чем в 1980 году, скорректировать таким образом, чтобы она отражала низкий уровень инфляции? Я думаю, рынок сам позаботился об этом.

И наконец, последний довод в этом споре связан с одним из основных положений технического анализа, согласно которому динамика цен, в конечном итоге, учитывает все. Рынок сам приспосабливается к периодам инфляции и дефляции, а также к изменениям стоимости валюты. Ответ на вопрос, должны ли долгосрочные графики корректироваться с учетом инфляции, лежит в самих графиках. График меди на рис. 8.12а демонстрирует, что вершина бычьего рынка, зафиксированная в 1980 году, оказалась на уровне соответствующего показателя 1974 года, а в ходе последующего падения цены достигли уровня основания медвежьего рынка 1975-1977 годов, где и стабилизировались. На многих рынках цены часто не могут преодолеть исторические уровни сопротивления, образовавшиеся несколько лет назад, а снижаясь, прорывают многие известные многолетние уровни поддержки. Этого бы не происходило, если бы цены, отраженные на графиках, нуждались в поправках на инфляцию.

### **РОЛЬ ДОЛГОСРОЧНЫХ ГРАФИКОВ В ПРИНЯТИИ ТОРГОВЫХ РЕШЕНИЙ**

Долгосрочные графики как таковые не могут служить основой для принятия торговых решений. Следует различать прогностический анализ и анализ с целью выбора наиболее благоприятного момента для открытия и закрытия позиций. Долгосрочные графики полезны при определении направления основной тенденции и ценовых ориентиров. Однако они не предназначены для выбора времени входа в рынок и выхода из него. Для этой цели следует использовать более чувствительные дневные и внутридневные графики.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Технические методы и инструменты, применяемые в анализе графиков, представленных в конце этой главы, относятся к числу наиболее распространенных и должны быть известны всем, кто знаком с основами графического анализа. В этих примерах используются только принципы, изложенные в главах 1-7. Однако это не означает, что в анализе недельных и месячных графиков не могут применяться и другие методы. Например, эти графики полезны при определении долгосрочных циклов. Кроме того, они могут быть использованы в волновом анализе Эллиота. Посмотрите, как отчетливо просматривается пятиволновая структура бычьего рынка на месячных графиках кукурузы и хлопка.

К сожалению, очень мало внимания уделяется изучению эффективности долгосрочных средних скользящих в анализе этих графиков. Исследование, проведенное автором несколько лет назад, показало, что 10-и 30-недельные средние скользящие на недельных графиках могут с успехом использоваться<sup>^</sup>, для определения долгосрочных тенденций. Эти средние скользящие являются неотъемлемой частью анализа фондового рынка, но на фьючерсном рынке они практически не применяются.

Долгосрочные графики требуют тщательного изучения лишь время от времени. Долгосрочные ценовые модели за короткий период времени почти не изменяются,

поэтому вполне достаточно их исследование в перспективе в сочетании с периодическим глубоким анализом.

Дневные графики являются и должны оставаться основным рабочим инструментом трейдеров на фьючерсных рынках. Для более краткосрочного и тщательного анализа рекомендуется также применять внутридневные графики. Все, о чем говорилось в этой главе, никоим образом не было направлено на то, чтобы принизить значение подобных графиков. Автор лишь хотел довести до сведения читателя, что огромное количество полезной информации о ценах теряется, если при анализе наряду с краткосрочными графиками не используются долгосрочные. При этом следует знать, что включение в анализ обобщенных товарных индексов также очень полезно.

Читатель должен четко представлять себе, что использование долгосрочных графиков и индексов в сочетании с дневными графиками может значительно расширить горизонты применения стандартного графического анализа и повысить эффективность применения принципов технического анализа на товарных фьючерсных рынках.

#### **ПРИМЕРЫ НЕДЕЛЬНЫХ И МЕСЯЧНЫХ ГРАФИКОВ**

Далее приведено несколько примеров долгосрочных недельных и месячных графиков. Эти графики говорят сами за себя и почти не требуют пояснений. Во всех представленных примерах продемонстрированы наиболее простые и уже известные читателю методы технического анализа, за исключением краткого упоминания теории волн Эллиота и пятиволновой структуры бычьего рынка (рис. 8.5 и 8.6). Обозначения на графиках ограничены долгосрочными линиями поддержки и сопротивления, линиями тренда, процентными отношениями длины коррекции, недельными переломами и несколькими ценовыми моделями.

Просмотрите эти графики и обратите внимание на огромное количество содержащихся на них данных, которые полностью отсутствуют на дневных графиках. На дневных графиках нет почти 80% информации о ценах, которая имеется на недельных графиках за пять лет, и 95% информации, имеющейся на месячных графиках за 20 лет. Хочется надеяться, что эти примеры помогут читателю понять ценность включения в анализ рынка данных, полученных за длительный период времени.

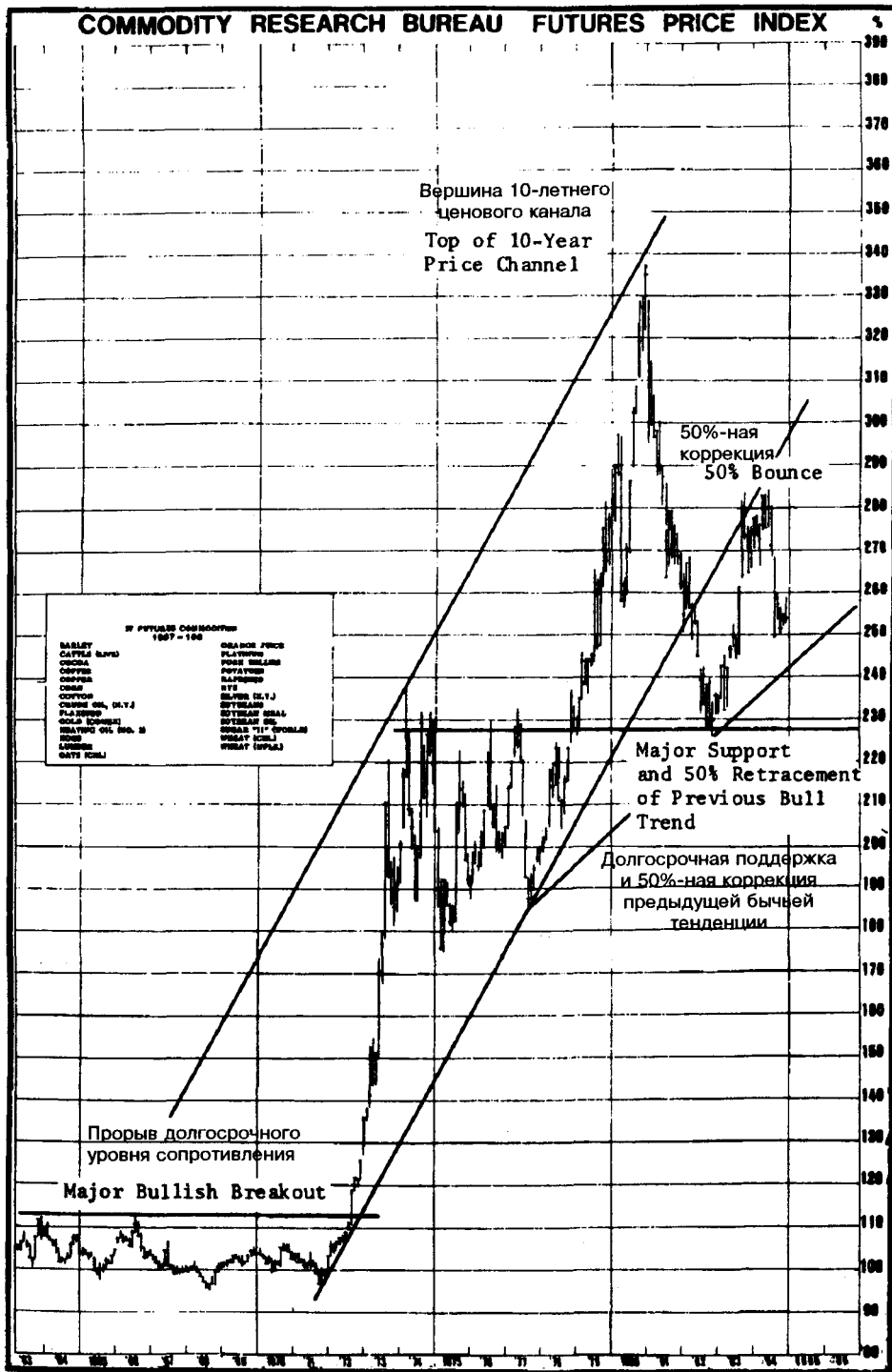


Рис. 8.1 Месячный график индекса фьючерсных цен CRB

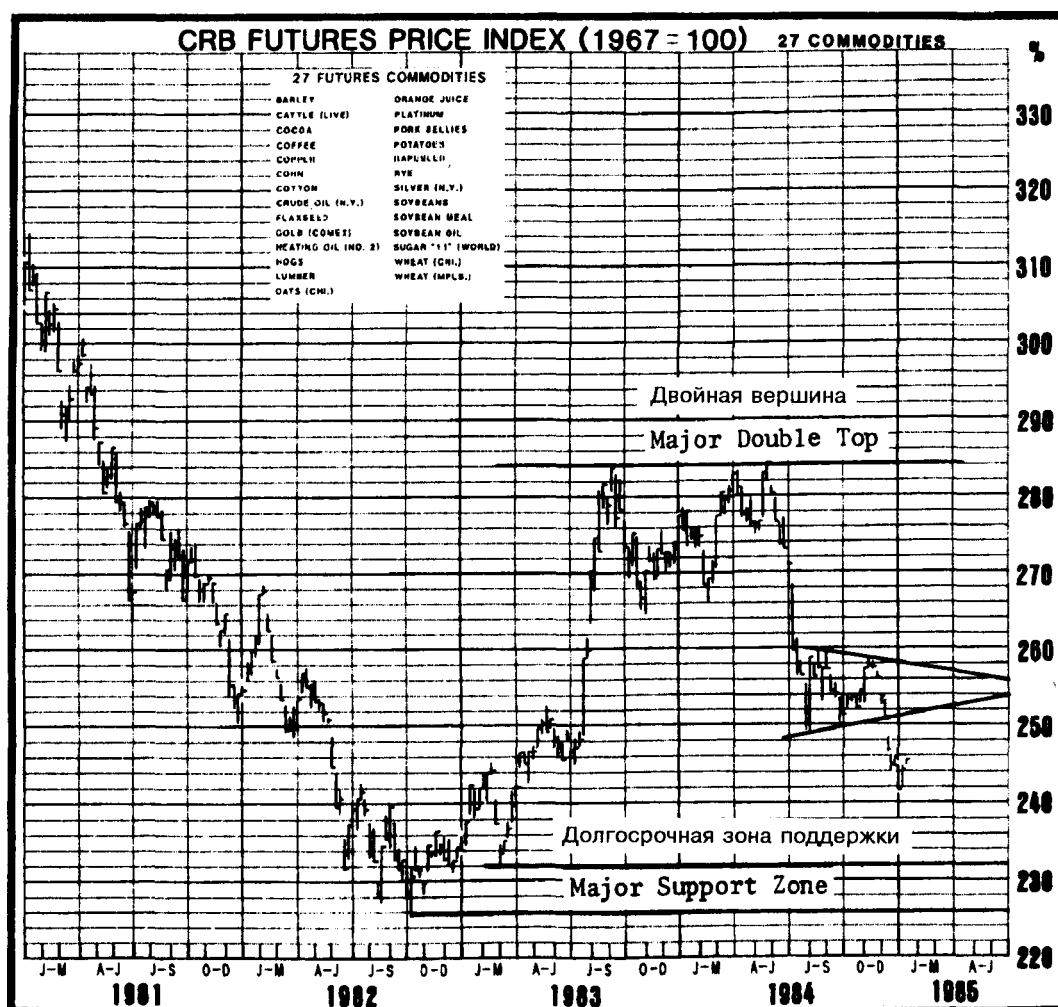


Рис. 8.2 Недельный график индекса фьючерсных цен СРВ. Обратите внимание на двойную вершину и симметричный треугольник. Цены все еще снижаются, однако они вошли в потенциальную зону поддержки, образованную уровнями спадов 1982 года.

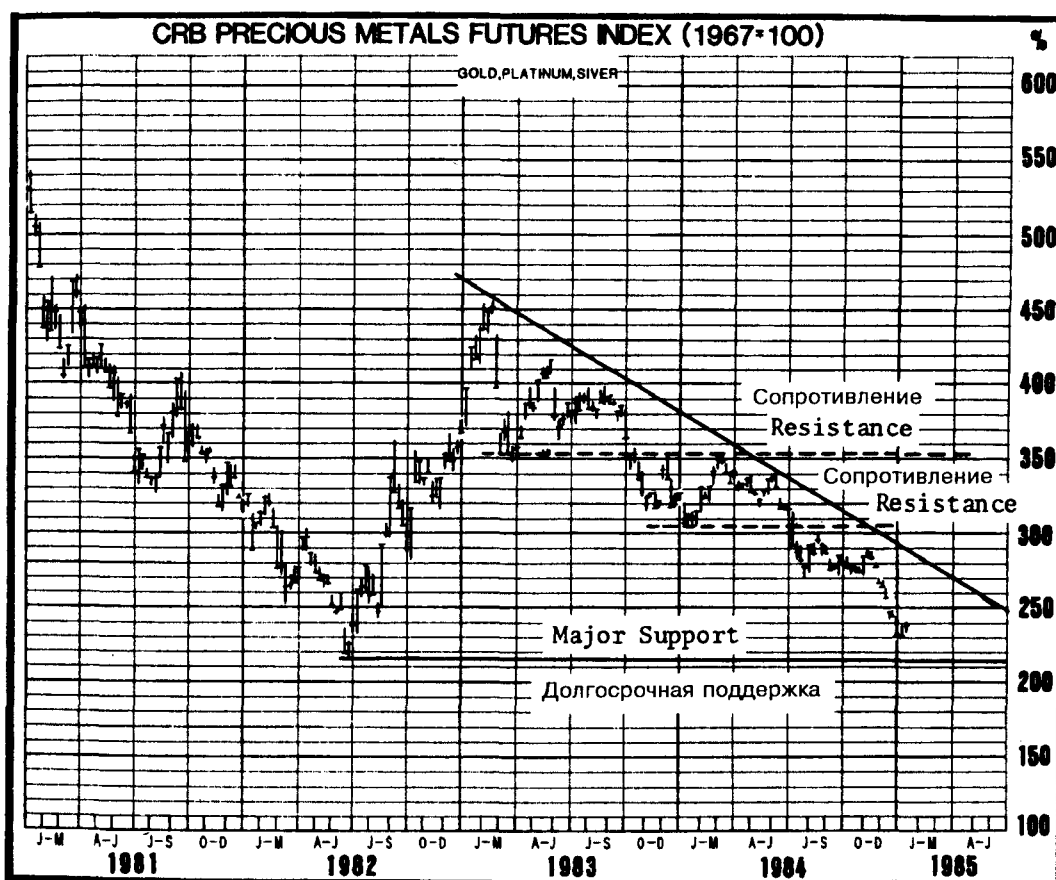


Рис. 8.3 Недельный график фьючерсного индекса драгоценных металлов CRB. Обратите внимание на четко выраженную нисходящую тенденцию с уровнями поддержки, которые впоследствии стали уровнями сопротивления. В настоящее время индекс достиг долгосрочной области поддержки. Рекомендуется изучить показатели данного индекса, прежде чем приступать к анализу отдельных рынков драгоценных металлов.

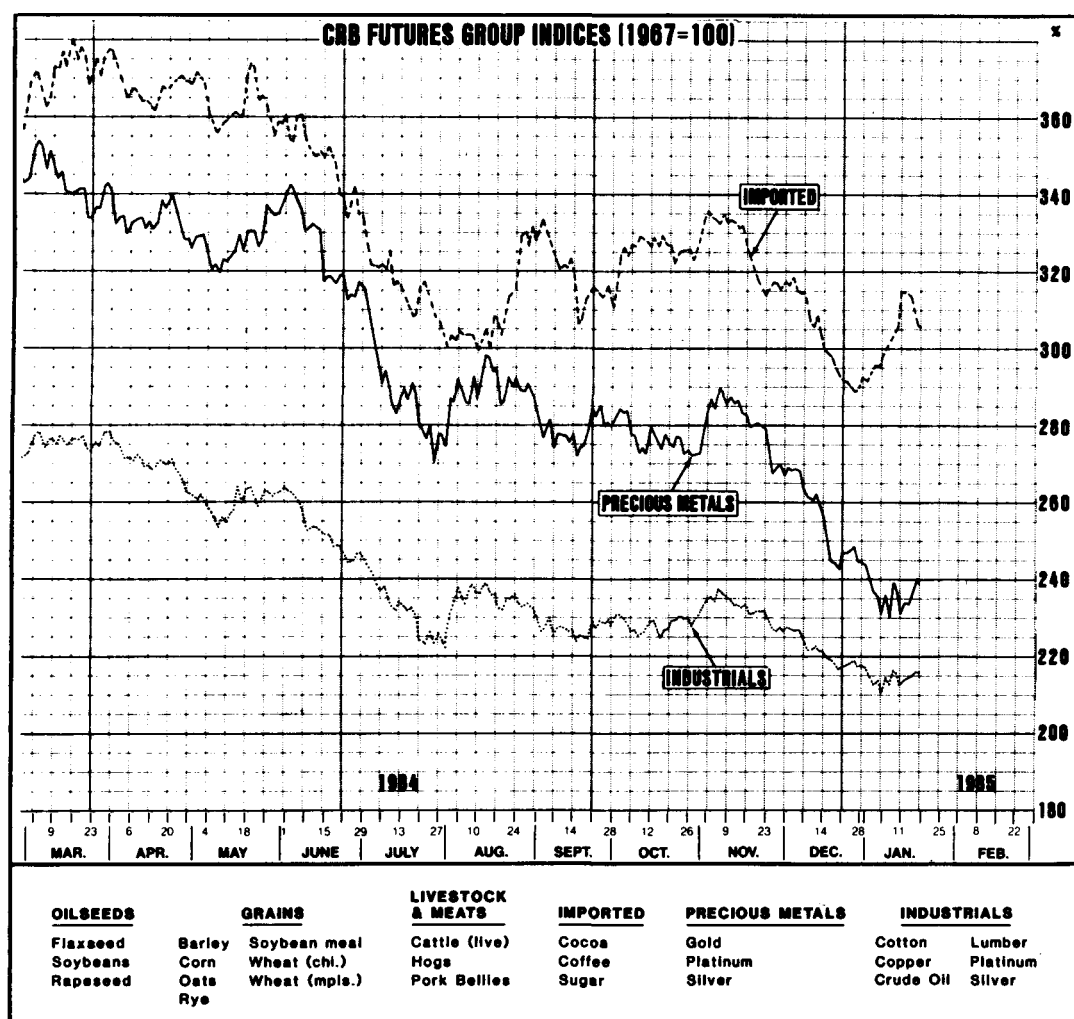


Рис. 8.4 Пример групповых индексов CRB. Их рекомендуется исследовать до анализа отдельных рынков. Обратите внимание, что из трех приведенных индексов самым сильным оказался индекс импортируемых товаров. Это означает, что наибольшим потенциалом к росту обладают рынки какао, кофе и сахара. Внизу графика указаны различные группы рынков.

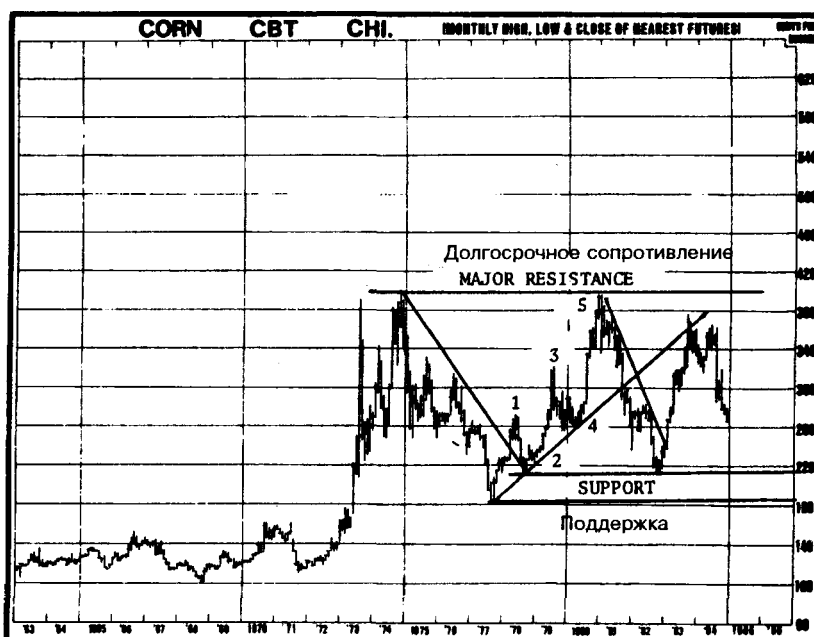
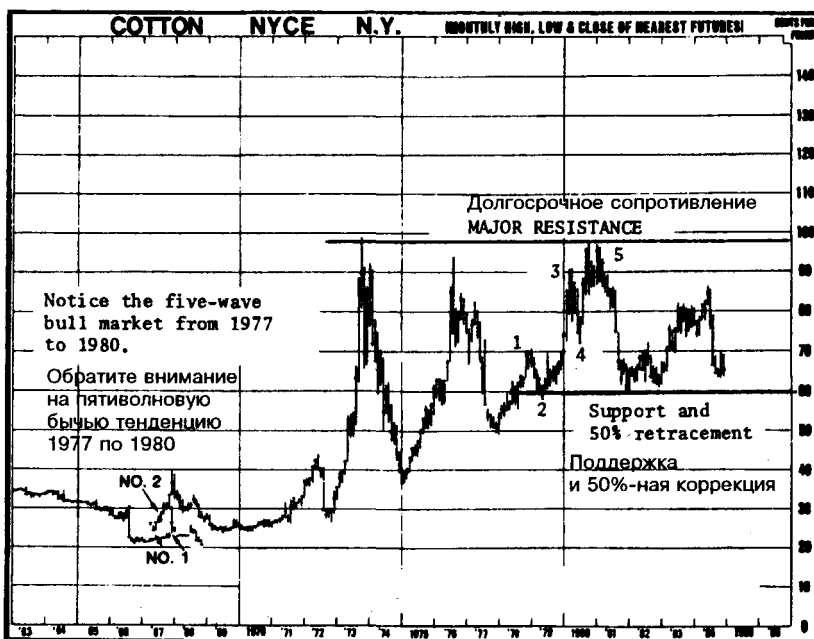


Рис. 8.5 Обратите внимание, что в 1980 году рост цен остановился на том же уровне, что и в 1974. На этом графике явно прослеживается пятиволновая структура бычьего рынка.

Рис. 8.6 Обратите внимание, что долгосрочный уровень сопротивления расположен на отметке \$1.00, а уровень поддержки на отметке 60с. С 1977 по 1980 год наблюдался бычий рынок с четко выраженными пятью волнами.





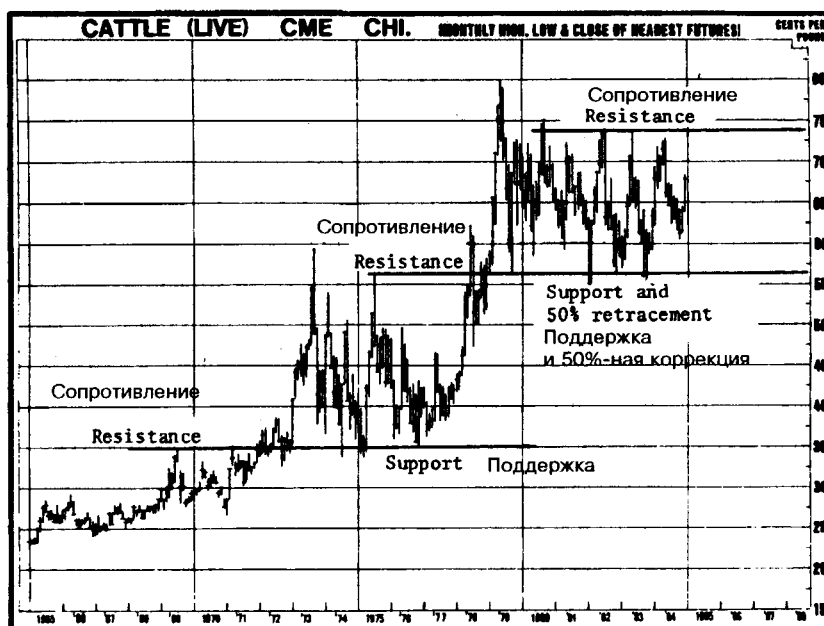
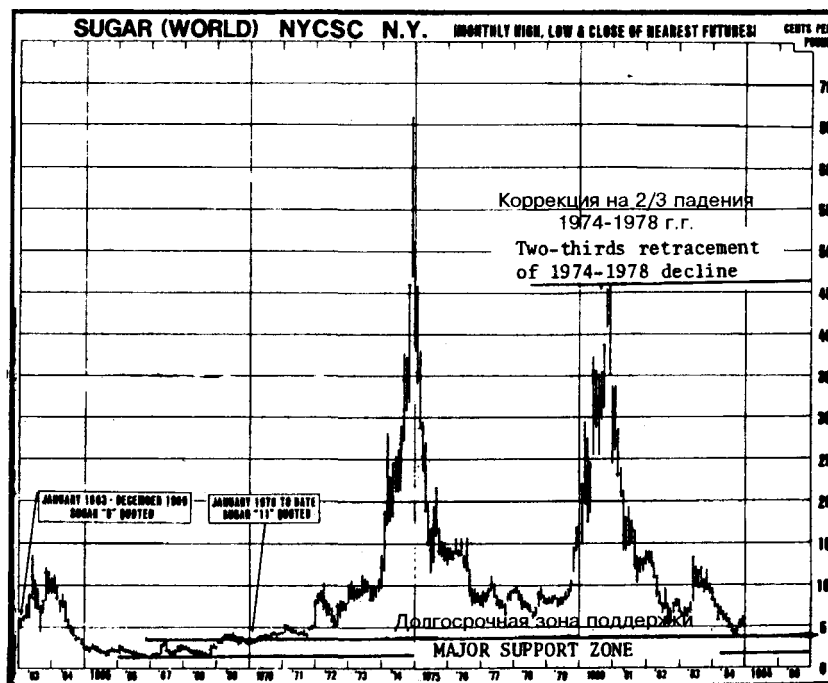


Рис. 8. /Обратите внимание, что после прорыва вверх уровни сопротивления на отметках 35с и 56с стали уровнями поддержки. Цены на рынке скота колеблются в пределах "торгового коридора" с 1979 года, при этом диапазон колебаний не превышает 20с.

Рис. 8. 8



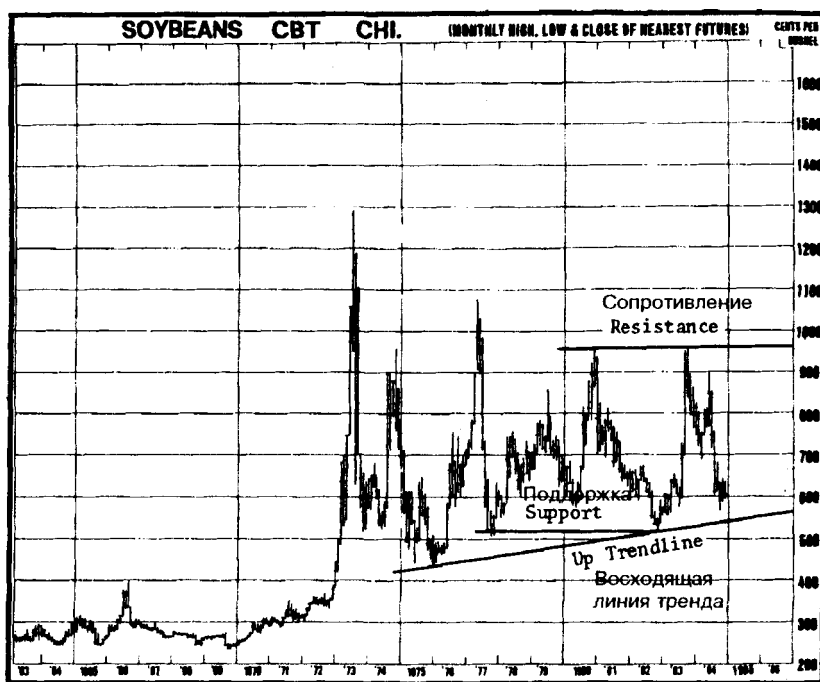
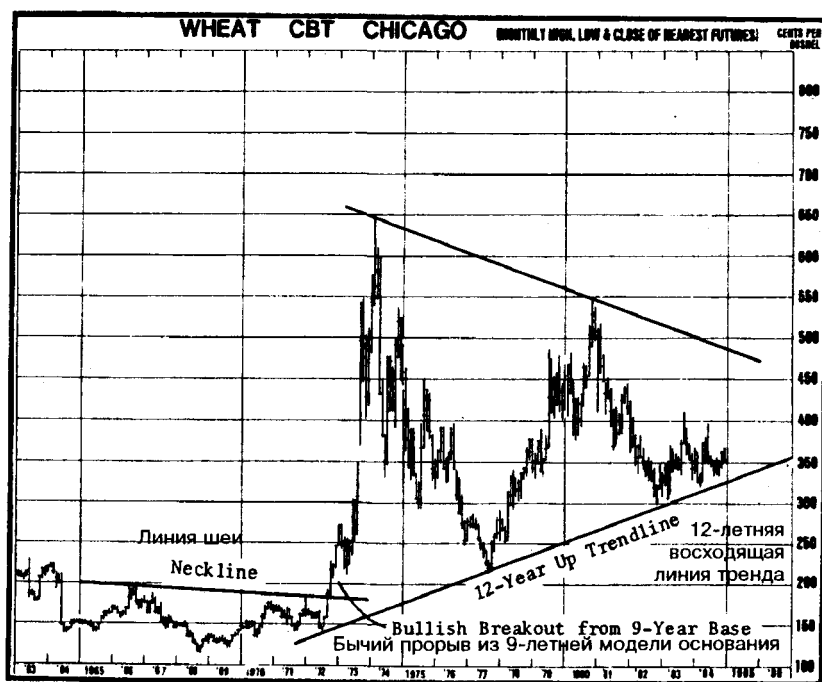


Рис. 8.9 Обратите внимание как уровни поддержки и сопротивления, образовавшиеся несколько лет назад, впоследствии повлияли на рынок сои.

Рис. 8.10



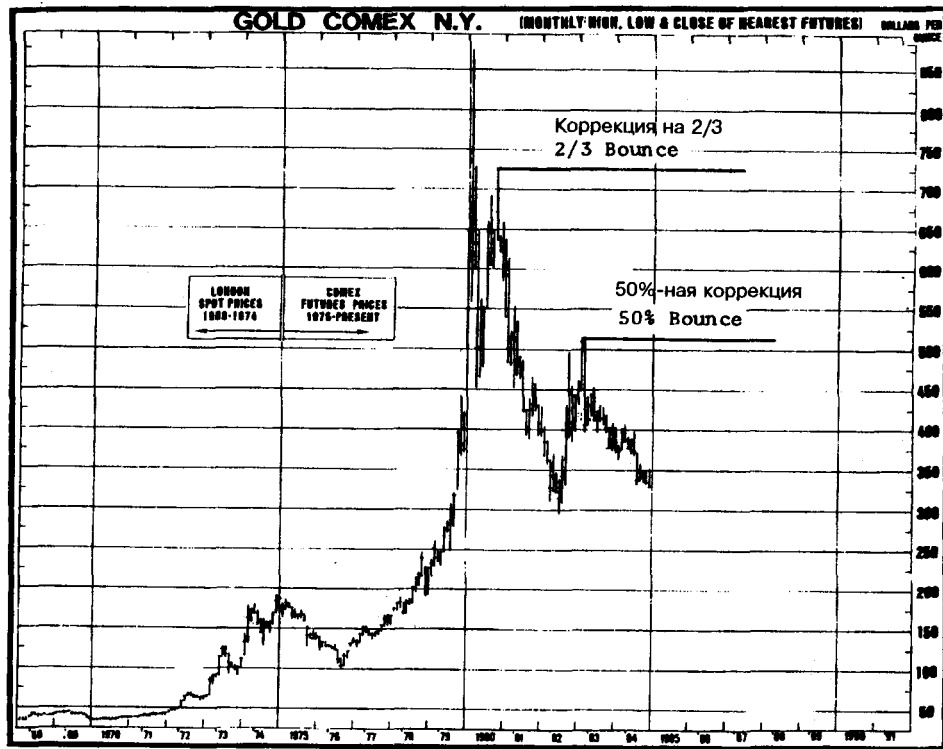
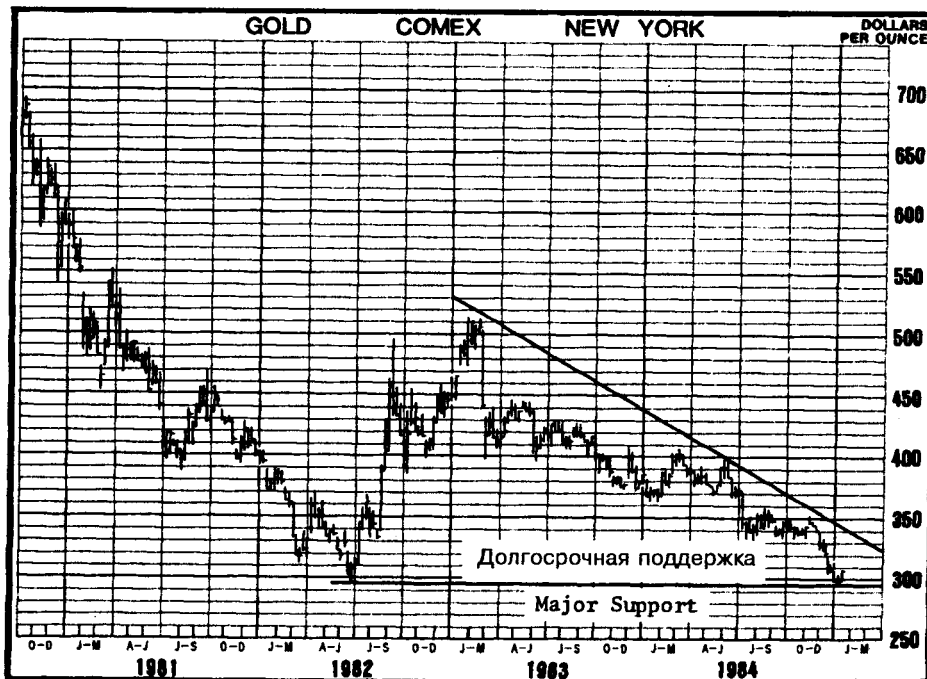


Рис. 8. 11а и б



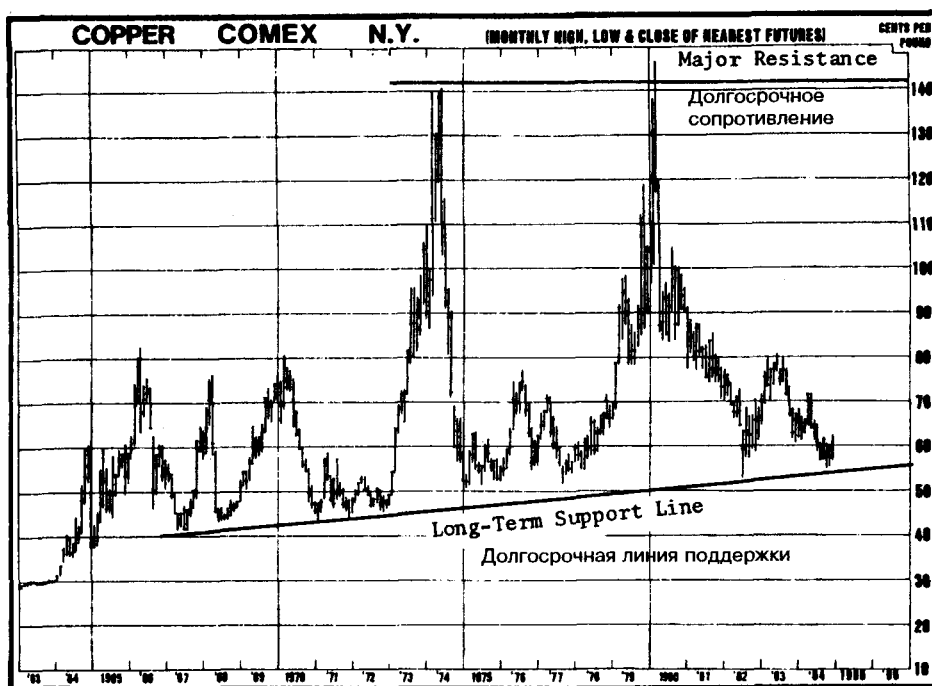
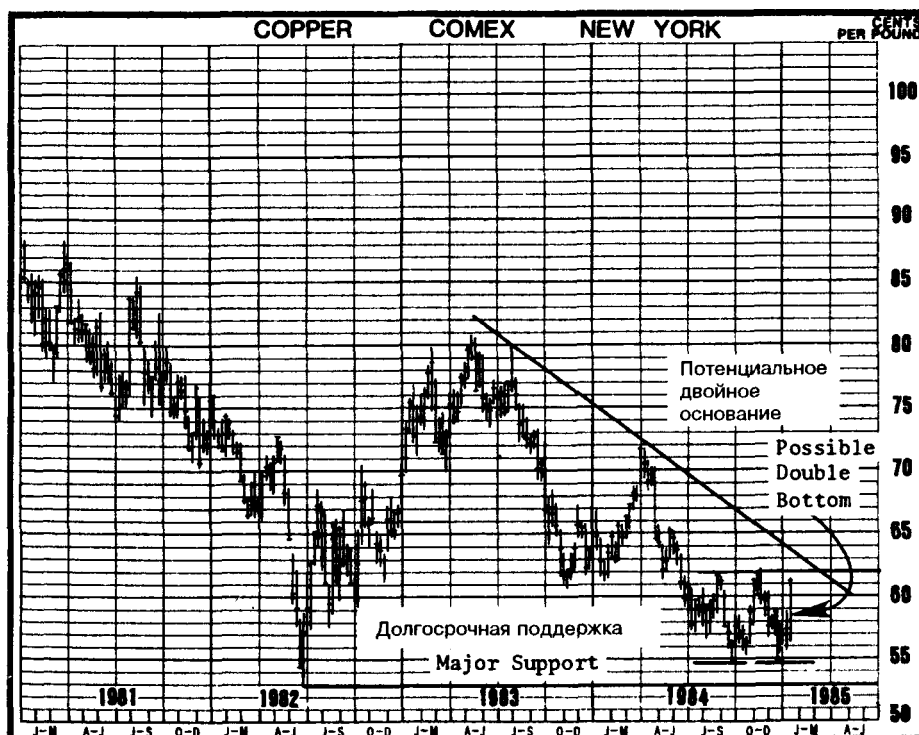


Рис.8.12а и б



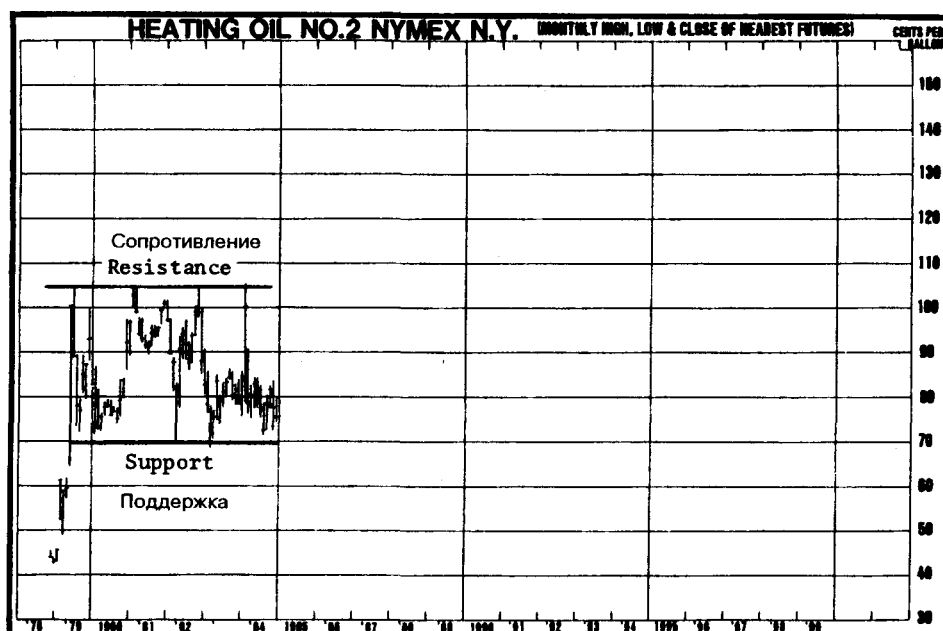
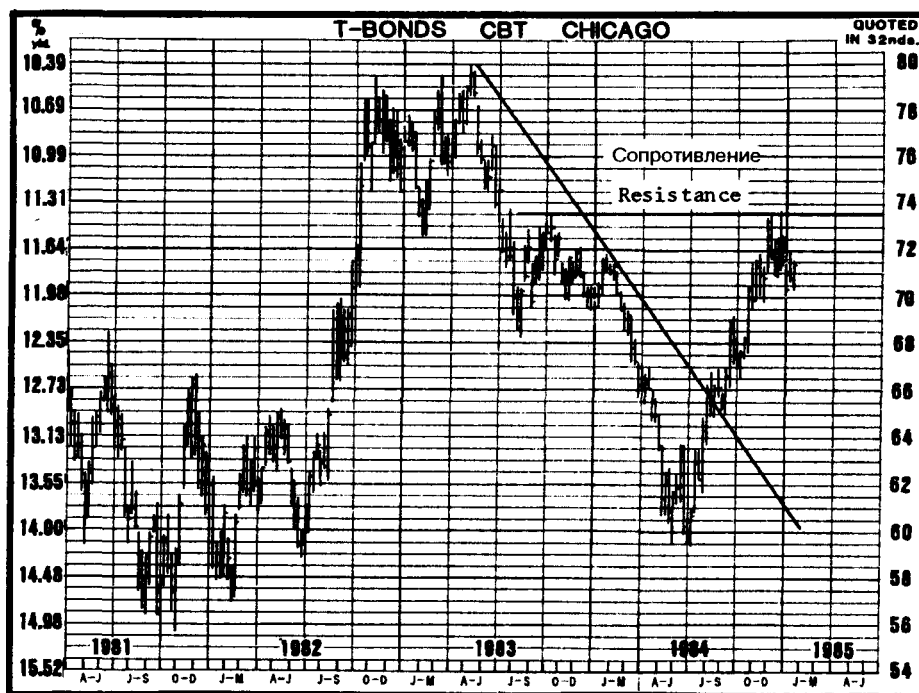


Рис. 8. f3a и б Эти долгосрочные графики показывают, что рынок мазута уже в течении шести лет находится в пределах "торгового коридора" (от 1.05 доллара до 70 центов).



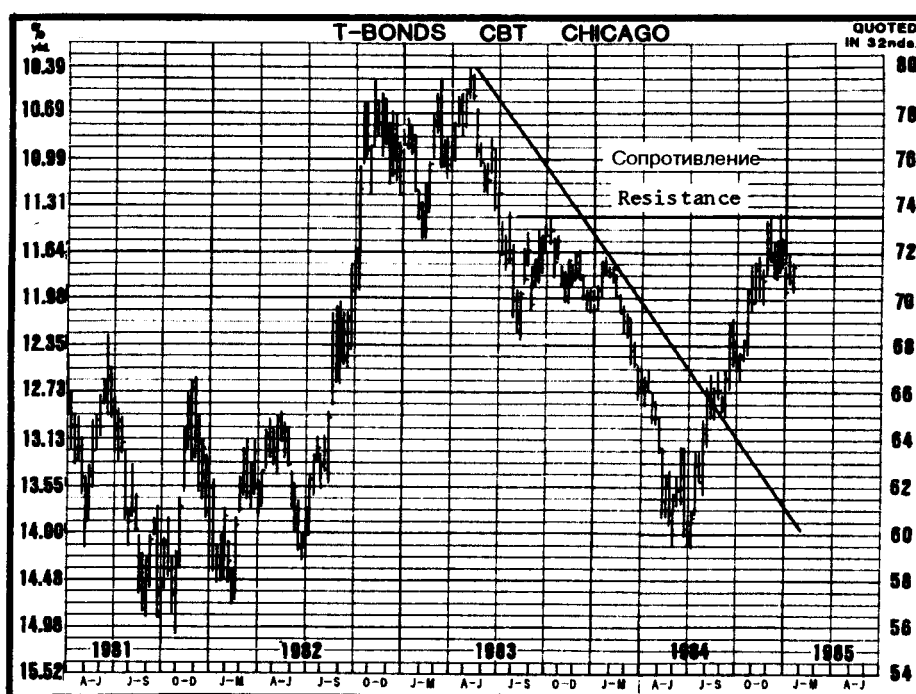
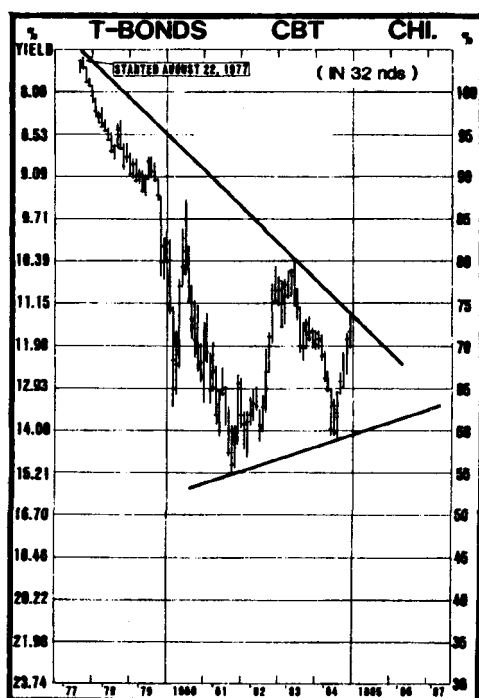


Рис 8. 14а и б На недельном графике (8.14а) цены на долгосрочные казначейские обязательства столкнулись с уровнем сопротивления на отметке 73-16. На месячном графике (8.14б) видно, что цены также приблизились к долгосрочной нисходящей линии тренда.



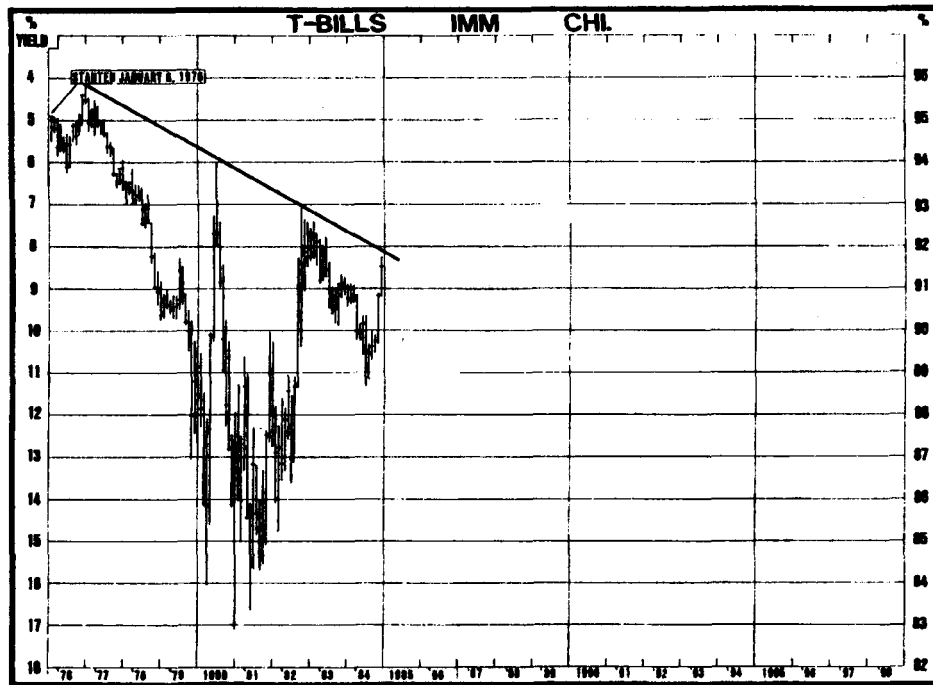
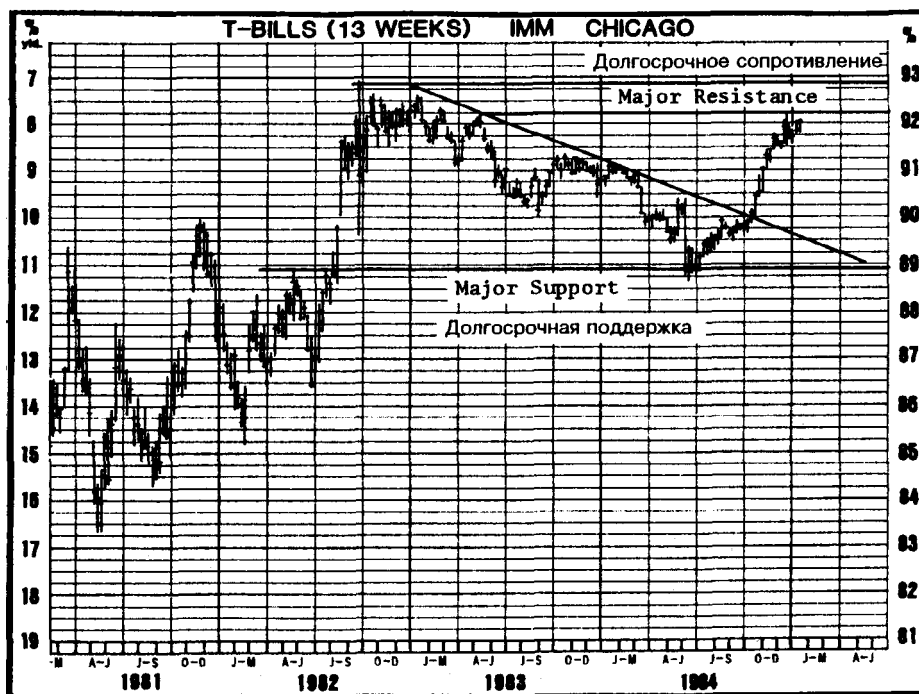


Рис. 3.15а и б Обратите внимание на долгосрочную нисходящую линию тренда на верхнем графике (8.15а). На нижнем графике (8.15б) цены столкнулись с сопротивлением на уровнях максимумов, достигнутых в 1982 и 1983 годах.





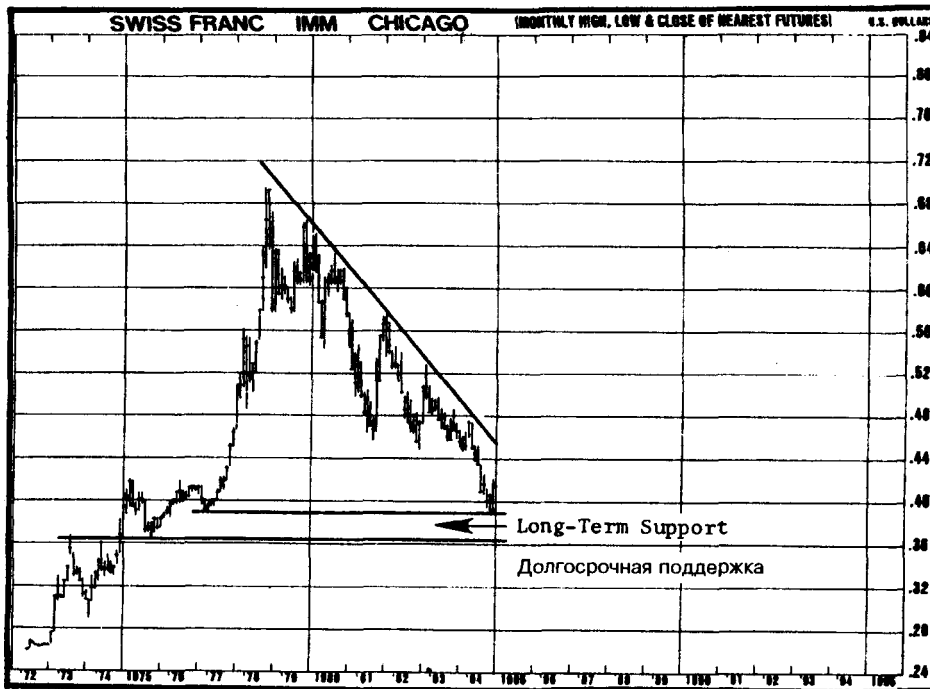
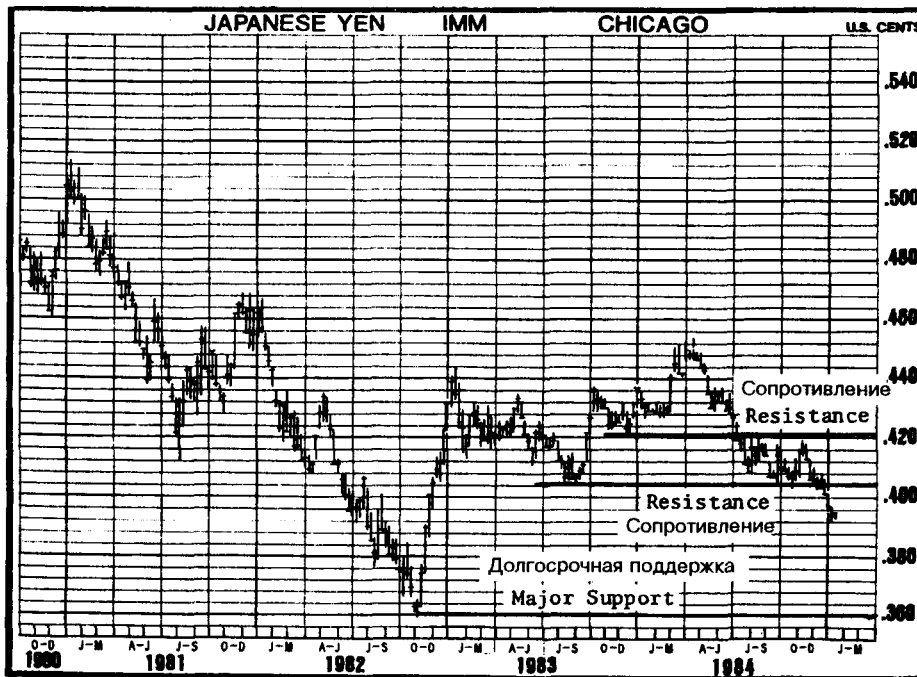


Рис. 8.16а и б Ни одна из этих долгосрочных областей поддержки на рынке швейцарского франка не видна на дневных графиках. Обратите внимание на нисходящую линию тренда с 1979 года.



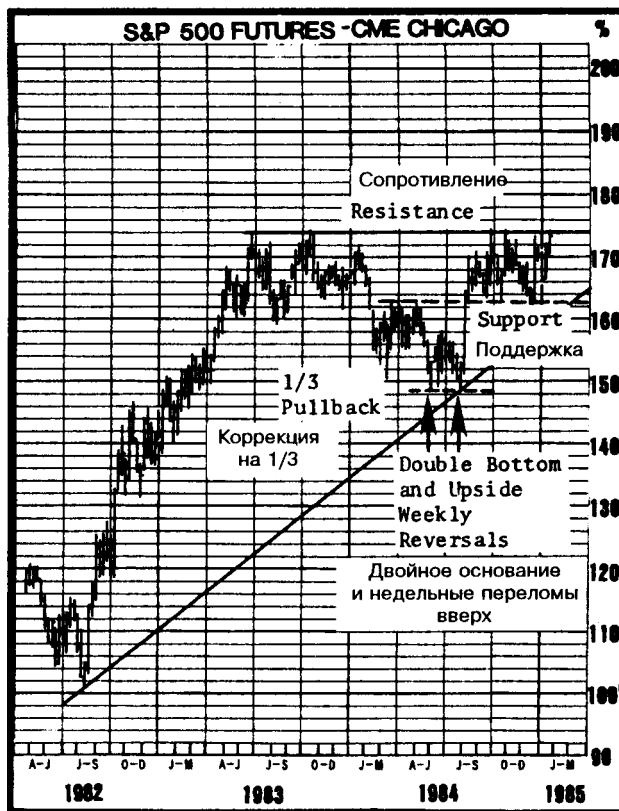


Рис. 8.17 Недельный график фьючерсного контракта на индекс S&P 500. Этот график более ясно, чем дневные, отражает динамику цен. Цены в 1983–84 годах снизились, покрыв ровно треть расстояния, пройденного рынком в ходе роста в 1982–83 годах. Обратите внимание на двойное основание, которое образовалось в середине 1984 года на отметке 150. Оба спада в этой модели завершились недельным переломом вверх. Резкий спад цен в конце 1984 года наткнулся на уровень поддержки на отметке 163. Ранее это был уровень сопротивления. Длительные тенденции на долгосрочных графиках прослеживаются лучше. Состояние рынка, отраженное на этом графике, определяется как бычье – причем в большей степени, чем показывают краткосрочные графики.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ

В следующей главе мы обсудим скользящее среднее значение – один из наиболее часто используемых технических индикаторов, ставший основой для большинства систем, следующих за тенденцией.

## Глава 9.

### **Скольльзящие средние значения**

#### **ВСТУПЛЕНИЕ**

Одним из наиболее универсальных и широко используемых технических индикаторов является так называемое *среднее скользящее значение*. Благодаря легкости построения, вычисления и тестирования, свойственной этим индикаторам, они используются в большинстве механических систем, следующих за тенденцией.

Графический анализ достаточно субъективен и с трудом поддается тестированию. Именно поэтому его не так просто переложить на язык компьютерных программ. Что же касается процедур и правил анализа средних скользящих, то они легко закладываются в компьютерную программу, которая потом может выдавать специальные сигналы, указывающие пользователю на наиболее благоприятные моменты для открытия длинных или коротких позиций. Если результаты графического анализа часто оказываются противоречивыми, у аналитиков могут возникнуть разногласия относительно того, к какому типу относится та или иная ценовая модель: к *треугольникам* или, скажем, *алмазам*; на преобладание каких настроений указывают изменения объема: бычьих или медвежьих, то сигналы средних скользящих, наоборот, – точны и недвусмысленны.

Прежде чем мы начнем обсуждение *среднего скользящего*, нам необходимо его определить. Первая часть этого термина указывает на то, что речь идет об усредненном значении некоторых данных. Допустим, нам нужно получить среднюю цену закрытия за последние десять дней. Для этого мы складываем все показатели цен, зафиксированные за этот период и делим полученную сумму на 10 (количество дней). "Скольльзящее" означает, что при подсчете берутся цены только за последние десять дней подряд. Таким образом, ценовые данные, которые подвергаются усреднению (т. е. последние десять цен закрытия), каждый день как бы "проскальзывают" на один день вперед.

При подсчете среднего скользящего, как мы уже показали, чаще всего берется сумма цен закрытия, зафиксированных за последние десять дней. С каждым новым днем к общей сумме добавляется очередной показатель, одновременно вычитается первая в ряду цена закрытия, то есть зафиксированная одиннадцать дней назад. Вновь полученная сумма затем делится на 10 (количество дней, составляющих данный период).

Приведенный нами пример показывает, как высчитывается простое десятидневное среднее скользящее цены закрытия. Однако существуют и другие, гораздо более сложные виды средних скользящих. Существует множество вопросов относительно того, как наилучшим образом использовать средние скользящие. Например: существует ли оптимальная временная протяженность периода расчета усредненных показателей? Какие средние значения следует использовать: кратковременные или долгосрочные? Существуют ли оптимальные средние скользящие для всех рынков или для каждого рынка в отдельности? Является ли цена закрытия наиболее оптимальной ценой, которую следует учитывать? Не лучше ли использовать несколько средних скользящих? Какой тип средних скользящих лучше: простой, линейно взвешенный или экспоненциально сглаженный? Существуют ли периоды, в которые эти показатели более значимы, чем в остальное время?

В общем, имеется целый ряд вопросов, которые следует учитывать при использовании средних скользящих. В этой главе мы постараемся ответить на большинство из них. Мы также приведем примеры того, как наиболее часто используются средние скользящие. На все заданные нами выше вопросы, конечно, нет заведомо точных ответов, тем не менее мы попробуем в них разобраться, рассмотрев некоторые исследования, проведенные в этой области.

#### **ПОСТРОЕНИЕ СРЕДНИХ СКОЛЬЗЯЩИХ –МЕТОД СГЛАЖИВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕН С ВРЕМЕННОЙ ЗАДЕРЖКОЙ**

Среднее скользящее значение относится к категории аналитических инструментов, которые следуют за тенденцией. Его цель состоит в том, чтобы определить время начала новой тенденции, а также предупредить о ее завершении или повороте. Средние скользящие предназначены для отслеживания тенденций в процессе их развития, и их можно рассматривать как искривленные линии тренда. Однако среднее скользящее не предназначено для прогнозирования движений на рынке в том смысле, в котором это делает графический анализ, поскольку оно всегда следует за динамикой рынка, а не опережает ее. Этот показатель не прогнозирует динамику цен, а только реагирует на нее. Он всегда следует за движениями цен на рынке и сигнализирует о начале новой тенденции, но только после того, как она появилась.

Построение среднего скользящего представляет собой специальный метод сглаживания ценовых показателей. Действительно, при усреднении ценовых показателей их кривая заметно сглаживается, и наблюдать тенденцию развития рынка становится намного проще. Однако уже по своей природе среднее скользящее как бы отстает от динамики рынка. Краткосрочное среднее скользящее (иначе называемое "коротким"), например, пяти- или десятидневное, точнее передает движение цен, чем более продолжительное ("длинное") скажем, сорокадневное. Применение коротких средних скользящих позволяет сократить отставание по времени, однако полностью устранить его невозможно. Короткие средние скользящие более чувствительны к динамике цен, чем длинные. На одних рынках целесообразнее использовать короткие средние скользящие, на других эффективнее длинные, как менее чувствительные (см. рис. 9.1 а и б).

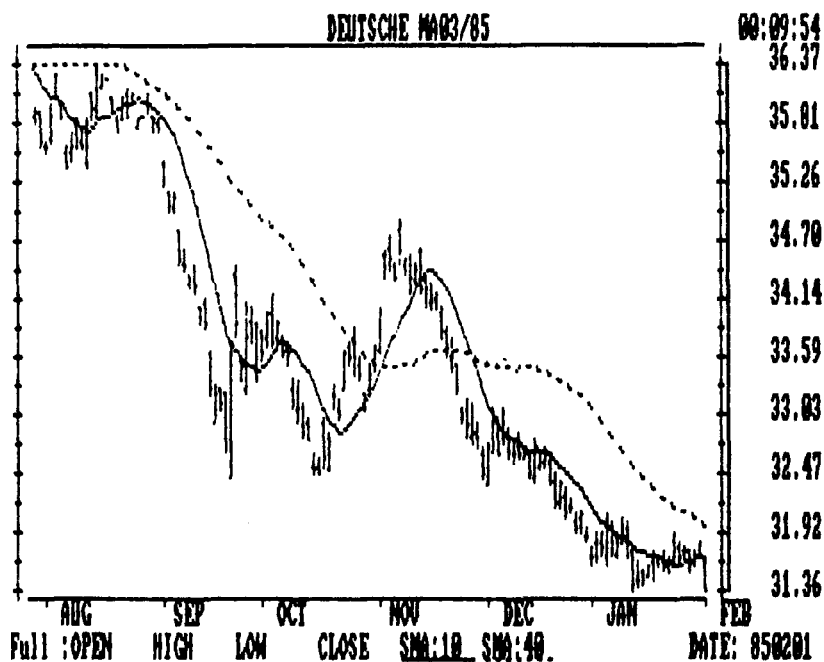


Рис.9.1а Пример комбинации десяти- и сорокадневного простых средних скользящих. Обратите внимание, насколько точно движения ценовой тенденции повторяются коротким, десятидневным средним скользящим. Сорокадневное среднее скользящее "отстоит" от движения цен несколько дальше. Средние скользящие значения сглаживают ценовой разброс, однако всегда отстают во времени от динамики рынка. Десятидневное среднее скользящее обозначено сплошной линией, сорокадневное - пунктиром.

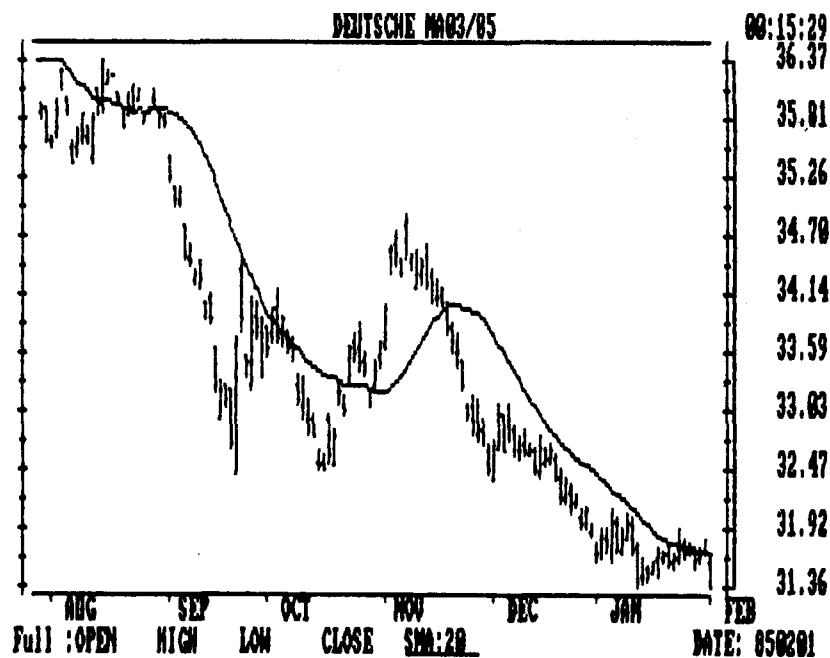


Рис. 9.16 Пример простого двадцатидневного среднего скользящего. Трейдеры рассматривают пересечения ценами кривых средних скользящих как сигналы к открытию соответствующих позиций. Показатели цен в настоящее время (правый край графика) находятся ниже кривой среднего скользящего, это означает, что рынок находится в стадии падения. Обратите внимание, что двадцатидневная кривая среднего скользящего сглаживает динамику цен, хотя и отстает от нее.

#### Какие цены усреднять ?

До сих пор во всех примерах в качестве усредняемых показателей мы использовали только цены закрытия. Действительно, считается, что цена закрытия представляет собой наиболее важный индикатор, характеризующий итоговую динамику торгового дня, кроме того на практике она чаще всего используется при построении средних скользящих. Тем не менее, некоторые аналитики предпочитают использовать другие цены. Например, среднюю цену дня, которую получают, разделяя диапазон дневного перепада цен на два.

Другие трейдеры учитывают при анализе цены закрытия, но по-иному. Они складывают максимальную, минимальную цены дня и цену закрытия. Затем полученная сумма делится на три. Третьи аналитики предпочитают другой метод, выстраивая ценовую полосу путем усреднения максимальных и минимальных цен по отдельности. В результате получаются две кривые средних скользящих, служащие в качестве некоего буфера волатильности или нейтральной полосы. Мы обсудим возможные преимущества использования ценовой полосы (price band) ниже. Несмотря на существование различных вариантов построения средних скользящих, цены закрытия тем не менее продолжают оставаться главными показателями в техническом анализе на основе среднего скользящего. Этому виду цены мы и уделим особое внимание в данной главе.

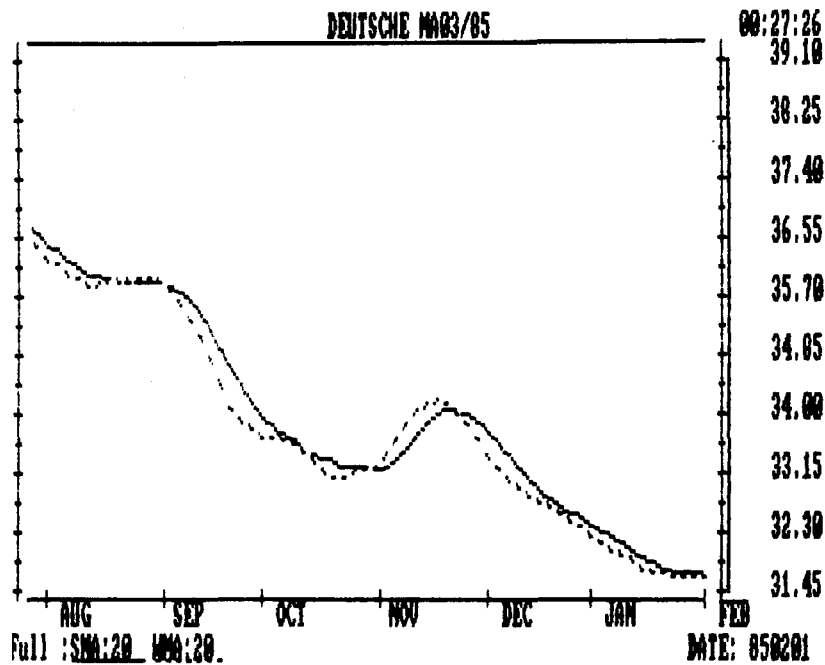


Рис. 9.2а Сравнительный пример двадцатидневного простого среднего скользящего (сплошная линия) и линейно-взвешенного среднего скользящего (пунктирная линия). Обратите внимание, что линейно-взвешенная кривая (пунктир) опережает кривую простого среднего скользящего (сплошная линия). Взвешенные средние скользящие в большей степени учитывают последние ценовые показатели.

#### Простое среднее скользящее

Простое среднее скользящее, или среднее арифметическое значение, широко используется большинством технических аналитиков. Однако некоторые аналитики оспаривают его достоинства, выдвигая при этом два основных довода. Первый заключается в том, что при анализе учитывается только тот промежуток времени, который охватывается этим средним скользящим (например, последние десять дней). Второй довод состоит в том, что простое среднее скользящее фактически уравнивает по значимости цены каждого дня. Например, при использовании десятидневного среднего скользящего, последнему и первому дням придается одинаковый вес - 10%, как и всем остальным дням периода. Пятидневное среднее скользящее, в свою очередь, подразумевает, что средний вес цены дня равен 20%. В то же время некоторые аналитики полагают, что более позднему ценовому показателю следует придавать несколько большее значение.

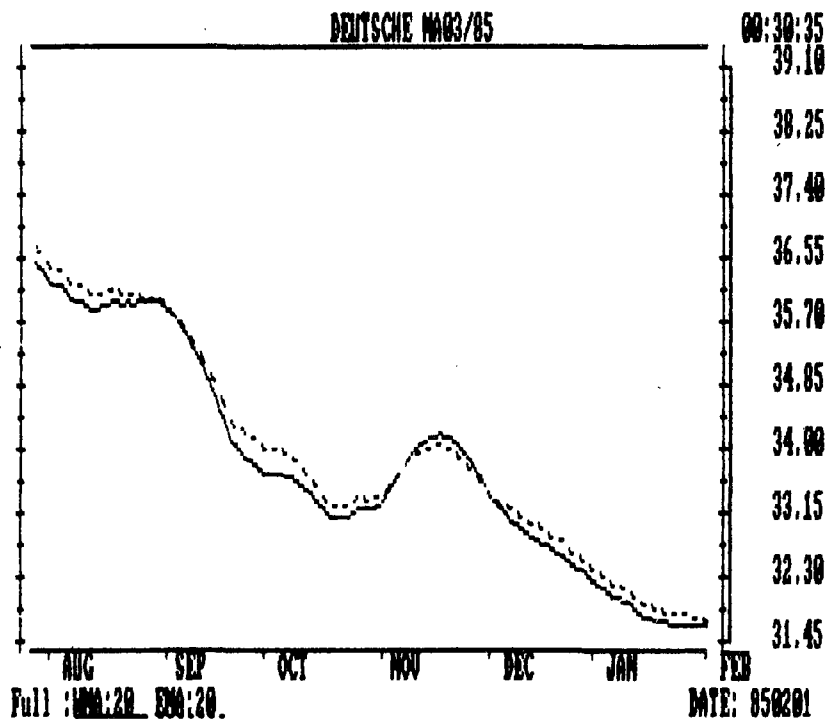


Рис. 9.26 Сравнительный пример двадцатидневных средних скользящих: линейно-взвешенного (сплошная линия) и экспоненциально-сглаженного (пунктир). Экспоненциально-сглаженная кривая является также взвешенной, однако учитывает всю предшествующую динамику цен. Большой вес также придается показателям цен за последние дни.

#### Линейно-взвешенное среднее скользящее

Для того чтобы как-то решить проблему "удельного веса" средних значений, некоторые аналитики применяют так называемое *линейно-взвешенное среднее скользящее*. Построить его можно следующим образом. Цена закрытия десятого дня (в случае десятидневного среднего скользящего) умножается на десять, девятого дня на девять, восьмого - на восемь и так далее. Таким образом, большее значение придается последним ценам закрытия. Полученная сумма произведений затем делится на сумму множителей (55 для десятидневного среднего скользящего:  $10+9+8+...+1$ ). Однако линейно-взвешенное среднее скользящее все-таки не решает проблему выделения динамики цен, ограниченной только протяженностью самого среднего скользящего.

#### Экспоненциально-сглаженное среднее скользящее

Более сложное построение, применение которого позволяет устранить два недостатка, присущие простому среднему скользящему значению, получило название *экспоненциально-сглаженного среднего скользящего*. Во-первых, этот тип скользящих придает гораздо большее значение показателям последних дней. Поэтому он является *взвешенным*. Но, хотя предшествующей динамике цен придается меньший вес, при вычислении используются все данные по ценам - за весь период действия фьючерсного контракта. Излишне говорить о том, что формула вычисления этого вида среднего скользящего довольно сложна и требует использования компьютера. Казалось бы, что раз экспоненциально-сглаженное среднее скользящее не имеет ни одного, ни второго недостатков простого среднего скользящего, является самым сложным из всех трех типов средних скользящих, - значит, оно должно быть самым надежным. Совсем не обязательно. Чуть ниже мы сравним достоинства каждого из трех способов усреднения ценовых показателей.

#### Использование одного среднего скользящего

Простое среднее скользящее наиболее часто используется аналитиками



фьючерсных рынков, на нем мы с вами и остановимся подробнее. Некоторые трейдеры для выявления направления развития рынка используют лишь одно среднее скользящее. Кривую среднего скользящего строят на столбиковом графике, складывая его значения на той же вертикали, что и цены соответствующего дня. Когда цена закрытия оказывается выше кривой среднего скользящего, поступает сигнал к покупке. Сигнал к продаже подается, когда цены опускаются ниже кривой среднего скользящего. Для более надежного подтверждения сигнала некоторые аналитики предпочитают подождать, пока кривая среднего скользящего после пересечения сама повернет в соответствующем направлении.

Очень кратковременное среднее скользящее (пяти- или десятидневное) практически вплотную следует за ценами, при этом происходит достаточно много пересечений. Такое явление вряд ли можно однозначно охарактеризовать как положительное или отрицательное. Использование слишком чувствительного среднего скользящего приводит к заключению большого количества сделок (что, в свою очередь, чревато высокими комиссионными затратами) и появлению многочисленных ложных сигналов. Если среднее скользящее слишком чувствительно, кратковременные хаотичные движения цен (так называемые "помехи") вызывают ошибочные сигналы, искаженно показывающие направление тенденции рынка.

Хотя, как мы уже сказали, кратковременные средние скользящие выдают многочисленные ложные сигналы, у них есть одно преимущество: они раньше сигнализируют о том, в каком направлении будет развиваться рынок. Вполне логично, что чем чувствительнее среднее скользящее, тем раньше оно подает сигналы. Поэтому при применении таких индикаторов должен быть найден компромисс. Главное, найти достаточно чувствительные показатели среднего скользящего, при которых можно было бы выявлять ранние сигналы, в то же время чувствительность такого индикатора не должна быть чрезмерной – в противном случае, он будет реагировать на "помехи" рынка.

#### **"Длинное " и "короткое " среднее скользящее**

Краткосрочное среднее скользящее лучше работает, когда цены находятся в застойной фазе и образуют "торговый" коридор. В такой ситуации цены какой-либо тенденции не обнаруживают, поэтому использование более кратковременных и чувствительных средних скользящих позволяют трейдеру использовать даже небольшие колебания цен (см. рис. 9.3).

Как только образуется восходящая или нисходящая тенденция, лучше всего применять более длительные средние скользящие. На менее чувствительный индикатор (например, сорокадневный), который отслеживает движение цен с большого расстояния (так как имеет большее отставание), не оказывают воздействие незначительные колебания рынка –коррекции или консолидации, в результате он "сопровождает" основную тенденцию намного дольше.

"Короткое" среднее скользящее, наоборот, резко реагирует даже на незначительные повороты рынка и может подавать сигналы на открытие позиций, противоречащих основной тенденции. Как уже не раз упоминалось выше, очень важно определить, какое именно среднее скользящее выбрать для анализа рынка. Очевидно, что ни одно из них не может быть идеальным во все времена. Правильнее было бы в фазе застоя использовать более короткое среднее скользящее, а в период господства устойчивой тенденции – более долгосрочное. Однако этого не так просто достичь.

Давайте продолжим сравнение длинного и короткого средних скользящих. Хотя более длительное значение работает лучше при устойчивой тенденции, при ее повороте оно много "теряет". Сама нечувствительность такого среднего скользящего (оно, как мы уже показали, следует за тенденцией с большим отставанием), с одной стороны, помогает избежать ложных сигналов во время краткосрочных коррекций рынка, с другой, может сослужить трейдеру плохую службу, когда тенденция действительно поворачивает в противоположную сторону. Таким образом, напрашивается еще один вывод: более длительное среднее скользящее лучше функционирует при устойчивом движении цен в определенном направлении, а короткое

среднее скользящее – при переломе тенденции. Таким образом, очевидно, что использовать только одно среднее скользящее невыгодно по нескольким причинам. Гораздо полезнее использовать при анализе два средних скользящих значения. Однако, пока мы не приступили к обсуждению комбинаций из двух или даже трех средних скользящих, давайте более подробно остановимся на одиночном среднем скользящем и посмотрим, как использовать фильтры и ценовые полосы.

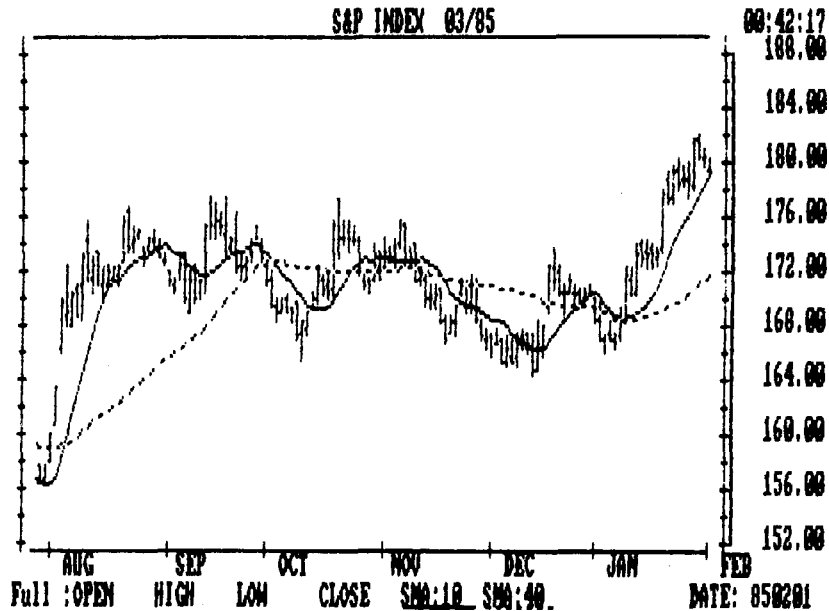
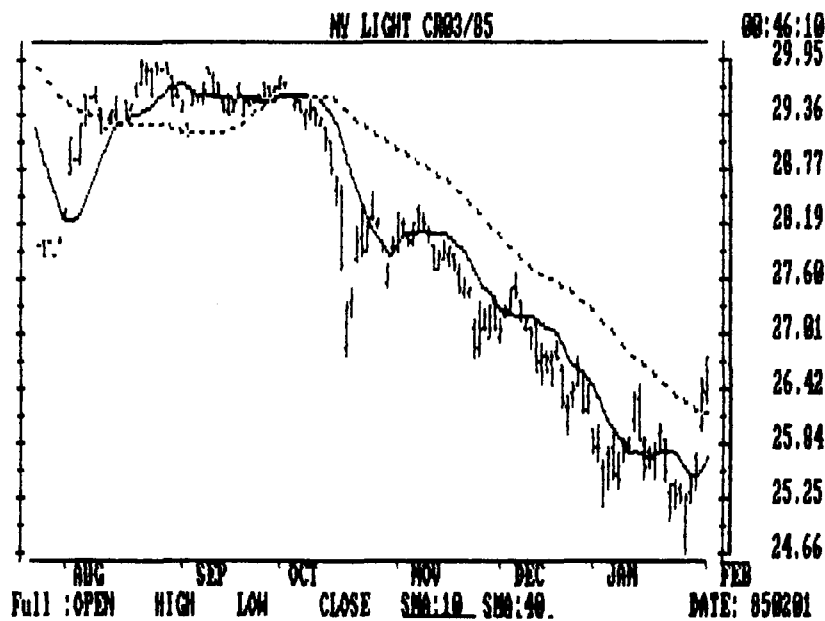


Рис. 9. За Сравнение 10-и 40-дневного средних скользящих. Обратите внимание, что во время периодов застоя с помощью краткосрочного среднего значения лучше отслеживаются повороты в движении цен (сплошная линия). С помощью более долгосрочного среднего скользящего лучше анализировать рынок при появлении тенденции (пунктирная линия).

Рис. 9.36 Обратите внимание, что во время нисходящей тенденции длительное 40-дневное среднее скользящее (пунктирная линия) следовало за тенденцией на более безопасном расстоянии и держало трейдера с короткой стороны на протяжении всего периода снижения цен. При переломе тенденции в основании рынка более короткое 10-дневное среднее скользящее раньше выдало сигнал к закрытию коротких позиций.



#### Использование фильтров при анализе одного среднего скользящего

Чтобы уменьшить количество сбоев, возникающих при использовании только одного среднего скользящего, аналитики на его сигналы накладывают *фильтры*. Разберем некоторые из них.

1. Наряду с условием, согласно которому значение цены закрытия должно пересечь линию среднего скользящего, некоторые аналитики также предъявляют дополнительное требование - чтобы весь дневной диапазон цен вышел за пределы среднего скользящего.

2. При использовании другого фильтра требуется, чтобы цена закрытия пересекла кривую среднего скользящего на расстояние, соответствующее некоторой заранее установленной величине, являющейся критерием "полноценного" пересечения. Он может быть равен нескольким минимальным изменениям цены за день или определенной величине в процентах. Например, минимальное изменение (шаг) цены на золото на бирже Сотех составляет 10 центов. При использовании фильтра можно установить необходимое отклонение цены закрытия от величины среднего скользящего на пять минимальных изменений, то есть на 50 центов (0, 5 доллара), для того чтобы пересечение считалось значимым. При применении фильтра, выраженного величиной в процентах, критерий значимости пересечения среднего скользящего ценой закрытия можно установить равным 1% (около 3 долларов в настоящее время). Используя фильтры, трейдер может столкнуться еще с одной проблемой. Чем меньше пороговое значение фильтра, тем меньше его эффективность. Чем больше - тем позже возникает сигнал. Таким образом, трейдеру, работающему с фильтрами, приходится все время идти на компромисс, определяемый, с одной стороны, повышенным риском и, с другой, возможностью получить максимальную прибыль. Чем большую безопасность обеспечивает фильтр, тем меньше прибыль из-за позднего входа в рынок.

3. Некоторые аналитики считают, что достоверность сигнала среднего скользящего должна обязательно подтверждаться некоторым прорывом цен, зафиксированным на графике. Такое условие значительно усиливает поступающий сигнал, а также является в некоторой степени защитой от обманчивой динамики рынка, находящегося внутри так называемого "торгового" коридора. В качестве подобных фильтров можно использовать сигналы пункто-циф-ровых графиков, а также прорывы цен за пределы недельного канала. (Ниже мы остановимся на таких прорывах более подробно). Одним из недостатков таких фильтров является то, что чем больше трейдер полагается на них, тем дальше он уходит от первоначального сигнала среднего скользящего.

4. Временные фильтры используются теми трейдерами, которые, прежде чем воспользоваться сигналом, делают небольшую паузу - от одного до трех дней. Большинство ложных сигналов очень быстро "отмирают", следовательно, задержка на день-два весьма полезна, поскольку позволяет отсеять множество таких сигналов. В результате обеспечивается то, что вход в рынок произойдет только при благоприятных сигналах, но, к сожалению, с некоторым опозданием.

5. Метод "процентных конвертов" (percentage envelopes) или "полос волатильности" (volatility bands) является еще одним фильтром, широко используемым на товарных рынках. Он представляет собой параллельные линии, расположенные на определенном расстоянии, выраженном в процентах, по обе стороны от среднего скользящего. Другими словами, на графике на определенном расстоянии, выраженном в процентах, выше и ниже линии среднего скользящего наносятся две параллельные кривые. Чтобы появился сигнал к покупке, цены должны закрыться не только выше линии среднего скользящего, но также выше верхней кривой конверта. Основная линия среднего скользящего при этом служит защитным уровнем, при пересечении которого длинные позиции следует закрыть (см. рис. 9.4 а и б).

Между верхней кривой конверта и линией среднего скользящего образуется буферная зона. Никакие сигналы, возникшие между этими двумя линиями, в расчет не принимаются. Сигнал к покупке возникает при закрытии цены над верхней линией, а на ее ликвидацию - при закрытии под линией среднего скользящего (защитный уровень).

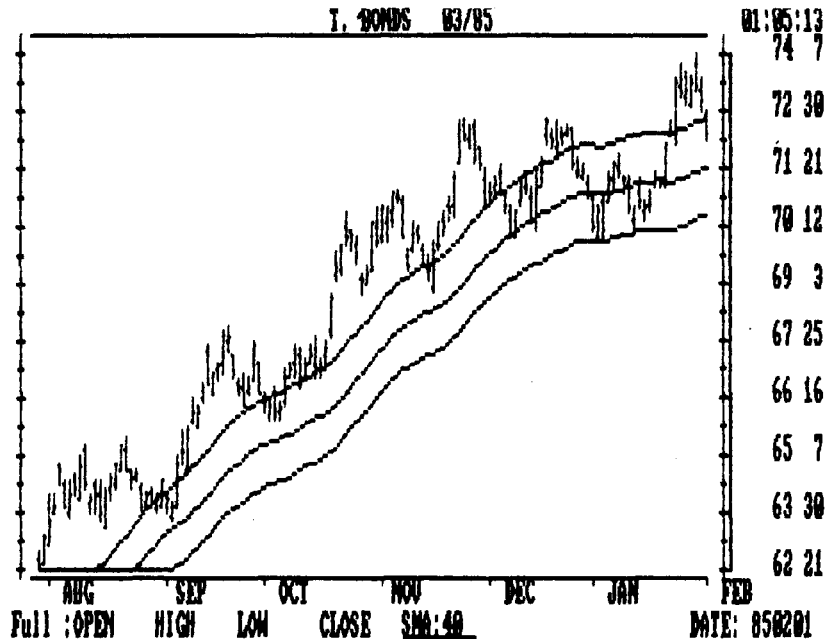
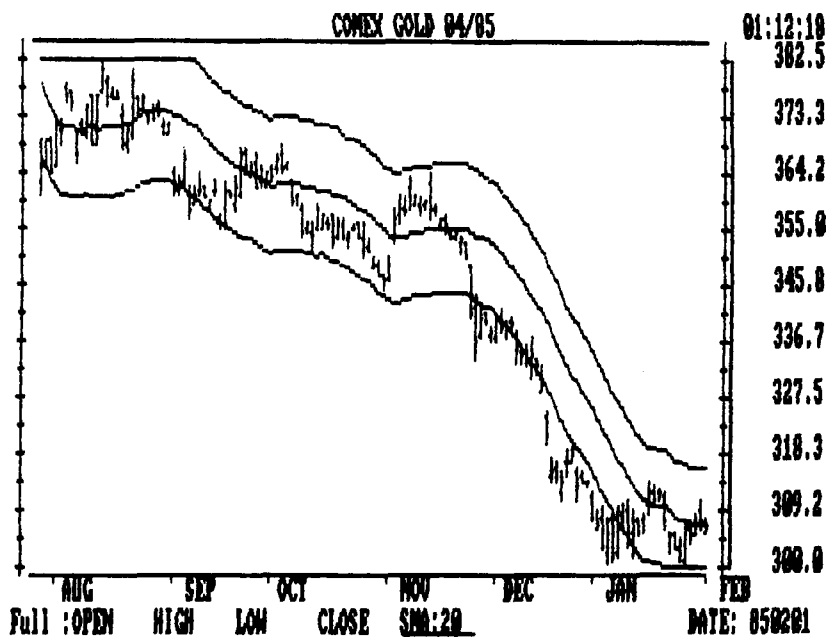


Рис. 9.4а Пример сочетания кривых конверта со средними скользящими. В данном случае 1,5-процентные кривые конверта построены по обе стороны от сорокадневного среднего скользящего. Другими словами, верхняя и нижняя линии конверта находятся на расстоянии 1,5 % от линии среднего скользящего.

Рис. 9.4б Пример использования конверта в качестве трехпроцентного фильтра к кривой двадцатидневного среднего скользящего. Методика конверта заключается в том, что вокруг кривой среднего скользящего создается зона волатильности, которая способствует отсеиванию ложных сигналов.



Когда цена закрытия фиксируется под нижней из двух кривых конверта, поступает сигнал к продаже. Цена закрытия над линией среднего скользящего свидетельствует об ошибочности этого сигнала и указывает на необходимость покрытия короткой позиции. Одним из основных преимуществ таких фильтров является наличие буферной или нейтральной зоны, в пределах которой занимать какие-либо позиции не следует. По эффективности такой подход превосходит другие методы или системы, построенные на принципе непрерывного действия.

6. В основе *полосы максимумов-минимумов* (high-low band) лежат не цены закрытия, а максимальные и минимальные цены дня. При построении данного фильтра возникает полоса, образованная линиями двух средних скользящих -одной, соответствующей максимальным ценам, другой -минимальным (см. рис. 9.5 а и б).

Когда цена закрытия фиксируется выше верхней линии (среднего скользящего максимальных цен), поступает сигнал к покупке. Нижняя линия в этом случае используется как указатель защитного уровня, при пересечении которого длинные позиции следует закрыть. Сигнал к продаже возникает, когда цена закрытия фиксируется под нижней линией - при этом уже верхняя линия служит уровнем защиты. При восходящей тенденции нижняя линия может считаться бычьей линией тренда, при нисходящей тенденции верхнюю линию можно сравнить с медвежьей линией тренда.

#### **Использование комбинации двух средних скользящих**

В предыдущем разделе отмечалось, что использование комбинаций средних скользящих имеет ряд преимуществ. Например, иногда лучше применять короткое среднее скользящее, иногда длинное. Использование только одного значения такого индикатора часто приводит к появлению ложных сигналов, в результате приходится прибегать к помощи различных фильтров. Для более четкого и надежного анализа многие трейдеры применяют сразу два или три средних скользящих.

Пока мы говорим преимущественно о простом среднем скользящем, которое отличается от *линейно-взвешенного* или *экспоненциально-сглаженного* (далее в этой главе мы еще расскажем об одной системе, в которой используется два экспоненциально-сглаженных средних скользящих). На основании результатов проведенных исследований можно сделать вывод, что, возможно, наилучшей комбинацией из всех возможных является сочетание двух простых средних скользящих.

При использовании такой комбинации более длительное значение этого индикатора применяется для выявления тенденции, короткое же служит для

определения наилучшего момента открытия позиций. Именно через взаимодействие между двумя средними скользящими и самой ценой вырабатываются сигналы об изменениях тенденции.

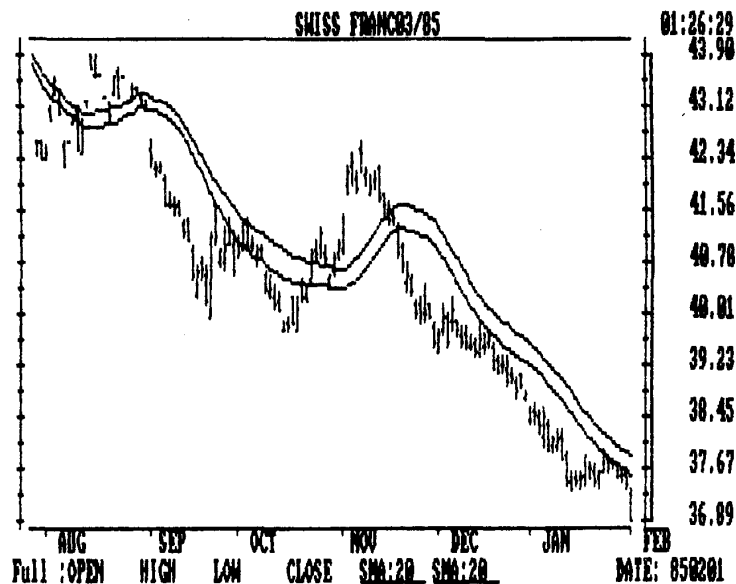
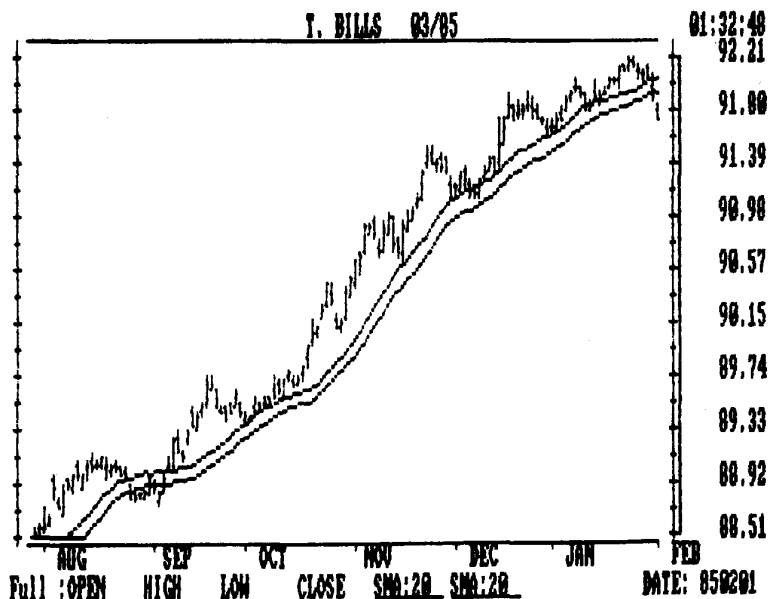


Рис. 9.5а Пример двадцатидневной полосы максимумов-минимумов. При ее построении используются средние скользящие максимальных и минимальных цен дня, а не цен закрытия. Метод позволяет сократить количество пересечений на графике, что, в свою очередь, сводит к минимуму появление ложных сигналов.

Рис. 9.5б Еще один пример полосы максимумов-минимумов, в основе которой лежат двадцатидневные средние скользящие максимальной и минимальной цен дня.



#### Использование комбинации двух средних скользящих для получения сигналов

Существует два способа одновременного использования двух средних скользящих (см. рис. 9.6 а-г).

1. Первый способ получил название "метод двойного пересечения". Он означает, что сигнал к покупке возникает, когда более короткое среднее скользящее, поднимаясь, пересекает линию длинного. Например, две наиболее часто используемые комбинации средних скользящих - пяти- и двадцатидневное, а также

десяти- и сорокадневное. В первом случае сигнал к покупке возникает, когда кривая пятидневного среднего скользящего, поднимаясь, пересекает линию двадцатидневного, а сигнал к продаже – когда линия пятидневного среднего скользящего опускается ниже линии двадцатидневного. Данный метод представляет собой непрерывно действующую систему, то есть предполагает постоянное наличие открытой позиции – длинной или короткой. Во втором случае десятидневное среднее скользящее поднимается над сорокадневным, сигнализируя восходящую тенденцию, а при нисходящей оно опускается ниже сорокадневного. При одновременном использовании двух средних значений отставание от динамики цен несколько больше, чем в случае с одиночным средним скользящим, но зато возникает меньше ложных сигналов. Мы продолжим обсуждение метода двойного пересечения, когда приступим к разбору вопроса о наиболее удачном применении тех или иных средних скользящих.

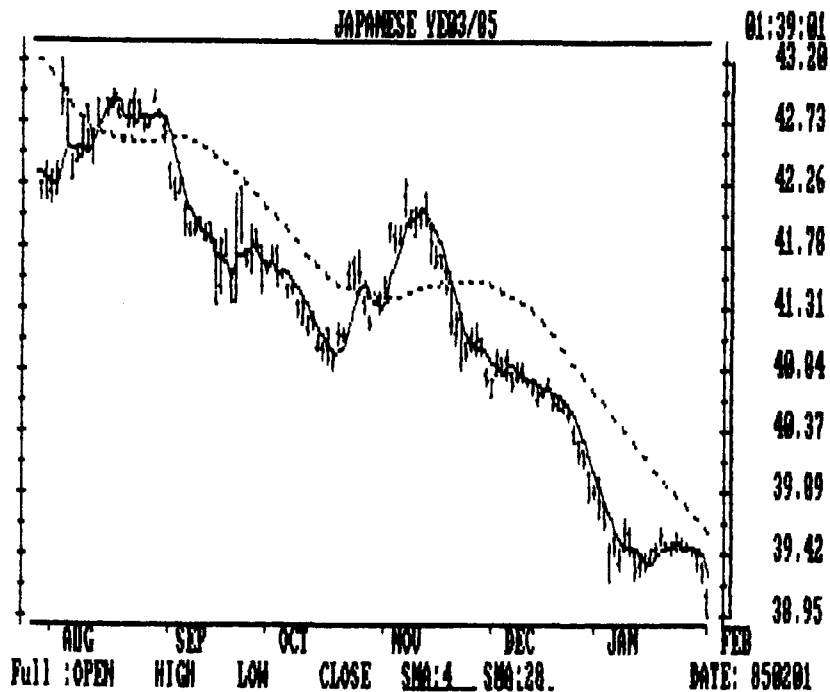


Рис. 9. ба Пример метода двойного пересечения. Сигнал к продаже возникает, когда короткое, четырехдневное, среднее скользящее пересекает и оказывается ниже кривой длинного, Двадцативосьмидневного. В данном примере показатели оптимизированы (см. табл. 9.5).



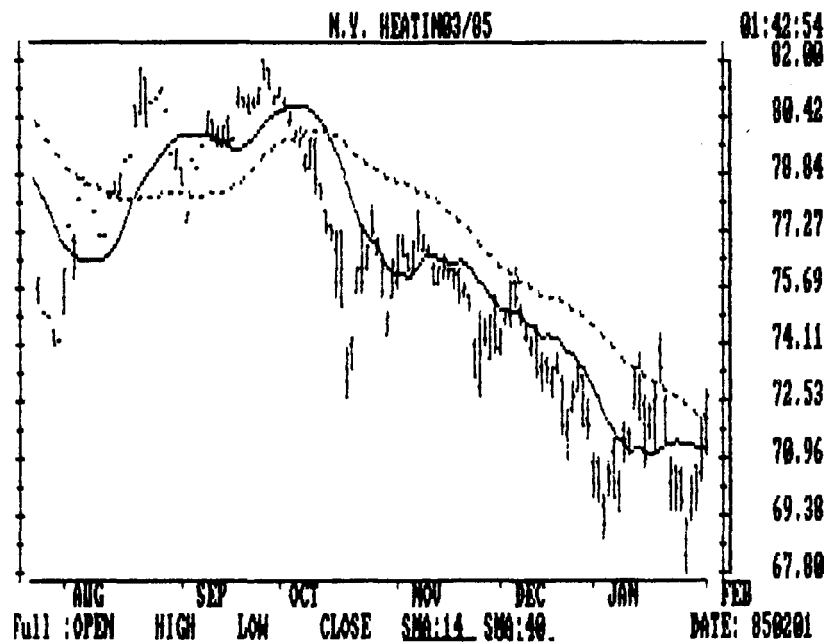
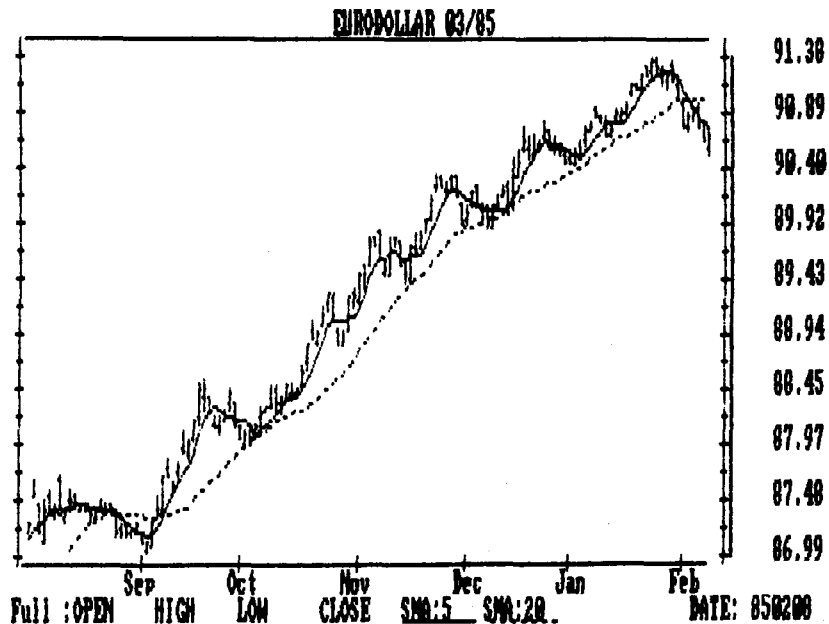


Рис. 9. 66 Еще один пример использования метода двойного пересечения, с применением оптимизированных средних скользящих. Обратите внимание, что более короткое четырнадцатидневное среднее скользящее, опускаясь, пересекло сорокадневное в октябре, и с тех пор нисходящая тенденция сохраняется.

Рис.Э.бв Пример комбинации пяти- и двадцатидневного средних скользящих. Сигнал к покупке возник в сентябре, когда линия пятидневного среднего скользящего поднялась выше линии двадцатидневного. Это произошло пять месяцев назад. Обратите внимание, что пятидневная кривая только что пересекла двадцатидневную и оказалась ниже ее. Это сигнализирует о целесообразности открытия коротких позиций.



2. При втором способе одновременного применения двух средних скользящих пространство между ними рассматривается как своего рода нейтральная зона. Цена закрытия, зафиксированная выше обеих линий, приглашает трейдера открыть длинную позицию - впрочем этот сигнал отменяется, если цены закрытия опять оказываются в нейтральной зоне. Цена закрытия, зафиксированная под нижней линией, указывает на

необходимость продажи. Все короткие позиции должны быть закрыты и от дальнейших действий следует воздержаться, если цены окажутся в нейтральном пространстве между двумя средними скользящими. Преимуществом этой системы также является то, что она не находится на рынке постоянно. Существуют и другие варианты этих двух подходов.

#### **Комбинация трех средних скользящих или метод тройного пересечения**

Если точка зрения, согласно которой два средних скользящих более эффективны, чем одно, верна, тогда комбинация, включающая три значения, в свою очередь, должна оказаться еще эффективнее. На основе такой теории на свет появился так называемый *метод тройного пересечения*. Чаще всего используется комбинация четырех-, девяти- и восемнадцатидневных средних скользящих. Концепция одновременного применения трех средних скользящих была впервые предложена Р. Алленом в его книге "Как сделать состояние на товарном рынке" (How to Build a Fortune in Commodities, R.C. Allen), опубликованной в 1972 году. Позднее, в 1974 году автор снова вернулся к проблеме трехчленной комбинации в книге "Применение четырех-, девяти- и восемнадцатидневных средних скользящих для увеличения доходности операций на товарных рынках" (How to Use the 4-Day, 9-Day and 18-Day Moving Averages to Earn Larger Profits from Commodities). Комбинация четырех-, девяти- и восемнадцатидневных средних скользящих является вариантом сочетания пяти-, десяти- и двадцатидневных значений, которое широко используется на товарных рынках. Многие коммерческие графические службы публикуют графики с четырех-, девяти- и восемнадцатидневными средними скользящими. Последние также распространяются по информационным видеосистемам.

#### **Комбинация четырех-, девяти- и восемнадцатидневных средних скользящих и ее применение**

Мы уже установили, что чем "короче" среднее скользящее, тем ближе оно следует за ценовой тенденцией. Понятно, что самое короткое значение из всех трех (четырёхдневное среднее скользящее) наиболее близко следует за ценовой тенденцией, за ним идет девятидневное, а затем восемнадцатидневное. Таким образом, при восходящей тенденции эти три линии будут расположены следующим образом: выше всех четырехдневное среднее скользящее, затем девятидневное, и в самом низу – восемнадцатидневное. При нисходящей тенденции эти индикаторы будут располагаться в обратном порядке. В самом низу четырехдневное, выше – девятидневное, за ним – восемнадцатидневное среднее скользящее (см. рис. 9.7 а и б).

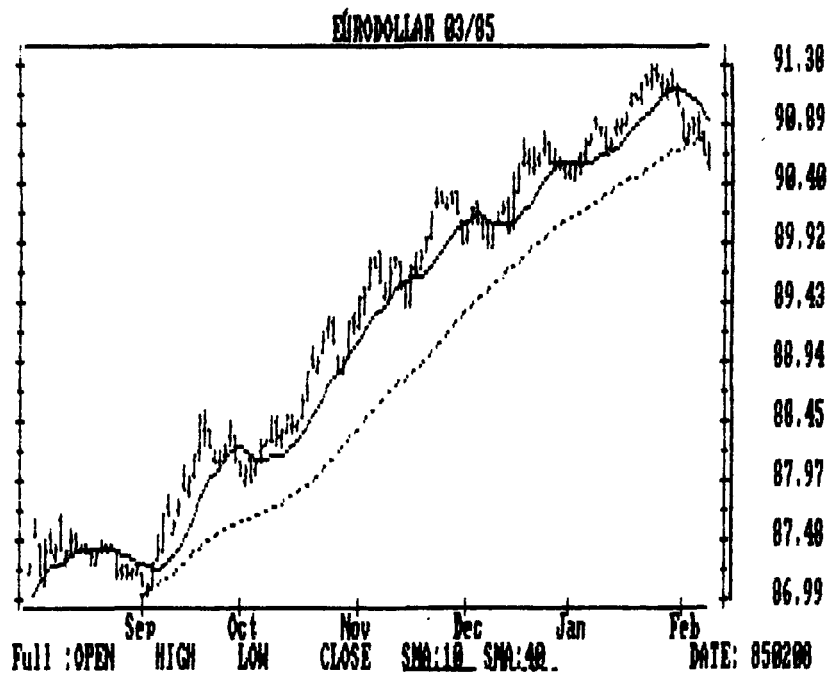


Рис. 9. бг Пример комбинации десяти- и сорокадневного средних скользящих. Сигнал к покупке был получен в сентябре, когда десятидневная кривая поднялась над сорокадневной. Обратите внимание, что только сейчас, впервые за пять месяцев, цены опустились ниже обеих линий средних скользящих. Это тоже можно рассматривать как сигнал к продаже.

Предварительный сигнал, предупреждающий о скорой возможности открытия длинной позиции, подается, когда при нисходящей тенденции четырехдневное среднее скользящее, поднимаясь, пересекает как девятидневную, так и восемнадцатидневную кривые. Подтверждение сигнала происходит, когда девятидневная кривая также пересекает восемнадцатидневную и оказывается над ней. В результате четырехдневное среднее скользящее находится выше девятидневного, которое, соответственно, расположено выше восемнадцатидневного.

Во время коррекций или консолидации может наблюдаться некоторое переплетение кривых средних скользящих, но, в целом, восходящая тенденция сохранится. В эти периоды некоторые трейдеры посчитают нужным реализовать всю или часть прибыли, другие же увидят возможность для открытия новых длинных позиций. Очевидно, что в применении комбинации трех средних скользящих не может быть жестких правил. Все зависит от стиля игрока: степени его осторожности и готовности идти на риск.

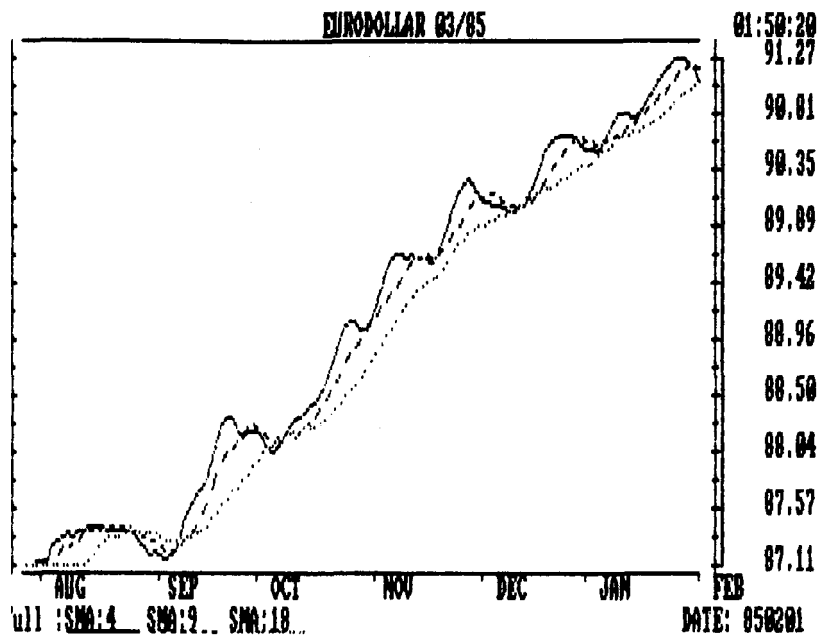
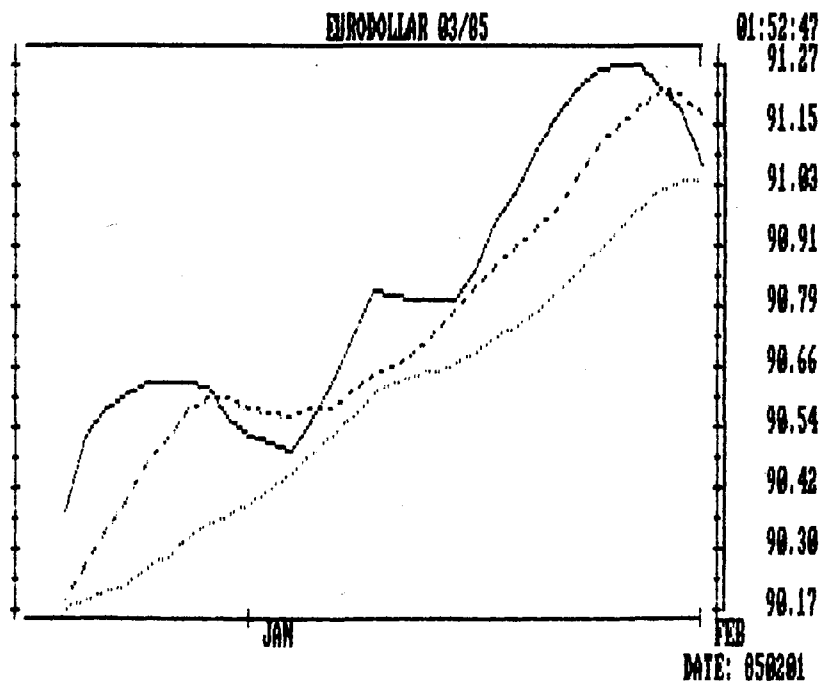


Рис. 9.7а Пример использования комбинации четырех-, девяти- и восемнадцатидневного средних скользящих. Сплошная линия обозначает четырехдневное среднее скользящее, пунктирная линия - девятидневное, а линия из точек - восемнадцатидневное.

Рис. 9.7б Детальное рассмотрение того же графика. Обратите внимание, что сплошная линия (четырёхдневная) только что пересекла линию девятидневного среднего скользящего и расположена ниже ее. Однако восходящая тенденция все еще сохраняется.



При повороте восходящей тенденции вниз прежде всего самое короткое и чувствительное среднее скользящее (четырёхдневное) должно, опускаясь, пересечь девяти- и восемнадцатидневное, что служит лишь предварительным сигналом о скорой возможности открытия коротких позиций. Тем не менее, некоторые трейдеры могут увидеть в этом пересечении достаточный повод для того, чтобы начать ликвидировать длинные позиции. Затем, если девятидневная кривая опускается ниже восемнадцатидневной, поступает подтверждение сигнала к продаже (см. рис. 9.7 а и б).

#### **НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫЕ КОМБИНАЦИИ СРЕДНИХ СКОльзяЩИХ**

Мы рассмотрели три типа среднего скользящего значения: простой, линейно-взвешенный и экспоненциально-сглаженный. Кроме того, мы изучили различные комбинации таких показателей – применение одного среднего скользящего, а также комбинации двух или трех. При этом возник ряд вопросов. Разберем некоторые из них.

Чтобы найти ответы на эти вопросы, мы обратились к результатам исследований, проведенных исследовательской группой компании Мерил Линч под руководством Франка Хокхаймера. С 1978 по 1982 год он опубликовал ряд статей, посвященных компьютерным методам торговли. Этот огромный труд является наиболее полным исследованием, посвященным применению средних скользящих на фьючерсных рынках. При проведении исследования было проделано большое количество экспериментов с этим индикатором с целью нахождения наилучших комбинаций средних скользящих для каждого отдельного рынка. Результаты данного исследования были сравнены с другими методами, такими как недельные, дневные и внутридневные ценовые каналы, линейная регрессия, а также система "направленного движения" У. Уайлдера.

Цель этих исследований состояла в том, чтобы найти наилучший (оптимизированный) результат для каждого метода, а затем, сравнивая все методы, найти индикаторы, наиболее подходящие для каждого рынка.

#### **Результаты исследований группы Мерил Линч**

Рассмотрим результаты исследований, полученные этой группой, и их практическое применение в анализе рынка с помощью средних скользящих. Хокхаймер опубликовал некоторые первоначальные результаты исследований в статье под названием "Компьютеры помогут вам в игре на фьючерсных рынках". Эта статья была опубликована в 1978 году в ежегоднике "Коммоди-тиз". С 1970 по 1976 год были протестированы средние скользящие по каждому месяцу исполнения по тринадцати наименованиям товарных активов. Временной промежуток, покрываемый средними скользящими, которые были использованы в исследовании, составлял от трех до семидесяти дней. Данные тестов по простым, линейно-взвешенным и экспоненциально-сглаженным средним скользящим были сведены в таблицы по отдельности с целью определения оптимального значения для каждого рынка (см. табл. 9.1–9.3). Полученные результаты были, в свою очередь, сведены в сравнительную таблицу (см. табл. 9.4) с целью определения наиболее эффективного из трех типов средних скользящих.

Для выявления наиболее устойчивого индикатора была разработана система взвешенной оценки, которая учитывает общую чистую прибыль и убытки, максимальную последовательность убытков и коэффициент прибыльности. Исследование позволило сделать целый ряд интересных выводов:

1. Первый лучше всего сформулировал сам Хокхаймер, который так охарактеризовал результаты своей работы: "Получены эмпирические данные, убедительно доказывающие, что движение цен на фьючерсных рынках не является хаотичным. Сам факт того, что аналитические системы, следующие за тенденцией, позволяют получать значительную прибыль – даже с вычетом комиссионных – также подтверждает ценность технического анализа как метода прогнозирования цен. (Хокхаймер, стр.60).

2. Ни одно из средних скользящих не проявило себя как универсальный инструмент анализа для всех рынков. Другими словами, на каждом рынке нужно применять какое-то одно, оптимальное среднее скользящее, наиболее для него подходящее.

3. Долгосрочные средние скользящие более эффективны как средство контроля динамики цен, чем краткосрочные. Область наибольшей эффективности пролетает от рубежа сорока дней (т.е. восьми недель) в сторону увеличения, причем наилучшие результаты были получены в диапазоне от шестидесяти до семидесяти дней (приблизительно тринадцать недель).

4. Простое среднее скользящее оказалось эффективнее, чем линейно-взвешенное и экспоненциально-сглаженное. Оно наилучшим образом отражало динамику цен на десяти рынках (из тринадцати, на которых проводилось исследование), на двух - эффективнее оказалось линейно-взвешенное, а экспоненциально-сглаженное - только на одном, на рынке какао (см. табл. 9.4).

#### **Методы двойного и тройного пересечения**

*Таблица 9.1 Сводная таблица результатов тестирования простых средних скользящих*

	оптимальный период расчета	чистая аккумулятивная прибыль или убытки	максимальная последовательность убытков	общее кол-во сделок	кол-во прибыльных сделок	кол-во убыточных сделок	коэффициент прибыльности (прибыльные сделки/общее кол-во сделок)
какао	54	\$ 87,957	\$-14,155	600	157	443	.262
кукуруза	43	24,646	-6,537	565	126	439	.223
сахар	60	270,402	-15,563	492	121	393	.201
хлопок	57	68,685	-11,330	641	99	520	.189
серебро	19	42,920	-15,285	1,393	429	964	.308
медь	59	165,143	-7,687	432	158	274	.366
соевые бобы	55	222,195	-10,800	728	151	577	.207
соевая мука	68	22,506	-20,900	704	148	556	.210
пшеница	41	65,806	-12,550	480	124	356	.258
свинные животики	19	97,925	-9,498	774	281	493	.363
соевое масло	69	89,416	-8,920	586	122	464	.208
фанера	68	1,622	-3,929	372	98	274	.263
свиньи	16	35,595	-7,190	1,093	318	775	.291

*Таблица 9.2 Сводная таблица результатов тестирования линейно-взвешенных средних скользящих*

	оптимальный период расчета	чистая аккумулятивная прибыль или убытки	максимальная последовательность убытков	общее кол-во сделок	кол-во прибыльных сделок	кол-во убыточных сделок	коэффициент прибыльности (прибыльные сделки/общее кол-во сделок)
какао	52	\$ 74,450	\$-8,773	796	206	590	.259
кукуруза	65	21,779	-5,487	524	118	406	.225
сахар	58	233,822	-14,063	707	149	558	.211
хлопок	69	44,395	-18,070	731	139	592	.190
серебро	45	-34,435	-20,930	1,036	297	739	.287
медь	68	124,848	-13,924	541	179	362	.331
соевые бобы	42	178,261	-19,100	892	213	697	.239
соевая мука	41	31,385	-20,900	1,128	235	893	.208
пшеница	70	52,495	-9,000	403	94	309	.233
свинные животики	28	81,625	-9,222	815	267	548	.328
соевое масло	34	106,996	-5,470	1,198	303	895	.253
фанера	70	-22,273	-5,138	470	109	361	.232
свиньи	70	9,981	-9,314	509	131	378	.257

Таблица 9.3 Сводная таблица результатов тестирования экспоненциально-сглаженных средних скользящих

	оптимальный период расчета	чистая аккумулятивная прибыль или убытки	максимальная последовательность убытков	общее кол-во сделок	кол-во прибыльных сделок	кол-во убыточных сделок	коэффициент прибыльности (прибыльные сделки/общее кол-во сделок)
какао	57	\$ 99,080	\$-10,363	619	166	453	.268
кукуруза	68	15,119	-4,901	471	98	373	.208
сахар	59	172,985	-15,921	591	105	486	.178
хлопок	70	35,855	-15,075	605	113	492	.187
серебро	60	-61,400	-18,965	914	205	709	.224
медь	68	136,130	-5,886	450	150	300	.333
соевые бобы	60	197,218	-13,600	708	142	566	.201
соевая мука	62	-8,486	-18,200	840	162	678	.193
пшеница	70	13,570	-11,150	421	75	346	.178
свинные животики	12	80,303	-11,177	1,217	401	816	.329
соевое масло	66	82,904	-6,730	677	160	517	.236
фанера	69	-24,526	-5,002	467	104	363	.223
свиньи	67	-11,834	-11,863	504	112	392	.222

Таблица 9.4 Наиболее устойчивые индикаторы - простые, экспоненциально-сглаженные, линейно-взвешенные



вид товарного актива	период расчета	тип среднего скользящего
какао	57 дней	экспоненциально-сглаженное
кукуруза	43 дня	простое
сахар	60 дней	простое
хлопок	57 дней	простое
серебро	19 дней	простое
медь	59 дней	простое
соевые бобы	55 дней	простое
соевая мука	41 день	линейно-взвешенное
пшеница	41 день	простое
свиные животики	19 дней	простое
соевое масло	34 дня	линейно-взвешенное
фанера	68 дней	простое
свиньи	16 дней	простое

В табл. 9.4 приведены результаты сравнительного исследования эффективности трех типов средних скользящих. Было установлено, что на десяти из тринадцати рынков, которые исследовались с 1970 по 1976 годы, наилучшим образом показало себя простое среднее скользящее.

Итак, проведенные исследования показали, что наиболее эффективным оказалось простое среднее скользящее. Впоследствии были проведены дальнейшие исследования (с 1970 по 1976 год), в которых были протестированы методы двойного и тройного пересечения с использованием соответственно двух и трех простых средних скользящих. Полученные результаты впоследствии были сравнены с другими методами, основанными на построении и анализе ценового канала, о которых мы уже упоминали. В ходе исследования, проведенного в 1979 году, было установлено, что на десяти из семнадцати рынков наиболее эффективным методом оказалась комбинация двух средних скользящих.

Использование комбинации из трех средних скользящих оказалось наиболее удачным в четырех случаях. Различные методы использования ценового канала наилучшим образом показали себя в оставшихся трех случаях. Мы обсудим методы использования ценового канала как альтернативу средним скользящим позднее. (Более подробную информацию об описанном выше исследовании вы можете получить из сборника "Методы компьютерной торговли" – Computerized Trading Techniques, Merrill Lynch Commodity Division, February, 1979).

К четырем выводам относительно среднего скользящего, которые мы уже сделали, можно добавить следующий: наиболее эффективной, по всей видимости, является комбинация двух средних скользящих. В свою очередь, наилучшим вариантом такой комбинации будет сочетание двух простых средних скользящих, оптимизированных под каждый отдельный рынок.

Мы использовали термин "оптимизированный", поскольку основная гипотеза, лежащая в основе указанного исследования, сводилась к тому, что каждое среднее скользящее (или технический индикатор) может и должно быть оптимизировано для каждого отдельного рынка.

В табл. 9.5 представлены последние данные, полученные группой Мерил Линч в ходе исследования, цель которого определялась задачами оптимизации метода двойного пересечения ("Методы компьютерного анализа в операциях на товарных рынках – 1982 год"). Данные представляют собой обновление результатов, полученных ранее, в которые в течение 1981 года вносились поправки, в объект исследования также включено несколько новых фьючерсных рынков.

#### **Проблемы оптимизации**

Основная проблема, возникающая при использовании оптимизированных показателей, заключается в том, что необходимо периодически проводить повторную

оптимизацию. Изменение условий на рынке может приводить к тому, что оптимизированные значения также изменятся. Хотя в исследованиях Мерил Линч было установлено, что оптимизированные значения остаются неизменными в течение довольно длительного времени, мы считаем своим долгом пред-

Таблица 9.5

вид товарного актива	наилучшая комбинация	чистая аккумулярованная прибыль или убытки	максимальная последовательность убытков	общее сделок	кол-во прибыльных сделок	кол-во убыточных сделок
английский фунт	3,49	117,482	-7,790	160	68	92
какао	14,47	160,226	-8,620	303	128	175
кукуруза	13,47	83,565	-3,890	258	114	144
канадский доллар	4,21	57,430	-13,560	286	124	167
хлопок	22,50	324,719	-7,910	371	176	195
медь	14,33	254,744	-6,112	473	250	22
немецкая марка	4,40	78,631	-3,909	169	78	91
GNMA	17,43	94,476	-12,742	278	126	152
золото	8,48	482,769	-7,932	334	184	152
мазут	14,40	-4,721	-413	88	6	82
японская йена	4,28	120,899	-4,367	131	74	57
свиньи	18,50	52,888	-8,710	409	182	227
круглый лес	6,50	5,022	-10,054	368	127	241
скот	6,21	113,178	-10,410	936	385	551
фанера	23,44	8,378	-17,350	436	132	304
соевые бобы	20,45	393,390	-18,610	530	247	283
швейцарский франк	6,50	172,454	-7,467	148	66	82
соевая мука	22,47	187,264	-8,805	484	217	267
соевое масло	13,49	127,399	-6,573	527	206	321
Серебро	7,29	386,557	-21,728	1213	478	735
сахар (№ 11)	6,50	475,442	-13,399	500	181	319
казначейские векселя	6,18	74,933	-21,423	535	200	335
долгосрочные казначейские обязательства	25,50	184,487	-10,066	147	81	66
пшеница	11,47	169,640	-5,282	358	140	218

В таблице представлены последние данные тестирования метода двойного пересечения, полученные исследовательской группой Мерил Линч. В колонке "наилучшая комбинация" указаны оптимальные комбинации двух средних скользящих. Например, на рынке английского фунта наилучшим образом показала себя комбинация из трех- и сорокадевятидневных средних скользящих. Приведенные в таблице данные были получены несколько лет назад, поэтому они могут быть использованы только для справочных целей. Трейдеру не рекомендуется использовать данные исследования для анализа сегодняшнего рынка без предварительного тестирования. Оптимизированные показатели должны периодически подвергаться процедурам повторного тестирования и обновления.

Должен остеречь читателя от использования устаревших оптимизированных данных. Значения, приведенные в таблицах, могут быть использованы только для ознакомительных целей и не обязательно являются наилучшими средними скользящими для рынков в настоящее время.

С приходом персонального компьютера появились многочисленные программы, с помощью которых проблема оптимизации решается довольно просто. В настоящее время можно легко найти оптимальные временные рамки действия практически для любого технического индикатора. Однако остается невыясненным еще один очень серьезный вопрос. Как часто следует производить повторную оптимизацию уже оптимизированных параметров? Если перерабатывать эти значения слишком редко, то трейдеру в его работе придется полагаться на устаревшие данные. Если проводить повторные оптимизации слишком часто, то возникают другие проблемы. В необходимость оптимизации верят не все технические аналитики. Некоторые из них считают, что процесс оптимизации ничего не дает, они видят в нем не более, чем попытку подогнать аналитические параметры под прошлую динамику рынка. Такие скептически настроенные аналитики отказываются доверять оптимизированным показателям на основании того, что последние никогда не тестировались в реальных условиях рынка.

Результаты проведенных исследований, о которых мы рассказали, не являются окончательным ответом на вопрос, какие именно средние скользящие являются наилучшими для анализа фьючерсных рынков. Однако данные, полученные исследователями, позволяют наметить перспективы дальнейших исследований в этой области.

#### **МЕСТО СРЕДНЕГО СКОльзяЩЕГО НА ГРАФИКЕ ЦЕН**

Еще одним вопросом, на который пока нет окончательного ответа, является соотношение среднего скользящего и цены. Большинство аналитиков соотносят самое последнее значение среднего скользящего с последним днем торгов, нанося его на графике в колонке соответствующего дня. Другие предпочитают выносить усредненную расчетную величину вперед, опережая на несколько дней текущие ценовые показатели. В этом случае принято говорить, что среднее скользящее опережает цены. Опережающее среднее скользящее отслеживает динамику цен с еще большего расстояния, чем если бы оно наносилось в более традиционном месте графика, соответствующем последнему торговому дню. Особенностью опережающего среднего скользящего является то, что для его пересечения требуется больше времени - в результате количество ложных сигналов сокращается.

Примером оригинального подхода к опережению средних скользящих является метод, описанный в книге А. Скларью "Методики профессионального анализа графиков на фьючерсных рынках" (Techniques of a Professional Commodity Chart Analyst, A. Sklarew). Суть его заключается в том, что среднее скользящее выносится вперед - на количество дней, равное квадратному корню временной протяженности такого среднего скользящего. Например, двух-четырехдневные средние скользящие нужно продвинуть на два дня вперед, пятидевятидневные - на три дня, десяти-шестнадцатидневные - на четыре дня и так далее.

Следует помнить, что когда мы откладываем среднее скользящее с опережением текущих цен, то на самом деле сравниваем последнюю цену закрытия с той точкой на кривой среднего скользящего, которая лежит в колонке данного дня. Другими словами, если среднее скользящее строит с пятидневным опережением, то последняя цена закрытия сравнивается с показателем среднего скользящего, зафиксированным пять дней назад. Это и объясняет, почему на пересечение линии среднего скользящего обычно уходит больше времени. Хотя различные варианты построения среднего скользящего открывают интересные перспективы для анализа рынка, все же наиболее часто предпочтение отдается классическому способу, когда среднее скользящее совпадает с последним столбцом ценового графика.

#### **Центрирование среднего скользящего**

Наиболее статистически верным способом построения среднего скользящего является *центрирование* (см. рис. 9.8 а и б). Центрированием называют такой вид построения, когда среднее скользящее устанавливают в центр временного периода, который оно охватывает. Например, десятидневное среднее скользящее строит с пятидневным запаздыванием, двадцатидневное - с десятидневным. Однако

центрирование как способ построения среднего скользящего имеет один крупный недостаток - сигнал, знаменующий смену тенденции, значительно запаздывает. Поэтому среднее скользящее обычно откладывается в конце периода, а не в середине. Метод центрирования используется почти исключительно аналитиками, занимающимися циклическим анализом, так как центрирование помогает выделять рыночные циклы. В главе 14 мы остановимся несколько подробнее на том, как это делается.

#### СООТНЕСЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ СРЕДНИХ СКОльзяЩИХ С ЦИКЛАМИ

Многие аналитики считают, что временные циклы играют важную роль в развитии рынка. Поскольку такие циклы повторяются и их можно измерить, то становится возможным определить приблизительное время достижения рынком вершины или основания. Различные временные циклы, начиная с пятидневного и заканчивая долгосрочным, пятидесятичетырехлетним циклом Кондратьева, развиваются одновременно. В одной из последующих глав мы более подробно разберем эту интереснейшую область технического анализа.

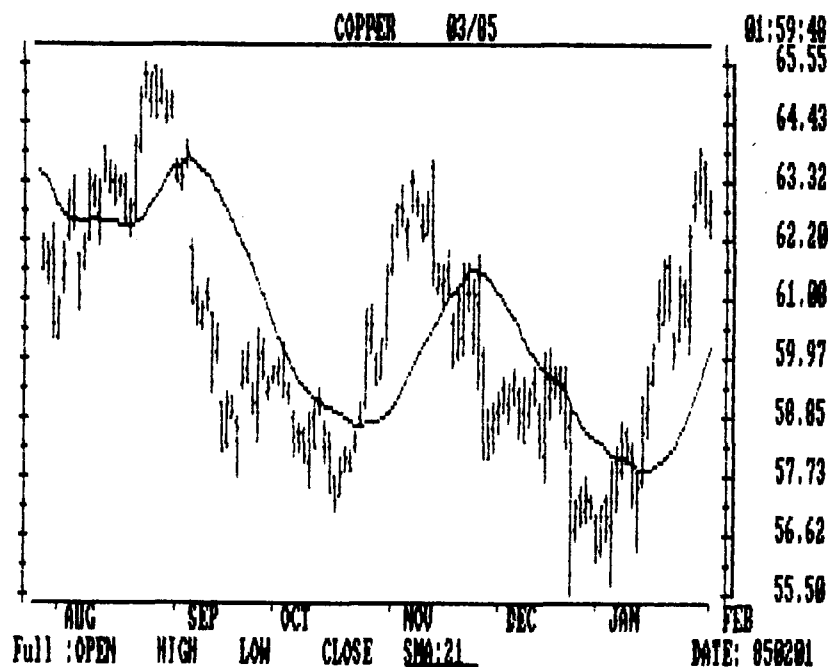


Рис. 9. 8а Пример простого двадцатиоднодневного среднего скользящего. Оно достаточно эффективно выявляет изменения тенденции.

В данной главе мы затронули тему циклов для того, чтобы показать, что между соответствующими циклами, которые влияют на тот или иной рынок, и средними скользящими, которые следует использовать на данном рынке, существует взаимосвязь. Другими словами, длительность среднего скользящего следует подбирать таким образом, чтобы она соответствовала циклам, которые определяют развитие данного рынка.

Итак, между средними скользящими и рыночными циклами существует определенная взаимосвязь. Например, одним из наиболее известных циклов, которым подчиняется развитие фьючерсных рынков, является **месячный цикл**. Календарный месяц включает двадцать или двадцать один торговый день. Циклы обычно соотносятся с другими - более длительными или короткими. Связь параллельных циклов различной протяженности носит гармонический характер, то есть определяется коэффициентом 2. Так, более крупный цикл - в два раза длиннее, чем исходный, меньший - в два раза короче.

Таким образом, именно месячный цикл объясняет широкое распространение таких

средних скользящих, как пяти-, десяти-, двадцати- и сорокадневное. Двадцатидневный цикл является месячным. Сорокадневное среднее скользящее - это двадцатидневное, помноженное на коэффициент 2. Десятидневное составляет половину двадцатидневного, а пятидневное - половину десятидневного.

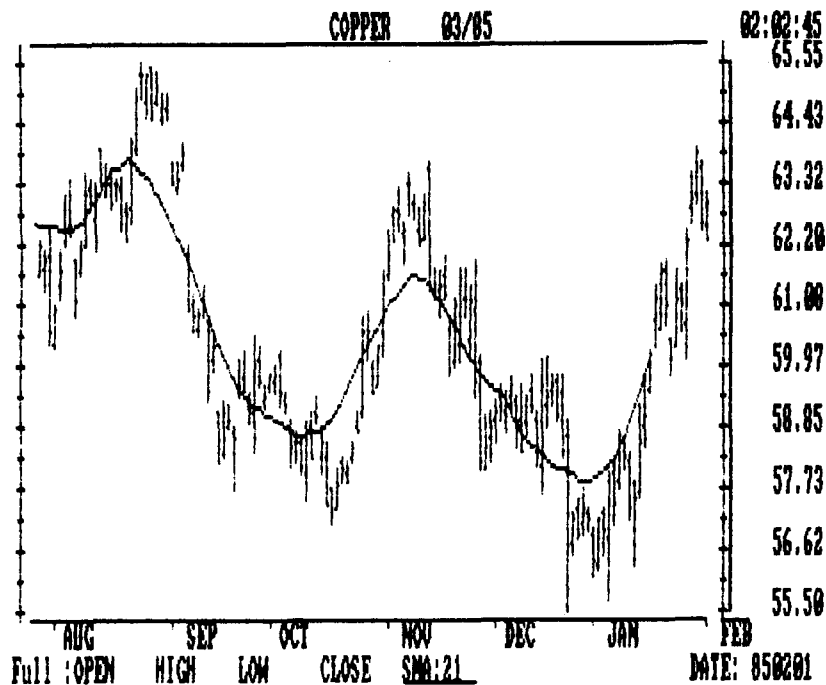


Рис. 9.86 Так выглядит то же двадцатидневное среднее скользящее после центрирования. Можно заметить, что прогностические способности кривой такого индикатора, в основном, довольно слабы. Метод центрирования наиболее эффективен при выявлении рыночных циклов.

Итак, особую популярность некоторых средних скользящих (включая четырехдневные, девятидневные и восемнадцатидневные, которые являются производными от пяти, десяти и двадцатидневных) можно объяснить цикличностью развития рынков, а также гармоничной соотнесенностью параллельно развивающихся циклов. Кстати, именно четырехнедельный цикл позволяет объяснить эффективность и широкое распространение в анализе "правила четырех недель", на котором мы более подробно остановимся далее в этой главе, а также его сокращенного варианта - "правила двух недель".

#### **СРЕДНИЕ СКОльзяЩИЕ НА ОСНОВЕ ЧИСЕЛ ФИБОНАЧЧИ**

Более подробно числа Фибоначчи мы будем рассматривать в главе, посвященной теории волн Эллиота. Однако уже сейчас я хотел бы упомянуть, что этот ряд, универсальность которого явно носит какой-то мистический характер - 13, 21, 34, 55 и так далее - прекрасно подходит для построения средних скользящих - и не только на дневных графиках, но и на недельных. Число "21", на основе которого строят одно из довольно распространенных средних скользящих (о котором мы уже упоминали, когда рассказывали о дневных графиках), также входит в последовательность Фибоначчи. Тринадцатинедельное среднее скользящее, которое используют, анализируя недельные графики, одинаково хорошо подходит для работы на рынках ценных бумаг и товарных активов. Мы еще вернемся к этой теме и более подробно рассмотрим проблемы использования последовательности Фибоначчи в главе 13 (см. рис. 9.9 а-г).

#### **СРЕДНИЕ СКОльзяЩИЕ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ЛЮБОМУ ВРЕМЕННОМУ ДИАПАЗОНУ**

В основном, средние скользящие используются для анализа дневных графиков. Однако читатель должен знать, что временные рамки применения данной методики не ограничены - от анализа долгосрочных тенденций до сверхкраткосрочной торговли. Долговременные средние скользящие, такие как десяти- и тринадцатинедельные в сочетании с тридцатинедельными средними скользящими давно используются на фондовых рынках, но практически не применяются на товарных фьючерсных рынках. Десяти- и тридцатинедельные средние скользящие могут быть использованы для анализа основной тенденции на недельных графиках непрерывного развития, охватывающих несколько лет (см. рис. 9.10).

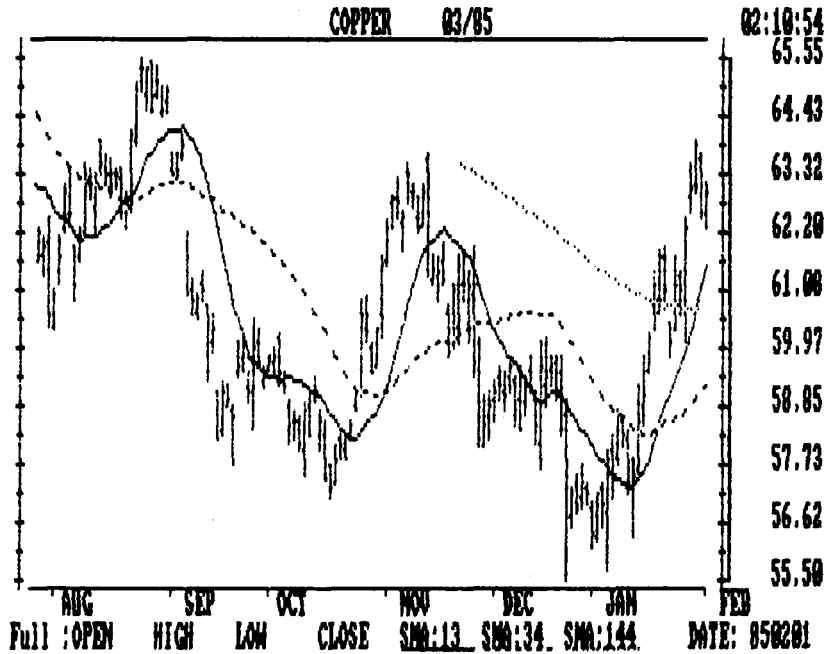
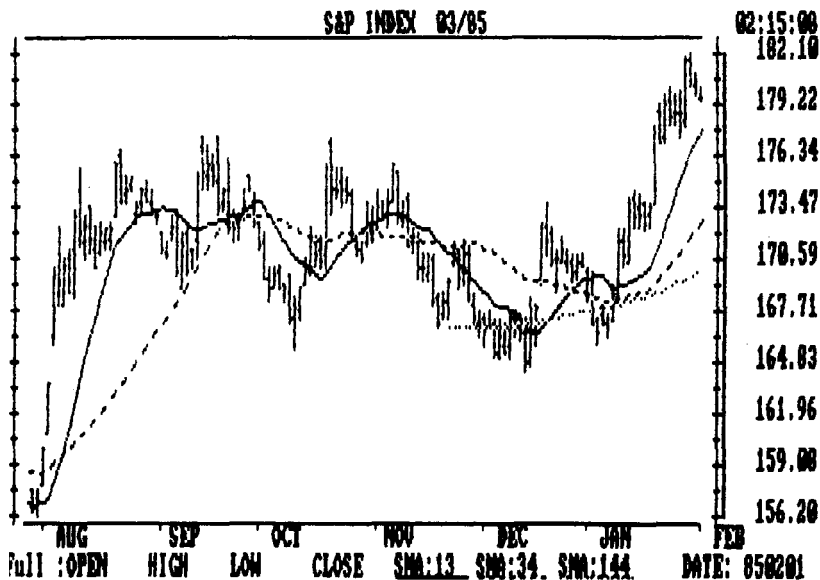


Рис. 9.9а Примеры применения средних скользящих, построенных на основе некоторых чисел Фибоначчи. Точечная, недавно пересеченная линия - стосорокачетырехдневное среднее скользящее. Она является эквивалентом тридцатинедельного среднего скользящего. Кроме того, на графике представлены тринадцати- и тридцатичетырехдневная кривые. Тринадцатидневное среднее скользящее (сплошная линия), поднимаясь, пересекло тридцатичетырехдневное (пунктирная линия), при этом возник сигнал к покупке.



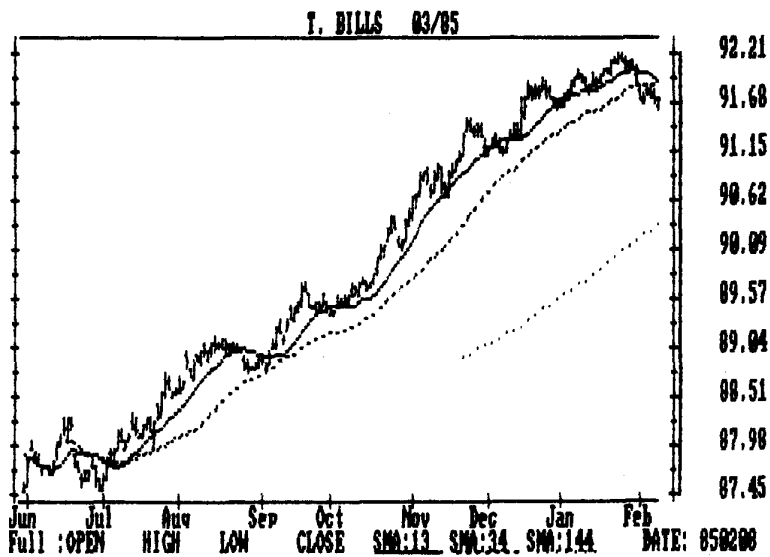


Рис.9.9б Еще один пример тринадцати-, тридцатичетырех- и стосорокачетырехдневного средних скользящих, построенных на основе последовательности Фибоначчи. В конце декабря тринадцатидневная кривая (сплошная линия) пересекла тридцатичетырехдневную (пунктирная линия), при этом возник четкий сигнал к покупке. Обратите внимание, что направление развития рынка подтверждалось также более длительным, стосорокачетырехдневным средним скользящим (точечная линия). Обратите также внимание, что на обоих графиках во время застоя цен кривые давали немало ложных сигналов.

Рис.9.9в Пример комбинации тринадцати- и тридцатичетырехдневного средних скользящих (числа Фибоначчи). Обратите внимание, насколько уверенно они сдерживали восходящую тенденцию, наметившуюся еще в конце июля. Совсем недавно цены пошли вниз и пересекли обе кривые средних скользящих, указывая на возможный перелом тенденции. Третья кривая, которая находится значительно ниже линии цен, - стосорокачетырехдневное (тридцатинедельное) среднее скользящее.

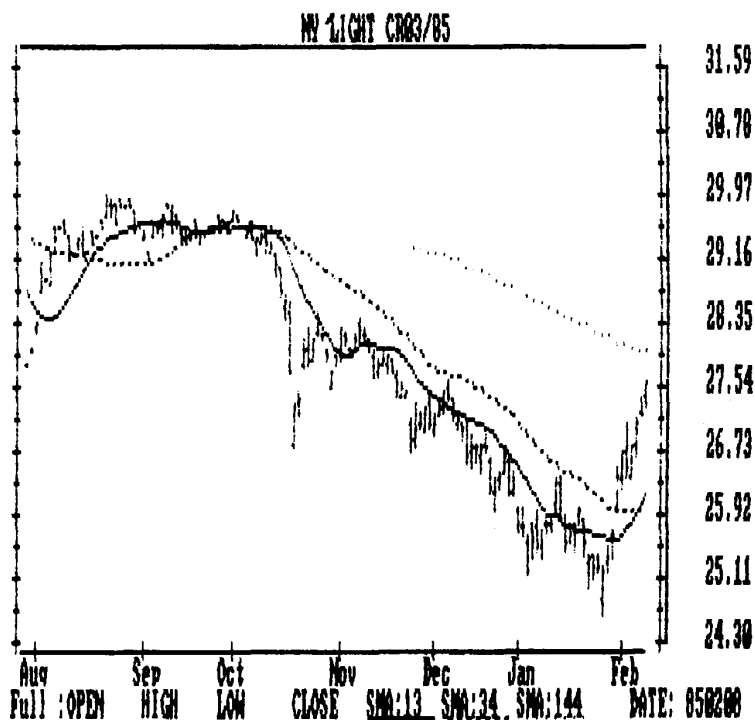




Рис.3.3г Тринадцати-и тридцатичетырехдневное средние скользящие, построенные, как мы видим, на числах последовательности Фибоначчи, довольно неплохо отражали снижение цен. Сигнал к продаже возник в октябре, когда тринадцатидневная кривая, опускаясь, пересекла тридцатичетырехдневную. Недавно цены стали подниматься и пересекли при этом обе кривые. Рост рынка подтвердился, когда кривая тринадцатидневного среднего скользящего оказалась над тридцатичетырехдневной. Таким образом был подан сигнал, указывающий на возникновение восходящей тенденции. Теперь цены приближаются к стосорокачетырехдневной (тридцатинедельной) кривой.

С другой стороны, средние скользящие также применяются и на внутридневных графиках с целью краткосрочной торговли. Конечно, нет никакого сомнения, что с помощью таких графиков можно получить достоверный прогноз. Тем не менее единственный вопрос все-таки возникает: не снижает ли задержка по времени, которая присуща анализу с помощью средних скользящих, эффективность их применения для внутридневных операций, где быстрая реакция на изменения рынка имеет столь важное значение.

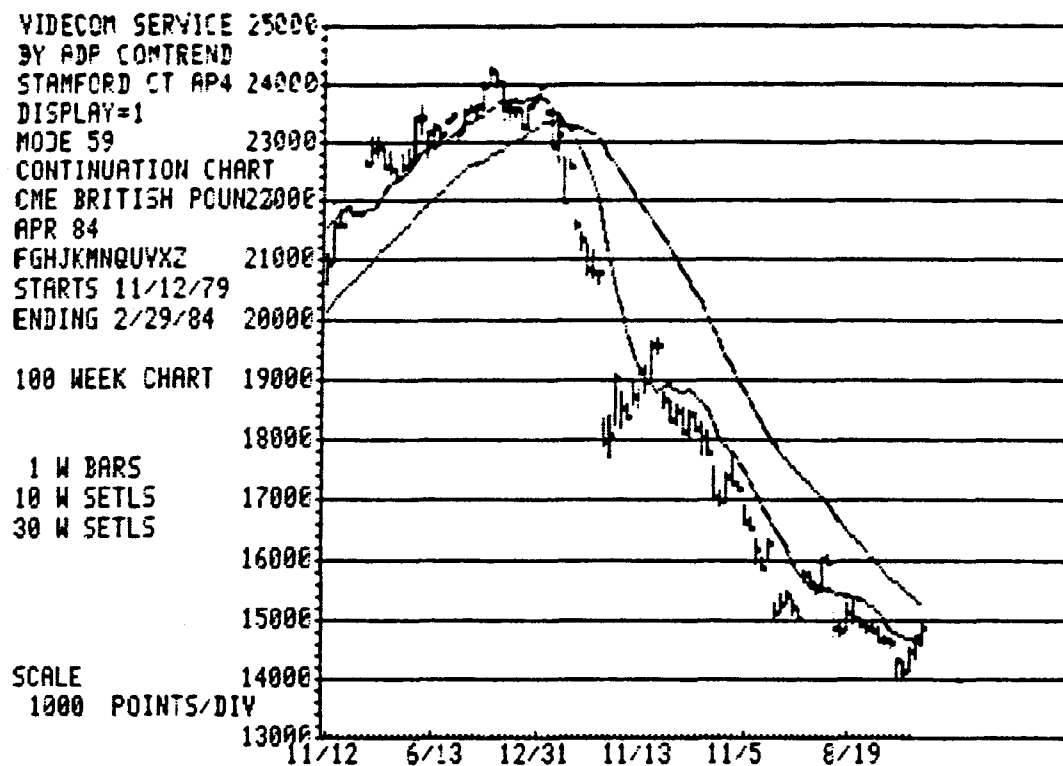


Рис. 9.10 Пример построения кривых десяти- и тридцатинедельного средних скользящих на недельном графике непрерывного развития рынка английского фунта. Обратите внимание, как точно пересечение двух средних скользящих на отметке 2.30 в конце 1980 года сигнализирует о начале основной нисходящей тенденции.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В этой главе мы представили множество вариантов применения среднего скользящего. В каком-то смысле, именно сама гибкость этого метода может привести к возникновению у трейдера определенной трудности - трудности выбора. Дело в том, что ему приходится выбирать из огромного количества вариантов среднего скользящего. Постараемся в какой-то мере упростить эту задачу. Большинство аналитиков используют в своей работе комбинации, состоящие из двух или трех простых средних скользящих. В основе расчетов - цены закрытия, полученные средние значения наносят на график непосредственно в колонке последнего

торгового дня вместе с ценами этого дня, без опережения или запаздывания относительно текущей ценовой динамики. Наиболее часто применяются пяти-, десяти-, двадцати- и сорокадневные средние скользящие и их варианты (такие, как четырех-, девяти- и восемнадцатидневные). Однако читателю предлагается попробовать поработать и с другими средними скользящими. Широкое распространение персональных компьютеров и большое количество программ по оптимизации сделало процесс анализа с помощью средних скользящих намного проще и интереснее.

#### **Средние скользящие – за и против**

Одним из самых больших преимуществ средних скользящих и одной из причин, почему они так широко используются в качестве систем следования за тенденцией, является то, что они воплощают в себе некоторые старейшие принципы успешной биржевой игры. Они позволяют торговать в направлении ценовой тенденции. Такие индикаторы помогают как можно дольше сохранять прибыльные позиции и вовремя закрывать убыточные. Наверное, вы уже когда-то это слышали, верно? Несомненно, что даже каждый начинающий трейдер знает эти золотые правила успеха на бирже. Очень важно то, что система, основанная на использовании средних скользящих, заставляет трейдера подчиняться этим правилам, выдавая четкие и недвусмысленные сигналы открытия длинных и коротких позиций, также основанные на данных принципах.

Поскольку уже по своей природе средние скользящие являются индикаторами, следующими за тенденцией, они наиболее эффективны в периоды устойчивых тенденций. Во время застоя цен, когда рынок перестает двигаться в определенном направлении, они функционируют очень плохо. А ведь такие периоды охватывают от одной трети до половины всего времени работы рынка, а иногда кажется, что и гораздо больше.

Тот факт, что такие индикаторы оказываются почти бесполезными в течение довольно значительных периодов времени, является серьезным аргументом против слепого доверия среднему скользящему – это может оказаться слишком опасным. Как мы уже не раз подчеркивали, трейдер должен иметь в своем арсенале множество разных инструментов технического анализа. При определенных обстоятельствах – когда на рынке четко прослеживаются ценовые тенденции – вряд ли найдется метод, который может сравниться по эффективности со средними скользящими. Можно просто включить программу в автоматический режим и идти на рыбалку. В других случаях лучше использовать один из методов, эффективных в отсутствие тенденции, например, осцилляторы, показывающие вступление рынка в область перекупленное™ или перепроданное™. Кстати, мы собираемся рассматривать тему осцилляторов в следующей главе.

#### **Использование средних скользящих в качестве осцилляторов**

Одним из способов построения осциллятора является сравнение двух средних скользящих. Таким образом, использование двух средних скользящих в методе двойного пересечения делает его более значимым и тем самым повышает его эффективность. В главе 10 мы расскажем об этом более подробно. Ранее мы уже упоминали о методе, в котором сравниваются два экспоненциально-сглаженных средних скользящих. Он получил название метода схождения/расхождения средних скользящих (Moving Average Convergence/ Divergence Trading Method – MACDTM). Метод используется, главным образом, в качестве осциллятора. Более подробно мы рассмотрим этот способ сравнения средних скользящих, наряду с другими осцилляторами, в главе 10.

#### **Средние скользящие показателей других технических индикаторов**

Среднее скользящее можно применять для анализа практически любых технических данных или индикаторов – например, показателей открытого интереса и объема (включая индикатор OBV). Среднее скользящее может также использоваться для анализа различных индикаторов, спредов, соотношений, а также осцилляторов. Приведенные нами примеры (см. рис. 9.11 а и б, 9.12а и б) иллюстрируют, насколько широка сфера применения среднего скользящего.

Рис.9.11а Пример пятидневного среднего скользящего показателей объема. Использование средних скользящих может иногда сгладить перепады объема, в результате упрощается процесс отслеживания его показателей. Путем сравнения различных средних скользящих объема можно опытным путем подобрать сочетания, которые будут выдавать сигналы к действию. Обратите внимание на то, что в данном примере среднее скользящее объема достаточно четко следует за динамикой цен.

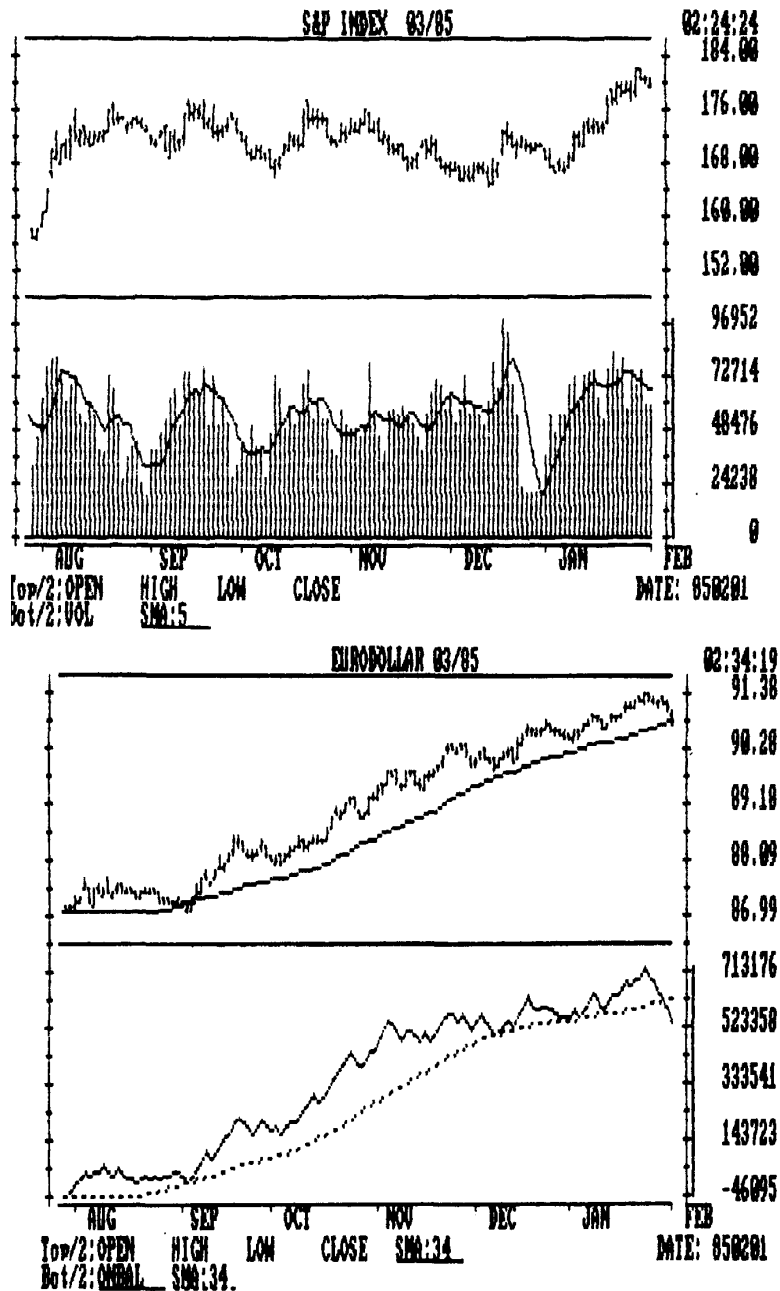


Рис.9.116 Пример тридцатичетырехдневного среднего скользящего (число Фибоначчи), построенного на ценовом графике (вверху). Внизу- пример того же самого среднего скользящего применительно к кривой индикатора OBV.

#### "НЕДЕЛЬНОЕ ПРАВИЛО"

Кроме среднего скользящего существуют и другие системы следования за тенденцией. Одна из таких наиболее известных и успешно применяемых систем

известна под названием *недельный ценовой канал* или просто *недельное правило*. Данный метод не только не уступает средним скользящим по большинству показателей, но также более прост в использовании и отнимает гораздо меньше времени.

По мере совершенствования компьютерных технологий было проведено большое количество исследований по развитию технических систем торговли на рынках товарных фьючерсов. По своей природе такие системы чисто автоматические (или механические), что подразумевает полное исключение из процесса человеческих эмоций и суждений. За последнее время такие системы были значительно усовершенствованы. Сначала при анализе использовались простые средние скользящие. Затем стали применяться методы двойного и тройного пересечения. Впоследствии появились линейно-взвешенные и экспоненциально-сглаженные средние скользящие. А совсем недавно в торговые системы стали включать также и довольно сложные статистические методы – например, метод линейной регрессии. Все эти системы прежде всего являются системами следования за тенденциями, то есть сначала они определяют основную ценовую тенденцию, а затем следуют за ней.

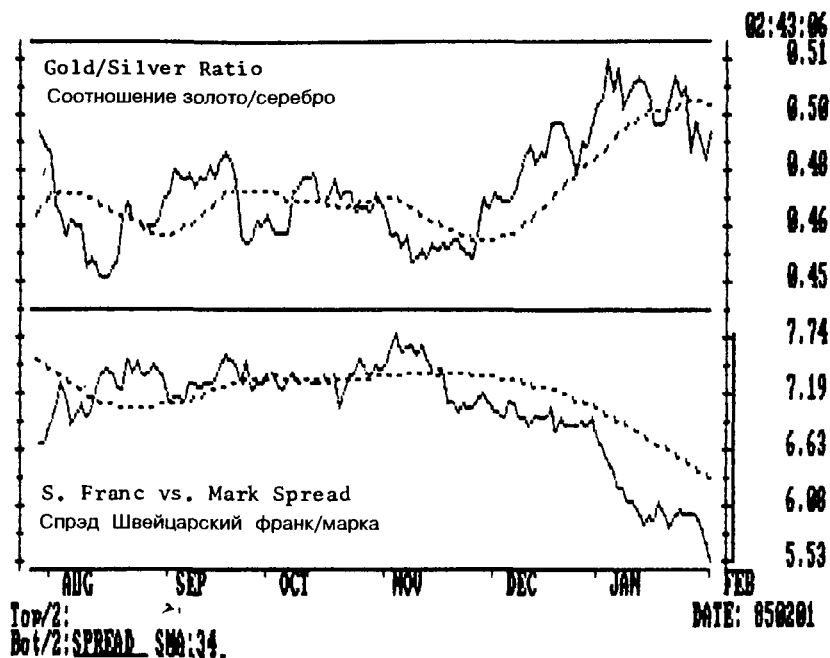


Рис. 9.12а Пример двадцатидневного среднего скользящего применительно к графику соотношения золото/серебро (вверху). Внизу – тридцатичетырехдневное среднее скользящее на графике спреда между швейцарским франком и немецкой маркой.

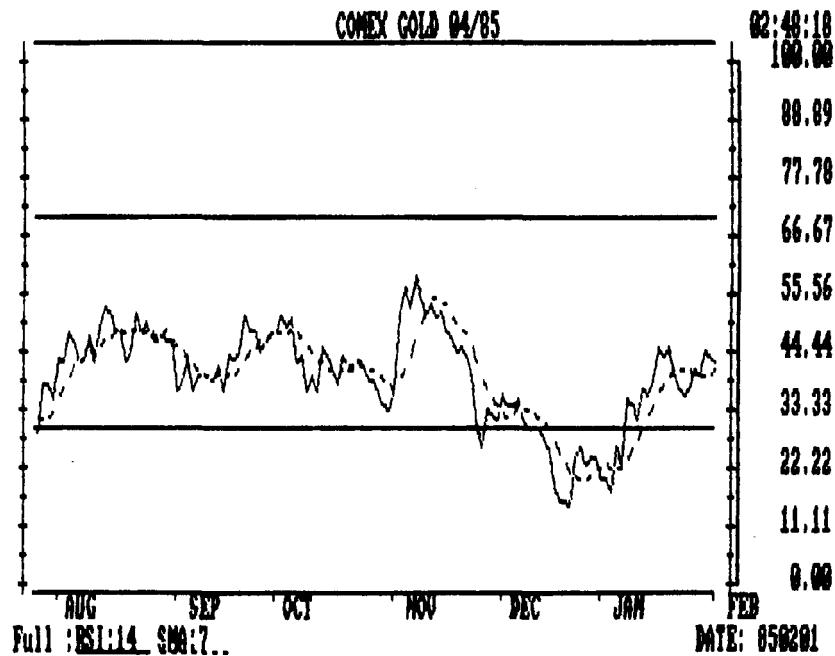


Рис. 9.126 Пример семидневного среднего скользящего, помогающего выявлять повороты четырнадцатидневного осциллятора RSI.

По мере того как на рынке появляется все больше и больше новых, широко рекламируемых систем и индикаторов, поражающих воображение своими возможностями, как-то в тени оказались менее сложные и хорошо функционирующие методы, которые к тому же неплохо выдержали проверку временем. Сейчас мы рассмотрим один из таких методов, получивший название "недельное правило".

В 1970 году финансовой службой компании Дан энд Харгит была опубликована брошюра под названием "Рабочая тетрадь трейдера" (Trader's Notebook). В ней приводились и сравнивались данные о наиболее известных на тот день механических системах, протестированных с помощью компьютера. В результате исследования было установлено, что наиболее эффективной является система под названием "правило четырех недель". Система была разработана Р. Дончайэном, который в настоящее время является старшим вице-президентом и финансовым консультантом компании "Шизерсон Леман Амери-кэн Экспресс". Он считается одним из родоначальников концепции торговли на фьючерсных рынках с использованием механических систем. (В 1983 году за выдающиеся заслуги в области управления капиталами на товарных рынках Р. Дончайэн стал первым лауреатом премии журнала "Менеджмент экаунт рипорт", впоследствии названной его именем).

#### **"Правило четырех недель "**

Система, основанная на этом правиле, сама по себе очень проста:

1. Закрывайте короткие позиции и открывайте длинные, когда цены превышают максимумы последних полных четырех календарных недель.
2. Ликвидируйте длинные позиции и открывайте короткие, как только цены снизятся ниже минимума последних полных четырех календарных недель.

Система, о которой идет речь, уже по самой своей природе является непрерывной. Это означает, что трейдер, пользующийся ею, всегда занимает какую-либо позицию - либо длинную, либо короткую. Тем не менее, все непрерывные системы, как правило, имеют один большой недостаток. Они постоянно присутствуют на рынке (в виде открытой позиции) и во время застойных периодов часто дают сбой. Как мы уже неоднократно говорили, в периоды застоя, когда отсутствует четко выраженная тенденция, анализ с помощью систем, следующих за тенденцией, теряет свою эффективность.

"Правило четырех недель" может быть модифицировано таким образом, что основанная на нем система перестает быть непрерывной. Этого можно достичь, если использовать более короткий временной промежуток, например, одну или две недели – с целью подачи сигналов на ликвидацию. Другими словами, для открытия новой позиции необходим четырехнедельный прорыв, в то время как для ее ликвидации требуется одно- или двухнедельный сигнал в противоположном направлении. При этом трейдер уходит с рынка, оставаясь вне его до тех пор, пока не произойдет новый четырехнедельный прорыв.

Логика данной системы зиждится на проверенных принципах технического анализа. Ее сигналы недвусмысленны и поступают механически. Являясь системой, следующей за тенденцией, она практически гарантирует правильные действия при любой значительной тенденции. Структура системы наилучшим образом отражает главное требование успешной торговли на товарном рынке, выраженное хорошо известной поговоркой: "Как можно дольше сохраняйте прибыльные позиции и вовремя закрывайте убыточные". Еще одним положительным свойством такой системы является то, что, работая с ней, трейдеру приходится сравнительно реже открывать позиции, что, в свою очередь, сводит к минимуму размеры комиссионных. Вот почему такая система (или ее варианты) очень популярна среди специалистов по управлению капиталами, но пользуется меньшей любовью среди брокеров. Нетрудно заметить, что у "правила четырех недель" есть еще одно преимущество – им можно пользоваться как с помощью компьютера, так и без него.

Чаще всего "правило четырех недель" критикуют за то, что оно не может определять вершины и основания рынка. Однако покажите мне систему – из категории следующих за тенденцией – которая способна это делать. Следует помнить, что "правило четырех недель" функционирует не хуже, чем большинство других систем следования за тенденцией, и лучше, чем многие из них, а также обладает одним важным преимуществом – удивительной простотой.

#### **Поправки к "правилу четырех недель"**

Мы рассказали о классическом варианте "правила четырех недель". Тем не менее, существует много различных его модификаций. Прежде всего, это правило не обязательно должно использоваться как торговая система. Его сигналы можно рассматривать в качестве обычного технического индикатора, способного выявлять прорывы или повороты тенденции. Недельные прорывы могут использоваться как фильтры, подтверждающие сигналы других систем, например, метода пересечения средних скользящих. Необходимо подчеркнуть, что "правило одной недели" (или двух недель) является великолепным фильтром. Таким образом, для того, чтобы открыть позицию, сигнал пересечения средних скользящих должен быть подтвержден двухнедельным прорывом цен в том же самом направлении.

#### **"Недельные правила" можно оптимизировать**

В зависимости от условий конкретного рынка временной параметр, закладываемый в такой метод, может быть скорректирован и оптимизирован. Во время обсуждения средних скользящих мы уже упоминали об исследованиях группы Мерил Линч. Результаты их работы, обнародованные в докладе, озаглавленном "Методы компьютерной торговли" и опубликованном в феврале 1979 года, включают интереснейшие данные по широчайшему тестированию прорывов недельного ценового канала. В работе содержатся также оптимизированные параметры для каждого рынка. Один из выводов исследователей сводится к тому, что функционирование такой системы можно улучшить, скорректировав день окончания анализируемого недельного периода. Например, в отчете указывалось, что применительно к рынку сахара максимальную эффективность проявляет "правило пяти недель", причем каждый недельный период должен оканчиваться во вторник. На рынке соевых бобов лучше всего проявило себя "правило двух недель" с окончанием недели в понедельник. Кстати, нелишне было бы заметить, что в своих ранних исследованиях Мерил Линч уже проводила тестирование различных наборов параметров для дневных прорывов.

**Изменение чувствительности индикатора в зависимости от длительности временного параметра**

В целях управления риском или изменения чувствительности временной период как параметр системы может быть расширен или сжат. Например, для того чтобы система стала более чувствительной, ее временной параметр сокращают. При анализе рынка, отличающегося высокими ценами, которые продолжают стремительно расти, чувствительность системы можно повысить, если сократить временной промежуток.

Предположим, что вы заняли длинную позицию на основании четырехнедельного прорыва вверх, а уровень защитной приостановки расположили ниже минимума последних двух недель. Если произошло резкое оживление и вы хотите надежнее защитить позицию, подняв уровень защитной приостановки, то вы можете использовать уровень минимума лишь одной последней недели.

Когда рынок вступает в "торговый коридор", то трейдер, работающий с системами, следующими за тенденцией, скорее предпочтет переждать, пока система не подаст сигнала, определяющего направление развития рынка. В таких условиях целесообразно увеличивать временной период до восьми недель, что исключит опасность действий по краткосрочным, ненадежным сигналам.

#### **"Правило четырех недель " и его связь с рыночными циклами**

Ранее мы уже упоминали о том, какую важную роль играют месячные циклы на товарных рынках. Доминирующим является четырехнедельный, или двадцатидневный торговый цикл, его влияние прослеживается на всех рынках. Благодаря этому становится понятным, почему четырехнедельный временной период по праву зарекомендовал себя эффективным, если не идеальным, для работы на товарных рынках. Обратите внимание, что выше мы уже упоминали о правилах одной, двух и восьми недель. В циклическом анализе существует принцип гармонического соотношения, согласно которому отношение каждого цикла к соседнему (более короткому или длинному) определяется коэффициентом 2.



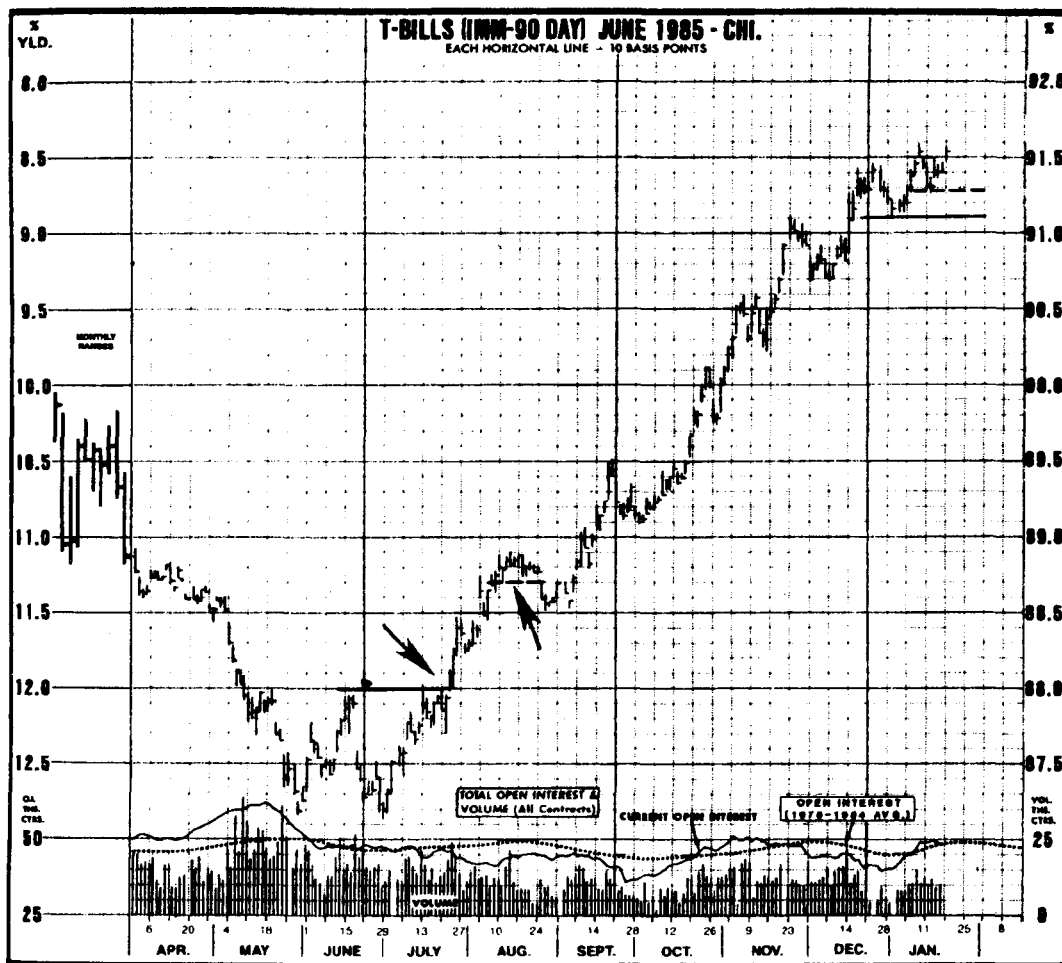


Рис. 9.13 Пример "правила четырех недель". Основной сигнал к покупке, который возник в июле, когда цены поднялись на самый высокий за предыдущие четыре недели уровень, все еще продолжает действовать. Непрерывные горизонтальные линии отмечают четырехнедельные уровни, прорыв которых означал бы сигнал к действию. Пунктирные линии показывают, где правило двух недель могло привести к преждевременной ликвидации позиций.

Рассматривая средние скользящие, мы уже обращали внимание читателя на то, каким образом с помощью месячного цикла и принципа гармонического соотношения можно объяснить широкое распространение пяти-, десяти-, двадцати- и сорокадневных средних скользящих. Те же временные параметры весьма эффективны и для недельных правил. Эти значения - только уже не дневные, а недельные - дают нам правила одной, двух, четырех и восьми недель. Таким образом, коррекцию четырехнедельного правила лучше всего начинать с гармонического преобразования временного значения - деления или умножения четырех на 2. Чтобы сократить параметр времени, четыре недели сокращаются до двух, которые, в свою очередь, могут быть сокращены до одной. Чтобы увеличить временной параметр, необходимо преобразовать четыре недели в восемь. Поскольку данный метод основан на сочетании значений цен и времени, понятно, почему такую большую роль здесь играет циклический принцип гармонического соотношения. Методика сокращения или увеличения временного параметра путем деления или умножения на два построена на принципе цикличности.



Рис. 9.14 Сплошной линией выделены уровни, на которых следует ожидать четырехнедельные сигналы. Сигнал к продаже, который появился в октябре, все еще действует. Обратите внимание на то, что цены только что поднялись над пунктирной линией, установив двухнедельный максимум. Этот факт можно было рассматривать как сигнал к ликвидации коротких позиций. Цена закрытия, зафиксированная выше сплошной линии (чуть меньше 74 центов за галлон), стала бы сигналом к покупке.

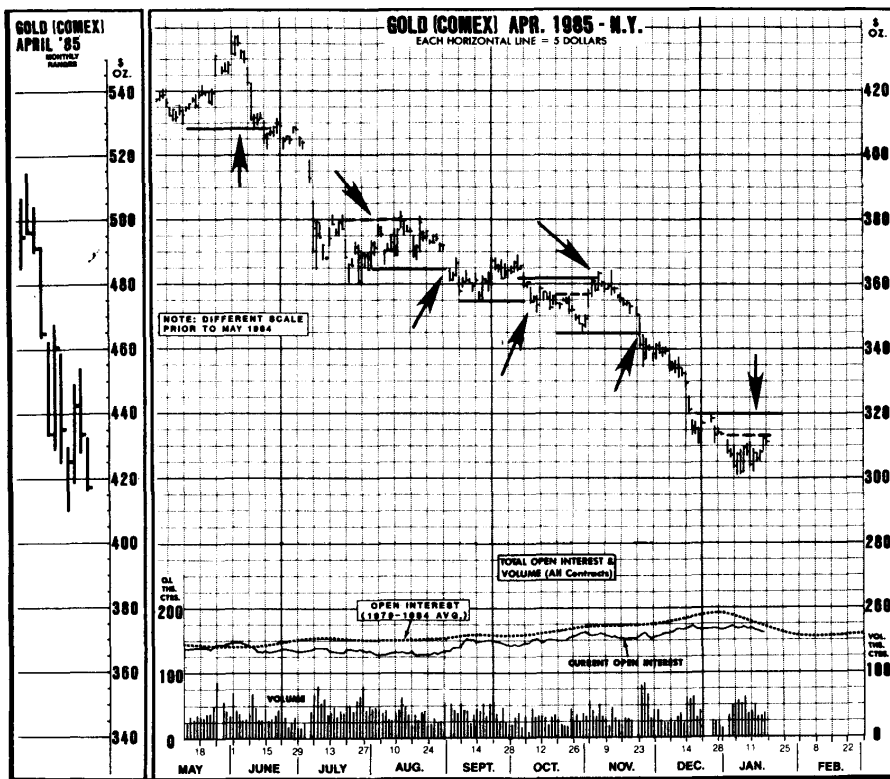


Рис.9.15 Сплошной линией выделены уровни, на которых появились четырехнедельные сигналы. Один ложный сигнал на покупку появился в начале ноября чуть выше цены 360 долларов за унцию. Сигналы двухнедельного правила (пунктирная линия) могли быть использованы для более ранней ликвидации позиций. Справа - цена закрытия, зафиксированная выше пунктирной линии, указывает на необходимость закрытия коротких позиций, а выше сплошной линии (320 долларов за унцию) - на возникновение очередного сигнала к покупке.

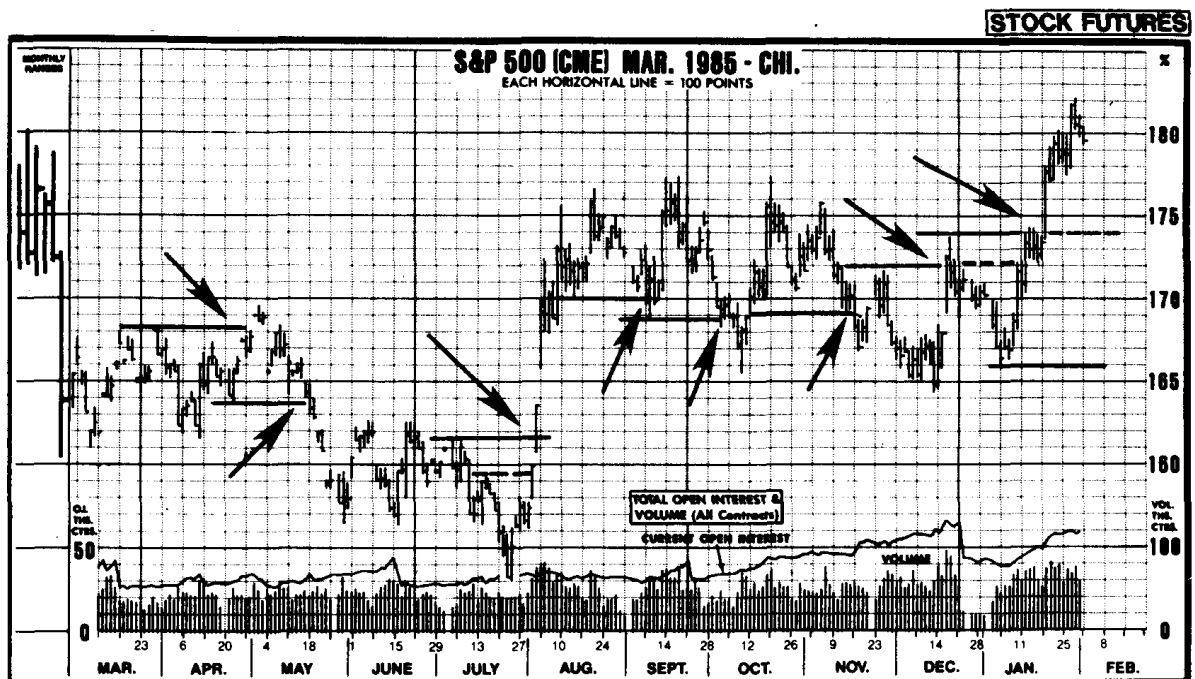


Рис. 9.16 На этом графике показаны как плюсы, так и минусы "недельного правила" (как и любой другой системы, следующей за тенденцией). Система четко

зафиксировала большую часть нисходящей тенденции с мая по июль, взлет цен в июле-августе и бычий прорыв в январе. Данная система гарантирует участие в любой значительной тенденции. Тем не менее, она давала многочисленные сбои в период "застоя" с сентября по январь. С помощью "правила восьми недель" некоторые ложные сигналы можно было исключить. "Правило четырех недель", как и все системы, лучше всего работает в периоды с четко выраженной тенденцией.

#### **Простота – главное достоинство недельного правила**

Основной проблемой, возникающей при попытках оптимизировать "правило четырех недель" или усовершенствовать его с помощью методик, о которых мы говорили выше, является то, что система начинает терять свое главное достоинство – простоту использования.

"Правило четырех недель" – действительно простая система, в основе которой лежит доминирующий месячный цикл и принцип прорыва уровня предыдущего минимума или максимума. Система может быть модифицирована, если использовать с целью своевременной ликвидации позиций более короткие промежутки времени – одну или две недели. Для того чтобы повысить чувствительность системы, можно сократить временной параметр до двух недель и для получения сигналов к открытию позиций. Поскольку данная система разрабатывалась как простой метод анализа рынка, лучше

ее такой и оставить. Несмотря на простоту, система достаточно эффективна, и мы советуем обратить на нее самое пристальное внимание. (См. рис. 9.13 – 9.16.)

#### **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ**

Помимо уже упоминавшихся в этой главе источников тема средних скользящих и недельных правил рассматривается также еще в двух книгах. Книга "Технический анализ товарных рынков" под редакцией П. Кауфмана (Technical Analysis in Commodities) содержит две главы – "Средние скользящие" и "Каналы и пересечения", – написанные Ф. Хокхаймером на основании ранних исследований Мэрил Линч. Вторая книга, в которой рассматриваются различные методы использования средних скользящих и недельных правил, называется "Технические торговые системы для товарных и фондовых рынков" (Technical Trading Systems for Commodities and Stocks, C. Patel).

Глава 10.

**Осцилляторы и метод "от обратного"**

**ВСТУПЛЕНИЕ**

Практически все технические индикаторы, описанные выше, уже по своей природе являются следующими за тенденцией. Они помогают предугадать появление новой тенденции или определить характер новой тенденции как можно раньше после ее возникновения. В этой главе мы рассмотрим индикаторы колебаний или *осцилляторы* – альтернативу индикаторов, следующих за тенденцией. В отличие от последних осцилляторы весьма эффективны именно в отсутствии явных тенденций, когда динамика рынка сводится к флуктуациям в пределах сравнительно узкого горизонтального коридора цен, иначе называемого "рыночным коридором". В таких условиях большинство систем, следующих за тенденцией, малоэффективны. В то же время использование осцилляторов позволяет трейдеру успешно получать прибыль даже во время периодических застоев и прочих неопределенных ситуаций.

Эффективность осцилляторов не ограничивается, однако, только пределами "рыночного коридора". В сочетании с анализом ценовых графиков в период господства на рынке определенной тенденции осцилляторы способны предсказывать кратковременные критические периоды в динамике рыночной активности – так называемые состояния *перекупленного* (overbought) и *перепроданного* (oversold) рынка. Кроме того, осцилляторы позволяют заранее увидеть ослабление рыночной тенденции – до того, как это явно отразится на динамике цен. Например, *расхождение* (divergence) между направлением движения кривой осциллятора и динамикой цен показывает, что следование рынка определенной тенденции подходит к концу.

Сначала мы дадим определение осциллятору и расскажем об основах его построения и методах интерпретации. Затем объясним, что такое "темп движения цен" и какова его роль в прогнозе состояния рынка. Мы также рассмотрим некоторые наиболее распространенные типы осцилляторов – от самых простых до достаточно сложных. Не останется без внимания и такой важнейший вопрос, как роль расхождения в осцилляторном анализе. Мы также коснемся проблемы взаимосвязи осцилляторов с доминирующими рыночными циклами. И в заключение определим место, которое занимают осцилляторы в общей структуре технического анализа рынка.

**ОСЦИЛЛЯТОРЫ И ТЕНДЕНЦИЯ: ПРОБЛЕМЫ АНАЛИЗА**

Осциллятор вторичен – в том смысле, что его следует рассматривать всего лишь как дополнительный инструмент анализа рыночной динамики по отношению к главному индикатору – основной тенденции. Изучая различные типы осцилляторов, широко используемые в практике рыночного анализа, мы будем постоянно подчеркивать необходимость следовать господствующей на рынке тенденции. Читатель также должен помнить о том, что надежность осцилляторов непостоянна; в некоторые периоды она может повышаться, а в некоторые – понижаться. Так, например, в начале значительных ценовых движений анализ осцилляторов малоэффективен и даже может привести к серьезным ошибкам в оценке рыночной ситуации. А вот к исходу тенденции – наоборот, его результаты могут оказаться в высшей степени достоверны. Эту проблему мы разберем более подробно ниже. И, наконец, для понимания механизмов предельных колебаний необходимо также рассмотреть так называемый метод "от обратного" и способы его применения в техническом анализе рынка.

**Интерпретация осцилляторов**

Существует множество различных методик построения осцилляторов, однако способы их интерпретации мало отличаются друг от друга. Графически большинство осцилляторов также сходны. Они располагаются вдоль нижней границы дневного графика цен, в виде ровной горизонтальной полосы. Полоса колебаний всегда будет

оставаться горизонтальной и прямой – когда цены растут, падают или стоят на месте. Тем не менее, взлеты и падения собственно кривой осциллятора в целом совпадают с пиками и спадами на графике цен.

Некоторые осцилляторы имеют так называемую величину средней точки, которая находится ровно посередине горизонтальной полосы, разделяя последнюю на верхнюю и нижнюю половины. Величина средней точки может быть разной в зависимости от используемой формулы, однако она, как правило, отмечает нулевой уровень индикатора. Некоторые осцилляторы имеют также верхнюю и нижнюю границы, отмеченные величинами от 0 до 100 или от - 1 до + 1 – в зависимости от способа построения.

Общие правила интерпретации осцилляторов

Согласно общему правилу, когда значение осциллятора достигает критической величины у верхнего или нижнего края полосы, это означает, что текущее изменение цен слишком стремительно и значительно и следует ожидать некоторой корректировки или консолидации цен. Другое правило гласит: когда кривая осциллятора появляется у нижней границы полосы, следует занимать длинные позиции, у верхней – короткие. Сигналом к купле-продаже может также служить пересечение нулевой линии. Мы подробнее расскажем об основных правилах интерпретации ниже – при рассмотрении различных типов осцилляторов.

### **Три наиболее важных случая использования осциллятора**

К осцилляторам наиболее целесообразно обращаться в трех следующих случаях (далее вы убедитесь, что все три случая подходят для большинства типов осцилляторов).

1. Показатели осцилляторов наиболее значимы, когда они достигают предельных значений. Рынок считается *перекупленным*, когда кривая осциллятора находится возле верхней границы полосы, и *перепроданным*^ когда она приблизилась к нижней границе. И в том и в другом случае осциллятор показывает, что тенденция затянулась и, следовательно, ослабла.

2. Серьезным предупреждением является также расхождение между осциллятором и динамикой цен, когда осциллятор находится в критической области.

3. Пересечение нулевой линии также может служить важным сигналом к действию, если его направление совпадает с направлением ценовой тенденции.

### **ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПА ДВИЖЕНИЯ ЦЕН**

Одной из основных областей применения осцилляторного анализа является оценка темпа движения цен (momentum). Темп движения цен определяется скоростью изменения цен вне зависимости от их текущего уровня. Измерение темпа осуществляется путем регулярного фиксирования изменений рыночной цены за определенный интервал времени. Так, для того чтобы построить десятидневную кривую темпа, необходимо просто вычесть величину цены закрытия, зафиксированную десять дней назад, из величины цены закрытия последнего дня. Затем величина разности – положительная или отрицательная – наносится на график в виде точки (отсчет ведется от нулевой линии). Формула вычисления индикатора темпа имеет следующий вид:

$$M = V - V_x$$

где V – величина последней цены закрытия, и V<sub>x</sub> – величина цены закрытия x дней назад.

Если показатель цены закрытия последнего дня превышает соответствующее значение десятидневной давности ( т.е. цены поднялись), разность принимает положительную величину и отмечается над нулевой линией. Если значение последней цены закрытия ниже той, что была зафиксирована десять дней назад (т.е. цены

упали), то отрицательная величина устанавливается ниже нулевой линии.

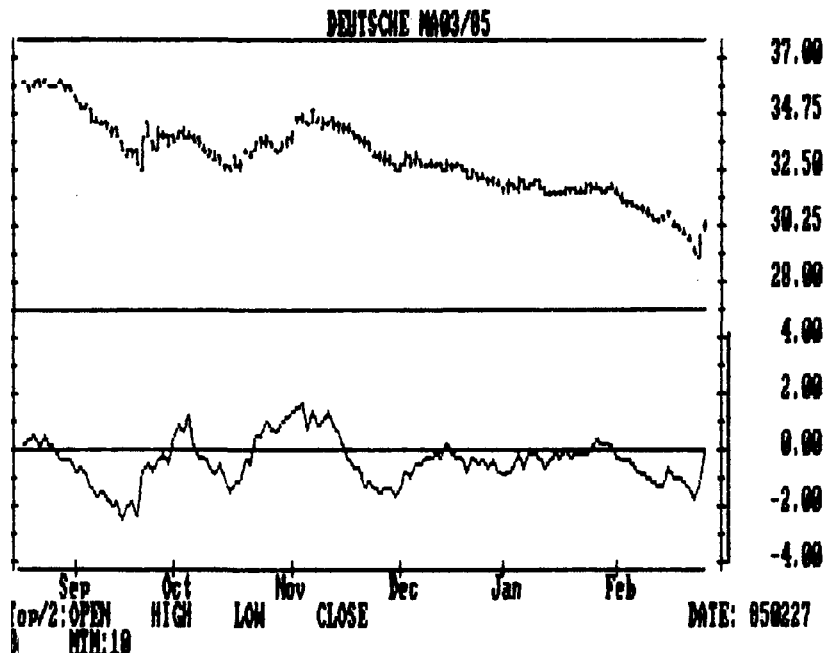


Рис. Ю. 1а Десятидневная кривая темпа в сравнении со столбиковым графиком цен контрактов на немецкую марку. Кривая темпа колеблется вокруг нулевой линии. Предельные значения индикатора свидетельствуют о вступлении рынка в состояние перекупленности или перепро-данности. Сигналом к открытию той или иной позиции служит пересечение нулевой линии в направлении ценовой тенденции.



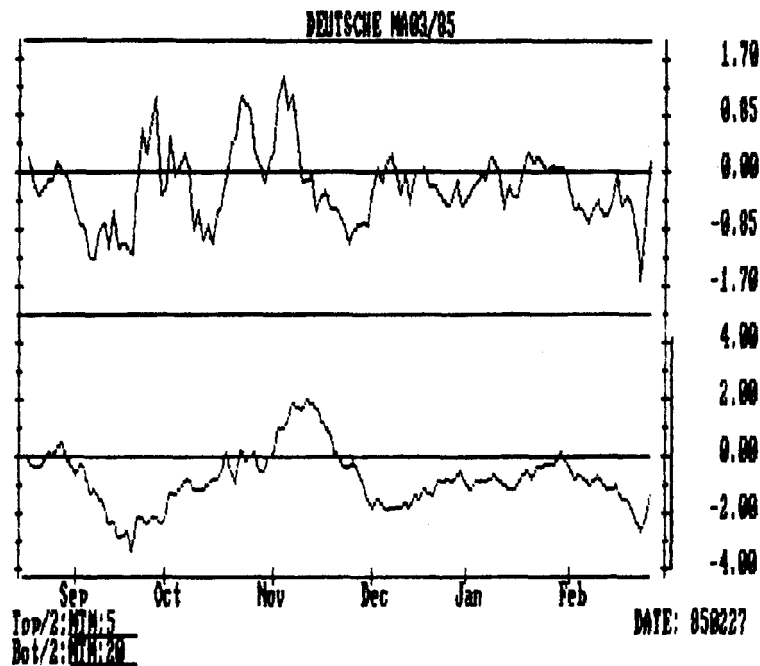


Рис. 10.16 Чувствительность кривой момента можно повысить или понизить, изменив период времени, используемый для расчета индикатора. На верхнем графике представлена более чувствительная пятидневная кривая, на нижнем – менее чувствительная двадцатидневная.

По причинам, которые мы обсудим ниже, десятидневный срок является довольно распространенным периодом расчета. Тем не менее, для анализа можно взять любой отрезок времени. (См. рис. 10.1а.) При сокращении периода – скажем, до пяти дней – чувствительность кривой индикатора повышается, что приводит к увеличению частоты ее колебаний. Продолжительные периоды – например, двадцатидневные – проявляются в виде гораздо более сглаженных кривых с менее выраженной частотой колебаний. (См. рис. 10.16.)

#### **Измерение скорости роста или падения цен с помощью индикатора темпа**

Рассмотрим подробнее, что же именно измеряет индикатор темпа движения цен. Откладывая на графике разницу цен за определенный период времени, аналитик изучает скорость их роста или падения. Если цены растут, а кривая темпа, находясь над нулевой линией, также поднимается, то это означает, что тенденция роста набирает скорость. Если поднимающаяся кривая начинает выравниваться, это означает, что прирост, зафиксированный последними ценами закрытия, совпадает с приростом, отмеченным десять дней назад. И даже хотя цены продолжают расти, темп роста (т.е. скорость, с которой растет цена) остается одинаковым. Когда кривая темпа начинает клониться к нулевой линии, тенденция роста цен все еще сохраняется, но ее скорость падает – иными словами, тенденция теряет темп.

Когда кривая темпа опускается ниже нулевой линии, последняя цена закрытия ниже цены закрытия десятидневной давности – на графике отражаются признаки краткосрочной тенденции падения (кстати, десятидневное среднее скользящее при этом также начинает снижаться.) По мере того как кривая темпа продолжает опускаться ниже, набирает темп тенденция падения цен. И только тогда, когда кривая темпа вновь начинает подниматься, можно сделать вывод, что тенденция падения замедляется.

Нельзя забывать, что индикатор темпа измеряет разницу между уровнями цены в двух временных интервалах. Чтобы кривая стала подниматься, необходимо, чтобы прирост последних цен закрытия был выше, чем десять дней назад. Если приросты цен равны, то кривая выравнивается. В случае отрицательного прироста за десятидневный период кривая темпа начинает падать, хотя цена продолжает расти.

Таким образом, кривая темпа отражает ускорение или замедление развития тенденции.

#### Кривая темпа опережает динамику цен

В силу специфики своего построения кривая темпа всегда несколько опережает фактическое движение цен. Она поворачивает вверх (вниз) за несколько дней до того, как начинается рост (падение) цен, а затем выравнивается, хотя текущая ценовая тенденция все еще сохраняется. Потом кривая поворачивает в противоположную сторону, в то время как движение цен начинает выравниваться.

#### Пересечение нулевой линии как сигнал к открытию позиций

График индикатора темпа имеет нулевую линию, пересечение которой рассматривается многими трейдерами как сигнал занять ту или иную позицию. Пересечение нулевой линии поднимающейся кривой сигнализирует о целесообразности длинной позиции, опускающейся – короткой. Здесь необходимо еще раз подчеркнуть, что главным аргументом при принятии решения является все же общий анализ тенденции – иными словами, осцилляторный анализ не должен служить основой для принятия решения, противоречащего устойчивой динамике рынка. Покупать при пересечении нулевой линии поднимающейся кривой темпа следует только тогда, когда на рынке господствует тенденция роста цен. Занимать короткую позицию при пересечении нулевой линии опускающейся кривой можно только в условиях общей тенденции падения цены. (См. рис. 10.2а и 10.2б.)

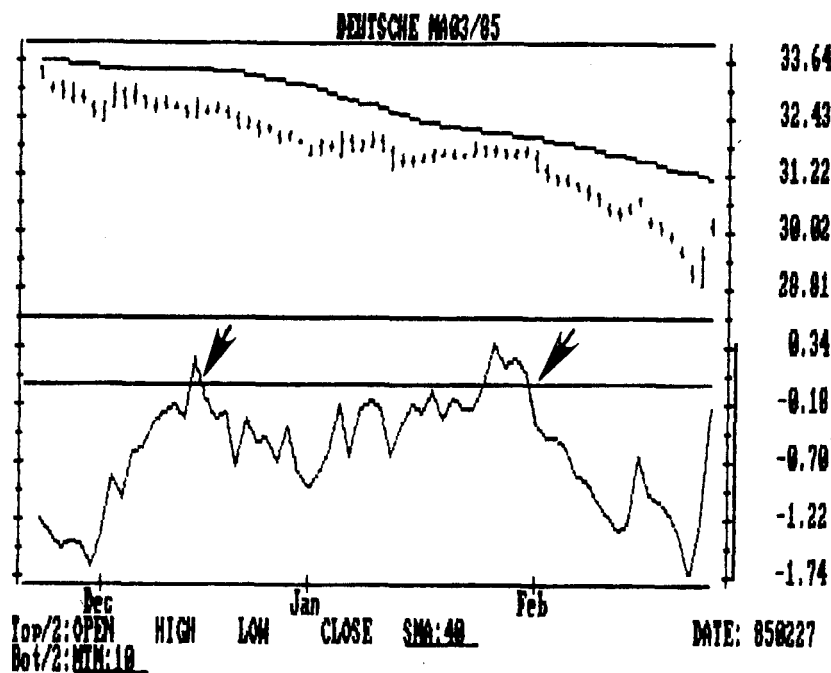


Рис. 10. 2а При работе с индикатором темпа необходимо учитывать направление господствующей тенденции. На графике цен контракта на немецкую марку четко прослеживается нисходящая тенденция, отраженная опускающейся линией сорокадневного среднего скользящего. При нисходящей тенденции следует принимать только сигналы осциллятора к продаже. Покупать при пересечении нулевой линии поднимающейся кривой можно только при тенденции роста цен.

#### Роль верхней и нижней границ колебаний

Одним из недостатков описанного выше варианта индикатора темпа является отсутствие у него заранее определенных верхних и нижних границ колебаний. Выше мы уже говорили о том, что основное достоинство осцилляторов заключается в том, что они способны показывать критические, предельные состояния рынка. Однако, где именно проходят границы предела для кривой индикатора темпа? Проще всего устано-

вить критические области путем визуального изучения графика индикатора. Проследите по нему динамику кривой темпа за предшествующий период и начертите горизонтальные линии вдоль ее верхней и нижней границ. Эти линии необходимо периодически корректировать – особенно после серьезных изменений рыночной тенденции, однако они были и остаются простейшим и в то же время наиболее надежным способом определения экстремальных значений индикатора.

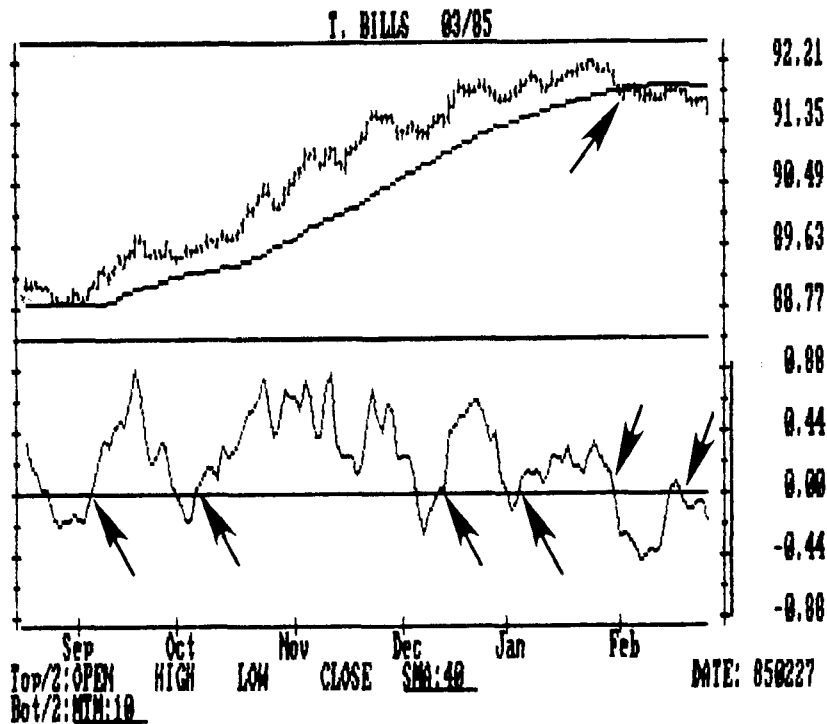


Рис. 10.26 В течение всего периода устойчивого роста котировок казначейских векселей следовало принимать только сигналы к покупке (пересечение поднимающейся кривой и нулевой линии). Затем цена опустилась ниже кривой скользящего среднего значения – тенденция пошла на понижение. Только после этого можно было следовать сигналам к продаже (пересечение опускающейся кривой и нулевой линии).

Весьма целесообразным представляется также нормирование кривой темпа. Делают это путем деления величины кривой темпа на некоторую постоянную величину, при этом отношение окажется где-то в пределах от +1 до -1. Проще всего взять в качестве делимого последний показатель темпа, а в качестве делителя максимально возможную величину ценового движения для данного периода времени. Например, чтобы получить значение десятидневной кривой темпа, нужно взять разность между последней ценой закрытия и ценой закрытия десять дней назад и разделить ее на величину максимально допустимого изменения цены в процессе торгов, умноженную на 10 (период расчета индикатора).

В результате мы получим процентную величину в пределах от +1 до -1, соотносимую с величиной максимально возможного изменения цены за данный период времени на данном рынке. Таким образом устанавливают искомые верхнюю и нижнюю границы, которые и определяют потенциальные "опасные" зоны. С помощью границ можно также сравнивать предельные показатели индикатора, достигнутые в разное время – как для одного, так и для нескольких рынков.

Когда установлены крайние значения полосы индикатора, можно более четко определить границы критических областей. Для этого существуют разные способы: например, можно измерить процентные величины размаха колебаний кривой темпа выше и ниже нулевой линии. Или же измерить два среднеквадратических отклонения выше и ниже нулевой линии, так, чтобы 95 % всех показателей оказывалось между верхней и нижней границами – при этом выход цены за пределы границ будет сигнализировать о

приближении рынка к состоянию перекупленности™ или перепроданности. Цель этого приема – выявление верхнего и нижнего пределов, ограничивающих большинство ценовых колебаний (пересечение предельного уровня означает приближение цены к критической точке – сигнал уязвимости рынка).

Однако нормирование кривой темпа величиной максимально допустимого изменения цен, взятой в качестве делителя, имеет ряд недостатков, поэтому некоторые технические аналитики пытаются применять для этих целей более изощренные статистические инструменты. В частности, для построения предложенного им индекса товарного канала (Commodity Channel Index) Д. Лэмберт использует в качестве делителя величину среднего отклонения.

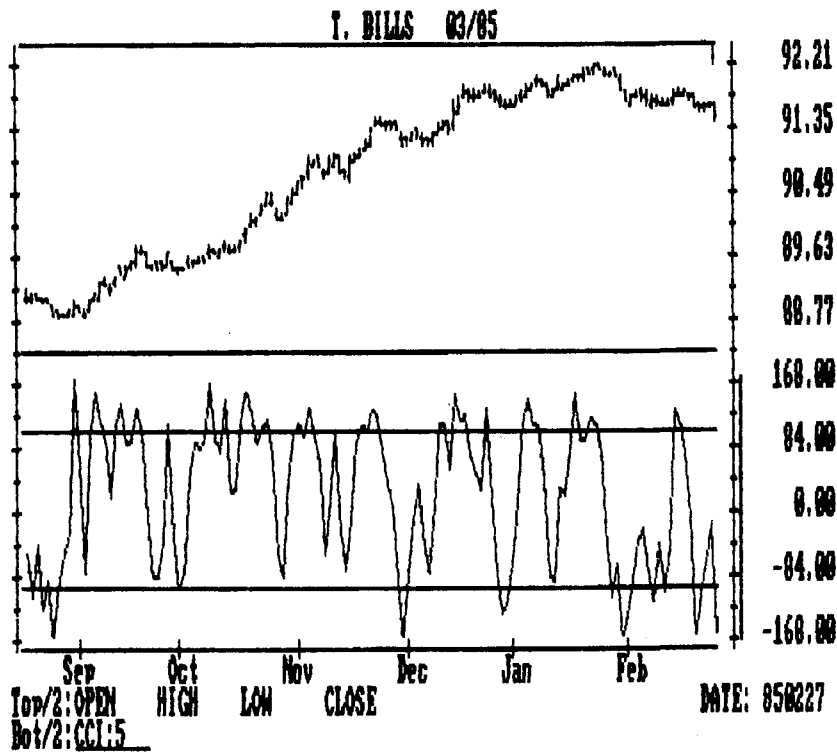


Рис. Ю.3а Пятидневная кривая индекса CCI применительно к графику цен контрактов на казначейские векселя. Индекс сигнализирует, когда следует занимать длинные или короткие позиции (значение индекса соответственно больше +100 (верхняя граница) или меньше - 100 (нижняя граница). Когда кривая оказывается между верхней и нижней границами, следует ликвидировать все позиции. На практике индекс CCI часто используют в качестве осциллятора.

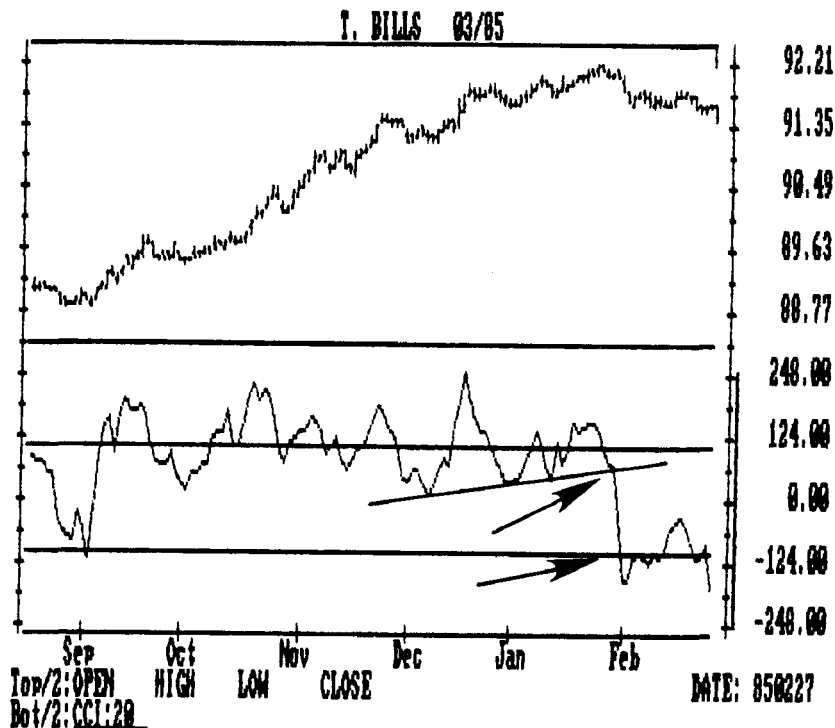


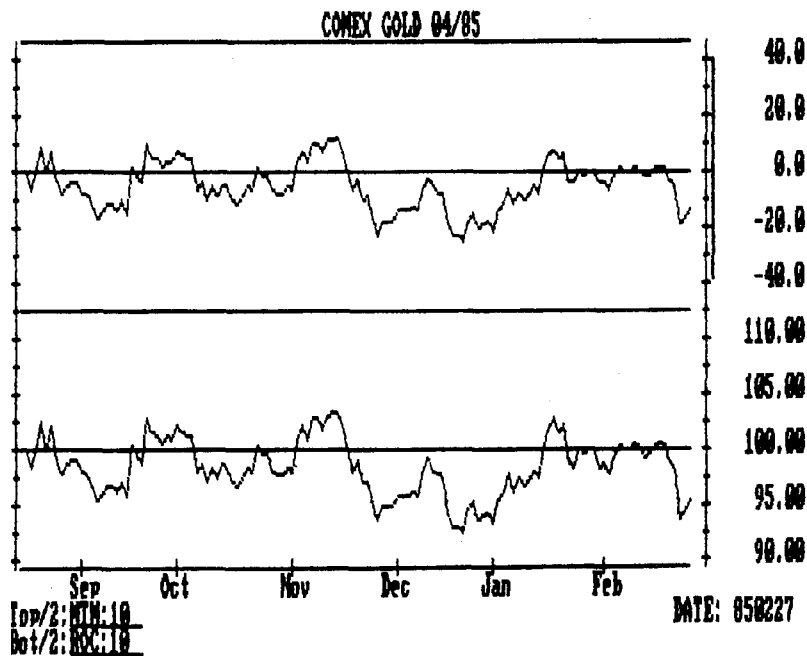
Рис. 10.36 Менее чувствительная двадцатидневная кривая индекса CCI. Резкий поворот кривой указывает на изменение основной тенденции.

Хотя индекс CCI был разработан не столько как осциллятор, принцип использования величины среднего отклонения в качестве делителя может также применяться в осциллятор-ном анализе. Некоторые технические аналитики используют индекс CCI в качестве осциллятора, хотя он, очевидно, был создан прежде всего для других целей. (См. рис. Ю.3а и б.) Более эффективно проблема верхней и нижней границ решается с помощью некоторых других осцилляторов, о которых мы расскажем ниже: индекса относительной силы Уайлдера и стохастического анализа Дж. Лейна.

При обсуждении темпа движения цен мы старались не использовать термин "осциллятор" слишком вольно. Хотя классическую кривую темпа часто называют осциллятором, это не совсем точно. Правильнее считать ее просто показателем темпа. Только когда кривая темпа нормирована, ее можно назвать осциллятором. Надо признать, что все методики, описанные в этой главе, обычно называют "осцилляторами". Однако чтобы не запутать читателя, мы постараемся воздержаться от терминологических обобщений при описании различных формул.

Рис. 10.4а Десятидневная кривая ROC применительно к рынку золота. Скорость изменения цен определяется как отношение цены закрытия последнего дня к соответствующему показателю, зафиксированному некоторое время назад. Колебания кривой ROC выстроены от центральной оси, соответствующей значению 100.

Рис. 10.4б Сравнение десятидневной кривой темпа (вверху) и десятидневной кривой ROC (внизу). Эти кривые строят по-разному, однако внешне они очень схожи и интерпретируются одинаково.



#### ИЗМЕРЕНИЕ СКОРОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕН

Выше для определения темпа движения цен на рынке мы брали разность цен между двумя временными периодами. Для измерения скорости изменения цен (rate of change - ROC) берется отношение последней цены закрытия к цене закрытия, зафиксированной некоторое количество дней назад. Так, для построения десятидневного осциллятора ROC последнее значение цены закрытия делят на соответствующий показатель десятидневной давности по следующей формуле:

Скорость изменения цен =  $100 (V/V_x)$  где  $V$  - последняя цена закрытия и  $V_x$  дней назад.

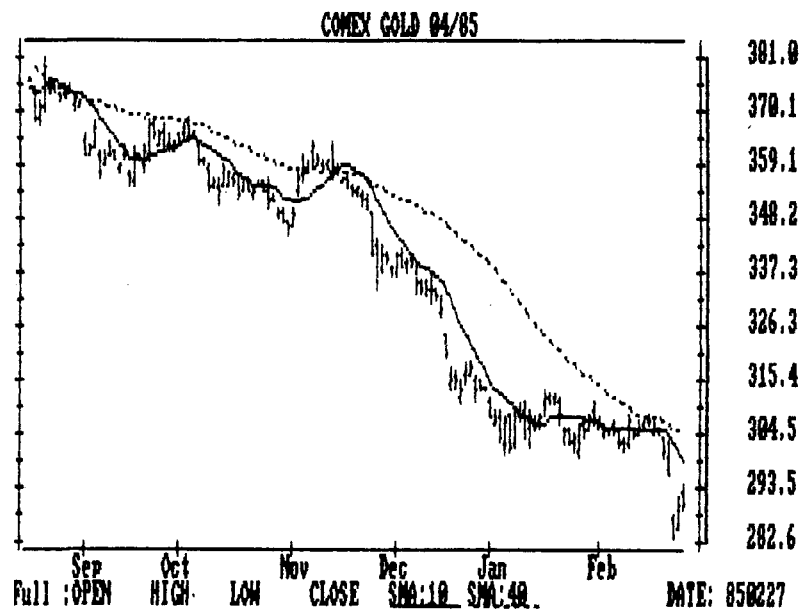
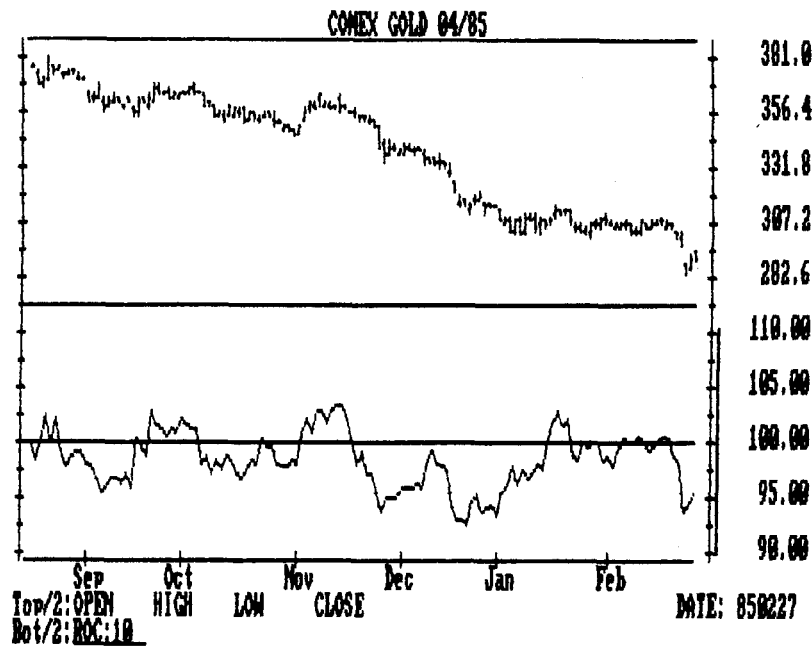
##### цена закрытия $x$

Линия 100 на графике обозначает центральную ось полосы колебаний, то есть фактически нулевую линию. (См. рис.10.4а и б.) Если последняя цена закрытия выше, чем цена закрытия десять дней назад (т.е. цены растут), значение скорости изменения превысит 100, а если наоборот - окажется ниже.

#### ПОСТРОЕНИЕ ОСЦИЛЛЯТОРА С ПОМОЩЬЮ ДВУХ СРЕДНИХ СКОЛЬЗЯЩИХ

В девятой главе мы уже рассказывали, как два скользящих средних значения могут использоваться для получения сигналов к купле-продаже. Пересечение короткой и длинной линий при движении первой вверх или вниз означает, что нужно занимать соответственно длинную или короткую позицию. Мы также говорили, что комбинации двух средних скользящих можно также использовать для построения осцилляторов. Делают это двумя способами. Первый, наиболее распространенный, заключается в построении гистограммы показателей разности двух скользящих средних значений. Столбцы гистограммы при этом выстраиваются вверх или вниз от нулевой линии в зависимости от значения - положительного или отрицательного - которое принимает величина разности. Осциллятор такого типа применяется для выявления следующих трех типов явлений:

1. Расхождений.
2. Кратковременных отклонений от долгосрочной тенденции (выявляются при значительных расхождениях "короткой" и "длинной" кривых).





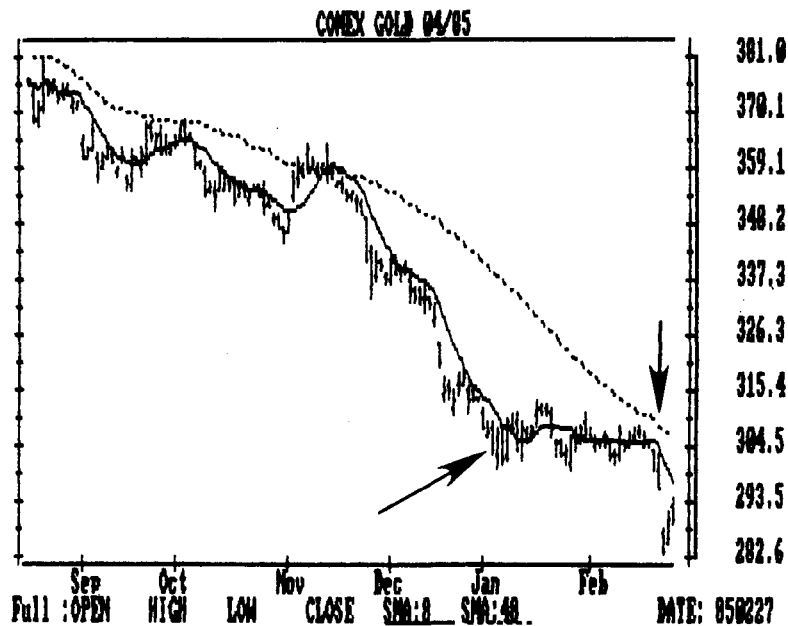
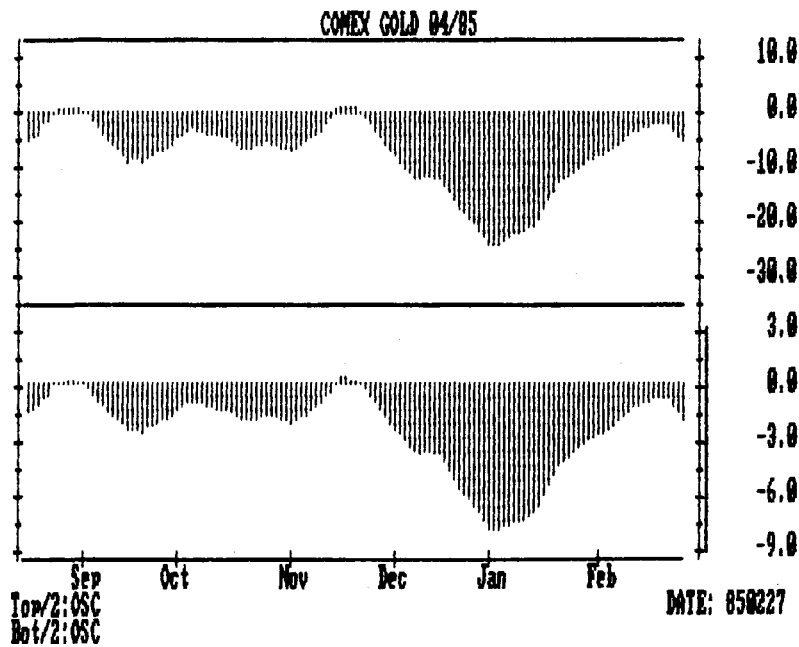


Рис. 10. 6а Тот же график золота, что и на рис. 10. 5а, с двумя оптимизированными средними скользящими. Период расчета короткого среднего скользящего (сплошная линия) составляет 8 дней, длинного (пунктирная линия) - 48.

Рис. 10.6б На верхней гистограмме разница между двумя средними скользящими выражена в пунктах, на нижней - в процентных величинах. Обратите внимание, что при значительном расхождении средних значений рынок вступил в фазу застоя. Затем средние скользящие вновь вплотную приблизились друг к другу у нулевой линии, после чего тенденция падения возобновилась.

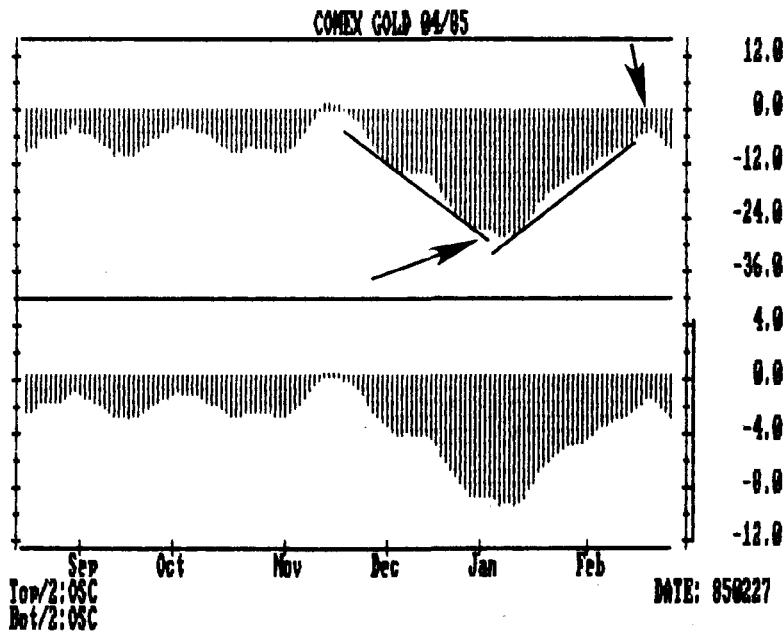


Рис. 10. 5а Десятидневное скользящее среднее значение цен на рынке золота представлено непрерывной линией, сорокадневное – пунктиром.

Рис. 10.5б На верхней гистограмме разница между двумя средними скользящими выражена в пунктах, на нижней – в процентных величинах. Обе гистограммы внешне и по содержанию почти одинаковы. Если расхождение средних значений слишком значительно, осциллятор сигнализирует о вступлении рынка в состояние перепроданности. Нулевая линия становится уровнем сопротивления при нисходящей тенденции и поддержки при восходящей. Хорошо заметны пересечения средних скользящих.

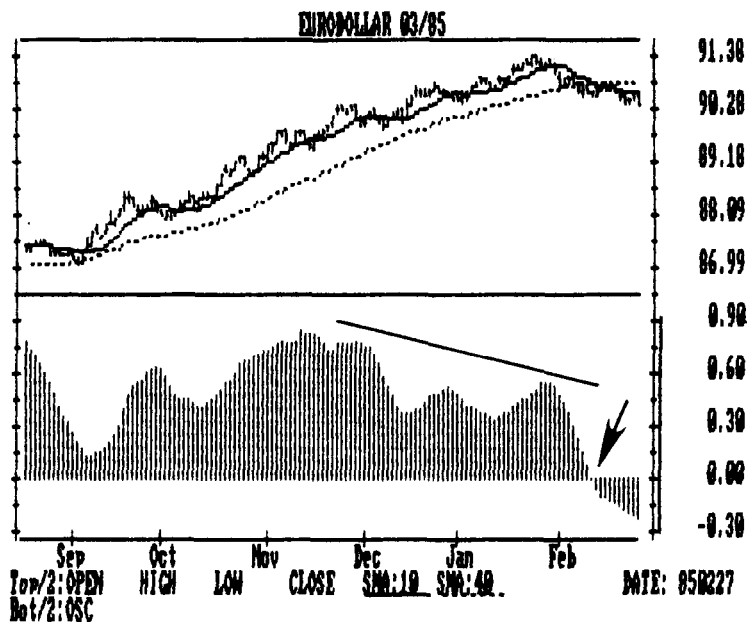
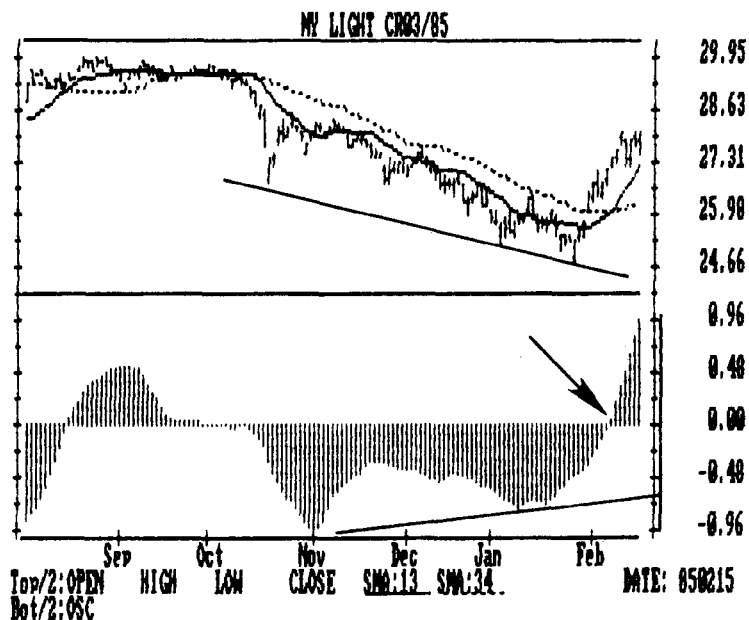


Рис. 10.7а Вверху показаны десяти- и сорокадневные средние скользящие на графике цен контрактов на евродоллары. Внизу – осциллятор, показывающий разницу между средними скользящими. Сначала последний пик осциллятора не подтвердил дальнейший рост цен. Последующее затем пересечение осциллятором нулевой линии сигнализировало о целесообразности открытия коротких позиций.

Рис. 10.76 Два скользящих средних значения Фибоначчи (тринадцатидневное и тридцатичетырехдневное) показывают динамику рынка сырой нефти. Обратите внимание, что осциллятор не подтвердил дальнейшего падения цен. При пересечении нулевой линии поступил сигнал к покупке.



3. Точек пересечения двух скользящих средних значений, которые всегда соответствуют пересечению осциллятором нулевой линии.

Второй способ построения этого типа осциллятора заключается в том, что разница между двумя средними скользящими выражается не в пунктах, а в процентных величинах. (См. рис. 10.5а и б.) Для этого среднее значение короткого периода делится на среднее значение, соответствующее более протяженному отрезку времени. Тем не менее, и в том, и в другом случае среднее короткого периода всегда колеблется по отношению к среднему длинного - последнее, таким образом, служит своеобразной нулевой осью. Когда линия короткого периода находится над линией длинного, величина осциллятора принимает положительное значение, если опускается ниже (т.е. становится меньше нуля) - отрицательное.

Когда кривые скользящих средних значений расходятся слишком далеко, это означает, что рынок достиг некоторого предела и ему необходима пауза. (См. рис. 10.6а и б.) Очень часто тенденция "замирает" - до той поры, пока кривые не начинают сближаться. Когда показатели короткого периода сближаются с показателями длинного, рынок подходит к критической точке. Так, при тенденции роста "короткая" линия, снижаясь, приближается к "длинной", а затем "отскакивает" от нее. Обычно это идеальные условия для покупки. Данная ситуация во многом сходна с проверкой ценами основной линии тренда. Если же линия короткого периода, падая, "прорывает" линию длинного, это сигнализирует о переломе тенденции.

При тенденции падения приближение поднимающейся "короткой" линии к "длинной" сигнализирует об идеальных условиях для продажи, но только в том случае, если линии не пересекаются, что, в свою очередь, указывает на перелом тенденции. Таким образом, взаимодействие двух средних значений можно рассматривать не только как прекрасный инструмент для отслеживания тенденций, но также в качестве индикатора, позволяющего выявлять краткосрочные состояния перекупленности и перепроданности. В заключение необходимо отметить, что использование оптимизированных скользящих средних значений в построении и анализе данного типа осцилляторов также может оказаться весьма полезным. (См. рис. 10.7а и б.)

**ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ОСЦИЛЛЯТОРОВ**

Мы познакомились с простейшими типами осцилляторов - темпа движения цен, скорости изменения цен и разницы скользящих средних значений. Теперь мы можем перейти к изучению более сложных осцилляторов: индекса относительной силы У. Уайлдера и стохастического анализа Дж. Лейна. Однако сначала необходимо подробнее остановиться на проблеме интерпретации осцилляторов и ввести важнейшее понятие расхождения.

**1. Пересечение нулевой линии**

Простейшим способом применения осцилляторов является использование нулевой линии в качестве источника сигналов. Когда осциллятор поднимается над нулевой линией, следует открывать длинные позиции, когда опускается ниже ее - короткие. Так чаще всего работают с графиками индикатора темпа. Выше мы уже подчеркивали, что такой метод надежен только тогда, когда сигналы осциллятора не противоречат основной тенденции.

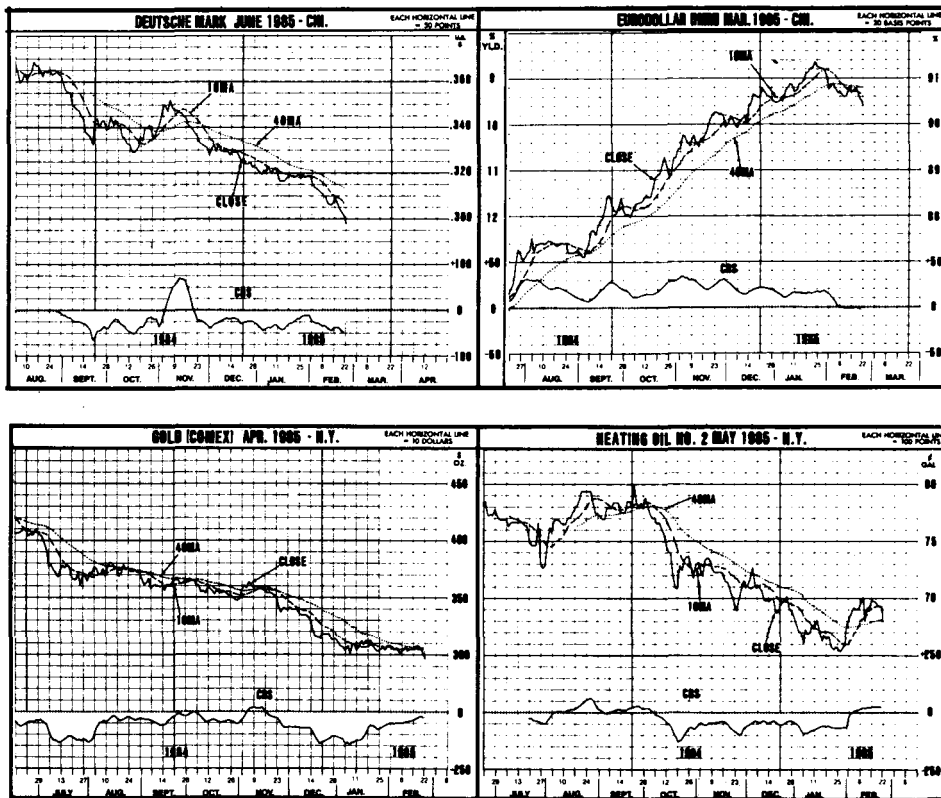


Рис. 10. 8 Графики кривой CRS, составляемые Бюро исследования товарных рынков (CRB), используются в качестве осциллятора. Пересечение кривой CRS с нулевой линией сигнализирует о состоянии основной тенденции. При нисходящей и восходящей тенденции нулевая линия действует соответственно в качестве уровня сопротивления или поддержки.

Осциллятор CRS Бюро исследования товарных рынков. Прекрасным примером использования сигнальных функций нулевой линии является осциллятор "относительной силы" текущей тенденции (Current Relative Strength - CRS), составляемый Бюро исследования товарных рынков (CRB). Нулевая линия осциллятора CRS выступает в качестве уровня поддержки при бычьих тенденциях, напоминая этим основную восходящую линию тренда. Во время коррекций бычьего рынка кривая осциллятора обычно падает, а затем "отскакивает" от нулевой линии. При оживлениях во время медвежьих тенденций нулевая линия выступает в качестве прочного барьера сопротивления - точно так же, как основная нисходящая линия тренда. При подходе кривой индикатора к нулевой линии (сверху или снизу)

трейдеру рекомендуется занять ту или иную позицию.

Нулевая линия представляет собой область низкого риска для открытия длинных позиций при восходящей тенденции и коротких - при нисходящей. Пересечение нулевой линии служит важным сигналом тенденции, который часто остается в силе в течение нескольких недель и даже месяцев. Поскольку период расчета осциллятора CRS больше, чем у большинства других осцилляторов, его можно использовать не только в качестве осциллятора, но и как индикатор, следующий за тенденцией.

## 2. Анализ областей критических значений осцилляторов

Второй способ использования осцилляторов заключается в анализе так называемых областей критических значений, примыкающих к внешним границам полосы колебаний. Большинство сложных осцилляторов имеют верхнюю и нижнюю зоны, которые соответствуют областям перекупленности и перепроданности. Так, индекс относительной силы (RSI) имеет вертикальную ось, на которой располагаются значения от 0 до 100. На графике осциллятора отмечаются две горизонтальные линии, соответствующие значениям 70 и 30 вертикальной оси координат. Значения индекса выше 70 или ниже 30 сигнализируют соответственно о перекупленности или перепроданности рынка. (См. рис. 10.9а и б.)

Так, например, трейдер может реализовать часть прибыли по длинным позициям, когда кривая осциллятора поднимается выше 70, или закрыть часть прибыльных коротких позиций при падении кривой ниже 30. Повторное пересечение линии 70 при возвращении кривой сверху вниз или линии 30 при ее возвращении снизу вверх может также служить сигналом для открытия новых позиций. Более подробно этот вопрос будет рассмотрен на примере конкретных осцилляторов.

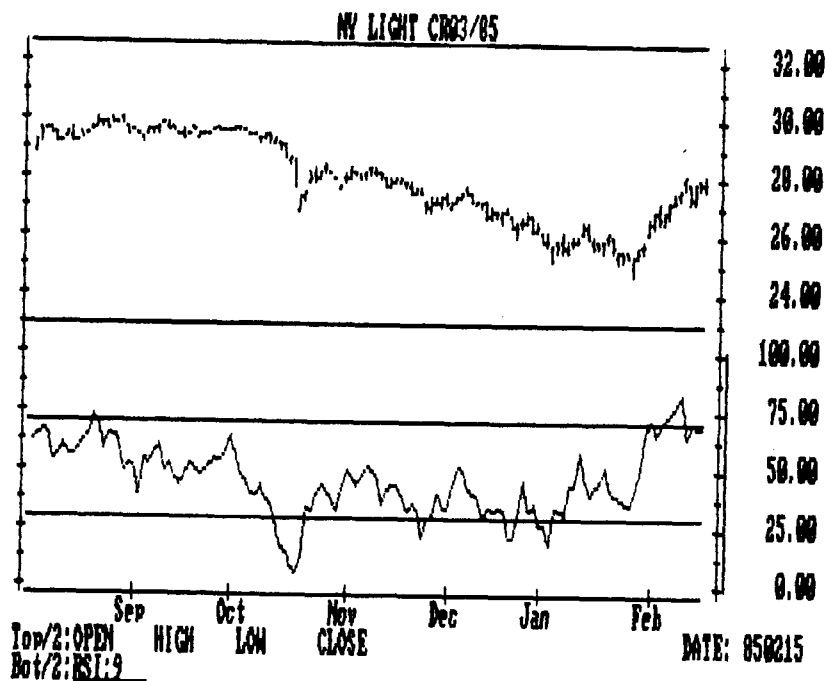
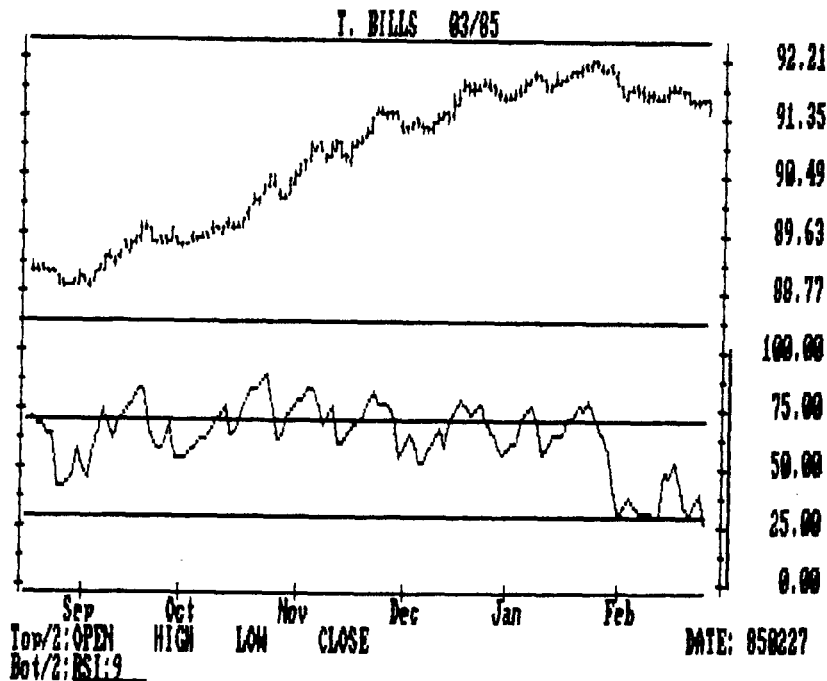


Рис. 10 9а Некоторые осцилляторы, например, индекс RSI, имеют области критических значений (выше 70 и ниже 30). Значение индекса выше 70 указывает на состояние перекупленности, ниже 30 - перепроданности.

Рис. 10.9б Еще один пример индекса RSI с линиями 70 и 30.



### 3. Значение расхождений

Третьим и возможно наиболее продуктивным способом использования осцилляторов является поиск и изучение *расхождений*. О *расхождении* говорят, когда линии осциллятора и движения цен расходятся и начинают двигаться в противоположных направлениях. Во время тенденции роста наиболее распространенным случаем расхождения - на нем мы остановимся подробнее - является такая ситуация, когда цены продолжают расти, но осциллятор не подтверждает их движение к новым максимумам. Как правило, это весьма надежное предупреждение о возможном прекращении оживления. Такое расхождение называют *медвежьим*, или *отрицательным*.

Если же кривая осциллятора не подтверждает появление нового, более глубокого спада при нисходящей тенденции, то возникает *бычье*, или *положительное* расхождение, которое сигнализирует, по меньшей мере, о скором краткосрочном повышении цен. И в том, и другом случае рисунок кривых осциллятора часто напоминает двойную вершину или двойное основание. Одно из важнейших требований к расхождениям заключается в том, что они должны происходить вблизи экстремальных значений осциллятора. Так, расхождение кривой индекса RSI гораздо более значимо в том случае, когда она находится выше 70 или ниже 30, то есть в одной из критических областей осциллятора. Таким образом, *медвежье* расхождение при значении осциллятора выше 70 или *бычье* расхождение ниже 30 служит серьезным предупреждением, пренебрегать которым не следует. (См. рис. Ю.Юа.)

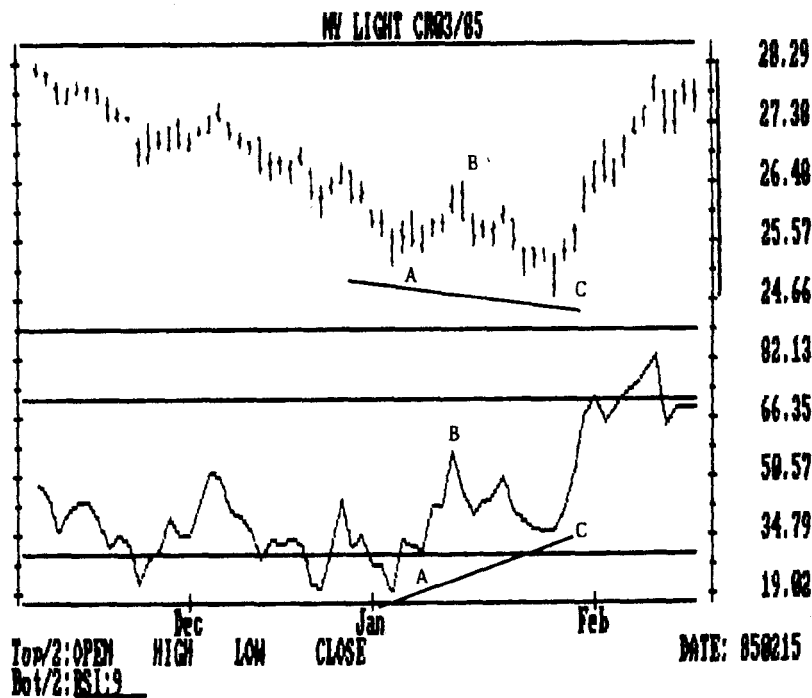
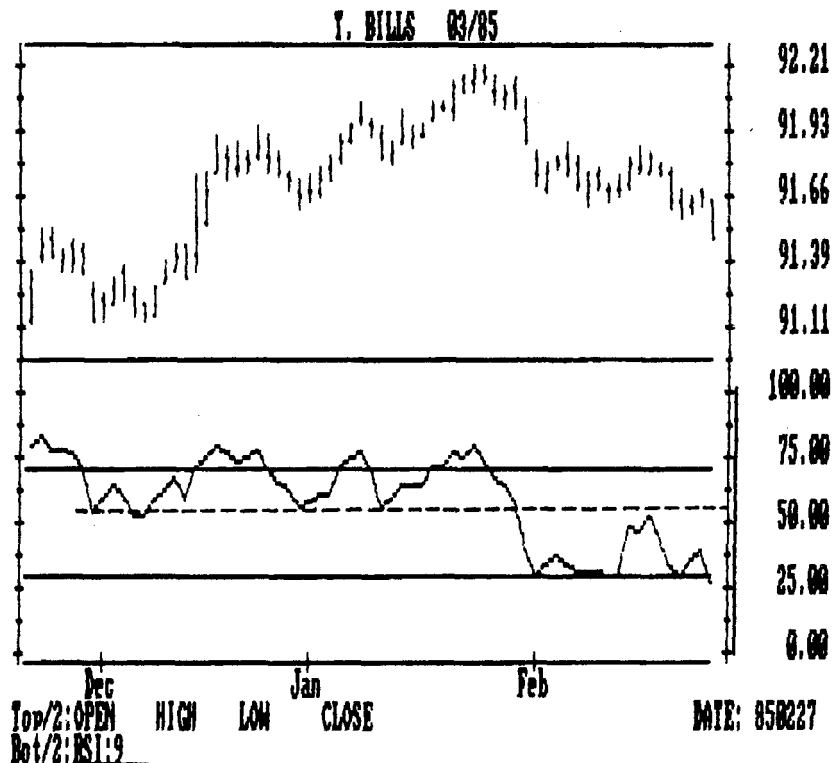


Рис. 10. 10а Пример бычьего, или положительного расхождения. Сначала значение осциллятора опускается в область перепроданности (ниже 30). При вторичном падении (С) кривая остается выше уровня предыдущего спада (А), не подтверждая, таким образом, появление нового, более глубокого спада на графике цен. По мнению некоторых технических аналитиков, для того чтобы сигнализировать о повороте тенденции вверх, кривая при подъеме должна пересечь уровень предыдущего пика В. Тем не менее, расхождение уже само по себе служит важным предупреждением.





*Рис. 10. 106 Пример расхождения второго типа, при котором осциллятор преодолевает важный уровень поддержки или сопротивления раньше, чем цены. В данном случае осциллятор прорвал уровень поддержки, продержавшийся несколько месяцев, сигнализируя о повороте тенденции цен вниз.*

Второй тип расхождения происходит, когда линия осциллятора преодолевает уровень значительного пика или спада раньше, чем цены. Шкала значений осциллятора тяготеет в сторону увеличения или уменьшения - в зависимости от действующей на рынке тенденции. При устойчивом росте показатели осциллятора слегка смещаются к верху, при падении - к низу. Пики и спады кривой осциллятора обычно совпадают с пиками и спадами на ценовом графике. Если при восходящей тенденции цен кривая осциллятора устойчиво растет, представляя собой серию поднимающихся пиков и спадов, а потом резко падает ниже уровня предыдущего

значительного спада - то это часто служит предупреждением о возможном переломе тенденции. Прорыв уровня предыдущего пика, соответственно, говорит о возможном приближении рынка к основанию при нисходящей тенденции. (См рис. 10.106.)

Наилучшим образом продемонстрировать возможности, которые предоставляет анализ расхождений, можно на примере индекса RSI. Этот осциллятор в течение нескольких последних лет получил наибольшее распространение на фьючерсных рынках.

### **ИНДЕКС ОТНОСИТЕЛЬНОЙ СИЛЫ (RSI)**

Индекс относительной силы (Relative Strength Index) был разработан У. Уайлдером и представлен в его книге "Новые концепции использования технических торговых систем" (New Concepts in Technical Trading Systems, Welles Wilder). Мы собираемся коснуться лишь основных принципов его работы, поэтому для более глубокого изучения этого аналитического инструмента рекомендуем обратиться к оригинальным работам самого Уайлдера. Данный осциллятор, как уже было сказано, широко используется на фьючерсных рынках, и на его примере можно хорошо продемонстрировать общие принципы осцилляторного анализа.

Уайлдер утверждает, что существуют две основные проблемы построения кривой темпа движения цен (на основе разницы цен). Первая обусловлена хаотичностью движения кривой темпа в связи с частыми резкими перепадами между значениями цен в рассматриваемый период. Резкое повышение или снижение цен, произошедшее десять дней назад (в случае десятидневного индикатора темпа), сегодня может вызвать крутой поворот кривой - даже если текущие цены сохраняют относительное спокойствие. Поэтому для того, чтобы снизить до минимума подобные искажения, кривую темпа необходимо сглаживать. Вторая проблема связана с необходимостью постоянных границ полосы осциллятора для целей сравнительного анализа. Формула индекса RSI позволяет решить обе эти проблемы: она не только сглаживает кривую, но также предусматривает постоянную вертикальную шкалу от 0 до 100.

Необходимо отметить, что термин "относительная сила" употребляется Уайлдером в какой-то степени ошибочно и часто вводит в заблуждение тех, кто знаком с этим понятием по анализу фондового рынка. "Относительная сила" традиционно понимается как кривая соотношения двух различных объектов. Так, отношение определенной акции или промышленной группы к индексу S&P 500 позволяет измерять потенциал (силу) различных акций или промышленных групп относительно одной объективной величины. На товарных рынках относительную силу измеряют, соотнося различные контрактные месяцы или рынки. Для соотношения используют даже наиболее общие показатели - такие, например, как индекс фьючерсных цен CRB. Что касается индекса относительной силы Уайлдера, то он не измеряет "относительную силу" различных объектов, и потому смысл, которым автор наделяет этот термин, не совсем точен. Тем не менее, индекс RSI решает проблему хаотичности движения кривой осциллятора и позволяет установить постоянные верхнюю и нижнюю границы колебаний. Индекс относительной силы (RSI) высчитывается по следующей формуле:

$$RSI = 100 - \left[ \frac{100}{1 + RS} \right]$$

$$RS = \frac{\text{Среднее значение прироста цен закрытия для } x \text{ дней}}{\text{Среднее значение убыли цен закрытия для } x \text{ дней}}$$

Рассчитывая величину RS, скажем, для четырнадцати дней, мы начнем с расчета среднего значения прироста цен закрытия. Для этого выбирают все дни, когда был зафиксирован подъем цены закрытия, и складывают все пункты прироста за указанный период времени, а сумму делят на 14. Среднее значение убыли цены закрытия получают, суммируя пункты, потерянные во все дни падения цен, и также делят сумму на 14. Чтобы получить значение относительной силы (RS), нужно разделить величину среднего значения прироста на величину среднего значения убыли. Полученное частное используется для расчета величины индекса по формуле, приведенной выше. Подставляя соответствующее временное значение вместо x, можно рассчитать индекс для любого периода времени.

Уайлдер первоначально использовал четырнадцатидневный период. Некоторые агентства, публикующие технические графики, рассчитывают индекс на основе девятидневного периода. Чем короче период расчета, тем выше чувствительность осциллятора и больше амплитуда его колебаний. Эффективность индекса RSI значительно повышается, когда размах колебаний достигает критических значений. Таким образом, при работе с очень краткосрочными сделками желательно, чтобы колебания кривой осциллятора носили более выраженный характер – для этого период расчета необходимо сократить. При его увеличении кривая сглаживается, а размах колебаний сокращается. Так, размах девятидневного осциллятора больше первоначального четырнадцатидневного, предложенного Уайлдером. Хотя наиболее распространенными являются все-таки девяти- и четырнадцатидневные индексы, некоторые аналитики пытаются повысить эффективность осциллятора, сокращая период расчета до пяти или семи дней. (См. рис. 10. На и б.)

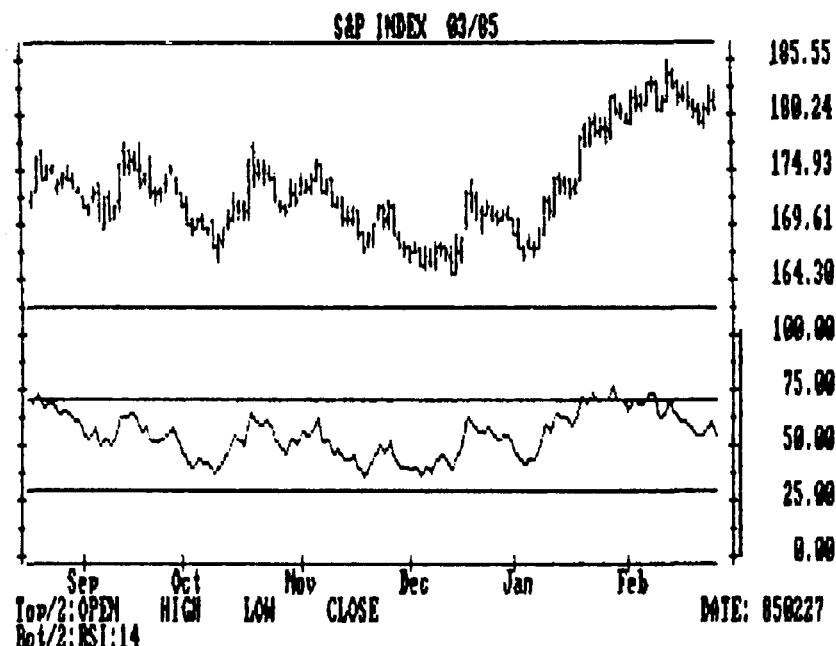
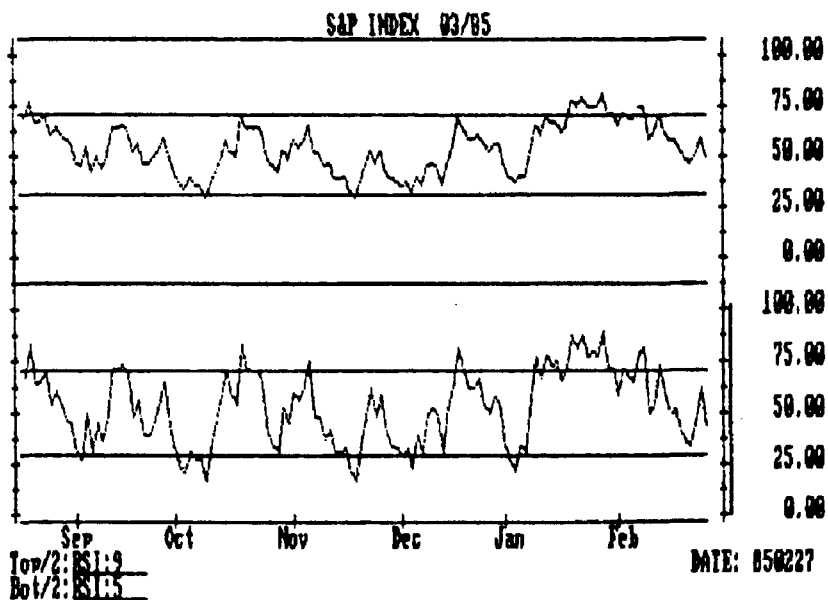


Рис. 10.11а Пример классического четырнадцатидневного осциллятора RSI (нижняя кривая) для цен контракта на индекс S&P 500. Обратите внимание, что за время застоя рынка, продлившегося несколько месяцев, кривая не достигала линий 70 и 30. Это означает, что выбранный четырнадцатидневный период был слишком продолжителен.

Рис. Ю. 116 На верхнем графике представлен девятидневный осциллятор RSI, на нижнем - более чувствительный пятидневный для того же контракта, что на рис 10. На. Амплитуду колебаний кривой можно увеличить, сокращая период расчета осциллятора. Эффективность индекса для краткосрочной торговли повышается, когда кривая осциллятора выходит за пределы линий 70 и 30. Трейдеры, ведущие краткосрочную торговлю, обычно используют пяти- или семидневные периоды при расчете осциллятора.



Работа с индексом RSI при ежедневных расчетах достаточно проста. Необходимо только своевременно получать последние средние значения прироста и убыли цен, которые распространяются специализированными агентствами наряду с руководством по построению и обновлению индексов. Так, для получения последнего значения девятидневного индекса необходимо умножить предыдущие средние значения прироста и убыли на 8, прибавить соответствующее значение последнего дня и разделить сумму на 9. Полученное частное подставляют в формулу индекса. Однако подобные расчеты вручную или даже с помощью калькулятора достаточно трудоемки – особенно если вести постоянное наблюдение сразу за несколькими рынками. Проблема ежедневных расчетов исчезла с появлением специальных компьютерных программ, а также видеоинформационных систем. Теперь всю черновую работу выполняет компьютер, предоставляя возможность аналитику уделять свои силы и внимание интерпретации динамики индекса.

### **Интерпретация индекса RSI**

Значения индекса RSI наносят в пределах вертикальных координат от 0 до 100. Когда показатель выше 70 или ниже 30, индекс регистрирует состояние перекупленности или пере-проданности соответственно. Поскольку при использовании девятидневного индекса размах колебаний увеличивается, "раздвигают" и предельные величины – до 80 и 20. Кроме того, ввиду определенного сдвига в динамике осциллятора, характерного для бычьего и медвежьего рынков, линия 80 становится уровнем перекупленности для первого, а линия 20 – уровнем перепроданности для последнего.

Когда показатели индекса находятся выше 70 или ниже 30, на графике осциллятора может образоваться особая модель, которую Уайлдер называет "'неудавшийся размах" (failure swing). "Неудавшийся размах" в положении вершины заключается в том, что при восходящей тенденции очередной пик кривой индекса (выше 70) так и не достигает уровня предыдущего пика, после чего происходит падение кривой ниже уровня предыдущего спада. "Неудавшийся размах" в положении основания происходит, когда падающий индекс (ниже 30) все же не опускается ниже уровня предыдущего спада, а затем, поднимаясь, превосходит предыдущий пик. (См. рис. 10.12а и б.)

Расхождение между кривой индекса RSI и кривой движения цен при значениях индекса выше 70 или ниже 30 – серьезный сигнал, пренебрегать которым опасно. Сам Уайлдер называет расхождение "наиболее значимым показателем для индекса относительной силы".

Кривая индекса RSI может принимать различные стандартные конфигурации. На графике индекса также хорошо видны уровни поддержки и сопротивления. Для того чтобы выявить изменения тенденции движения индекса, можно прибегнуть к анализу с помощью линий тренда или скользящих средних значений. На приведенных примерах демонстрируется использование этих инструментов в анализе реальных рыночных ситуаций (см. рис. 10.1 3а и б).

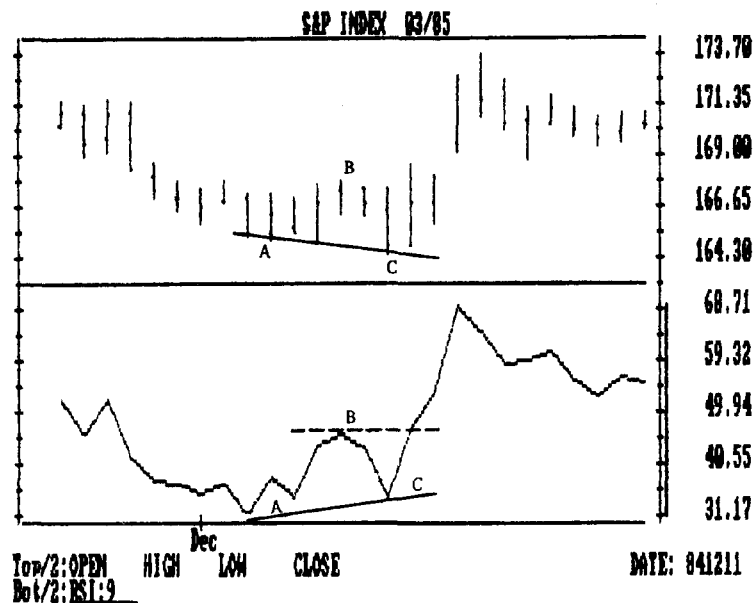
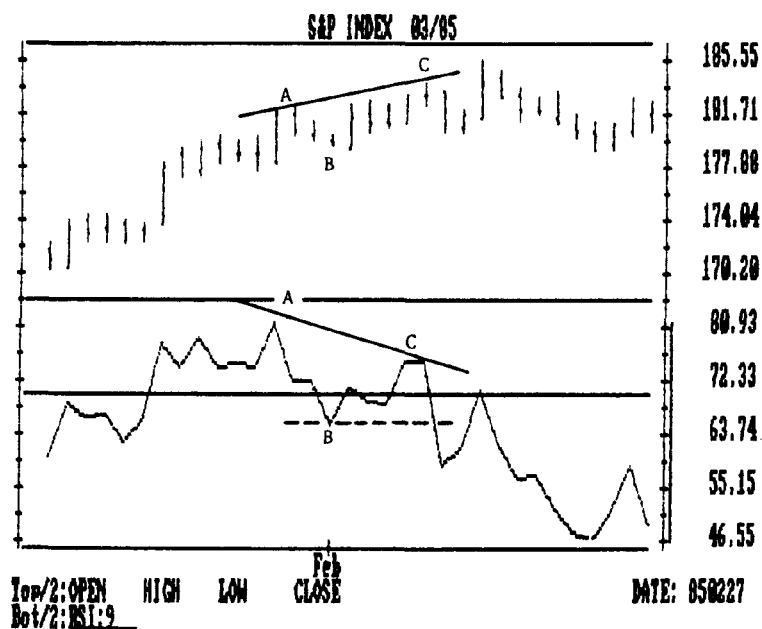


Рис. 10.12а Пример "неудавшегося размаха" в положении основания. Если при значении индекса RSI меньше 30 кривая не подтверждает дальнейшее падение цен (точка C), а затем перекрывает уровень предыдущего пика (точка B), то налицо "неудавшийся размах" в положении основания - краткосрочный сигнал к покупке. В подобном случае кривая индекса показывает или двойное основание, или два поднимающихся основания. В данном примере сигнал осциллятора очень точно указал на окончание трехмесячной промежуточной коррекции цен на бычьем рынке.

Рис. 10.12б Пример "неудавшегося размаха" в положении вершины, иллюстрирующий диаметрально противоположную динамику. Краткосрочный сигнал осциллятора к продаже указывает на завершение промежуточного оживления цен. Данный сигнал распадается на три части: выход индекса за пределы верхней границы (70), более низкий пик (точка C) и, наконец, прорыв уровня предыдущего спада (точка B).



Мой личный опыт работы с индексом RSI свидетельствует о том, что его наибольшая ценность как раз и заключается в возможности анализа "неудавшихся размахов" или расхождений, происходящих, когда индекс принимает критические

значения (выше 70 и ниже 30). Тут необходимо внести ясность в один из важнейших вопросов, касающихся использования осцилляторов. Любая сильная тенденция – независимо от того, направлена ли она вверх или вниз, – обычно довольно быстро заставляет осцилляторы принимать критические значения. В таких случаях, как правило, преждевременно полагать, что рынок перекуплен или перепродан; такая ошибка может привести к раннему закрытию прибыльных позиций. Например, при сильной тенденции роста рынок может оставаться перекупленным в течение довольно длительного времени. Одно только то, что значения осциллятора находятся в верхней критической области, еще не означает, что нужно ликвидировать длинные позиции (или, упаси бог, открывать короткую при сильной восходящей тенденции).

Первое появление значения осциллятора в области перекупленное™ или перепроданности – обычно всего лишь предупреждение. Более настойчивым сигналом, требующим самого пристального внимания, является вторичное появление кривой в критической области. В случае, если оно не подтверждает дальнейшего роста или падения цен (кривая осциллятора при этом образует двойную вершину или основание), приходится говорить о возможном расхождении и предпринимать надлежащие меры с целью защиты существующих позиций. Если кривая поворачивает в другую сторону и перекрывает уровень предыдущего пика или спада, это означает, что сигнал расхождения или "неудавшегося размаха" подтверждается.

Но даже тогда выход из игры может оказаться преждевременным – во всяком случае, пока не появятся признаки изменения самой ценовой тенденции. В таких случаях лучше всего, видимо, использовать защитные стоп-приказы, устанавливая их уровни вплотную к текущему уровню цен.

Итак, наши рекомендации можно сформулировать следующим образом: нельзя отказываться от выгодных позиций только потому, что показатель достигает предельного значения. Ждите повторного появления кривой в критической области и только затем начинайте принимать защитные меры, частично реализовав накопленную прибыль или используя жесткие, защитные стоп приказы.

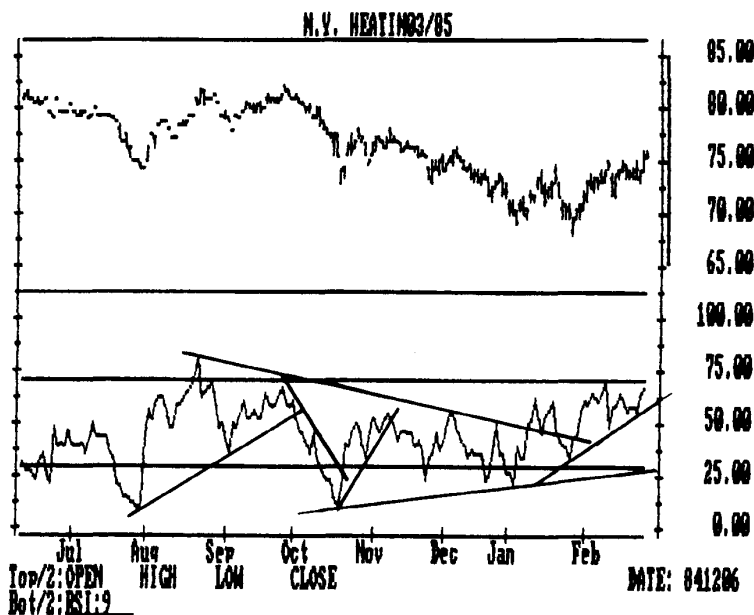
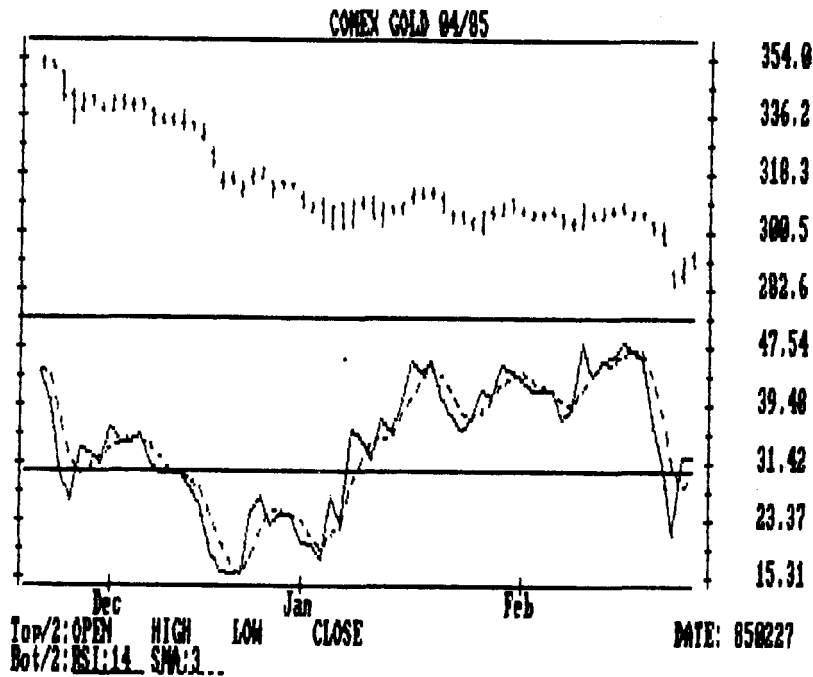


Рис. 10.13а На графике индекса RSI хорошо видны линии поддержки и сопротивления. Для выявления изменений тенденции можно прибегнуть к анализу с помощью линий тренда.

Рис. 10.13б Пример анализа со скользящим средним значением. Здесь для сглаживания четырнадцатидневной кривой индекса RSI используется трехдневное среднее значение.



#### СИГНАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ЛИНИЙ 70 И 30

На графике осциллятора откладываются две горизонтальные линии, соответствующие значениям 70 и 30. Эти линии часто используются для получения сигналов к покупке и продаже. Как уже говорилось, значение осциллятора ниже 30 свидетельствует о перепроданности рынка. Допустим, трейдер считает, что падение цен вот-вот достигнет предела, и ждет появления возможности для открытия длинной позиции. Он видит, что кривая осциллятора опускается ниже 30, оказываясь в области перепроданности, и надеется, что в динамике осциллятора в этой области возникнет некоторое расхождение или образуется двойное основание. Когда кривая пересекает границу вновь - на этот раз поднимаясь - многие трейдеры расценивают это как подтверждение того, что тенденция осциллятора повернула вверх. И наоборот, повторное пересечение линии 70 при падении кривой из области перекупленности часто расценивается как сигнал занять короткую позицию. Рассмотрение линий 70 и 30 можно продолжить на примере следующего, немного более сложного осциллятора, который также использует эти линии для выявления изменений тенденции. (См. рис. 10.14а и б.)

#### СТОХАСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ (K%D)

Стохастическая методика (Stochastic Process или Stochastics) была разработана Дж. Лейном, президентом корпорации "Инвестмент Эдьюкейторз, Инк.", много лет назад. Тем не менее у аналитиков фьючерсных рынков интерес к ней возник сравнительно недавно. Стохастический анализ построен на следующей закономерности: при общем росте цен показатели цен закрытия, как правило, стремятся к верхней границе ценового диапазона, и наоборот, при нисходящей тенденции цены закрытия стремятся к нижней границе диапазона. В стохастическом анализе используются две кривые: %K и %D. Вторая - наиболее значимая, по ее динамике можно судить о важнейших изменениях на рынке.

Стохастический анализ устанавливает расположение последней цены закрытия относительно диапазона цен за определенный период времени. Наиболее распространенный период расчета этого осциллятора составляет пять дней. Значения кривой K, более чувствительной из двух, определяют по следующей формуле:

$$\%K = 100 \left[ (C - L5) / (H5 - L5) \right],$$



где С - последняя цена закрытия, L5 - низшая цена за последние пять дней и H5 - высшая цена за те же пять дней.

Формула позволяет установить в процентном выражении (0-100%) место последней цены закрытия в общем диапазоне цен за определенный выбранный период времени. Если полученное значение выше 70, то цена закрытия находится вблизи верхней границы диапазона, если ниже 30, то соответственно вблизи нижней.

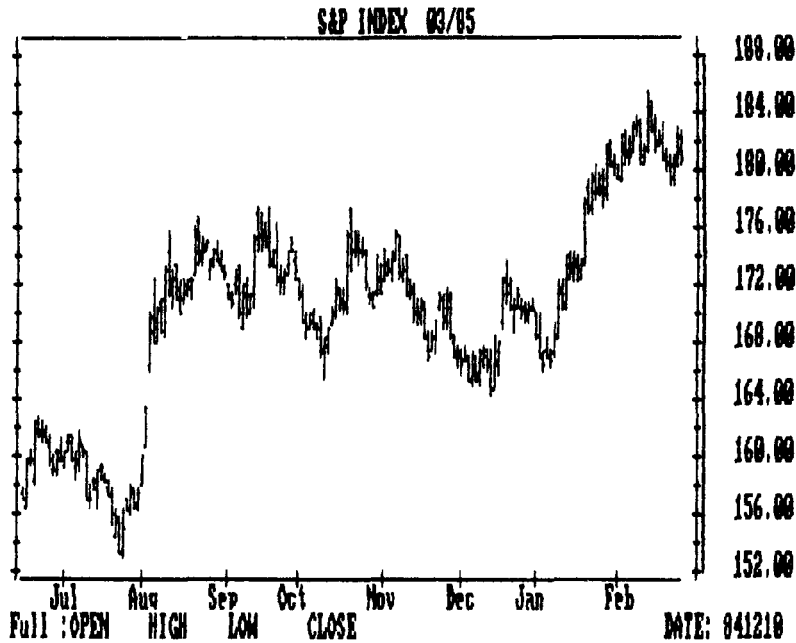
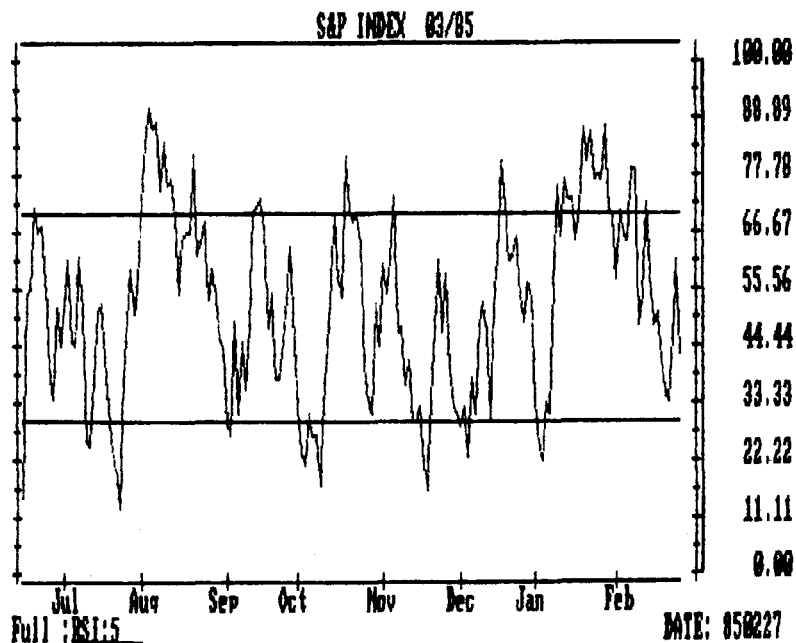


Рис. 10.14а Столбиковый график цен контракта на индекс S&P 500.

Рис. 10.14б Повторное пересечение линии 70 при падении кривой осциллятора служит сигналом к продаже, а повторное пересечение линии 30 при подъеме кривой является сигналом к покупке. Однако при этом действия трейдера не должны противоречить господствующей на рынке тенденции. В данном примере можно использовать двусторонний подход, то есть заключать сделки с обеих сторон "торгового коридора". Эффективность работы осциллятора повышается, если учитываются расхождения.



Вторая кривая (D%) - трехдневная сглаженная модификация кривой K%. Значения кривой D% рассчитывают по следующей формуле:

$$\%D = 100 \times (H3/L3),$$

где H3 - трехдневная сумма (C - L5), и L3 - трехдневная сумма (H5 - L5).

По приведенным формулам строят две кривые, которые колеблются на вертикальной шкале от 0 до 100. Кривая K изображается на графиках непрерывной линией, а более "медленная" кривая D - пунктирной. Сигналом, на который следует обращать повышенное внимание, является расхождение между кривой D и ценой фьючерсного контракта, происходящее, когда кривая оказывается в области перекупленности™ или перепроданности. Эти критические области начинаются за пределами горизонтальных линий, которые определяются теми же координатами (70 и 30), что и у индекса RSI. Наиболее значимые сигналы к покупке и к продаже возникают, когда кривая D находится в областях значений от 10 до 15 и от 85 до 90 соответственно.

Медвежье расхождение происходит, когда кривая D находится выше 70 и образует два опускающихся пика, а цены продолжают расти. При бычьем расхождении, наоборот, кривая D находится ниже 30 и образует двойное поднимающееся основание, а цены продолжают падать. При наличии всех этих факторов окончательный сигнал к покупке или продаже регистрируется, когда кривая K пересекает кривую D - после того как последняя уже изменила направление движения. Другими словами, пересечение должно происходить справа от экстремумов кривой D. Так, в нижней области сигнал к покупке более значим, если кривая K при подъеме пересекает кривую D после того, как кривая D уже повернула вверх. В верхней области сигнал к продаже имеет более выраженный характер, если линия D успела развернуться и начать движение вниз до того, как ее пересекла кривая K. Таким образом, значимость пересечения выше в том случае, когда обе кривые двигаются в одном направлении.

Значение правостороннего пересечения кривых (right-sided crossover) уже неоднократно подчеркивалось в работах, посвященных стохастическому анализу. Однако им можно и пренебречь, когда выбранная позиция совпадает с первоначальным направлением тенденции. Так, если в условиях краткосрочного корректирующего падения цен при восходящей тенденции регистрируется сигнал к покупке, поступивший из нижней критической области осциллятора, правостороннее пересечение не так уж и важно. Однако его значение повышается, когда осциллятор фиксирует перелом

тенденции. Практика показывает, что перелом тенденции всегда должен сопровождаться более сильным сигналом, чем ее возобновление.

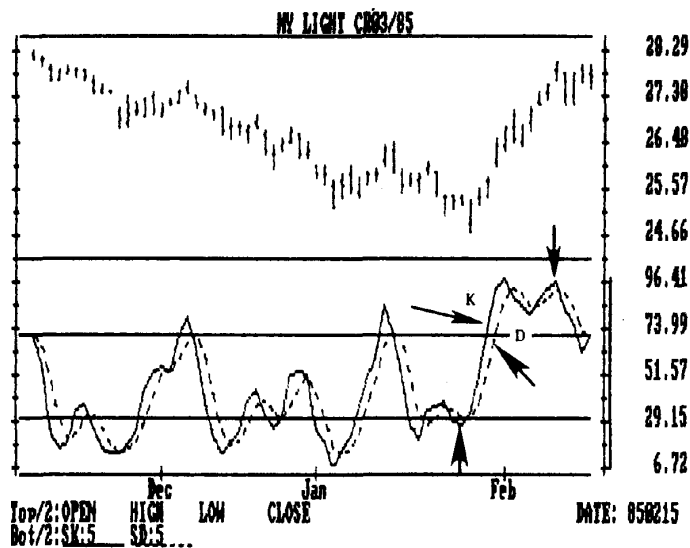
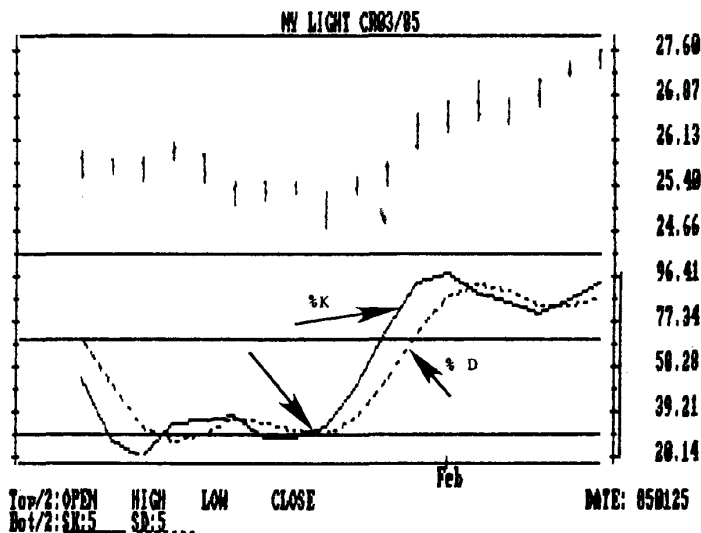


Рис. 10.15а Пример стохастического анализа. Этот осциллятор представляет собой сочетание двух кривых, из которых более важна "медленная" кривая %D, обозначаемая на графике пунктиром. Те же значения 70 и 30 используются для обозначения границ областей перекуп-ленности и перепроданности. Анализ расхождений производится по тем же правилам, что у индекса RSI. Сигналы осциллятора считаются более значимыми, если быстрая кривая %K пересекает кривую %D после того, как последняя уже изменила направление движения. Обратите внимание на бычье расхождение в нижней области в январе и на медвежье расхождение, произошедшее недавно в верхней области осциллятора.

Рис. 10.15б Те же две кривые в увеличенном масштабе. В данном случае соблюдаются три условия, необходимые для возникновения сигнала к покупке. 1. Осциллятор находится в области перепроданности (ниже 30). 2. Произошло бычье расхождение. 3. Сплошная кривая K, поднимаясь, пересекает пунктирную кривую D.



На этом описание самых общих механизмов стохастического метода можно завершить, хотя он и имеет немало тонкостей. (См. рис. 10.15а и б.) Стохастический анализ - достаточно чувствительный инструмент, хотя по принципам интерпретации он мало отличается от других, менее сложных осцилляторов. Первоначальным предупредительным сигналом является появление кривой D в критической области и ее расхождение с траекторией движения цен. Сигнал к действию поступает, когда более динамичная кривая K пересекает кривую D.

Стохастический метод используется также при работе с недельными и месячными графиками для изучения долгосрочной ценовой динамики. Сам Лейн рекомендует составлять недельный график осциллятора в целях определения господствующей на рынке тенденции. Для краткосрочной торговли целесообразно использовать внутрисдневные стохастические графики. (См. рис. 10.16а и б.)

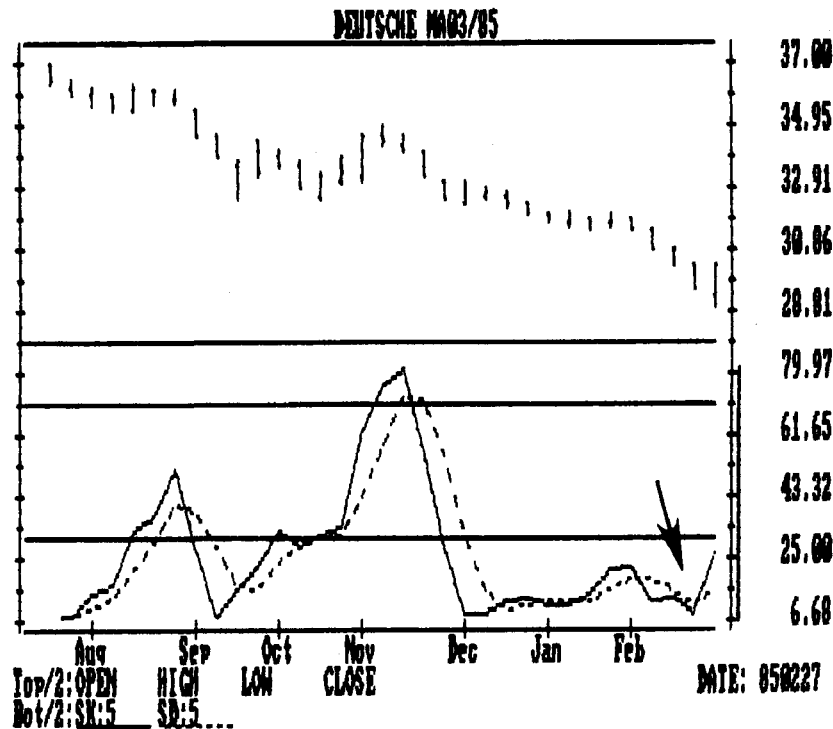


Рис. 10.16а Стохастический метод можно использовать для анализа недельных графиков долгосрочного развития. В данном примере с помощью пятидневного осциллятора анализируется график цен контракта на немецкую марку. Обратите внимание на значительное расхождение стохастических кривых в феврале, предупреждающее о возможном окончании тенденции падения.

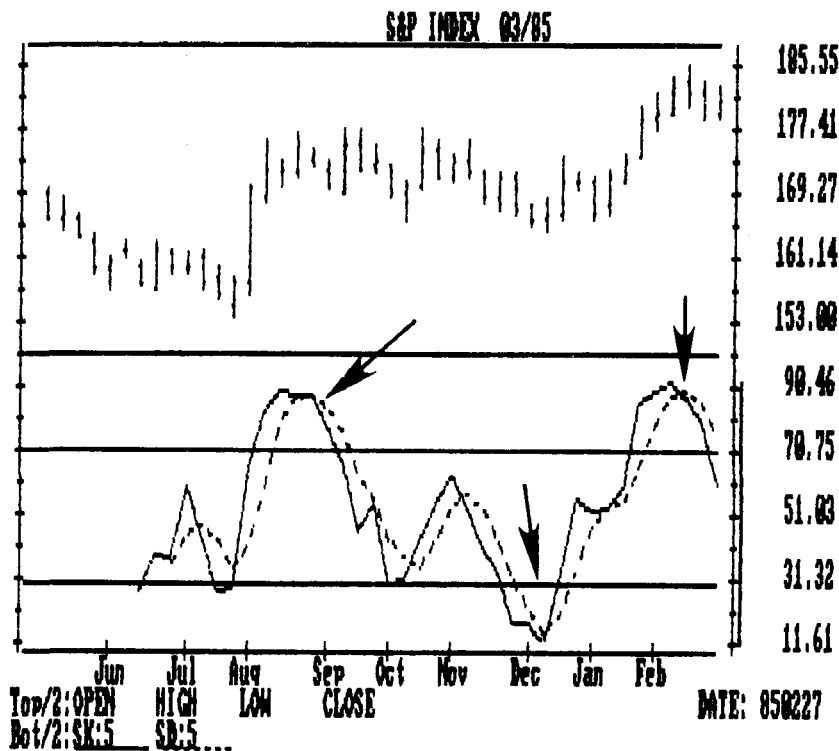


Рис. 10.166 Пример применения стохастического метода (пятинедельная формула) для анализа графика цен фьючерсного контракта на индекс S&P 500. Обратите внимание на декабрьский сигнал к покупке (значение осциллятора ниже 30) и не менее значимый августовский сигнал к продаже (значение осциллятора выше 70). Самый последний поворот вниз предупреждает о перекупленности рынка.

#### Замедленный вариант стохастического осциллятора

Существует так называемая "замедленная" модификация стохастического анализа, причем большинство трейдеров отдают предпочтение именно этой формуле. На "медленном" графике более чувствительная классическая кривая K отсутствует. Значения новой "медленной" кривой K высчитываются по основной формуле для классической линии D. Новая "медленная" кривая D, в свою очередь, представляет собой трехдневное скользящее среднее значение "медленной" кривой K. В конечном итоге, на "медленном" графике мы видим обычную кривую D (которая теперь называется кривой K) и ее трехдневное скользящее среднее значение (теперь кривая D). Полагают, что замедленный вариант кривой D дает более точные сигналы. (См. рис. 10.17а и б.)

Статья Дж. Лейна "Стохастический анализ Лейна" была опубликована в июне 1984 года в журнале "Техникил анализиз оф стоке энд коммодитиз". Дж. Лейном также написана статья "Стохастический анализ" для сборника "Торговые стратегии" (Trading Strategies), вышедшего в свет в 1984 году.

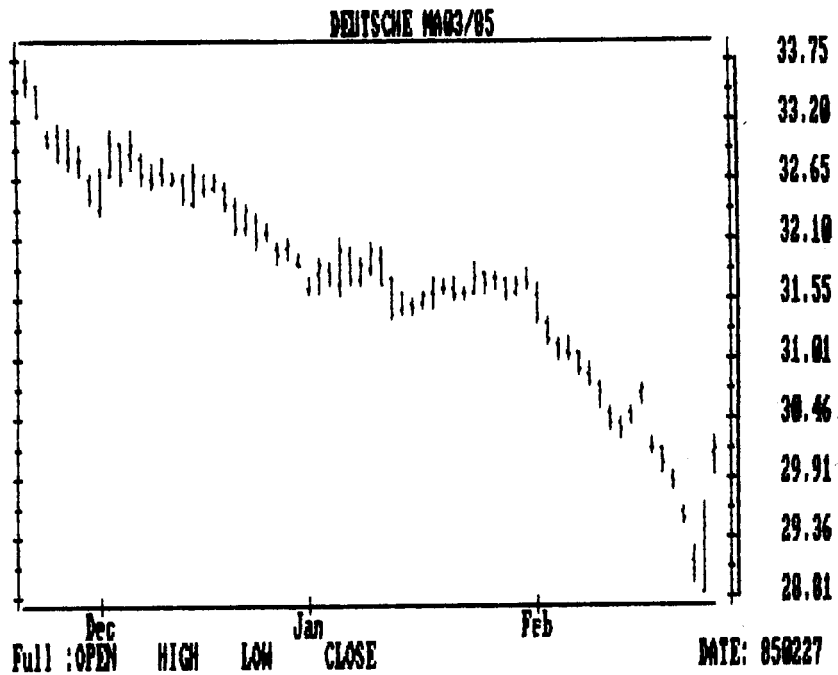
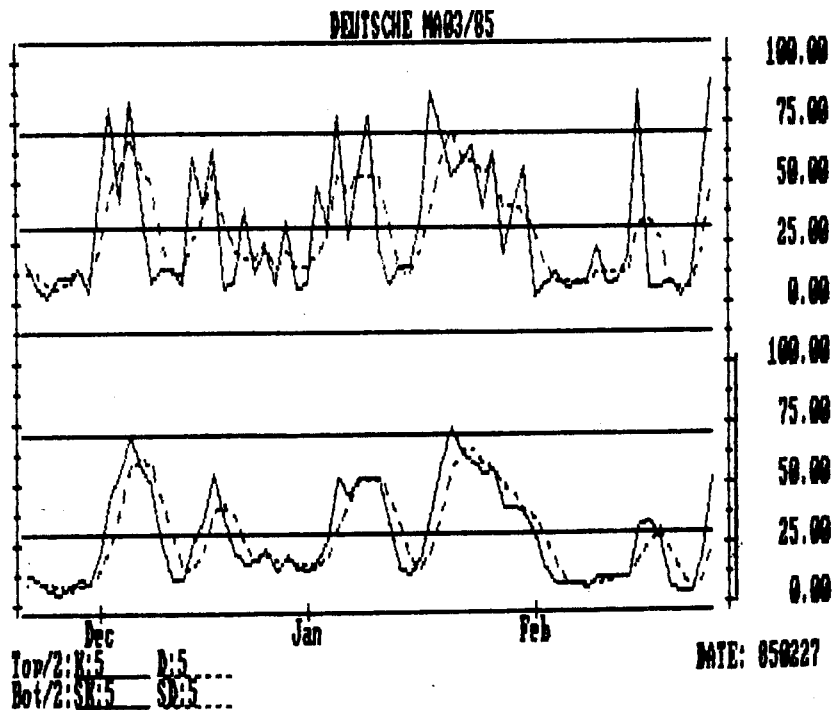


Рис. 10.17а Дневной столбиковый график цен контракта на немецкую марку.

Рис. 10.17б На верхнем графике представлен обычный пятидневный стохастический осциллятор. На нижнем - замедленный вариант этого осциллятора. Нижний график легче анализировать; считается, что он дает более точные сигналы.



#### ОСЦИЛЛЯТОР %R ЛАРРИ УИЛЬЯМСА

На принципе выявления положения последней цены закрытия относительно ценового диапазона за данный период времени основан также анализ с помощью осциллятора %R Ларри Уильямса. Величина последней цены закрытия вычитается из

максимального значения, зафиксированного в течение определенного количества дней. Затем разность делят на величину ценового диапазона за тот же период. Шкала осциллятора Уильямса перевернута, то есть область перекупленности лежит выше отметки 20, а перепроданности – ниже отметки 80. Основные принципы интерпретации осцилляторов, рассмотренные выше, применимы и к осциллятору %R. Основным сигнальным фактором здесь также является расхождение в областях перекупленности и перепроданности. (См. рис. 10.18а и б.)

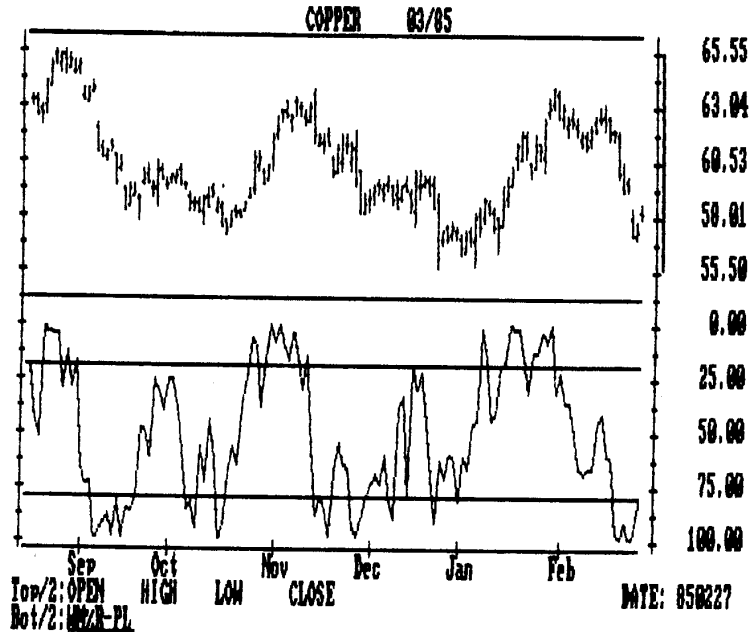


Рис. 10.18а Внешний вид графика осциллятора %R Ларри Уильямса. Обратите внимание, что шкала значений индикатора перевернута. Критические области перекупленности и перепроданности находятся соответственно выше 20 и ниже 80. Работа с показателями индикатора в целом подчиняется принципам интерпретации осцилляторов, уже описанным выше. Весьма значимыми являются расхождения в критических областях.

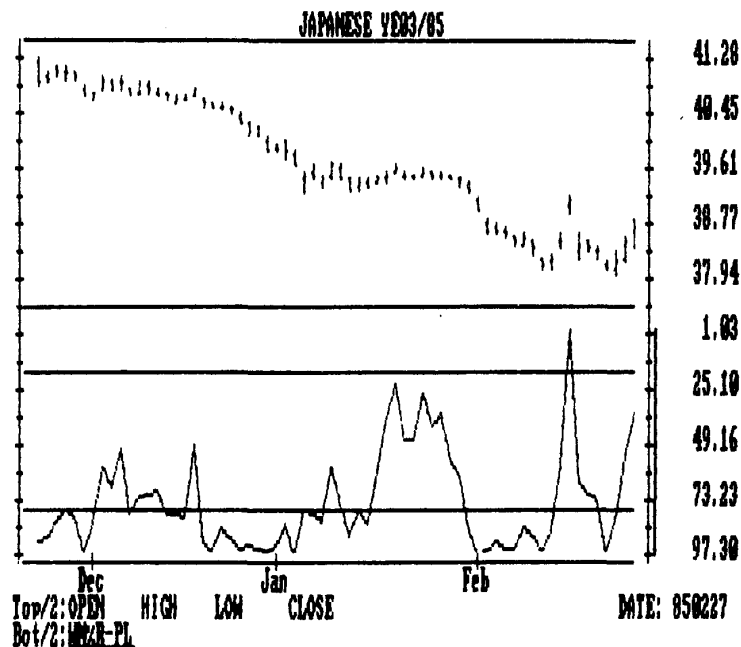




Рис. 10.186 Пример анализа динамики цен контракта на японскую иену с помощью осциллятора Уильямса.

### **Значение рыночных циклов при выборе периода расчета**

Особенностью осциллятора %R является то, что он может быть "привязан" к текущим рыночным циклам. Для расчета используется период времени, равный 1/2 протяженности цикла. Рекомендуется брать пяти-, десяти- и двадцатидневные отрезки, соответствующие календарным периодам: четырнадцати-, двадцати- и пятидесятишестидневному. Так, при расчете индекса RSI Уайлдера используется четырнадцатидневный период, составляющий половину двадцативосьмидневного. В предыдущей главе мы уже объясняли, почему скользящие средние значения и формулы осцилляторов основаны, как правило, на пяти-, десяти- и двадцатидневных периодах. Достаточно упомянуть, что двадцать восемь календарных дней (или двадцать биржевых рабочих дней) представляют собой доминирующий месячный торговый цикл, которому гармонично подчиняются другие временные отрезки. Именно благодаря двадцативосьмидневному торговому циклу можно объяснить распространение пятидневного стохастического анализа, десятидневного индикатора темпа и четырнадцатидневного индекса RSI, каждый из которых, по сути, охватывает период времени, равный 1/4 или 1/2 этого цикла. Мы вернемся к обсуждению роли циклов в анализе рынка в главе 14.

### **ЗНАЧЕНИЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАБОТЕ С ОСЦИЛЛЯТОРАМИ**

В этой главе мы обсудили применение осцилляторов в анализе рынка для выявления краткосрочных состояний перекупленности<sup>™</sup> и перепроданности, а также признаков расхождения. Мы рассказали о кривой темпа, затем объяснили, как при нормировании она становится осциллятором. Мы разобрали принципы работы осциллятора ROC, измеряющего скорость изменения цен по соотношению цен, и затем показали, как, сравнивая два скользящих средних значения, можно определять точки их пересечения и выявлять краткосрочные критические периоды в развитии рынка. Наконец, мы описали индекс RSI и стохастический анализ и объяснили, почему осцилляторы необходимо синхронизировать с рыночными циклами.

Возможность анализа расхождений – одно из основных достоинств осцилляторов. Однако следует предостеречь читателя, что не следует переоценивать значение анализа расхождений, пренебрегая при этом анализом тенденций. Большинство специалистов по анализу осцилляторов подчеркивают, что сигналы осциллятора к открытию длинных позиций наиболее надежны при тенденции роста, коротких – при устойчивом падении цен. Таким образом, приступая к анализу рынка, необходимо прежде всего установить направление господствующей на нем тенденции. Если налицо устойчивый рост цен, лучше всего играть на повышение. Роль осциллятора при этом сводится к определению наилучшего удачного момента вхождения в рынок. Длинные позиции "следует открывать тогда, когда рынок перекуплен при нисходящей тенденции, а короткие тогда, когда рынок перекуплен при нисходящей тенденции". В случае использования индикатора темпа длинные позиции открываются тогда, когда кривая темпа, поднимаясь, пересекает нулевую линию (при условии бычьего рынка), а короткие – при падении кривой ниже нулевой линии (при условии медвежьего рынка).

Значение торговли в направлении основной тенденции невозможно переоценить. Опасность чрезмерного увлечения анализом осцилляторов заключается в том, что, поддавшись искушению, можно вступать в сделки на основании даже тех расхождений, которые противоречат господствующему направлению движения рынка. Такие эксперименты обычно заканчиваются неудачно, а следовательно приводят к крупным убыткам. Осциллятор – несмотря на все его возможности – всего лишь вспомогательный инструмент анализа. Как таковой его и нужно применять, не забывая, что самым достоверным показателем является основная тенденции движения цен.

### **ЭФФЕКТИВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ОСЦИЛЛЯТОРОВ**

В зависимости от конкретной рыночной ситуации анализ с помощью осцилляторов может быть более или менее эффективен. В периоды неопределенности, когда цены колеблются в пределах "торгового коридора" на протяжении недель или даже месяцев, осциллятор весьма точно отражает малейшие ценовые движения. Пики и спады осциллятора почти полностью совпадают с пиками и спадами на графике цен. Поскольку и цены, и осциллятор двигаются в пределах узкого горизонтального "коридора", их кривые выглядят схоже. К тому моменту, когда происходит прорыв цен, знаменуя начало новой тенденции, осциллятор уже по своей природе должен достичь критической области. При прорыве вверх осциллятор уже находится в области перекупленности, а при прорыве вниз – в области перепроданности. Трейдер встает перед дилеммой: следует ли покупать на бычьем прорыве, если осциллятор указывает на перекупленность рынка? следует ли продавать на прорыве вниз, если рынок перепродан?

В таких случаях лучше всего не обращать внимание на осциллятор и открыть позиции в соответствии с направлением прорыва. Дело в том, что на самой ранней стадии появления тенденции, сразу после значительного ценового прорыва, осциллятор очень быстро достигает максимальных показателей и продолжает находиться в критической области еще в течение некоторого времени. В такие периоды роль осцилляторов снижается и самое пристальное внимание необходимо обращать именно на анализ основной тенденции. Затем, по мере развития тенденции, значение осцилляторов снова возрастает. (В главе 13 будет показано, что пятая и последняя волна в волновом анализе Эллиотта часто подтверждается медвежьим расхождением осцилляторов.) Достаточно часто начало стремительного роста цен не вызывает ответной реакции со стороны участников рынка. Трейдеры видят сигнал, указывающий на направление основной тенденции, однако не решаются покупать, ожидая, когда осцилляторы зарегистрируют состояние перепроданности. Подводя итог, можно сказать, что лучше меньше обращать внимание на осцилляторы на начальном этапе важного ценового движения, однако необходимо пристально следить за их сигналами, когда тенденция уже сформировалась.

### **МЕТОД СХОЖДЕНИЯ-РАСХОЖДЕНИЯ СКОЛЬЗЯЩИХ СРЕДНИХ ЗНАЧЕНИЙ (MACDTM)**

В предыдущей главе мы уже упоминали осциллятор, основанный на комбинации двух экспоненциально-сглаженных скользящих средних значений. Теперь мы остановимся на нем поподробнее. Полностью он называется "методом схождения-расхождения скользящих средних значений" (Moving Average Convergence/Divergence Trading Method – MACDTM), автором считается Дж. Эппел. Хотя первоначальная формула осциллятора определяла конкретные периоды расчета двух средних скользящих, с методикой можно экспериментировать, меняя длительность этих периодов. Используя формулу Эппела, получают две экспоненциально-сглаженные кривые средних значений, которые колеблются вокруг нулевой линии. Самые надежные сигналы возникают, когда короткая (сплошная), линия пересекает медленную (пунктирную). Когда короткая линия пересекает длинную и оказывается выше нее, поступает сигнал к покупке, а когда она пересекает длинную линию и оказывается ниже нее – к продаже. (См. рис. 10.19а и б.)

Осциллятор отражает также расхождения, сигнал которых подтверждается при пересечении нулевой линии. Изменения тенденций также выявляют с помощью линий тренда. Идеальный сигнал к покупке возникает при бычьем расхождении, после которого короткая кривая пересекает длинную и оказывается выше нее, с последующим пересечением обеими кривыми нулевого уровня. Идеальный сигнал к продаже возникает при диаметрально противоположных обстоятельствах.

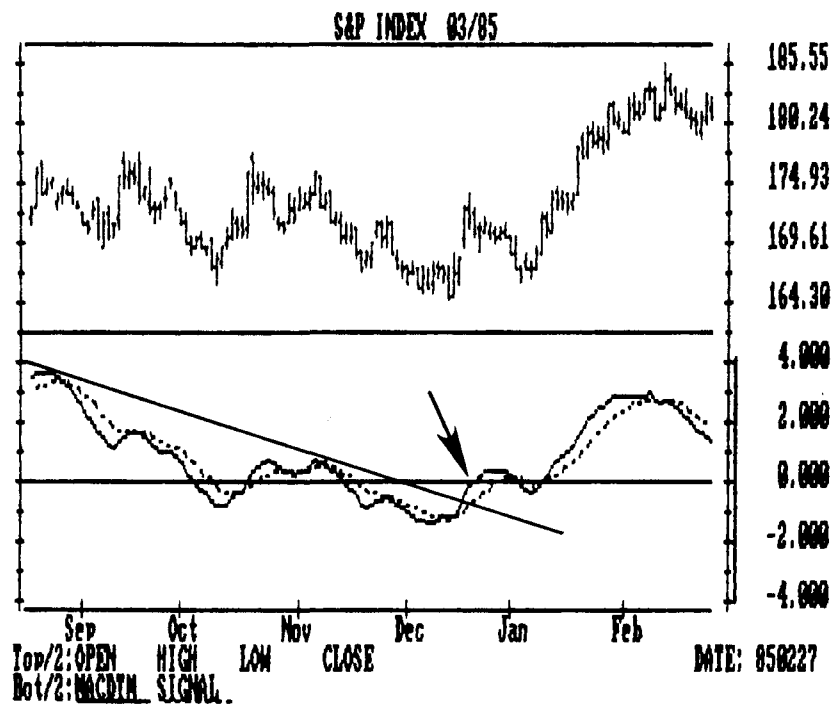


Рис. 10.19а Пример метода MACDTM. Фактически метод может использоваться либо как осциллятор, либо как индикатор, следующий за тенденций, либо в обоих качествах одновременно. Сигналами купли-продажи являются пересечения двух экспоненциально сглаженных средних скользящих. Пересечение обеими кривыми нулевого уровня также может служить сигналом к действию. На графике осциллятора хорошо видны расхождения. Обратите внимание на четкий сигнал к покупке, поступивший в декабре, когда кривые MACDTM прорвали долгосрочную нисходящую линию тренда. Поднимаясь, сплошная линия сначала пересекла пунктирную, а затем преодолела и нулевую отметку.

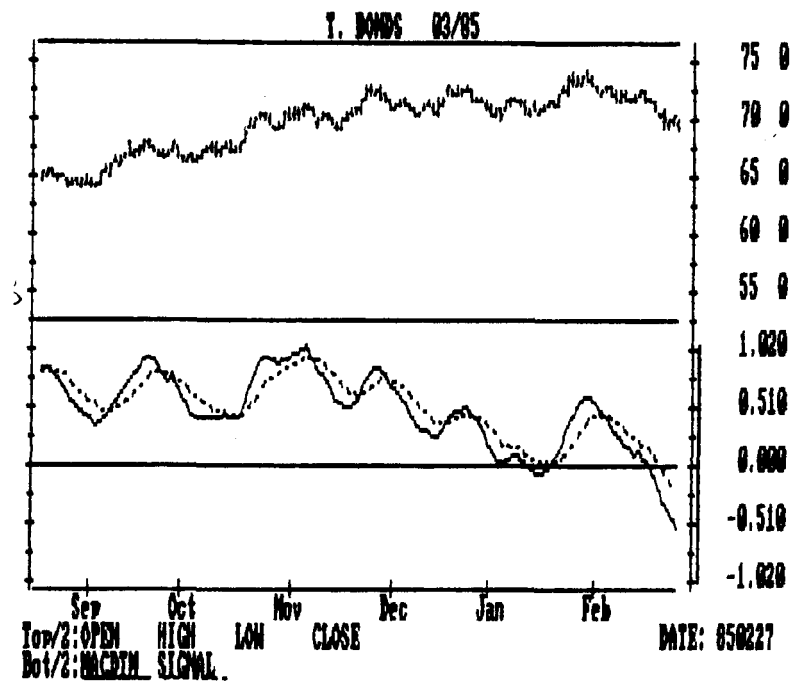


Рис. 10.196 Отсутствие подтверждения последней фазы тенденции роста цены долгосрочных казначейских обязательств и падение кривых ниже нулевой линии – заблаговременное предупреждение о повороте цен вниз.

#### ИНДИКАТОР НАКОПЛЕНИЯ ОБЪЕМА (VA) В КАЧЕСТВЕ ОСЦИЛЛЯТОРА

Выше мы уже говорили об индикаторах объема – балансовом объеме (OBV) и накоплении объема (VA). Тогда мы упомянули, что последний может работать как осциллятор. Обе формулы – накопления объема и осциллятора – были разработаны М. Хайкиным из нью-йоркской компании "Дрексл Бернэм Ламберт". Для построения осциллятора необходимо вычислить два скользящих средних значения кривой VA и нанести их в виде гистограммы по обе стороны от нулевой линии. Предлагаемые автором стандартные периоды расчета средних скользящих равны трем и десяти дням. Интерпретация осциллятора основана на принципах, которые мы уже приводили выше при обсуждении осцилляторов, основанных на разнице двух скользящих средних значений. Единственное отличие заключается в том, что отслеживается не собственно движение цены, а динамика объема торговли. (См. рис. 10.20аи б.)

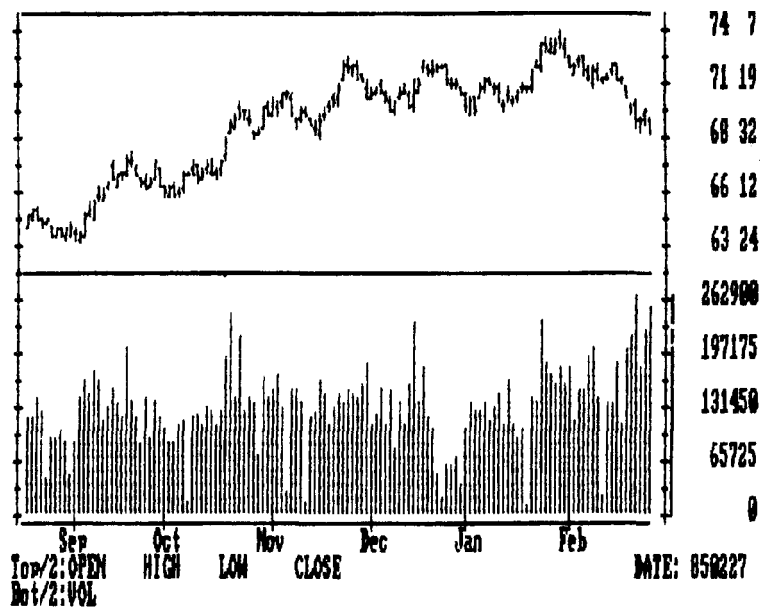
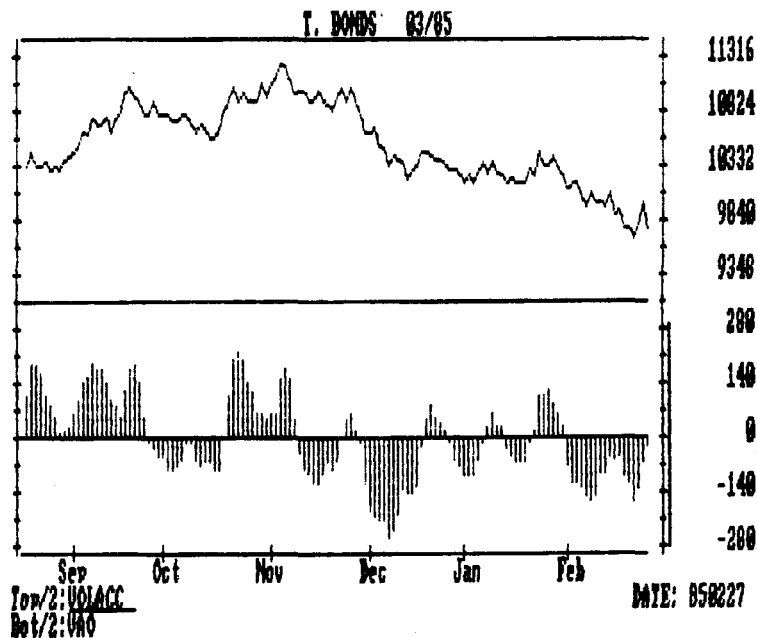


Рис. 10.20а Столбиковый график долгосрочных казначейских обязательств со столбиками объема торговли.

Рис. 10.20б На верхнем графике показана кривая VA, описанная в главе 7. Гистограмма внизу-кривая VA, переделанная в осциллятор. Разница между трех- и десятидневным средними скользящими кривой VA откладывается по обе стороны от нулевой линии, позволяя анализировать краткосрочные критические периоды в динамике рынка. Обратите внимание, как уверенно кривая VA показала надвигающееся падение цен.



## ПРОГРАММА "КОМПУТРЭК" ДЛЯ ОСЦИЛЛЯТОРНОГО АНАЛИЗА

Наиболее обширная компьютерная программа по техническому анализу из всех, имеющих в настоящее время, была разработана компанией "Компутрэк, Инк." Программа включает все осцилляторы, описанные в этой главе, а также некоторые другие. Все графики осцилляторов, приведенные в этой главе, построены с помощью программы "Компутрэк".

### **ПРИНЦИП "ОТ ОБРАТНОГО"**

Объектом осцилляторного анализа служат предельные значения рыночных показателей. Одной из самых распространенных концепций измерения таких характеристик является так называемый принцип "от обратного" (Principle of Contrary Opinion). В начале книги мы уже говорили о двух основных типах анализа рынка - фундаментальном и техническом. Хотя принято считать, что метод "от обратного", в целом, является инструментом технического анализа, точнее всего назвать его одной из методик психологического анализа. По сути, использование этого метода дополняет рыночный анализ третьим, психологическим измерением, которое позволяет определить степень готовности спекулянтов играть на повышение или понижение на том или ином фьючерсном рынке.

В целом, метод основан на положении, гласящем: когда большинство людей приходят к общему согласию, они, как правило, заблуждаются. Следуя принципу "от обратного", сначала необходимо определить характер действий большинства и затем поступить наоборот.

Х. Нил, которого считают родоначальником теории "от обратного", изложил ее в 1954 году в книге *"Искусство поступать наоборот"* (The Art of Contrary Thinking, Humphrey B. Neill). Через десять лет принципы, изложенные в книге Нила, Дж. Сиббет начал использовать на рынке товарных фьючерсов. Он создал информационную службу "Маркет вейн", которая публикует так называемые "индексы обобщенных бычьих настроений" (Bullish Consensus numbers), отражающие степень готовности рыночных спекулянтов играть на повышение. Каждую неделю служба анализирует различные бюллетени о состоянии рынка и, обобщая полученные данные, определяет, как собираются вести себя профессиональные трейдеры, оперирующие на товарном рынке. Фактически речь идет о преобразовании настроений рынка в количественные показатели - специальные индексы, анализируя которые, можно делать выводы о направлении развития рынка. Анализ такого рода основан на наблюдении, согласно которому большинство трейдеров при принятии решения в основном ориентируются на информацию, представляемую консультационно-аналитическими службами изучения рынка. Следовательно, более или менее точную картину массовых рыночных настроений можно получить на основе данных, публикуемых подобными службами.

Бюллетени службы "Маркет вейн" публикует компания "Хэдеди пабליкейшнз" в Пасадене, штат Калифорния. Для более подробного изучения вопроса мы настоятельно рекомендуем книгу Эрла Хэдеди (который возглавляет компанию) *"Метод "от обратного" как инструмент получения прибыли на рынке товарных фьючерсов"* (Contrary Opinion, How to Use It for Profit in Trading Commodity Futures, R. Earl Nadady).

Другим индикатором настроений рынка является "обобщенный индекс бычьих настроений участников рынка" (Consensus Index of Bullish Market Opinion), публикуемый компанией "Консенсус нэшнл коммодити фьючерз уикли". Бюллетени выходят ежедневно в пятницу, в качестве границ перекупленности и перепроданности рынка выбраны соответственно 75% и 25%.

Достоинством процедуры, с помощью которой рассчитывают индекс службы "Маркет вейн", является формула взвешенного среднего значения, позволяющая корректно обобщать данные различных аналитических источников. Благодаря этому, наиболее популярные бюллетени оказывают более весомое воздействие на конечный индекс, и наоборот, меньший вес придается бюллетеням с меньшим числом под-

писчиков, что позволяет достаточно точно определить степень влияния каждого бюллетеня на формирование рыночных настроений. Выраженные в процентах показатели, известные как "индекс обобщенных бычьих настроений", публикуются каждый вторник, отражая настроения, соответствующие рыночной ситуации предыдущей пятницы, и решимость трейдеров участвовать в игре на повышение по шкале от 0 до 100.

### **Интерпретация "индекса обобщенных бычьих настроений "**

Как правило, интерпретация индекса трейдерами в большинстве случаев носит весьма простой характер. Если значение индекса превышает 80%, считается, что рынок перекуплен и в самое ближайшее время рост цен достигнет вершины (бычий показатель 80% кроме всего прочего означает, что на понижение играют только 20% трейдеров). Когда показатель индекса ниже 30% (только 30% настроены на повышение и 70% – на понижение), это означает, что рынок перепродан и падение цен, вероятно, скоро закончится.

Даже простейшая интерпретация такого рода может оказаться весьма полезной, предупреждая о приближении рынка к "опасным" зонам. Однако "индекс обобщенных бычьих настроений" способен предоставлять трейдеру гораздо более полную и точную картину развития рынка. Мы рассмотрим основные положения метода "от обратного", а также обсудим некоторые другие способы его использования.

Считается, что основы метода сводятся к элементарному принципу, согласно которому профессионалы обычно заблуждаются. Хотя на первый взгляд такое наблюдение кажется вполне логичным – особенно в периоды резких изменений рыночной конъюнктуры – на самом деле метод "от обратного" гораздо сложнее. Он основан на двух принципиальных положениях.

### **Измерение "остаточного потенциала " тенденции " с помощью метода "от обратного"**

Рассмотрим пример отдельного спекулянта. Предположим, что, познакоившись с информацией, полученной из бюллетеня, который пользуется его наибольшим доверием, спекулянт убеждается, что на рынке следует ожидать значительного повышения цен. Чем больший рост предсказывается, тем более решительными будут его действия. Как только его капитал полностью вложен в определенный рынок, наш спекулянт становится "перекупленным", то есть он более не располагает свободным капиталом для вложения в этот рынок.

Если мы теперь расширим наш пример, то можно допустить, что если от 80% до 90% всех участников рынка играют на повышение, то они уже заняли свои позиции на рынке. Кто же тогда будет покупать, тем самым поднимая цены еще выше? Таким образом, если настроения большинства участников рынка преобладают на одной из его сторон, то потенциал продолжения тенденции отсутствует. Это один из принципов, лежащих в основе метода "от обратного".

### **Измерение соотношения "сильных" и "слабых" участников рынка**

Вторая принципиальная особенность метода "от обратного" заключается в том, что он отражает сравнительную силу участников рынка. Хорошо известно, что операции на рынке фьючерсов являются так называемой "игрой с нулевым итогом", то есть число длинных позиций обязательно равно числу коротких. Если 80% участников держат длинные позиции, то оставшиеся 20% должны располагать достаточным капиталом для того, чтобы противопоставить им такое же количество коротких позиций. Следовательно, сделки по коротким позициям должны быть гораздо более крупными, чем по длинным (в нашем случае – в четыре раза).

Это означает, что держатели коротких позиций должны располагать большим капиталом; их принято считать "сильными" участниками рынка. Что же до остальных 80% трейдеров, то их положение на рынке принято считать "слабым" – при любом резком повороте цен они будут вынуждены ликвидировать свои длинные позиции.

Таким образом, утверждение о том, что профессионалы, как правило,



заблуждаются, страдает явным упрощением. И уж, конечно, метод "от обратного" как инструмент рыночного анализа свести только к нему нельзя. Постоянно заблуждаясь, профессионалы к тому же очень быстро перестали бы считаться таковыми – особенно на рынке фьючерсов, очень требовательном к профессионализму участников.

#### **Дополнительные возможности "индексов обобщенных бычьих настроений"**

Пользуясь подобными индексами, необходимо помнить о следующем. Нормой или точкой равновесия для этих индексов являются 55%. Этот перевес в 5% объясняется преобладанием бычьих настроений среди широкой публики. Верхним показателем индекса считаются 90%, нижним – 20%. Таким образом, границы индекса также слегка сдвинуты вверх, отражая преобладающие бычьи настроения.

Метод "от обратного" наиболее эффективен, когда показатели индексов выходят за пределы 90% и 20%. В таких случаях консолидация настроений настолько велика, что свидетельствует о необходимости немедленных действий в направлении, обратном текущей тенденции. Значения индекса выше 80% или ниже 30% также считаются тревожными сигналами, указывающими на приближение поворота рынка. Однако в последнем случае опасность еще достаточно далека, поэтому целесообразно подождать, следя за направлением движения индексов, прежде чем действовать наперекор тенденции. Необходимо очень пристально приглядываться к изменениям тенденции "индексов обобщенных бычьих настроений" – особенно в том случае, если они происходят в одной из критических областей. Считается, что 5%-ное изменение показателя индекса в противоположном направлении, произошедшее в течение одной недели, должно заставить трейдера подумать о том, стоит ли в данных условиях действовать "от обратного".

#### **Значение открытого интереса**

Важную роль в интерпретации "индексов обобщенных бычьих настроений" играет открытый интерес. В принципе, чем выше его показатель, тем выше вероятность того, что метод "от обратного" принесет прибыль. Однако, если открытый интерес продолжает расти, от этого метода следует отказаться. Непрерывный рост открытого интереса указывает на то, что текущая тенденция, скорее всего, сохранится, и поэтому следует подождать, пока его кривая выровняется или начнет опускаться, и только после этого начинать действовать.

Целесообразно изучить "Отчет по обязательствам трейдеров", чтобы убедиться, что на долю хеджеров приходится менее 50% открытого интереса. Метод "от обратного" более эффективен, когда большая часть открытого интереса находится в руках спекулянтов, которые считаются более слабыми игроками. Также не рекомендуется вести игру против крупных хеджеров.

#### **Реакция рынка на фундаментальные новости**

Необходимо пристально следить за реакцией рынка на фундаментальные новости. Явным указанием на то, что в ближайшем будущем возможен поворот рынка, может служить отсутствие какой бы то ни было реакции цен, находящихся в области перекупленности, на новости, которые обычно вызывают их рост. Как правило, уже при первом неблагоприятном известии цены резко поворачивают вниз. Соответственно, отсутствие реакции со стороны цен, находящихся в области перепроданности (ниже 20%), на меж-вежье сообщение свидетельствует о том, что все неблагоприятные факторы уже были учтены ценами (о чем и свидетельствует их низкий уровень). Любая бычья новость в этой ситуации может вызвать рост цен.

#### **Комбинация метода "от обратного" и других инструментов технического анализа**

Общее правило гласит: заключайте сделки в направлении тенденции, указанной "индексами обобщенных бычьих настроений", но только до тех пор, пока их показатель не достигнет критического значения. Начиная с этого момента, необходимо пристально следить за из движением, в любое время ожидая сигнала изменения тенденции. Как уже упоминалось, значимым считается уже 5%-ное изменение индекса в противоположном направлении. Излишне говорить, что для определения

поворотов рынка в эти решающие моменты необходимо также использовать традиционные средства технического анализа. Пересечение уровней поддержки или сопротивления, линий тренда, а также скользящих средних значений – все это служит дополнительным подтверждением сигналов поворота рынка. Когда показатели "индексов обобщенных бычьих настроений" продвигаются в область перекупленности или перепроданности, повышенную значимость приобретают расхождения осцилляторов.

#### **Коррекции в динамике "индексов обобщенных бычьих настроений "**

В динамике "индексов обобщенных бычьих настроений" также возникают промежуточные коррекции, которые имеют определенную прогностическую ценность. Уровень 50% выступает в данном случае как область поддержки при восходящей тенденции и как область сопротивления при нисходящей. При сильном устойчивом росте цен коррекция индекса из области перекупленности (выше 80%) обычно останавливается на уровне примерно 50%, если тенденции роста цен суждено сохраниться. При медвежьей тенденции оживление, последовавшее из области перепроданности (ниже 20%), часто продолжается до уровня 50%, а затем показатели индекса снова начинают снижаться. Решительный прорыв индекса через уровень 50% служит, как правило, предупреждением о переломе тенденции.

#### **Заключение**

В заключение мы хотели бы еще раз подчеркнуть, что эффективное использование "индексов обобщенных бычьих настроений" может оказаться делом более сложным, чем кажется на первый взгляд. Вне зависимости от того, насколько серьезно вы подходите к изучению этих индексов, мы настоятельно рекомендуем следить за их динамикой еженедельно. Индексы способны сигнализировать о приближении рынка к критическим фазам, заранее предупреждать о надвигающихся изменениях тенденции.

Всю нашу книгу пронзает мысль о том, что ни один отдельно взятый метод рыночного анализа не может являться гарантией успешной торговли. Метод "от обратного" содержит только часть ответа на вечную загадку рынка. Однако отслеживать динамику изменения индексов очень легко – достаточно просто время от времени просматривать бюллетень. У этого метода много сторонников, и он заслуживает того, чтобы войти в арсенал инструментов технического анализа.

Глава 11.

**Пункто-цифровые графики внутридневных цен**

**ВСТУПЛЕНИЕ**

Сегодня наиболее распространенным типом графического представления данных являются столбиковые графики. Однако, видимо, первым типом графика представления цен был пункто-цифровой, пользовавшийся в конце прошлого века немалой популярностью среди биржевых игроков, так как он позволял успешно следить за динамикой рынка.

Само название – "пункто-цифровой график" приписывают Виктору де Виллиерсу, написавшему в 1933 году книгу "Пункто-цифровой метод прогнозирования биржевых цен", которая считается классическим трудом по техническому анализу. За свою долгую историю этот метод не раз менял название. В восьмидесятые и девяностые годы прошлого века его называли "книжный метод", и именно это сочетание употребил Чарльз Доу в редакционной статье номера "Уолл-стрит джорнал" от 20 июля 1901 года. На самом деле "книжный метод" являлся одним из вариантов старого способа считывания цен с телеграфной ленты, известного как "чтение ленты" (tape reading).

Доу утверждал, что "книжный метод" в ходу уже последние пятнадцать лет, то есть относил дату его рождения к 1886 году. В 1933 году де Виллиерс в своей книге писал, что "книжному методу" никак не меньше пятидесяти лет, видимо, полагая, что изобрели его где-то в начале восьмидесятых годов прошлого века. Последовательный метод фиксирования биржевых цен был также упомянут в 1898 году анонимным автором, опубликовавшим книгу "Биржевая игра Уоллстрита" под псевдонимом Хойла. Аноним только упомянул этот метод, однако впервые наиболее полно тот был описан в 1904 году Джозефом Клейном, который, правда, окрестил его иначе, а именно: "метод регистрации тенденций". По Клейну, использовать метод начали примерно с 1881 года. Термин "цифровые графики" был в широком ходу в период с двадцатых по начало тридцатых годов. Однако, начиная с 1933 года, его называли уже иначе – "пункто-цифровой метод". В начале тридцатых годов Р.Уикоф выпустил несколько книг, посвященных этому методу.

В 1896 году "Уолл-стрит джорнал" начал публиковать ежедневные биржевые цены: максимальные, минимальные и закрытия, что можно считать началом использования столбикового графика. Таким образом, получается, что "пункто-цифровой" график появился раньше столбикового – по крайней мере, на пятнадцать лет.

Интересным может показаться само происхождение сочетания "пункто-цифровой". На "цифровой" график, особенно популярный в двадцатых годах, цены наносили, как следует из его названия, в цифровом выражении. В тридцатые годы на смену цифре пришел специальный значок, напоминающий крестик (де Виллиерс назвал его "пунктом"). На самом деле де Виллиерс, введя сочетание "пункто-цифровой график", смешал в нем два разных метода отражения данных. Сам он, по собственному признанию, отдавал предпочтение "пунктовому", а не старому, "цифровому" методу. Тем не менее, термин де Виллиерса укоренился, и новый метод стали называть именно "пункто-цифровым".

Наше знакомство с пункто-цифровым методом мы разделим на три этапа..В этой главе мы расскажем о первоначальном варианте этого метода, основанном на фиксировании внутридневного движения цен, и обсудим особенности его построения и интерпретации.

Обычный столбиковый график способен отражать движение цены только в одном измерении, хотя внутридневная ценовая динамика содержит в себе огромное количество полезнейшей информации, которая при использовании только такого типа графиков оказывается просто-напросто невостребованной. В свою очередь, пункто-цифровой график позволяет, например, выявлять скрытые уровни поддержки и

сопротивления, расширяет возможности анализа "областей застоя", на нем лучше видны различные ценовые модели. Пункто-цифровой метод представления данных позволяет производить так называемый "горизонтальный отсчет" – эффективное средство получения ценовых ориентиров – подробнее о котором мы расскажем ниже.

Одна из главных проблем, связанных с построением и использованием внутридневных ценовых графиков, заключается в том, что далеко не каждый трейдер может позволить себе подключение к системе, предоставляющей котировки в режиме реального времени, а рассылка готовых графиков различными информационными службами сопряжена с определенными временными затратами. Пункто-цифровые графики также можно строить и на основании значений максимальных и минимальных цен дня, взятых прямо из газет. Хотя этот упрощенный способ отнюдь не идеал – теряется множество важных ценовых данных, некоторые достоинства пункто-цифрового метода при этом все-таки сохраняются. Самым распространенным вариантом использования данной методики является так называемый "метод реверсировки по трем пунктам" (three-point reversal method), разработанный Эйбом Козном и используемый информационной службой "Чарткрафт чарт сервис", о котором мы подробно расскажем в следующей главе.

Наконец, мы рассмотрим способы оптимизации пункто-цифрового метода. В начале семидесятых годов были проведены исследования, которые показали целесообразность изменения параметров клетки и реверсировки для повышения эффективности метода. Мы кратко коснемся этих исследований и покажем различия между оптимизированными графиками и более традиционными графиками, построенными по методу реверсировки по трем пунктам.

Необходимо сразу же оговориться, что пункто-цифровой метод представляет собой довольно-таки сложный аналитический инструмент, и поэтому мы остановимся лишь на самых важных особенностях его применения. Тем же, кто хочет досконально изучить этот эффективный инструмент технического анализа, мы рекомендуем обратиться к списку дополнительной литературы в конце следующей главы.

#### **ОСНОВНЫЕ РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ ПУНКТО-ЦИФРОВЫМ И СТОЛБИКОВЫМ ГРАФИКАМИ**

Давайте рассмотрим некоторые принципиальные различия между этими двумя типами графиков и проиллюстрируем их с помощью примеров.

*Пункто-цифровой график отражает исключительно движение цен.* Иными словами, временной фактор при размещении значений цен на таком графике не отражается, в то время как на столбиковом графике представлены оба фактора. Последний строится таким образом, что значения цен откладываются по вертикальной оси, а время – по горизонтальной. На дневном графике, например, диапазон цен каждого последующего дня откладывается в соответствующей колонке слева направо – даже если изменение цен в этот день незначительно или равно нулю;

на столбиковом графике должен быть отражен каждый день. Пункто-цифровой график фиксирует только изменения цены. Если заданный период времени она не изменилась, без изменений остается и график. В периоды бурной рыночной динамики на графики наносят значительное количество данных, и, наоборот, в спокойные периоды они почти не меняются. На пункто-цифровом графике иногда делаются некоторые пометки, которые отражают временной фактор (их мы рассмотрим ниже, когда будем разбирать принципы построения этих графиков), однако они предназначены лишь для удобства пользователя и не имеют отношения к интерпретации графиков.

*Различия в представлении объема.* Столбиковые графики отражают объем торговли в виде столбиков под ежедневной динамикой цен. Пункто-цифровой график значений объема в качестве самостоятельного показателя не содержит. Последнее выражение – "самостоятельный показатель" – весьма важно. Хотя значения объема и не наносят специально, это не означает, что на пункто-цифровом графике полностью отсутствуют данные об объеме торговли. Как раз наоборот, поскольку внутридневные пункто-цифровые графики отражают динамику цен полностью, о росте или снижении

объема можно судить по величине изменения цен. Поскольку объем торговли – один из самых важных показателей рыночной активности – необходим для определения потенциала уровней поддержки и сопротивления, пункто-цифровые графики особенно полезны при определении ценовых уровней, на которых проявляется наибольшая активность рынка. Это, в свою очередь, позволяет установить важнейшие для рыночного анализа показатели поддержки и сопротивления. К последнему положению мы еще вернемся, когда будем рассматривать вопрос поддержки и сопротивления.

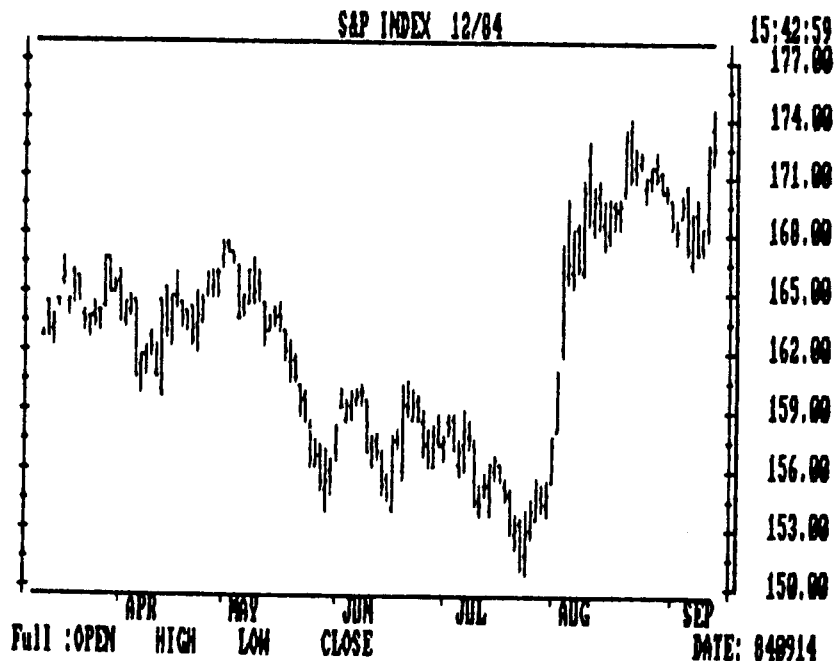


Рис. 11.1 Столбиковый график цен контракта на индекс S&P 500

На рис. 11.1 и 11.2 приведены для сравнения столбиковый и пункто-цифровой графики, иллюстрирующие динамику сделок с фьючерсным контрактом на индекс S&P 500 для одного периода времени. В чем-то графики схожи, в чем-то – нет. На обоих отражены основные изменения цены тенденций, однако метод графического представления данных различен. Обратите внимание на чередующиеся столбцы "крестиков" и "ноликов" на рисунке 11.2. Первые показывают рост цены, вторые, соответственно, падение. Если при внесении очередного "крестика" соответствующий столбец поднимается на одну клетку выше предшествующего столбца, также построенного из "крестиков", регистрируется прорыв вверх.

Соответственно, когда столбец "ноликов" понижается на одну клетку относительно предыдущего, происходит прорыв вниз. Обратите внимание, насколько более наглядно изображаются прорывы на пункто-цифровом графике, в отличие от столбикового.

Эти прорывы, конечно же, могут рассматриваться как сигналы к занятию соответствующих позиций. Мы коснемся этого вопроса несколько позже, однако уже из этих примеров видно одно из преимуществ пункто-цифрового графика, а именно – более высокая точность и удобство выявления сигналов изменения тенденции.

Примеры на рис. 11.3 и 11.4 демонстрируют еще одно важное преимущество пункто-цифрового графика – его гибкость. На всех трех графиках этого типа (рис. 11.2– 11.4) показана одна и та же динамика цены. Цена клетки на всех трех графиках одинакова и равняется одному пункту (1.00). Однако на рис. 11.2 критерий реверсировки (т.е. количество клеток, необходимых для разворота) равен одной клетке. Это означает, что график фиксирует каждое изменение цены в обратном направлении на величину, равную цене одной клетки.

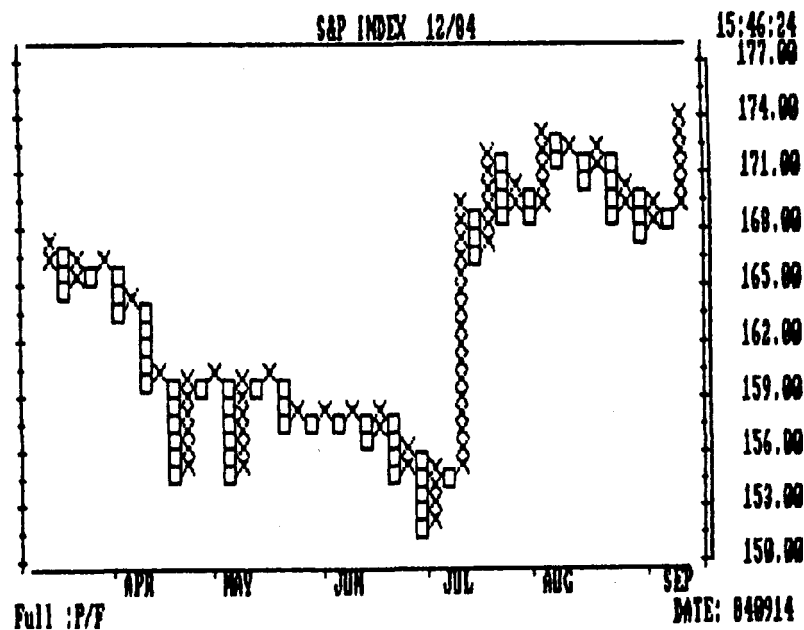


Рис. 11. 2. Пункто-цифровой график того же контракта S&P 500 за тот же период времени. Цена каждой клетки равна 1.00, используется одноклеточная реверсировка.

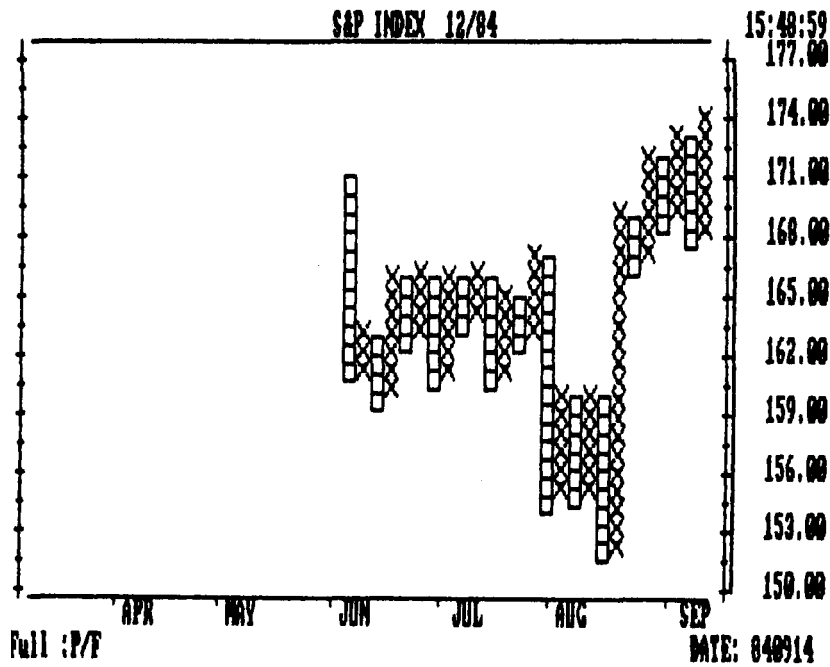


Рис. 11.3 Вариант графика на рис. 11.2 с трехклеточной реверсировкой

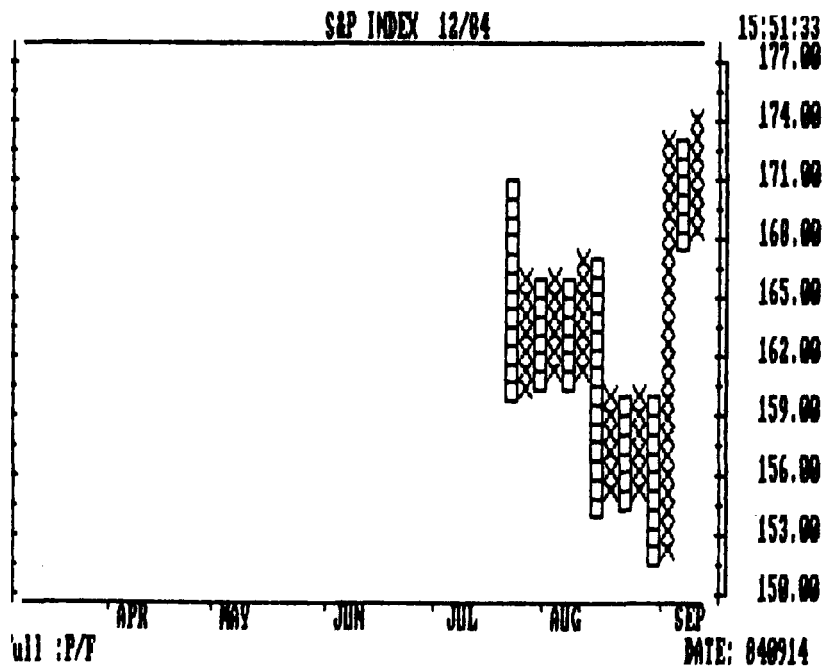


Рис. 11.4 Вариант графиков на рис. 11.2 и 11.3 с пятиклеточной реверсировкой

Модифицировать пункто-цифровой график можно двумя способами: меняя либо цену клетки, либо критерий реверсировки. Изменив количество клеток, необходимых для разворота, мы получили три разные картины. График на рис. 11.2 содержит сорок семь столбцов. Его вариант на рис. 11.3 построен на основе трехклеточной реверсировки (а не одноклеточной, как предыдущий), что значительно сжало динамику цен. Обратите внимание, что количество столбцов уменьшилось при этом с 47 до 26. График на рис. 11.4 регистрирует реверсировку пятью клетками - динамика цен конденсируется еще больше. Количество столбцов сократилось почти вдвое и равно 14.



### **Изменение чувствительности пункто -цифрового графика**

В свете вышесказанного, чувствительность пункто-цифрового графика можно либо повысить, уменьшая количество клеток, регистрирующих реверсировку, либо снизить, увеличивая его. Одноклеточная реверсировка используется при анализе краткосрочной динамики рынка, пятиклеточная лучше всего отражает долговременные ценовые тенденции. То же самое относится и к изменению параметров клеток. На графиках, приведенных выше, цена клетки равна одному пункту. При уменьшении этого значения наполовину, в пять или десять раз график становится все более чувствительным к менее значительным изменениям рыночной динамики. Высокая гибкость, позволяющая легко изменять графические параметры и тем самым наилучшим образом удовлетворять конкретные цели и частные задачи участника рынка, является одним из важнейших преимуществ пункто-цифрового метода.

Мы коснулись лишь некоторых особенностей пункто-цифрового метода (при этом забежав немного вперед). Теперь, возвращаясь к началу, мы расскажем, как строятся внутридневные пункто-цифровые графики.

### **ПОСТРОЕНИЕ ВНУТРИДНЕВНОГО ПУНКТО-ЦИФРОВОГО ГРАФИКА**

Мы уже говорили о том, что пункто-цифровой метод первоначально использовался для отражения внутридневной динамики цен на фондовом рынке. С его помощью можно было отразить на бумаге движение цены интересующей вас акции с точностью до одного пункта. Считалось, что при таком представлении лучше всего видна картина накопления (сделки покупки) и распространения (сделки продажи). Фиксировались только целые величины. Цена каждой клетки равнялась одному пункту, записывалось любое изменение в любую сторону не меньше одного пункта, при этом дробные величины не учитывались. Когда этот метод был впоследствии перенесен на товарные рынки, масштаб графика (цена клетки) стал меняться, чтобы наиболее полно учитывать специфику каждого товарного рынка. Ниже мы более подробно расскажем, как выбрать правильный масштаб графика. Сейчас же мы попробуем построить внутридневной график, используя реальные ценовые данные.

Во-первых, необходимо правильно выбрать тип специальной - наподобие миллиметровой - бумаги. Несколько лет назад широко была распространена бумага с однопунктовой сеткой. Вплоть до 1978 года компания "Морган Роджерс энд Роберте" поставляла такую бумагу вместе с ценовыми данными, необходимыми для построения и пополнения графиков. Размер листов достигал примерно 28 см в высоту и 43 см в ширину. На лист была нанесена зеленая сетка, предназначенная специально для построения пункто-цифровых графиков. Каждая пятая клетка по горизонтали была заштрихована (зачем, станет ясно ниже).

К сожалению, в 1978 году компания прекратила существование. Функции по предоставлению данных о фондовом рынке перешли к компании "Муллер Дейта" - филиалу нью-йоркской компании "Муллер энд компани", однако она отказалась от распространения специальной бумаги, равно как и от предоставления информации о товарных рынках. В связи с этим некоторые крупные брокерские компании Уолл-стрита стали сами печатать такую бумагу для своих собственных нужд. Если у вас есть возможность найти специальную бумагу для пункто-цифровых графиков, ваша задача значительно облегчается. Если нет, тоже не беда - можно обойтись любой другой бумагой в клетку, главное чтобы пространство клетки было достаточным для записи значков, отражающих динамику движения цен.

Следующий шаг заключается в определении цены клетки и количества клеток, необходимого для разворота. Когда мы говорим "цена клетки", мы имеем в виду величину значения, присвоенного одной клетке графика. Например, на графике цен контрактов на золото величина значения клетки может быть равна одному доллару. Если вам нужен менее чувствительный график, увеличьте цену клетки до двух или даже пяти долларов. Повысить чувствительность графика с целью отслеживания краткосрочной динамики можно, уменьшив цену клетки до пятидесяти центов. Не исключено использование клетки ценой десять центов для поистине микроскопического анализа.

*Критерий реверсировки* означает количество клеток, которое должно быть покрыто при движении цены в обратном направлении, необходимое для разворота, то есть перехода к новому столбцу справа. Так, одноклеточная реверсировка означает, что любое изменение цены, равное цене клетки, в одном и в другом направлении отмечается на графике. В случае трехклеточной реверсировки для перехода к новому столбцу потребуется, чтобы изменение цены в обратном направлении покрыло не менее трех полных клеток.

Таким образом, любая модификация пункто-цифрового графика будет заключаться в изменениях либо цены клетки, либо критерия реверсировки, и, прежде чем браться за построение графика, необходимо их определить. Разберем несколько примеров.

Цифры, приведенные ниже, представляют собой котировки фьючерсного контракта на хлопок за один день торгов. С помощью этих данных можно построить очень чувствительный график, если взять цену клетки, равную одному пункту, а критерий реверсировки – трем клеткам. Такой график обычно используется для отражения ценовых изменений в течение одного дня; столь высокая чувствительность целесообразна лишь для сверхкраткосрочного анализа и торговли.

5/29

8515	8525	8510	8515	8510	8515	8505	8515	8512	8515	8510	8516
8510	8515	8506	8510	8506	8510	8500	8514	8510	8517	8510	8519
8508	8515	8510	8525	8520	8525	8522	8525	8520	8525	8522	8525
8520	8523	8520	8523	8517	8525	8520	8528	8525	8539	8535	8538
8535	8545	8540	8544	8540	8545	8535	8544	8540	8545	8535	8538
8532	8538	8535	8543	8540	8543	8539	8549	8545	8550	8547	8554
8546	8563	8553	8565	8560	8563	8560	8563	8560	8563	8560	8563
8557	8560	8552	8555	8546	8550	8545	8550	8545	8550	8540	8560
8550	8553	8545	8555	8540	8548	8542	8545	8540	8545	8537	8540
8535	8550	8546	8555	8550	8558	8555	8565	8560	8570	8565	8570
8566	8575	8570	8580	8570	8580	8575	8585	8577	8585		

А теперь посмотрите на рис. 11.5. Обратите внимание на значения цен, отложенные на вертикальной шкале слева. Расстояние между двумя ближайшими линиями равняется одному пункту. Точка отсчета шкалы составляет 8500 пунктов, повышение на одну клетку равняется одному пункту. Каждая пятая линия (и горизонтальная, и вертикальная) выделена по толщине, ее назначение определяется несколькими целями. Во-первых, чем дальше вы перемещаетесь вправо от ценовой шкалы, тем легче сбиться со счета, а выделенные линии служат хорошим ориентиром, заметно облегчая процесс построения графика. Иногда для большего удобства работы с графиком значение каждой пятой линии обозначают цифрой 0 или 5. Вместо обычных значков – "крестик" или "нолик" – наносят "0" или "5". Дополнительным аргументом в пользу подобной модификации является то, что эти линии ("0" и "5") представляют собой естественные уровни поддержки и сопротивления. Однако, чтобы не запутаться, мы все-таки будем пользоваться общепринятыми значками "крестик" и "нолик".

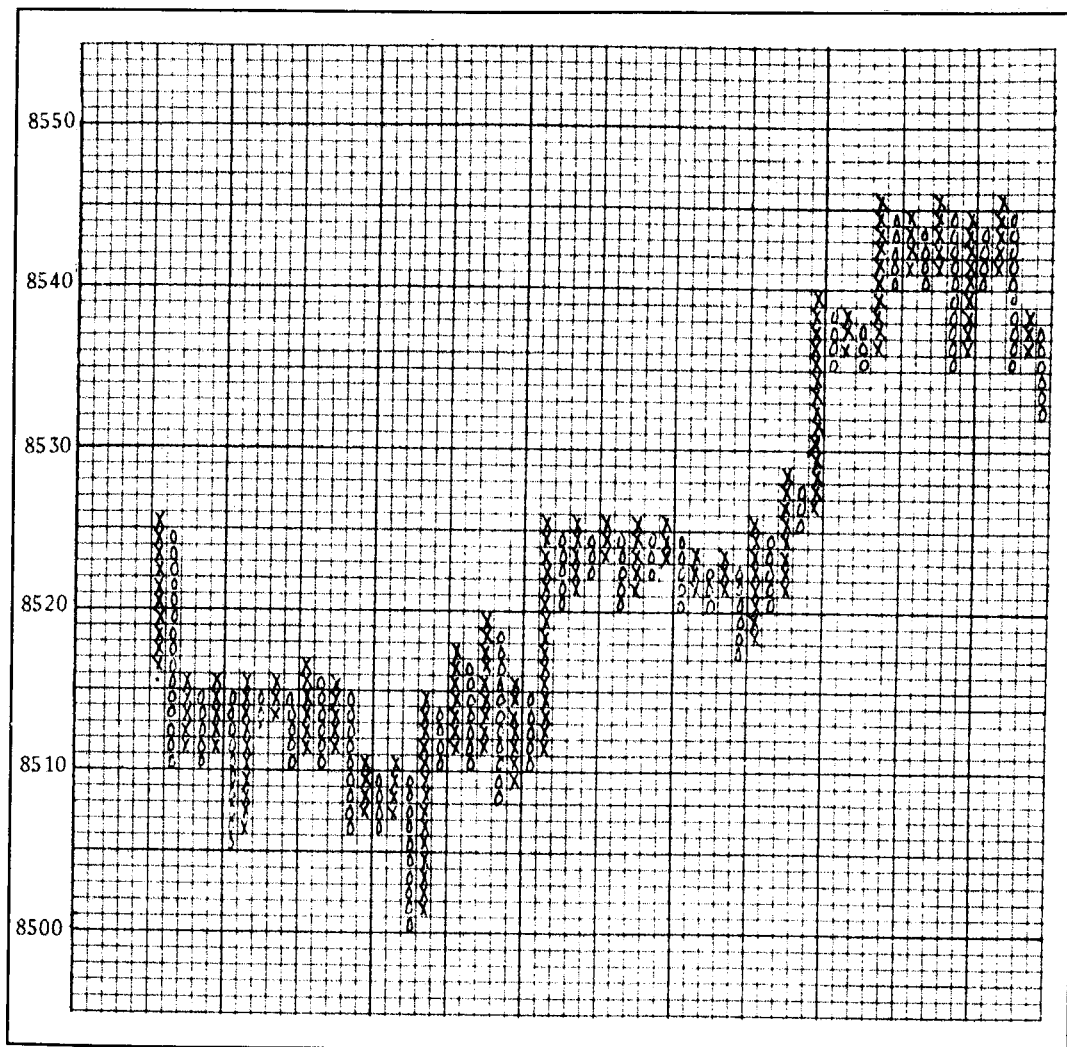


Рис. 11.5 Внутридневной пункто-цифровой график цен контракта на хлопок с ценой клетки в один пункт и критерием реверсировки, равным трем клеткам. Такой график обладает повышенной чувствительностью и отражает только примерно половину сделок дня. Из-за чрезмерной чувствительности он вряд ли имеет практическую пользу. Обратите внимание, что, отражая сверхкраткосрочную динамику рынка, график отличается также небывалой детализацией.

Первое значение в группе, приведенной выше, равняется 8515. Найдите соответствующую клетку на графике и отметьте ее точкой. Пока мы не знаем, куда будет выстраиваться начатый нами столбец – вверх или вниз.

Поскольку следующее значение – 8525, значит, цены растут, и мы проставляем крестики вверх – в клетки, соответствующие значениям с 8515 по 8525. Следующее значение – 8510. Оно подразумевает трехклеточную реверсировку, то есть разворот цен не менее чем на три клетки. Поэтому мы перемещаемся вправо и начинаем новый столбец, заполняя ноликами каждую клетку сверху вниз до линии, соответствующей значению 8510. Напомним, что крестики обозначают движение вверх, а нолики – вниз.

Следующее значение – 8515, и мы опять переходим вправо и выстраиваем очередной столбец, заполняя клетки вверх крестиками до указанного уровня.

На первый взгляд построение графика кажется сложным, на самом деле это не так. Главное, нужно помнить, что нельзя выходить за пределы начатого столбца, пока не происходит разворот цен – достаточно существенный для того, чтобы

открыть новый столбец. Поскольку данный график основан на трехклеточной реверсировке (а мы помним, что каждая клетка равняется одному пункту), то для того, чтобы перейти к следующему столбцу, достаточно изменения цены на три пункта в обратном направлении.

Если вы хотите усовершенствовать навык работы с пунк-то-цифровым графиком, последовательно заполните его вплоть до значения 8532 (подчеркнуто). Обратите внимание, что соответствующий столбец находится уже в самом конце графика. Вы, должно быть, уже устали, но знайте, что вы отразили лишь половину торгового дня. Чтобы быть точным, последнее из нанесенных вами значений соответствует полудню, а ведь рынку предстоит работать еще целых три часа! Теперь вы и сами видите, насколько чувствителен однопунктовый график.

На рис. 11.6 отражены те же самые значения цен, однако здесь цена клетки равняется уже двум пунктам. Двухпунктовый график может быть построен по однопунктовому, либо на основании исходных цифровых данных. На таком графике переход к следующему столбцу требует шестипунктовой реверсировки, поэтому на нем отсутствуют малозначимые "помехи", причем сам график более компактен и, следовательно, прост в построении. На рис. 11.6 отражен торговый день в полном объеме. Для сравнения справа приводится элемент столбикового графика, также отражающий дневную динамику цен: максимальную, минимальную цены дня и цену закрытия.

И невооруженным глазом видно, насколько больше информации содержит пункто-цифровой график. На нем хорошо наблюдаются области застоя, уровни поддержки и сопротивления. Становится понятно, почему пункто-цифровой график так популярен среди трейдеров "на полу". На обычном дневном столбиковом графике просто невозможно добиться такой детализации, и, если вы пользуетесь только этим типом графиков, вы лишаете себя огромного количества важнейшей ценовой информации.

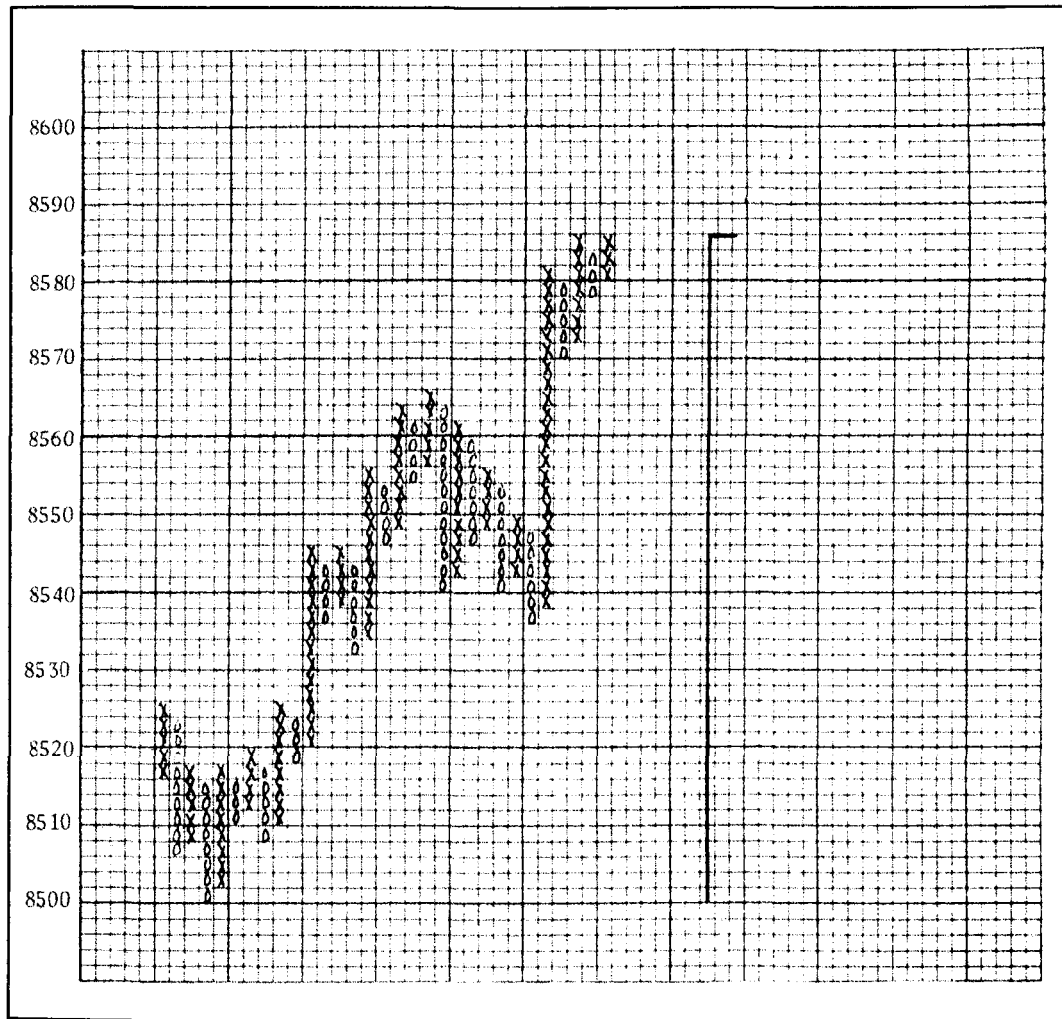


Рис. 11. 6 Вариант предыдущего графика с ценой клетки, равной уже двум пунктам. Обратите внимание, что, изменив масштаб, мы смогли уместить на графике полный объем операций дня. Сравните богатство динамики, отраженной на пункто-цифровом графике, со скупостью столбика обычного дневного графика (справа), который показывает только максимальную и минимальную цены дня, а также цену закрытия. Становится очевидным, сколько полезной информации сохраняется при использовании пункто-цифрового графика.

Итак, теперь мы знаем, как выстраивается внутридневной график, основанный на трехклеточной реверсировке. Сейчас мы подробно ознакомимся с одноклеточной реверсировкой. Цифры, приведенные ниже, охватывают девятидневный период операций с контрактом на швейцарский франк. Одна клетка равняется пяти пунктам, то есть на графике отмечается каждый сдвиг цены, равный пяти пунктам, в любом направлении.

4/29	4875	4880	4860	4865	4850	4860	4855						
5/2	4870	4860	4865	4855	4860	4855	4860	4855	4860	4855	4865	4855	
5/3	4870	4865	4870	4860	4865	4860	4870	4865					
5/4	4885	4880	4890	4885	4890	4875							
5/5	4905	4900	4905	4900	4905								
5/6	4885	4900	4890	4930	4920	4930	4925	4930	4925				
5/9	4950	4925	4930	4925	4930	4925	4935	4925	4930	4925	4935	4930	4940
	4935												
5/10	4940	4915	4920	4905	4925	4920	4930	4925	4935	4930	4940	4935	4940
5/11	4935	4950	4945	4950	4935	4940	4935	4945	4940	4965	4960	4965	4955

4960 4955 4965 4960 4970

Рис. 11.7а показывает, как выглядят выше приведенные значения цен в графическом выражении. Мы начнем с левой стороны графика. Сначала график масштабируется так, чтобы каждой клетке соответствовало пять пунктов.

Столбец 1. Поставьте точку в клетке, соответствующей значению 4875. Следующее значение - 4880 - выше, поэтому заполните соответствующую клетку над точкой.

Столбец 2. Следующее значение - 4860. Перемещаясь вправо на одну клетку ниже, начинаем новый столбец и ноликами заполняем его до клетки, соответствующей 4860.

Столбец 3. Следующее значение - 4865. Справа, сместившись на одну клетку вверх, начинаем новый столбец, откладывая крестик в клетке, соответствующей указанному значению. Здесь мы должны остановиться. Итак, у нас в столбце 3 только один крестик (так как цены поднялись только на одну клетку). При составлении графика, основанного на одноклеточной реверсировке, столбец всегда должен состоять не менее чем из двух заполненных клеток. Обратите внимание, что следующее значение - 4850, расстояние до него следует заполнить сверху вниз ноликами. Можем ли мы таким способом начать новый столбец? Нет, не можем; так как в этом случае в столбце 3 у нас остался бы только один значок - крестик. Поэтому заполните ноликами столбец 3 до клетки, соответствующей значению 4850.

Столбец 4. Следующее значение - 4860. Начинаем следующий столбец, поднимаясь на одну клетку вверх, и наносим крестики до 4860.

Столбец 5. Следующее значение - 4855. Поскольку цена упала, мы начинаем новый столбец, опустившись вниз на одну клетку, и ставим нолик в клетке, соответствующей 4855. Взглянув на таблицу, вы увидите, что это последняя цена, зафиксированная в тот день. Давайте сделаем еще один столбец.

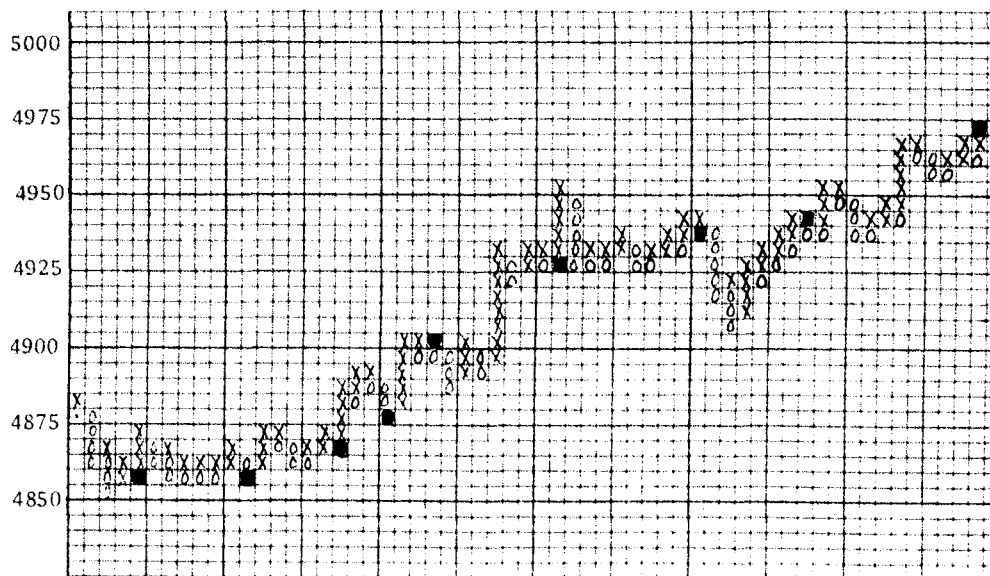
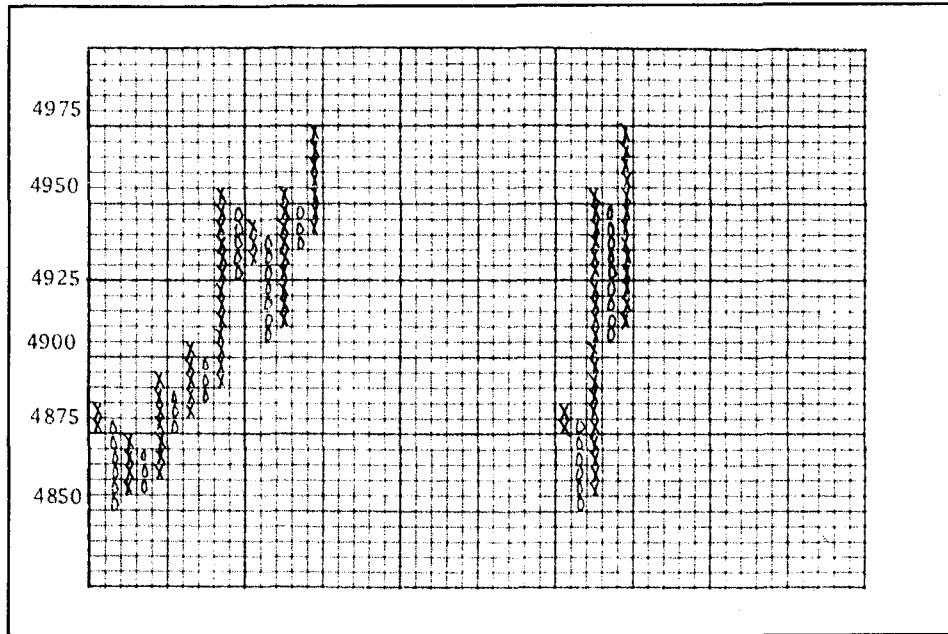


Рис. 11.7а Вверху - пример пункто-цифрового графика цен контракта на швейцарский франк. Цена клетки равна пяти пунктам, критерий реверсировки - одной клетке. Заштрихованные клетки отмечают конец очередного дня. Внизу слева - вариант предыдущего графика с трехклеточной реверсировкой. Сравните с пятиклеточной реверсировкой (внизу справа).



Рис. 11.76

Рис. 11.7в



Столбец 6. Первое значение, зафиксированное 2 мая, -4870. Пока в пятом столбце у нас только один значок -нолик. Поскольку необходимо оставлять не менее двух значков в каждом столбце, поставим крестики (поскольку цены поднимаются) вверх до 4870. Однако обратит^ внимание, что клетка, соответствующая показателю последней цены, зафиксированному накануне, заштрихована. Это один из способов, помогающих трейдеру ориентироваться во времени, о которых мы уже говорили. Заштриховывая последний показатель цены, легче следить за динамикой сделок каждого отдельного дня.

Вы можете продолжать заполнять график, если желаете усовершенствовать навык работы с ним. Обратите внимание, что на данном графике несколько столбцов, содержащих разные значки: и крестики, и нолики. Такое построение характерно только для графиков, основанных на одноклеточной реверсировке. Дело в том, что, как мы уже говорили, каждый столбец на них должен содержать не менее двух заполненных клеток. Некоторые приверженцы "чистоты" метода считают смешивание двух разных значков в одном столбце нецелесообразным. Однако практика показывает, что при таком способе построения графика гораздо легче прослеживать порядок заключения сделок.

График на рис. 11.76 отражает те же данные, что и предыдущий, однако основан на трехклеточной реверсировке. Обратите внимание, что ценовые данные здесь представлены в весьма сжатой форме, а некоторая информация вообще исчезает. Пример на рис. 11.7в показывает построение графика с критерием реверсировки, равным пяти клеткам.

Приведенные нами примеры иллюстрируют три типа традиционно используемых реверсировок: одно-, трех- и пятиклеточную. Одноклеточная обычно используется для графического описания очень краткосрочных тенденций, а трехклеточная - тенденций средней протяженности. График с пятиклеточной реверсировкой, в силу того, что данные представлены в очень сжатой форме, используется для анализа долгосрочных тенденций. Выше мы уже показали, в каком порядке строят и используют эти три графика: сначала одноклеточный, затем на его основе трехклеточный и, наконец, пятиклеточный. Совершенно очевидно, почему нельзя поступить наоборот, то есть построить график с одноклеточной реверсировкой на основе любого из двух других, обладающих меньшей чувствительностью.



### **Пробелы**

Традиционно на пункто-цифровом графике пробелы (gaps) не отображались. Все клетки в пределах ценового интервала должны быть заполнены. Некоторые аналитики тем не менее оставляют клетки, соответствующие пробелам, пустыми. Хотя это можно считать некоторым нарушением правил построения пункто-цифрового графика, такой метод имеет свои плюсы; пробелы на графике наглядно указывают на важные уровни поддержки и сопротивления.

### **Временные координаты**

По желанию на пункто-цифровой график можно добавить временные координаты. Так, для обозначения первой цены, зафиксированной в данном месяце, может быть использована какая-нибудь буква: "я" для января, "ф" для февраля и так далее. Таким образом, на графике отображается календарное время. В начале каждого года внизу графика у соответствующего столбца можно проставить год (например, 1985). Такие пометки делаются исключительно по желанию и для удобства того, кто работает с графиком – во всяком случае они почти не имеют никакого значения для интерпретации. Их можно вообще не наносить на график, хотя лично я ими пользуюсь.

### **АНАЛИЗ ОБЛАСТЕЙ ЗАСТОЯ**

Одним из самых главных преимуществ внутридневного графика, основанного на одноклеточной реверсировке, является то, что на нем проявляются значительные области застоя (congestion areas). Область застоя образуется на графике в период горизонтального движения цен в пределах четко определенных верхней и нижней границ. Можно даже сказать, что возможность показывать области застоя – самое крупное достоинство таких графиков.

Область застоя можно анализировать с разных точек зрения. Однако главное назначение этого анализа – своевременно выявить направление предстоящего прорыва. Так, при тенденции повышения область застоя или "рыночный коридор" может в некоторых случаях представлять собой лишь паузу в тенденции, а в некоторых – модель перелома, сигнализирующую о начале нисходящей тенденции. Главное тут – как можно быстрее разобраться, какое именно направление примет движение цен. Кроме проблемы интерпретации графических моделей, а о них мы поговорим ниже, существуют некоторые особенности "прочтения" самой области застоя, позволяющие получать ценные данные.

Самое главное правило интерпретации области застоя гласит: прежде всего нужно установить, на какой участок области приходится наибольшее количество сделок. Если большинство значков ("крестики" и "нолики") располагаются у верхней границы торгового коридора, то это указывает на значительное преобладание предложения выше рынка, что, возможно, означает распространение (продажу). Концентрация рыночной активности в нижней части коридора, возможно, свидетельствует о процессе накопления, то есть скупке.

Необходимо также помнить, что при значительных размерах области "застоя" большую прогностическую значимость имеют самые последние изменения на рынке. Иными словами, если в начале коридора торговая активность концентрировалась преимущественно у верхней границы, а в конце переместилась ближе к нижней, то такая конфигурация скорее бычья, чем медвежья.

### **ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ОТСЧЕТ**

Другим принципиальным преимуществом внутридневного пункто-цифрового графика с одноклеточной реверсировкой является возможность выявления ценовых ориентиров с помощью *горизонтального отсчета*. Если вы мысленно вернетесь к основным принципам построения столбикового графика и ценовым моделям, рассмотренным выше, то вспомните, что мы уже касались темы ценовых ориентиров. Однако практически каждый метод установления ценовых ориентиров при помощи

столбикового графика основан, как мы говорили, на так называемом *измерении по вертикали*. Оно заключается в измерении высоты некоторой графической модели (размаха колебаний) и проецировании полученного расстояния вверх или вниз. Например, на модели "голова и плечи" измеряется расстояние от "головы" до линии "шеи" и ориентир откладывается от точки прорыва, то есть пересечения линии "шеи".

#### **Возможность горизонтального отсчета на пункто-цифровом графике**

Основой метода горизонтального отсчета является следующий постулат: между протяженностью (длиной) области застоя и последующим движением цен после прорыва существует прямая зависимость. Если область образует модель основания, то после того, как она будет завершена, можно будет приблизительно оценить потенциал предстоящего роста. В процессе развития тенденции роста можно производить дополнительные отсчеты от каждой последующей области застоя для подтверждения первоначальных. (См. рис. 11.8.)

Целью подобной процедуры является измерение длины графической конфигурации. Необходимо напомнить, что речь идет о внутрисдневном графике, построенном на основе одноклеточной реверсировки. В других случаях метод требуется модифицировать, однако, как это делается, мы расскажем ниже. Как только выявляется область вершины или основания, необходимо просто посчитать количество столбцов, которые в ней находятся. Если, например, она состоит из двадцати столбцов, верхний или нижний ориентир будет отстоять от точки отсчета на расстоянии двадцати клеток. Главное тут – определить, от какой точки производить отсчет. Иногда это сделать легко, иногда труднее.

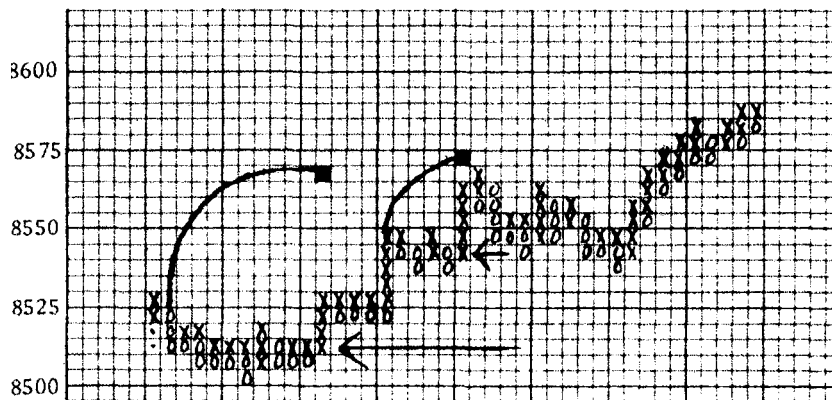


Рис. 11.8 Ценовые ориентиры могут быть установлены путем горизонтального отсчета столбцов, входящих в область застоя. Чем больше область застоя, тем выше потенциал предстоящего изменения цен.

Обычно горизонтальная линия для отсчета находится поблизости от центра области застоя. Согласно более точному правилу, отсчет ценовых ориентиров производят от линии, содержащей наименьшее количество пустых клеток. Или, другими словами, от линии, заполненной наибольшим количеством значков. После того как вы установили уровень отсчета, главное – не пропустить при подсчете ни одного столбца, даже если в нем на этой линии клетка не заполнена. Сосчитав столбцы области застоя, спроецируйте то же количество клеток вверх или вниз от линии отсчета.

Иногда в техническом анализе используют для этого циркуль. Одно острие устанавливается на правый экстремум области застоя, другим отмеряют длину области. Ценовые ориентиры легко устанавливаются дугообразным движением циркуля. При достаточной протяженности области можно определить несколько ориентиров. Проходя с циркулем по всей области застоя от правого экстремума как начальной точки налево, можно получить любые ориентиры – от краткосрочных до долгосрочных.

Мы уже упомянули, что, как только началась новая тенденция, можно

использовать последующие области застоя для подтверждения первоначальных расчетов. Например, при тенденции роста измерьте длину области либо путем подсчета столбцов, либо используя циркуль, затем спроецируйте ее длину вверх. Эти вторичные подсчеты могут подтвердить или внести поправки в ценовые ориентиры, которые были получены с помощью первоначальных конфигураций. Необходимо помнить, что отсчет отражает потенциальную динамику рынка приблизительно. Вряд ли можно ожидать точного соответствия между протяженностью основания модели и движением цен. Главное, получить более или менее точный ответ на вопрос: насколько серьезным окажется изменение, обладает ли оно достаточным потенциалом для значительного продолжения.

### **ГРАФИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ЦЕН**

На пункто-цифровом графике также выявляются классические модели движения цен. Однако, несмотря на то что структура динамических моделей на таких графиках, в основном, мало отличается от структуры моделей столбиковых графиков, существует целый ряд различий. Например, некоторые модели, присущие последним – пробелы, флаги, выпелы – на пункто-цифровых графиках не увидишь. На внутрисдневном пункто-цифровом графике модели выглядят иначе в связи с протяженностью областей застоя. На рис. 11.9 представлены самые распространенные на пункто-цифровых графиках типы моделей перелома тенденции.

Хорошо видно, что они, в целом, мало отличаются от моделей столбикового графика, которые мы разбирали выше. Большинство моделей представляют собой модификации следующих конфигураций: двойная или тройная вершина или основание, "голова и плечи", V-образная модель, перевернутая V-образная модель, "блюдец". В литературе, посвященной пункто-цифровым графикам, часто используется термин "опора" (fulcrum). В сущности, "опора" представляет собой четко обозначенную область застоя, появляющуюся после значительного подъема или падения и образующую основание накопления или вершину распространения. Например, в условиях основания рынка нижняя граница области подвергается постоянным проверкам, которые прерываются периодическими попытками оживления. Очень часто "опора" предстает в виде "двойного" или "тройного основания". Модель основания завершается, когда происходит прорыв (catapult) через верхнюю границу области застоя.

Графические модели перелома тенденции хорошо укладываются в горизонтальную полосу, поэтому на них легко производить отсчет. V-образное основание – наоборот, из-за отсутствия значительной горизонтальной полосы для подсчета трудна. Заштрихованные клетки на рис. 11.9 представляют точки, благоприятные для открытия длинных и коротких позиций. Мы еще вернемся к практическим вопросам торговой тактики, однако уже сейчас стоит обратить внимание, что эти точки, как правило, совпадают с "перепроверками" уровней поддержки и сопротивления соответственно в областях основания и вершины рынка, а также с точками прорыва и пересечениями линий тренда.

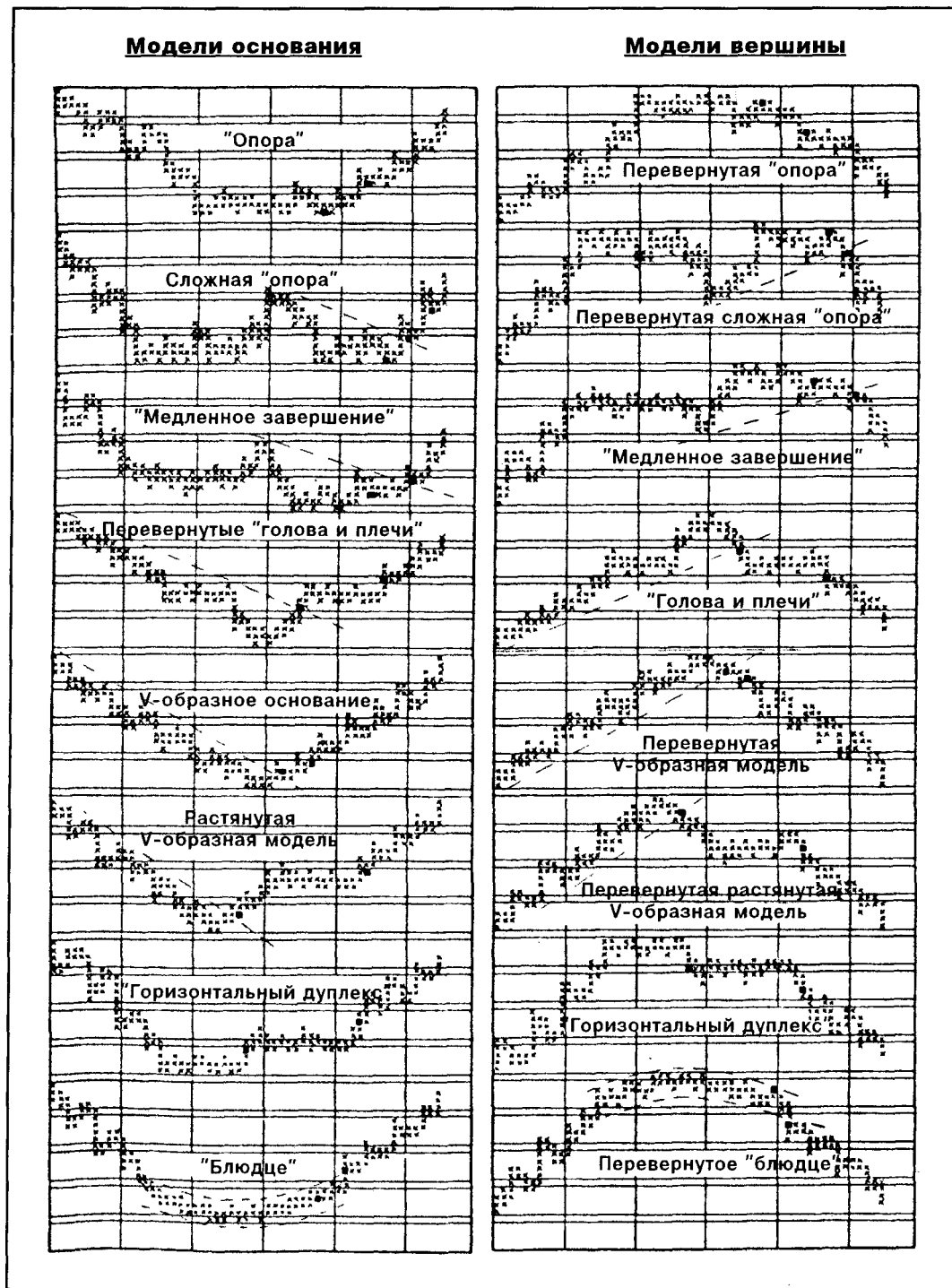


Рис. 11.9 Графические модели перелома тенденции.

#### Анализ тенденции и линии тренда

На рис. 11.9 видны линии тренда, входящие в структуру графических моделей. Методы анализа с помощью линий тренда на внутридневном графике и столбиковом графике почти не отличаются. Восходящие линии тренда наносят через последовательные точки спадов, а нисходящие - через последовательные пики. Можно также использовать параллельные линии канала. Любые способы построения линий тренда, которые мы обсуждали выше, подходят для внутри-дневного графика. Однако это не относится к модифицированным пункто-цифровым графикам, которые мы рассмотрим ниже. На них линии тренда выстраиваются под углом сорок пять градусов

и совершенно другим способом.

На пункто-цифровом графике возможно применение классических принципов анализа тенденций. Тенденция роста регистрируется восходящей серией верхних и нижних экстремумов. Когда рост (или падение) цены не перекрывает или хотя бы не достигает уровня предыдущего пика (или спада), это, как правило, является первым предупреждением о грядущем изменении тенденции. Все эти понятия относятся и к анализу пункто-цифрового графика.

#### **Уровни поддержки и сопротивления**

Мы заканчиваем данный раздел обсуждением важнейшего на наш взгляд вопроса: выявления уровней или зон поддержки и сопротивления при помощи пункто-цифрового графика. Наличие на графике горизонтально вытянутых областей застоя, характеризующихся высокой торговой активностью, помогает нам определить местонахождение мощных областей поддержки и сопротивления. Мы уже касались этих важнейших объектов технического анализа, в частности, говорили о том, что чем дольше находятся цены в определенной области и чем больше сделок заключается в этом диапазоне, тем большую значимость приобретает эта область – с точки зрения поддержки или сопротивления тенденции.

Выявить такие области можно и с помощью столбиковых графиков, однако последние не могут содержать исчерпывающих данных. Пункто-цифровые графики, в свою очередь, не только показывают, где находятся такие области, но и отражают степень активности рынка (объем торговли).

Например, при тенденции роста целесообразно открывать длинную позицию в момент, когда цены незначительно падают, приближаясь к уровню поддержки. Но где находятся эти скрытые уровни поддержки? Их местонахождение нам и показывает пункто-цифровой график, причем с точностью недостижимой для столбикового. При восходящей тенденции любое промежуточное падение цен упирается в предыдущие области застоя, которые в данном случае служат областями поддержки. При нисходящей тенденции застойные области оказывают сопротивление росту цен в периоды оживления. С помощью пункто-цифрового графика значительно легче определить оптимальные моменты для урегулирования позиций. На рис. 11.5-11.8 мы наблюдаем внутрисдневную динамику очень короткой протяженности (от одного до девяти дней). Такие чувствительные инструменты анализа незаменимы, когда, приняв принципиальное решение, необходимо найти наиболее удачный момент для входа в рынок или выхода из него. Обладая средствами микроскопического анализа, которые предлагает пункто-цифровой график, можно кардинальным образом улучшить доходность своих операций на рынке.

#### **Уровни защитной приостановки**

Правильное определение уровней защитной приостановки (protective stops) своих позиций является одним из важнейших компонентов ведения прибыльных операций на фьючерсных рынках. Однако задача эта достаточно непростая. Если уровень защитной приостановки будет совпадать с наиболее очевидными точками на столбиковом графике (под уровнем поддержки, пробелом или линией тренда), то такое решение будет также слишком очевидным и, следовательно, не достаточно эффективным. Часто уровень защиты приходится размещать слишком далеко от точки входа в рынок, так как его приходится увязывать с каким-либо значимым уровнем на графике. С помощью же внутрисдневного пункто-цифрового графика можно найти более близкие и менее очевидные значения уровней защитной приостановки.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Мы завершаем рассмотрение внутрисдневного пункто-цифрового графика несколькими замечаниями общего характера. Эти краткосрочные графики по вполне понятным причинам широко применяются трейдерами "на полу". Однако существует широко распространенное заблуждение, согласно которому этот аналитический инструмент пригоден лишь для очень краткосрочных операций. Это не совсем так.

Да, он действительно очень эффективен в сфере краткосрочной торговли, однако пункто-цифровой график можно использовать для анализа любых по протяженности периодов рыночной активности от недель до месяцев. Достаточно только изменить цену клетки и критерий реверсировки. Возможно даже, используя данные за несколько прошедших лет, строить графики для долговременного анализа тенденции. При этом принципы интерпретации не меняются. Переменными являются способ нанесения данных, а также конкретный месяц, по которому вы будете строить график. Как правило, для долгосрочных графиков месяцы, характеризующиеся наивысшей активностью рынка (самый высокий показатель открытого интереса), – лучше всего подходят для анализа и расчетов. Вариантов работы с такими графиками сколько угодно, вы ограничены только рамками своего воображения и свободного времени.

Часто задают вопрос, существуют ли идеальные, единственно правильные значения цены клетки и критерия реверсировки пункто-цифрового графика для каждого конкретного рынка. Ответить на это трудно, если вообще возможно. В целом, ответ зависит от того, для каких целей используется график, насколько чувствительным он должен быть. Решить такую задачу можно только путем экспериментирования. В следующей главе мы рассмотрим проблему цены клетки и критерия реверсировки (включая вопросы оптимизации) применительно к модифицированному пунк-то-цифровому графику.

#### **ИСТОЧНИКИ ПОЛУЧЕНИЯ ПУНКТО-ЦИФРОВЫХ ГРАФИКОВ И ДАННЫХ ДЛЯ ИХ ПОСТРОЕНИЯ**

Мы уже говорили, что в 1978 году компания "Морган, Роджерс энд Роберте" прекратила распространение внутридневных ценовых данных, необходимых для построения графиков. Исчез не только источник информации такого рода, но и возможность получать собственно пункто-цифровые графики. К счастью, сейчас положение исправляется. С начала семидесятых годов единственной компанией, предлагающей внутридневные графики и необходимые для их построения данные, оставалась фирма "Эй-Ди-Пи Комтрендз Видеком Систем". Услугами компании пользовались многие крупные брокерские фирмы, однако индивидуальному трейдеру они были все-таки не по карману. (См. рис. 11.10.)

Впоследствии пункто-цифровыми графиками стали заниматься и другие агентства. В качестве примера можно привести деятельность нью-йоркской компании "Маркет Вижн ' Корп.", которая разработала прекрасные внутридневные пункто-цифровые графики, заполняемые традиционными значками "крестик" и "нолик". Каждый второй день отмечается разным цветом (черным или зеленым), что значительно облегчает работу с материалом. На этих графиках хорошо видны также пробелы. (См. рис. 11.11.)

Единственной компанией, публикующей типографским способом внутридневные графики, недавно стала фирма "Куотрон фьючерз чартс". Из всего этого можно сделать вывод: получить данные для составления пункто-цифрового графика нелегко до сих пор, тем не менее все больше компаний начинают уделять внимание этому виду графического анализа. Я более чем убежден, что внутридневные пункто-цифровые графики вернут себе былую популярность и прочно войдут в арсенал аналитических средств большего числа трейдеров. (См. рис. 11.12-11.14.)



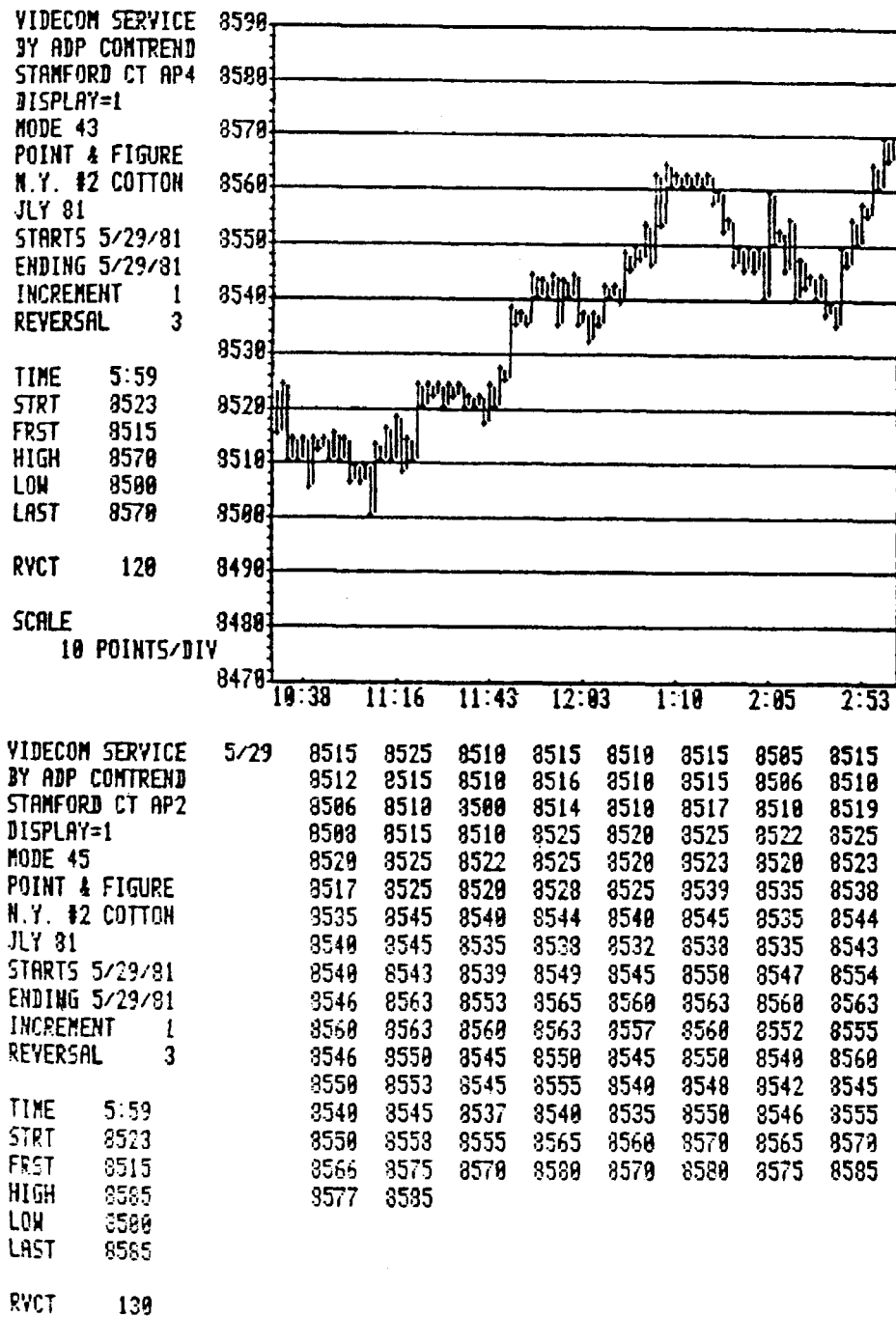


Рис. 11.10 Пример пункто-цифрового графика, распространяемого по системе "Видеком". Обратите внимание, что вместо значков "крестик" и "нолик" используются стрелки. Ниже приводятся внутридневные ценовые значения в колонках - для тех, кто предпочитает строить графики самостоятельно.



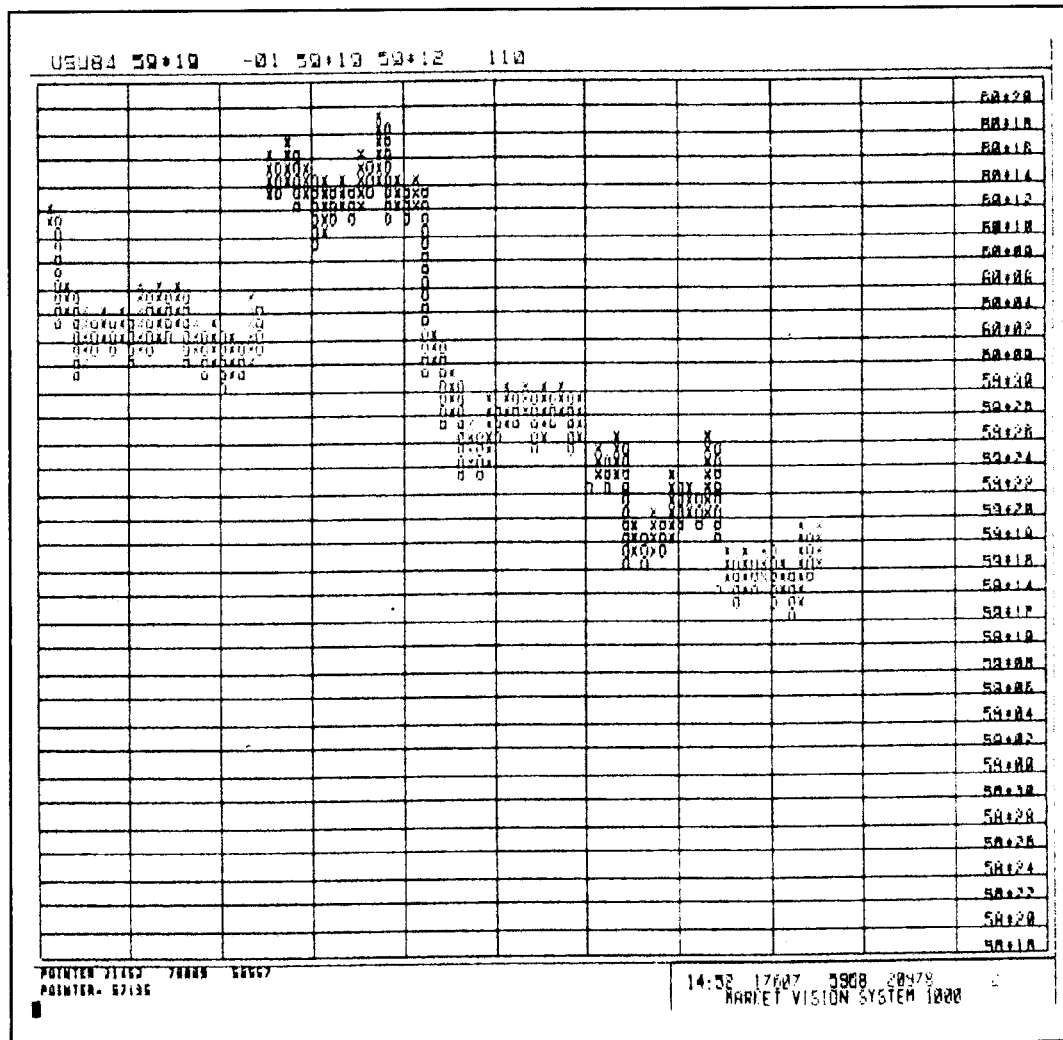


Рис. 11. If Пример внутридневного пункто-цифрового графика, распространяемого по системе "Маркет Вижн". Заполнение графиков - традиционное, с помощью крестиков и ноликов. Обратите также внимание на значительный пробел в верхней левой части графика. График показывает пятидневную динамику цен сентябрьского контракта на долгосрочные казначейские обязательства. На экране монитора соседние дни высвечены разным цветом (зеленым и черным).

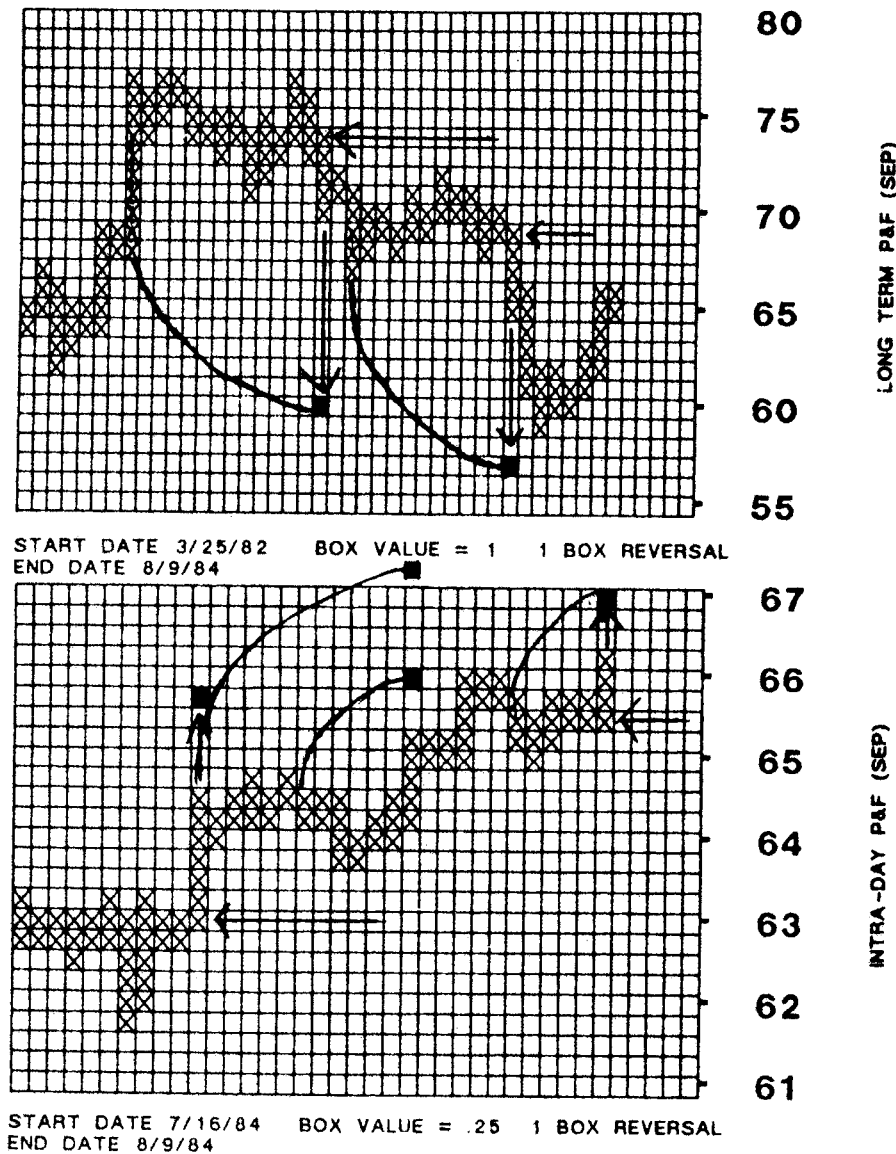


Рис. 11.12а и б Пример долгосрочного пункто-цифрового графика цен сентябрьского контракта на долгосрочные казначейские обязательства (вверху). Цена клетки равна одному пункту, поэтому график отражает двухлетнюю динамику цен. Обратите внимание на наличие горизонтальных областей застоя и проецирование ценовых ориентиров методом отсчета. Внизу - более чувствительный график (цена клетки - 1/4 пункта). Хорошо заметны области застоя и следы горизонтального отсчета ориентиров. Каждая очередная область застоя позволяет сделать новый отсчет.

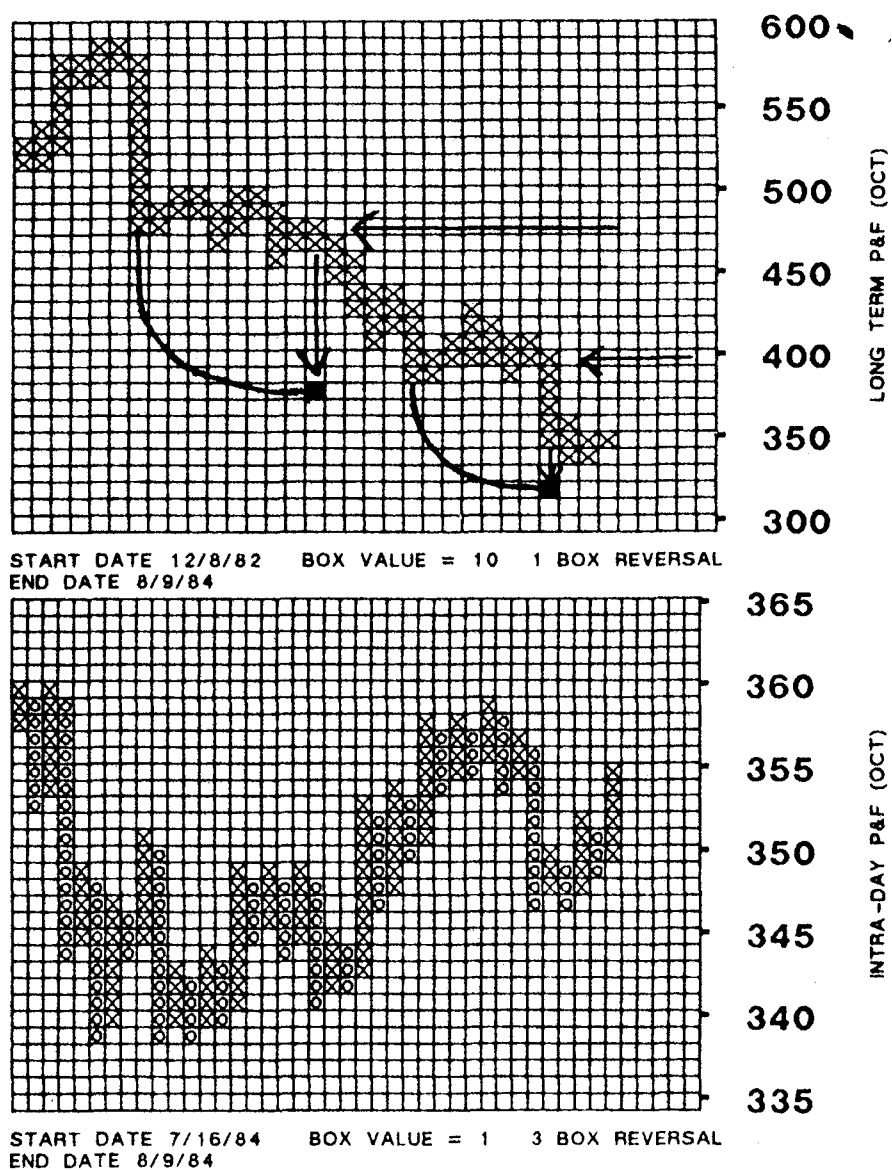


Рис. 11.13а и б На верхнем графике хорошо видно, как в течение почти двух лет падали цены на золотые контракты. Цена клетки соответствует десяти долларом. Обратите внимание на горизонтальный отсчет ценовых ориентиров. Внизу - более чувствительный график (цена клетки - один доллар), основанный на трехклеточной реверсировке и регистрирующий почти месячную динамику рынка.

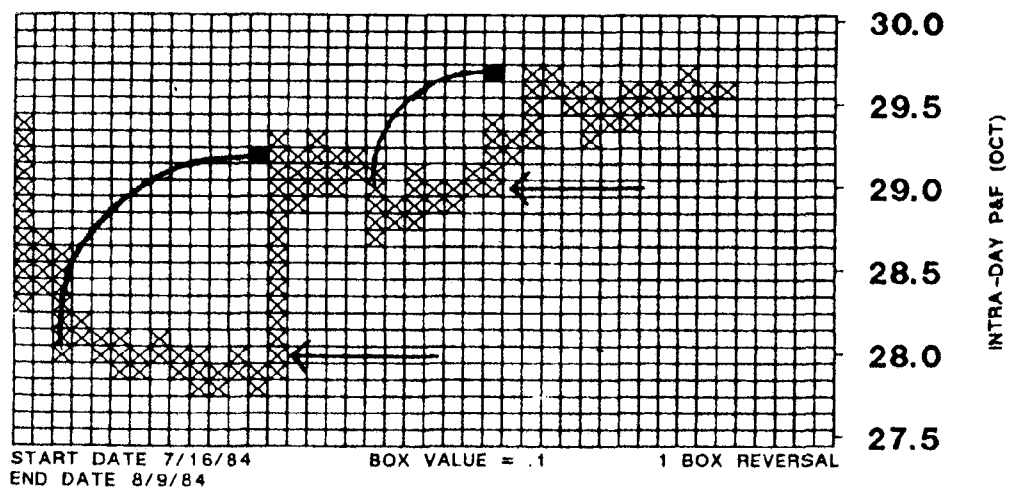
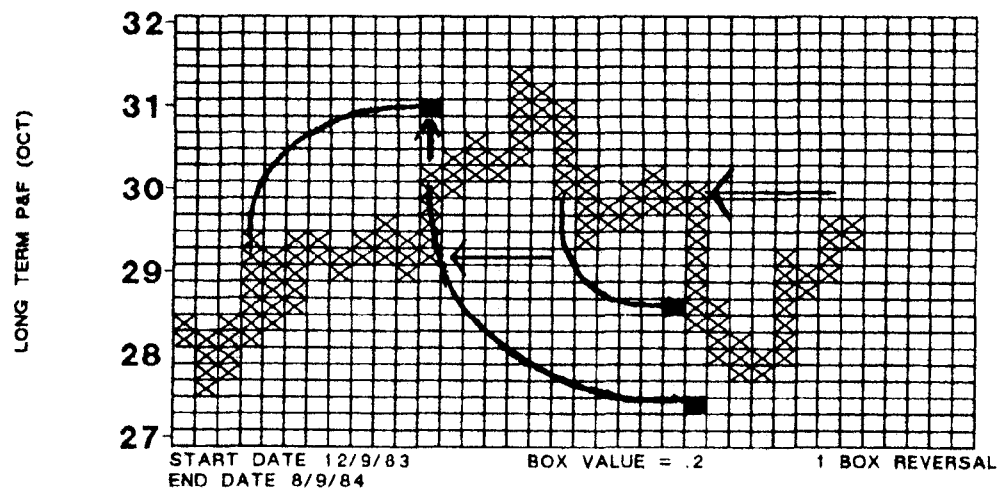


Рис. 11.14а и б Верхний график (цена клетки - 1/5 пункта) - пример почти годовой динамики цен контракта на нефть-сырец. Обратите внимание, как легко устанавливаются ценовые ориентиры с помощью горизонтального отсчета. На нижнем графике - гораздо более чувствительном (цена клетки - 1/10 пункта) - отражена динамика месячного движения цен.

Не отчаивайтесь, если у вас нет ни времени, ни доступа к информации, позволяющей строить внутридневные пункто-цифровые графики. В какой-то степени богатыми возможностями метода можно воспользоваться, даже располагая данными о ценах, которые публикуются в газетах. Конечно, такой модифицированный график в чем-то уступает внут-ридневному, но сохраняет основные достоинства метода. В следующей главе мы расскажем об этом более подробно.

## **Глава 12.**

### **Метод трехклеточной реверсировки и оптимизация пункто-цифрового графика**

#### **ВСТУПЛЕНИЕ**

В 1947 году Э. Козн опубликовал книгу под названием "Фактор времени в торговле на фондовом рынке" (Stock Market Timing, A.W. Cohen), в которой излагались принципы пункто-цифрового метода графического представления данных. В следующем году была образована информационная служба "Чарткрафт уикли сервис" и название книги было изменено: "Пункто-цифровой метод службы "Чарткрафт уикли сервис" (The Chartcraft Method of Point and Figure Trading). В последующих изданиях также рассматривалось применение метода на рынках фьючерсов и опционов. Массовое издание в мягкой обложке вышло уже под третьим названием: "Руководство по трехклеточной реверсировке. Пункто-цифровые графики в биржевой практике" (How To Use The Three-Point Reversal Method Of Point And Figure Stock Market Trading). Книга является исчерпывающим пособием по изучению метода трехклеточной реверсировки, при котором для построения и обновления графиков достаточно пользоваться данными, которые публикуются в ежедневных газетах.

Первоначально одноклеточный метод реверсировки для построения графиков цен акций основывался на внутридневных ценах. Трехклеточная реверсировка представляла собой сжатый вариант одноклеточной и была предназначена для среднесрочного анализа тенденций. Козн полагал, что поскольку в течение биржевого дня количество трехклеточных реверсировок незначительно, нет никакой необходимости использовать внутридневные цены при построении трехклеточных графиков. Именно поэтому он предложил использовать только максимальную и минимальную цены дня, которые публикуются большинством финансовых газет. Такая модифицированная методика, используемая агентством "Чарткрафт", в значительной мере упростила составление пункто-цифрового графика, сделав его доступным обычному трейдеру.

#### **ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКА НА ОСНОВЕ ТРЕХКЛЕТОЧНОЙ РЕВЕРСИРОВКИ**

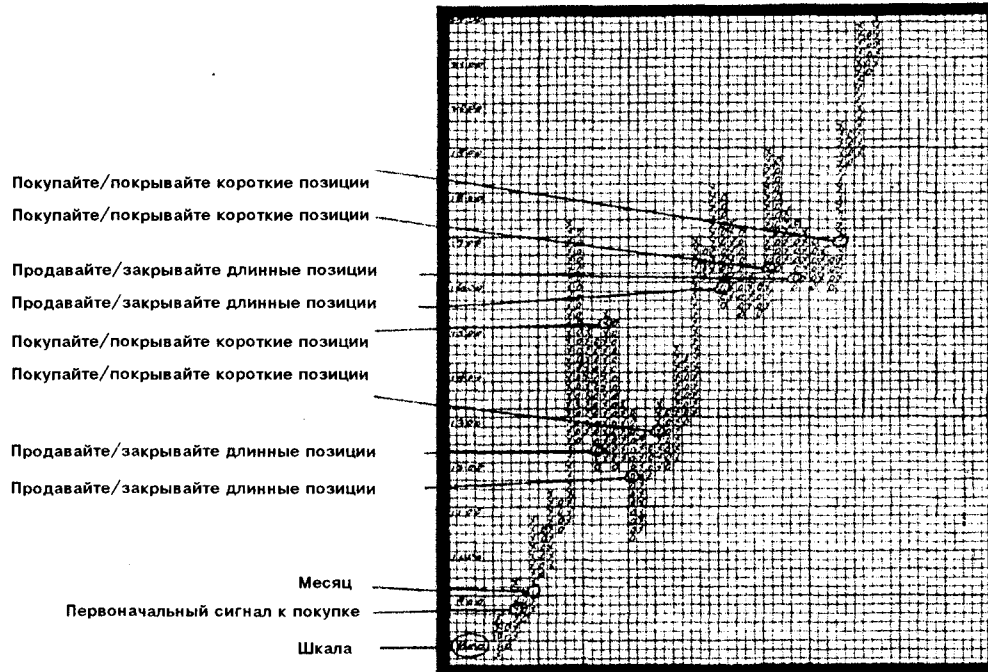
Построение графика, основанного на трехклеточной реверсировке, особой сложности не представляет. Во-первых, график должен иметь такую же шкалу, как и график внутридневных цен. Каждой клетке присваивается определенная величина – ее цена. Подписчикам бюллетеня "Чарткрафт" этого делать не приходится, так как графики публикуются в заполненном виде. Типичный график представляет собой набор чередующихся столбцов, образованных значками "крестики" и "нолики", показывающими соответственно повышение и понижение цен. (См. рис. 12.1.)

Для построения столбцов необходимо знать максимальную и минимальную цены дня. Если последний столбец заполнен крестиками (показывающими повышение цены), то необходимо обратиться к максимальной цене дня и, если она позволяет внести один или больше соответствующих значков, необходимо заполнить клетки и на этом остановиться. Больше в этот день делать уже ничего не надо. Важно помнить, что вносимый показатель не может быть ниже цены клетки, иными словами дробные значения в счет не идут, и любое другое частичное заполнение невозможно. На следующий день необходимо сделать то же самое, снова отталкиваясь только от максимальной цены дня. Пока цены продолжают расти и вы можете внести хотя бы один крестик, вы не выходите за пределы столбца и не обращаете внимания на показатели минимальных цен.

Рано или поздно наступает день, когда уровень максимальной цены дня уже не позволяет отложить на графике очередной крестик. В этом случае необходимо обратиться к минимальной цене дня, чтобы определить, не произошла ли трехклеточная реверсировка вниз. В случае положительного ответа на этот вопрос нужно перейти на одну клетку вправо и вниз и заполнить три следующие клетки ноликами, начиная тем самым новый столбец – падения цен. Оставаясь в пределах этого столбца, вы будете на следующий день искать уже минимальную цену. Прежде

всего придется решить, можно ли продолжать заполнять столбец ноликами. Если можно внести хотя бы один значок, сделайте это. Но если минимальная цена дня уже не позволяет продолжать заполнять столбец падения цен, посмотрите на максимальную цену, чтобы убедиться, произошла ли трехклеточная реверсировка вверх. Если так, начните справа очередной столбец крестиков.

## Интерпретация графиков



### Пункто-цифровой метод

**СИГНАЛ К ПОКУПКЕ** - возникает, когда столбец крестиков становится на один значок выше предыдущего столбца крестиков. В ожидании этого сигнала можно заранее отдать приказ на открытие длинной позиции при достижении ценами соответствующего уровня.

**СИГНАЛ К ПРОДАЖЕ** - возникает, когда столбец ноликов становится на один значок ниже предыдущего столбца ноликов.

**СИГНАЛ К ЛИКВИДАЦИИ КОРОТКОЙ ПОЗИЦИИ** - совпадает с сигналом к покупке. Определить возможный уровень ликвидации, а, значит, и отдать соответствующий защитный приказ можно заблаговременно.

**СИГНАЛ К ЛИКВИДАЦИИ ДЛИННОЙ ПОЗИЦИИ** - совпадает с сигналом к продаже.

**ПРИКАЗЫ** - поскольку все возможные уровни открытия и ликвидации позиций можно определить до появления конкретных сигналов, соответствующие рыночные приказы можно отдать заблаговременно. Следует помнить, однако, что ситуация на рынке постоянно меняется, поэтому приказы надо периодически пересматривать и корректировать.

**ТРАДИЦИОННЫЕ СИГНАЛЫ ВХОДА В РЫНОК** - первый сигнал к покупке после одного или более сигналов короткой продажи и первый сигнал короткой продажи после одного или более сигналов к покупке.

**БЫЧЬЯ ПОЗИЦИЯ** - если последний сигнал был сигналом к покупке, то позиция считается бычьей и остается бычьей до поступления первого сигнала короткой продажи.

**МЕДВЕЖЬЯ ПОЗИЦИЯ** - если последний сигнал был сигналом короткой продажи, позиция считается медвежьей и остается медвежьей до поступления первого сигнала к покупке.

**ВОЗВРАТНЫЙ ХОД ЦЕН** - войти в рынок можно немедленно при возникновении сигнала. Однако, если ожидается реверсировка вскоре после сигнала, менее рискованным шагом было бы открыть позицию после сигнала, но по цене более близкой к уровню защитной приостановки.

### ОБНОВЛЕНИЕ ДНЕВНОГО ГРАФИКА

**ЕСЛИ ВЫ НАХОДИТЕСЬ В СТОЛБЦЕ КРЕСТИКОВ** - прежде всего следует обратиться к максимальной цене дня. Если она позволяет нанести один или более крестиков, нанесите их и не обращайтесь внимание на минимальную цену дня. К минимальной цене обращаются тогда и только тогда, когда к столбцу крестиков нельзя добавить ни одного нового значка. В этом случае по ней смотрят, не произошла ли реверсировка. Если нет, то на график в этот день ничего не наносится.

**ЕСЛИ ВЫ НАХОДИТЕСЬ В СТОЛБЦЕ НОЛИКОВ** - прежде всего следует обратиться к минимальной цене дня. Если она позволяет нанести один или более ноликов, нанесите их и не обращайтесь внимание на максимальную цену дня. К максимальной цене обращаются тогда и только тогда, когда к столбцу ноликов нельзя добавить ни одного нового значка. В этом случае по ней смотрят, не произошла ли реверсировка. Если да, то начинают новый столбец и наносят необходимое число крестиков. Если реверсировка не произошла, то на график в этот день ничего не наносится.

Нельзя наносить на график крестики и нолики в один и тот же день. При ежедневном заполнении графика возможны три варианта действий: продолжается последний столбец, регистрируется реверсировка либо график остается без изменений.

Рис. 12.1



**В некоторые дни график вообще не нужно заполнять;**

дневной размах цен настолько незначителен, что текущий столбец продолжить нельзя, и трехклеточной реверсировки также не происходит. Ничего страшного в этом нет. Помните, что пункто-цифровой график регистрирует только ценовую динамику в чистом виде, никак не отражая временной фактор. Не забывайте также, что в один день нельзя откладывать на графике одновременно разные значки, то есть и крестики, и нолики, а если вы это сделали, значит, нарушены правила построения этого типа графика. Заполнять нужно либо столбец крестиков, либо столбец ноликов, но никогда оба сразу.

Последний принцип таит в себе парадокс. Существуют дни, когда значение максимальной цены таково, что позволяет отложить один или несколько крестиков, в то время как минимальная цена позволяет сделать трехклеточную реверсировку вниз. Обычно это происходит в дни перелома с широким размахом цен, когда цена открытия фиксируется выше уровня цен предыдущего дня, а затем в течение дня цены резко опускаются вниз. Как же поступать в такие дни? Правила составления пункто-цифрового графика гласят, что в такие дни нужно заполнять только столбцы крестиков, не обращая внимание на минимальную цену. Однако, следуя этому правилу, трейдер может пропустить кардинальный поворот цен. Как поступить в подобной ситуации, должен решить он сам. Например, сначала можно нанести на график крестики прироста, а затем сделать трехклеточную реверсировку. Поступая таким образом, вы, конечно, немного нарушаете правила, но такая игра может стоить свеч. Лично я в таких случаях, строго следуя правилам, откладываю на графике только крестики, а вот вместо ноликов просто ставлю точки, начиная новый столбец; поступая так, я уже не забуду, что в данный день произошел значительный поворот вниз. В общем, вы должны действовать по своему усмотрению, подчиняясь исключительно вашим собственным целям.

#### **Графические модели**

На рисунке 12.2 вы видите шестнадцать графических моделей, наиболее распространенных на пункто-цифровых графиках данного типа. Восемь из них сигнализируют о необходимости открытия длинных позиций, восемь – коротких. Все шестнадцать моделей были протестированы Р. Дэвисом и приводятся в его книге "Прибыль и прибыльность" (Profit and Profitability, R.E. Davis), опубликованной в 1965 году. Дэвис проанализировал динамику цен двух наименований акций, начиная с 1914 по 1964 год, и 1100 наименований – с 1954 по 1964 год, получив результаты, которые можно назвать, по меньшей мере, поразительными. Более 80% всех сделок (как купли, так и продажи) оказались прибыльными, при средней доходности 25%. Исследование Дэвиса доказало эффективность классического пункто-цифрового метода применительно к рынку обыкновенных акций.



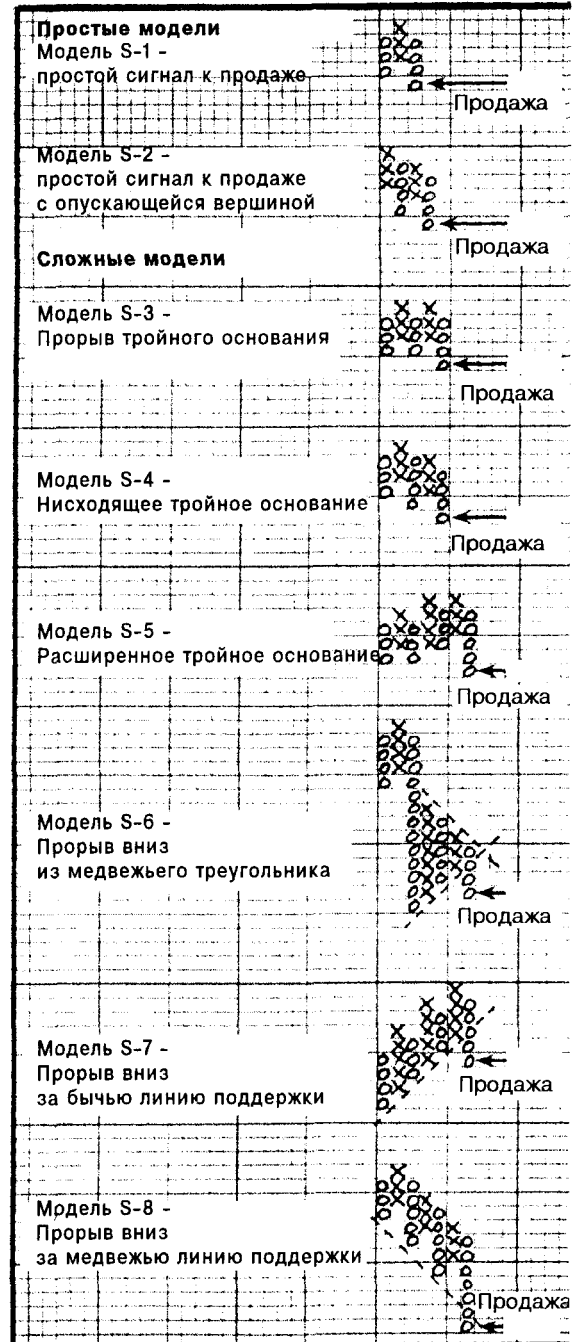
**Сигналы к покупке****Сигналы к продаже  
(короткой продаже)**

Рис. 12.2 Графические модели пункто-цифрового графика.

Из графических моделей наиболее распространенной (56,9%) была модель В-2 - простой сигнал к покупке с поднимающимся основанием. Почти не отставала модель S-2 (56,4%) - простой сигнал к продаже с опускающейся вершиной. Наиболее высокий коэффициент прибыльности (процент прибыльных сделок) среди сигналов к покупке показала модель В-3 - прорыв тройной вершины (87,9%). Среди сигналов к продаже соответствующая ей модель S-3 - прорыв тройного основания - показала еще более высокий коэффициент прибыльности (93,5%). Впоследствии Дэвис провел дополнительные исследования в области товарных фьючерсных рынков. К ним мы вернемся позднее при рассмотрении проблем оптимизации.

Давайте разберем графические модели более подробно. Поскольку столбец 2, показывающий сигналы от S-1 до S-8, является зеркальным отражением столбца 1, мы ограничимся рассмотрением сигналов к открытию длинных позиций. Первые два – В-1 и В-2 – простые модели. Для возникновения *простого бычьего сигнала к покупке* необходимо всего лишь три столбца, причем второй столбец крестиков должен быть выше предыдущего столбца крестиков на один значок. Сигнал В-2 сходен с В-1 с одной только небольшой разницей: он состоит из четырех столбцов, причем основание второго столбца ноликов выше, чем первого. Модель В-1 показывает простой прорыв уровня сопротивления. Модель В-2 показывает тот же самый прорыв, однако тут добавляется присущая бычьей динамике серия поднимающихся оснований. Поэтому сигнал В-2 – несколько сильнее, чем В-1.

С модели В-3 – *прорыв тройной вершины* – начинаются сложные модели. Обратите внимание, что в состав каждой сложной модели обязательно входит простой бычий сигнал к покупке. По мере того как мы будем разбирать модели, вы увидите, что сила сигналов нарастает. Так, прорыв тройной вершины сильнее предыдущих сигналов, поскольку он состоит из пяти столбцов, и пересекается уровень уже двух столбцов крестиков. Не забывайте, что чем шире основание, тем сильнее потенциал восходящего движения. Следующая модель (В-4) – *восходящая тройная вершина* – сильнее, чем В-3, поскольку поднимаются как верхние так и нижние экстремумы. *Расширенная тройная вершина* (В-5) еще сильнее, поскольку эта модель состоит из семи столбцов, причем последний преодолевает уровень уже трех столбцов крестиков.

Модель В-6 – *прорыв вверх из бычьего треугольника* – представляет собой комбинацию двух сигналов. Первый – простой сигнал к покупке, второй – пересечение верхней линии тренда (мы объясним, как чертить линии тренда на пункто-цифровом графике, в следующем разделе). Сигнал В-7 – *прорыв вверх за бычью линию сопротивления* – не нуждается в объяснениях. У него также два компонента: наличие уже сформировавшегося сигнала к покупке и полный выход цены за пределы верхней линии канала. Последняя модель – *прорыв вверх за медвежью линию сопротивления* (В-8) – также содержит два необходимых элемента: простой сигнал к покупке в сочетании с полным выходом цены за пределы нисходящей линии тренда. Модели S-1 – S-8 практически не отличаются от моделей типа В с одной лишь разницей: цены снижаются, а не повышаются.

В применении данных моделей на рынке акций и на фьючерсных товарных рынках существуют некоторые различия. В целом, в анализе фондового рынка могут использоваться все шестнадцать моделей. Однако, поскольку динамика фьючерсных цен отличается особой стремительностью, то на товарных рынках сложные модели встречаются не часто. Из-за этого трейдеру приходится полагаться, в основном, на простые сигналы. Если, тем не менее, он решает ждать появления более сложной модели, а, значит, более уверенного сигнала, то он может упустить значительное количество выгодных сделок.

Основная трудность работы с простыми моделями заключается в том, что они формируются слишком часто. Трейдер, который торгует сразу на нескольких рынках, может оказаться в положении, когда, послушно следуя всем сигналам простых моделей, он скоро лишается свободного капитала.

При отсутствии средств, достаточных для того, чтобы следовать всем простым сигналам, или, если они кажутся слишком частыми, в качестве своеобразного фильтра можно порекомендовать сложные модели. Например, трейдер может открывать новые позиции только в том случае, если на графике появляются модели тройной вершины или восходящей тройной вершины, отказываясь подчиняться каждому простому сигналу. Таким образом, количество поступающих к нему сигналов ограничивается, а те, которые все-таки прошли через сито сложных моделей, по всей вероятности, помогут ему получить прибыль.

Тем не менее, существует одно очень важное обстоятельство, пренебрегать которым ни в коем случае нельзя. До сих пор речь шла, главным образом, об использовании простых или сложных сигналов для открытия новых позиций – не

важно, коротких или длинных. Когда трейдер входит в рынок, он может выбрать, на какие модели ему ориентироваться – сложные или простые. Однако все существующие позиции должны быть закрыты по первому же сигналу простой модели, если тот указывает на движение цен в противоположном направлении. Иными словами, все длинные позиции должны быть немедленно ликвидированы при появлении любого простого сигнала к продаже. В свою очередь, все короткие позиции должны быть покрыты при получении простого сигнала к покупке. Независимо от того, желает ли трейдер поменять позицию на противоположную или подождать более сильного сигнала для того, чтобы вновь войти в рынок, опасная позиция должна быть закрыта при первом же простом сигнале в противоположном направлении.

#### **ЛИНИИ ТРЕНДА НА ПУНКТО-ЦИФРОВОМ ГРАФИКЕ**

Линии тренда также могут служить своеобразными фильтрами для простых сигналов. Обсуждая внутридневные графики, мы говорили о том, что линии тренда и канала строятся на них обычным способом. Однако это не относится к графикам, основанным на трехклеточной реверсировке. Линии тренда на таких графиках чертят под углом сорок пять градусов. Они отличаются также тем, что не обязательно соединяют предыдущие верхние или нижние экстремумы.

##### **Основная бычья линия поддержки. Основная медвежья линия сопротивления**

Это основные линии тренда – восходящая и нисходящая. Поскольку на подобных графиках данные представлены очень плотно, было бы неразумно соединять линиями точки пиков или спадов. Поэтому принято проводить линию под углом сорок пять градусов. При тенденции повышения *бычья линия поддержки* проводится под углом сорок пять градусов вправо вверх от основания самого нижнего столбца ноликов. Пока цены находятся над этой линией, считается, что на рынке господствует бычья тенденция. При тенденции падения под тем же углом наносится *медвежья линия сопротивления* – вправо вниз от вершины самого высокого столбца крестиков. Пока цены остаются под этой нисходящей линией тренда, тенденция считается медвежьей. (См. рис. 12.3 и 12.4.)

Иногда линии тренда на таких графиках приходится корректировать. Например, случается, что в период коррекции тенденции роста цены, падая, пересекают бычью линию поддержки, после чего тенденция возобновляется. В таких случаях проводят новую линию поддержки под углом сорок пять градусов от нового нижнего экстремума, возникшего при коррекции. Иногда тенденция настолько сильна, что первоначальная восходящая линия тренда остается очень далеко от уровня цен. В таких случаях проводят новую линию тренда – поближе, чтобы найти более подходящую линию поддержки.

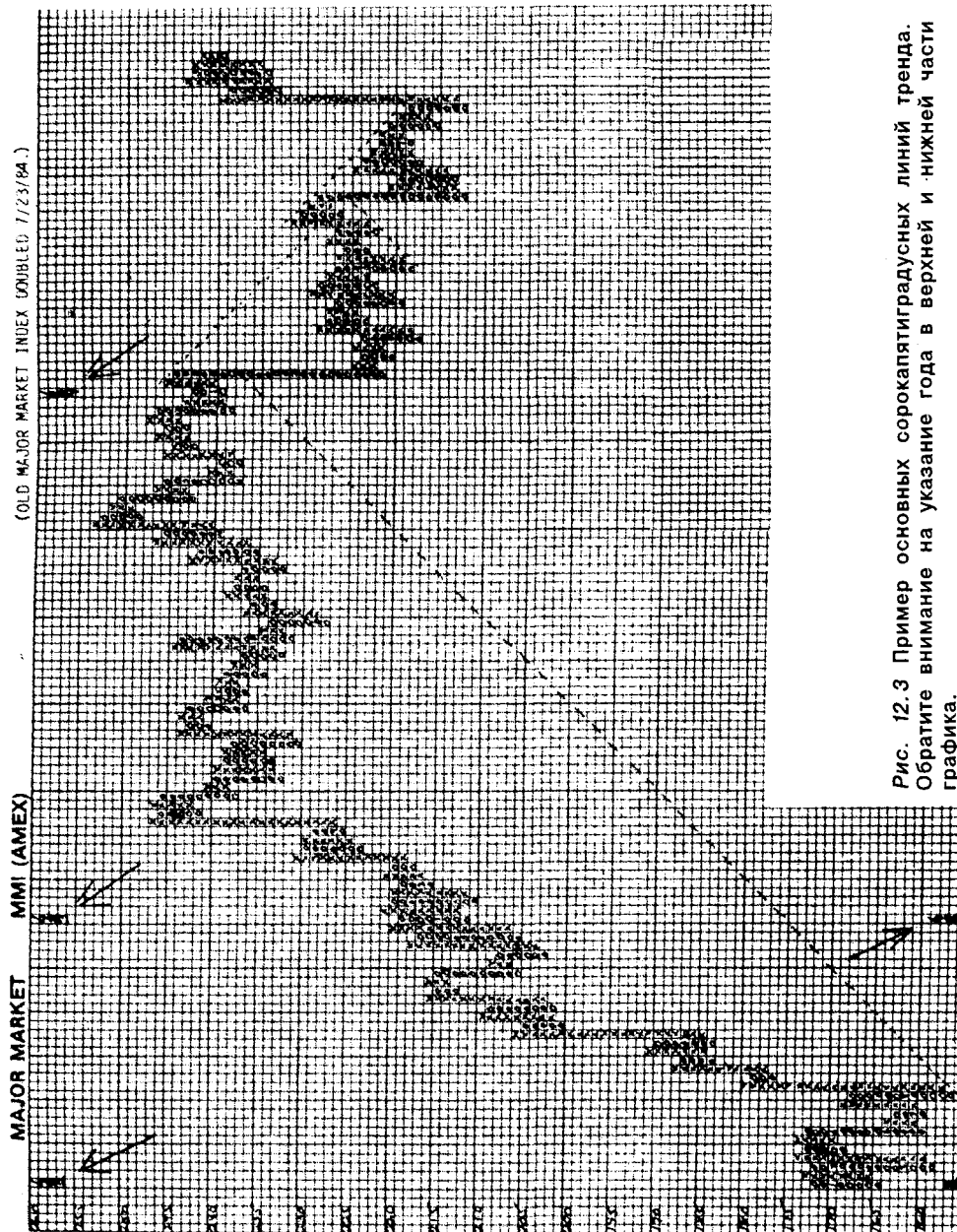


Рис. 12.3 Пример основных сорокапятиградусных линий тренда. Обратите внимание на указание года в верхней и нижней части графика.



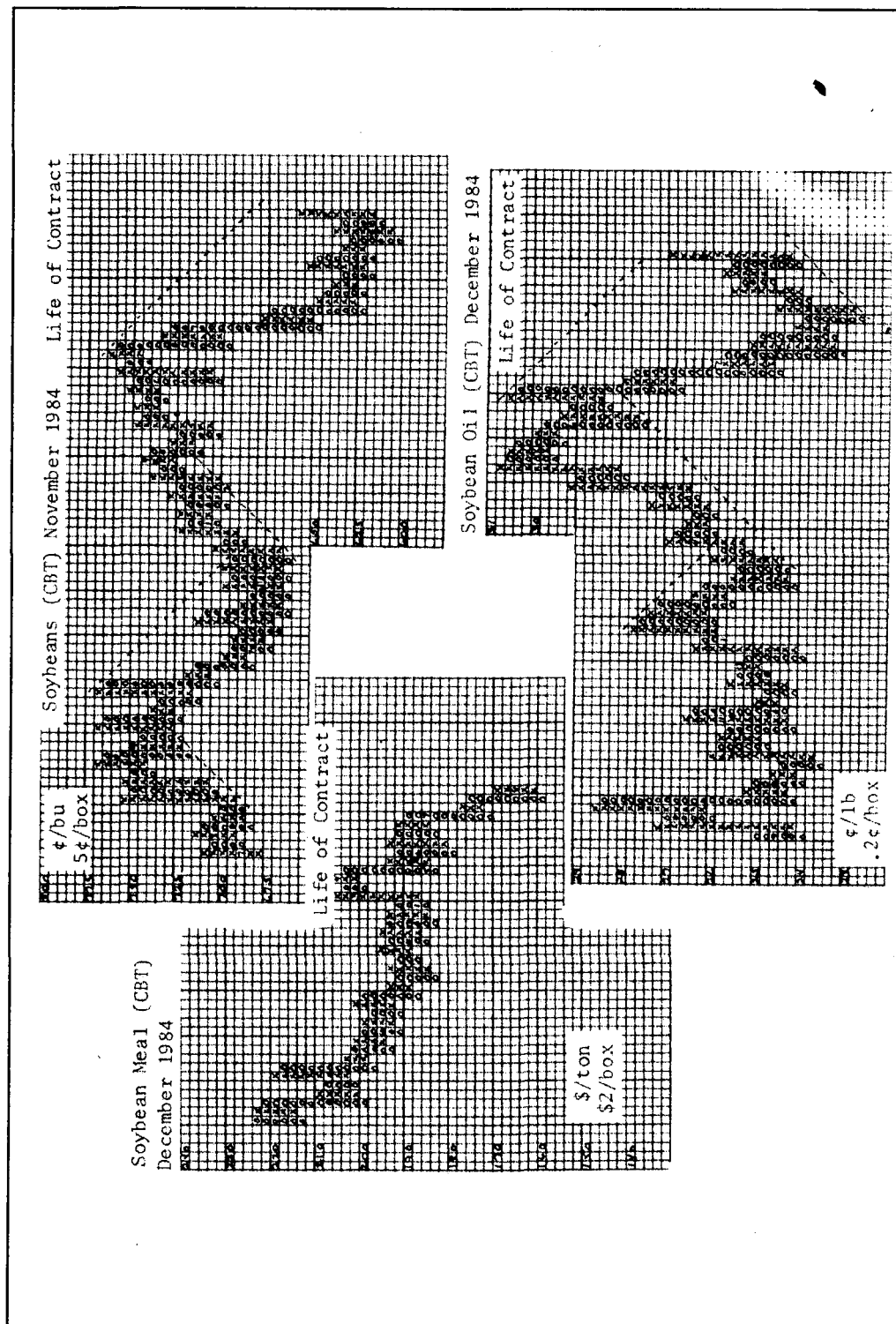


Рис. 12.4 Примеры сорокапятиградусных линий тренда.

#### Линии канала

На пункто-цифровых графиках с трехклеточной реверсировкой также наносят параллельные линии канала, однако они считаются не столь надежными, как линии тренда. В зависимости от направления движения тенденции – вверх или вниз – линию канала называют соответственно *бычьей линией сопротивления* или *медвежьей линией поддержки*. Как только тенденция повышения утвердилась, и на график нанесена основная восходящая линия тренда, параллельно с ней направо вверх проводят восходящую линию канала под углом сорок пять градусов. Эту линию сопротивления начинают от первого столбца ноликов с левой стороны модели, причем в нем должно

быть не менее двух выступающих значков. Иногда в ходе развития восходящей тенденции ценам так и не удается преодолеть эту линию сопротивления.

Если же цены преодолевают этот рубеж, на график наносят вторую линию сопротивления: от следующего столбца ноликов, расположенного еще левее. На этой линии цены могут задержаться или остановиться. Если этого не происходит, наносят третью линию. Как мы уже говорили, такие линии считаются второстепенными, однако иногда с их помощью можно установить, где, например, следует закрыть часть длинных позиций с целью реализовать полученную прибыль. Способность цен преодолеть такую линию можно расценивать как очередной сигнал к открытию длинной позиции, при котором новым ценовым ориентиром будет служить расстояние до следующей линии коридора. Это и есть сигнал В-7, который мы определили как прорыв вверх за бычью линию сопротивления.

При тенденции понижения параллельно нисходящей линии тренда направо вниз под углом сорок пять градусов проводится медвежья линия канала (или медвежья линия поддержки). Она начинается от первого столбца крестиков с левой стороны модели. Этот столбец должен иметь, по меньшей мере, два выступающих значка. При прорыве этой линии, что, как правило, и происходит, проводят вторую или даже третью линию поддержки – от каждого последующего столбца крестиков слева.

Необходимо отметить, что критерием полноценного пересечения является полный выход цен за пределы линии тренда. Например, если крестик или нолик оказался непосредственно на линии тренда, то пересечением это не считается. Линии коридора в основном используются для определения времени урегулирования позиций. С их помощью можно определить наиболее удачные моменты для реализации прибыли, однако их нельзя рассматривать как основание для открытия новых позиций, противоречащих господствующей на рынке тенденции. Основные линии тренда особенно эффективны как фильтры, с помощью которых определяется целесообразность открытия той или иной позиции. Их главная функция заключается в том, чтобы обеспечить соответствие открываемой позиции направлению основной тенденции.

Например, при тенденции роста сигналам к покупке, возникающим на пункто-цифровом графике, можно следовать только тогда, когда цены находятся над основной восходящей линией тренда. При этом любой сигнал к продаже должен использоваться исключительно для ликвидации имеющихся длинных позиций. Вообще, над восходящей линией тренда нельзя открывать коротких позиций. В условиях тенденции падения, когда цены находятся под нисходящей линией тренда, допускается открытие только коротких позиций. Простые сигналы к покупке могут использоваться лишь для защитной приостановки, но открывать длинные позиции, пока цены находятся под нисходящей линией тренда, нельзя.

## **МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ**

В предыдущей главе мы уже показали, как на внутрисдневных графиках с помощью горизонтального "отсчета" определяются ценовые ориентиры. Дневные пункто-цифровые графики, основанные на трехклеточной реверсировке, позволяют применять два разных типа измерений – горизонтальное и вертикальное. *Горизонтальное измерение*, в целом, сходно с отсчетом, правда, есть небольшие различия. Во-первых, нужно посчитать количество столбцов, составляющих модель вершины или основания. Затем полученное число нужно умножить на значение критерия реверсировки, то есть количество клеток, необходимых для разворота. Например, возьмем график цен контракта на золото, построенный на основе трехклеточной реверсировки, с ценой клетки, равной одному доллару. Посчитав количество клеток, составляющих длину модели основания, мы получаем 10. Поскольку график построен на трехклеточной реверсировке, то ее значение составляет три доллара (3х1 доллар). Затем мы умножаем количество столбцов (10) на 3 (3 доллара) и получаем 30 долларов. Чтобы получить ценовой ориентир, необходимо либо прибавить полученное произведение к значению нижней точки модели основания, либо вычесть его из значения верхней точки модели вершины. Лично я предпочитаю просто отсчитать количество клеток. Другие умножают критерий

реверсировки (в данном случае три клетки) на цену клетки в непосредственном долларом выражении. В чем выражен множитель, особой роли не играет. Умножение значения длины модели на критерий реверсировки необходимо для того, чтобы в какой-то степени компенсировать сжатие графика, которое всегда происходит при использовании трехклеточной реверсировки.

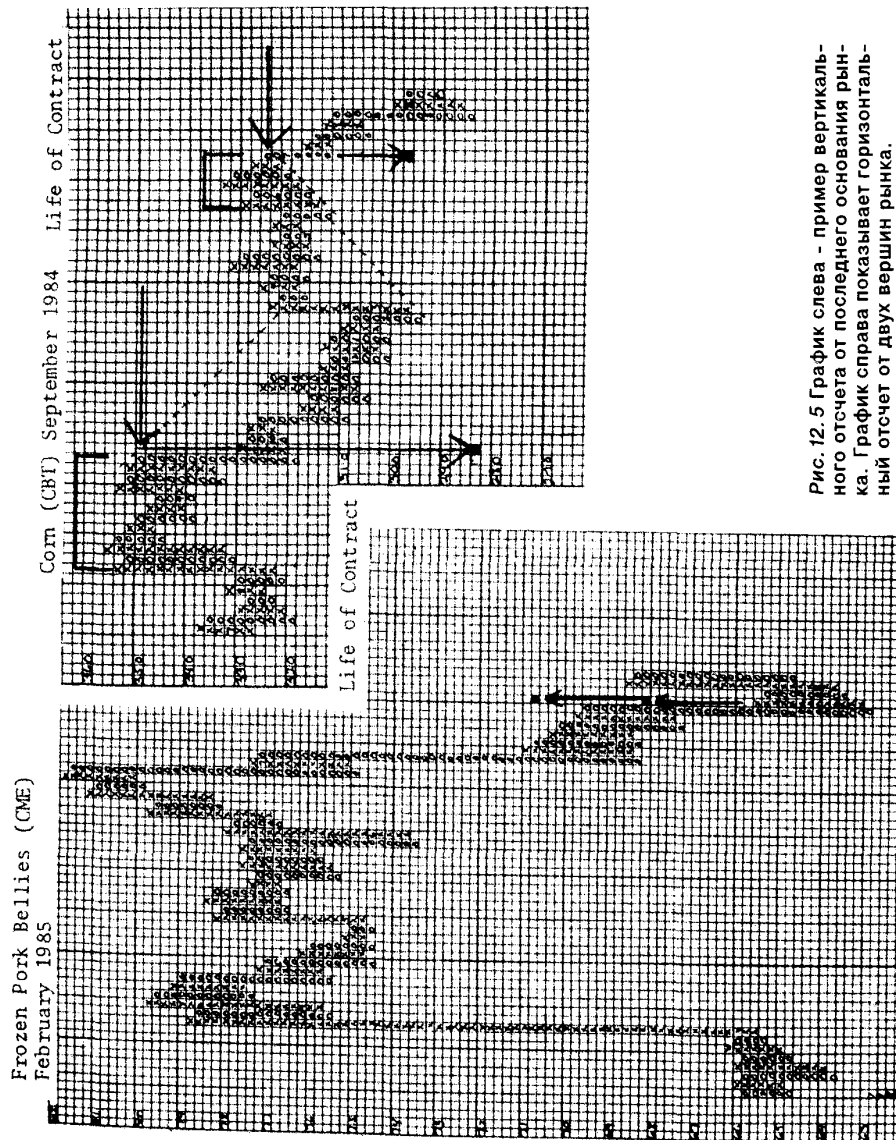


Рис. 12.5 График слева - пример вертикального отсчета от последнего основания рынка. График справа показывает горизонтальный отсчет от двух вершин рынка.



Вертикальный отсчет немного проще (см. рис. 12.5). Во-первых, необходимо подсчитать количество клеток в первом столбце новой тенденции. При росте цен это будет столбец крестиков. При тенденции падения – соответственно, ноликов. Затем мы умножаем полученную величину на 3 (т.е. на критерий реверсировки), а потом полученное произведение прибавляем к значению основания или вычитаем из значения вершины, зафиксированного на графике. Иными словами, на графиках с трехклеточной реверсировкой необходимо умножать на 3 расстояние первого отрезка движения цен. В случае двойной вершины или основания, вертикальные отсчет производится по второму столбцу ноликов или крестиков. Из двух рассмотренных методов вертикальный – проще и надежнее.

### **ТОРГОВАЯ ТАКТИКА**

Давайте подробнее разберем конкретные способы применения пункто-цифрового графика для определения конкретных моментов входа в рынок и выхода из него.

1. Простой сигнал к покупке может использоваться для покрытия уже существующих коротких позиций и/или открытия новых длинных.

2. Простой сигнал к продаже может использоваться для ликвидации уже существующих длинных позиций и/или открытия новых коротких.

3. Простые сигналы можно использовать лишь для ликвидации имеющихся позиций, а новые открывать только при появлении сложной модели.

4. Линия тренда может быть использована в качестве фильтра сигналов. При этом длинные позиции открываются над линией тренда, а короткие – под ней.

5. Уровень защитной приостановки всегда должен устанавливаться под последним столбцом ноликов при тенденции повышения и над последним столбцом крестиков при понижении.

6. Используйте следующие благоприятные моменты для вхождения в рынок:

а. Покупайте непосредственно на прорыве при тенденции повышения;

б. Покупайте при трехклеточной реверсировке после прорыва. Таким образом вы можете войти в рынок по более низкой цене;

в. Покупайте при трехклеточной реверсировке в направлении первоначального прорыва после коррекции цен. Такая реверсировка не только служит дополнительным подтверждением правильности первоначального сигнала (прорыва), но и позволяет установить более близкий уровень защитной приостановки под последним столбцом ноликов.

г. Покупайте при втором прорыве, произошедшем в том же направлении, что и первоначальный.

Приведенные выше рекомендации наглядно показывают, насколько разнообразны способы использования пункто-цифрового графика. Как только вы овладеете основами данной методики, у вас появятся неограниченные возможности в выборе наилучшего момента входа в рынок или выхода из него. В связи с этим необходимо затронуть еще два важных момента, без которых знакомство с пункто-цифровым графиком не может считаться законченным. Это построение "пирамиды" и тактика трейдера после затяжного движения цен.

#### **Построение "пирамиды "**

Если рынок продолжает двигаться в правильно определенном направлении, трейдер может открывать новые позиции в дополнение к уже существующим, то есть строить пирамиду. Изначально длинная или короткая позиция открывается по первому сигналу о начале тенденции. Затем, в процессе развития тенденции, на графике появляются другие сигналы. Они могут быть использованы для открытия дополнительных позиций. Независимо от того, решается на это трейдер или нет, он может на основании этих сигналов переместить уровень защитной приостановки – поднять

его к основанию последнего столбца ноликов при тенденции повышения или опустить к верхней границе последнего столбца крестиков при понижении. Подобное перемещение уровня защитной приостановки вслед за ценами позволяет трейдеру оставаться на занятой позиции и одновременно защитить накопленную прибыль.

#### **Тактика действия после затяжного движения цен**

Промежуточные коррекции цен в направлении, противоположном основной тенденции, позволяют трейдеру скорректировать уровни защитной приостановки, как только тенденция возобновляется. Каким же образом это сделать, если в период устойчивой тенденции трехклеточных реверсировок не происходит? На графике трейдер видит длинные столбцы крестиков или ноликов (соответственно при тенденции повышения или понижения). Столбцы, образующиеся в отсутствие реверсировок, принято называть "шестами" (poles). С одной стороны, трейдер хочет сохранить позицию, продолжая следовать тенденции, с другой – ему необходимо защитить свою прибыль. Эту проблему можно решить, по крайней мере, одним способом. При прохождении ценой десяти или более клеток подряд установите уровень защитной приостановки произвольно там, где, по вашему мнению, может произойти трехклеточная реверсировка. Если цены действительно развернутся и достигнут этого уровня, позицию придется закрыть, а вновь войти в рынок можно будет при очередной трехклеточной реверсировке в направлении первоначальной тенденции. В этом случае у трейдера появляется дополнительное преимущество: новый уровень защиты можно разместить под основанием последнего столбца ноликов при тенденции повышения или над последним столбцом крестиков при тенденции понижения.

#### **ПРЕИМУЩЕСТВА ПУНКТО-ЦИФРОВОГО МЕТОДА**

Итак, назовем еще раз преимущества пункто-цифрового метода представления данных.

1. Пункто-цифровой график может быть адаптирован к стилю и целям любого трейдера путем изменения цены клетки и критерия реверсировки. Существует также много способов использования таких графиков для определения моментов входа в рынок и выхода из него.

2. Модифицированный пункто-цифровой график, который мы описали в этой главе, весьма прост в составлении и интерпретации. Не больше десяти-двадцати минут в день требуется для того, чтобы с его помощью фиксировать движение цен на всех фьючерсных рынках.

3. Пункто-цифровой график дает более точные сигналы, чем столбиковый.

4. Пункто-цифровой метод представления данных позволяет определить конкретные моменты входа в рынок и выхода из него.

5. Работа с сигналами пункто-цифрового графика повышает дисциплину трейдера.

#### **ОПТИМИЗАЦИЯ ПУНКТО-ЦИФРОВОГО ГРАФИКА**

До 1970 года модифицированный пункто-цифровой график основывался, главным образом, на трехклеточной реверсировке и традиционной для каждого рынка цене клетки. Единственное серьезное исследование данного метода провел в 1965 году Р. Дэвис. Результаты исследования он привел в своей книге, озаглавленной "Прибыль и прибыльность". Однако анализ, проведенный Дэвисом, ограничивался особенностями применения метода на рынке акций. В 1970 году Дэвис опубликовал другую книгу в соавторстве с Ч. Тилом, под названием "Пункто-цифровой метод представления данных: компьютерный анализ" (Point and Figure Trading, A Computer Evaluation). Дэвис и Тил проанализировали динамику цен фьючерсных контрактов на шестнадцать позиций товарного рынка по двум месяцам поставки за период с 1960 по 1969 годы. Огромное значение данного исследования определяется тем, что оно являлось первой

попыткой найти оптимальное сочетание цены клетки и критерия реверсировки.

В исследовании были рассмотрены двадцать восемь комбинаций указанных значений. Результаты исследования наглядно показали, что при использовании оптимизированного пункто-цифрового графика – по сравнению с его классическим вариантом – резко повышается прибыльность операций на рынке. Еще раз напомним, что оптимизация заключается в изменении цены клетки и критерия реверсировки.

Впоследствии К. Зиги П. Кауфман продолжили исследования в этой области, результатом которых стала их книга "Пункто-цифровой метод в операциях на товарных фьючерсных рынках" (Point and Figure Commodity Trading Techniques), опубликованная в 1975 году. Всего Зиг и Кауфман провели три исследования. В первом они проанализировали традиционный трехклеточный метод для периода 135 дней (заканчивающегося 17 мая 1974 года) и установили, что с его помощью можно уверенно получать прибыль. Два следующих исследования также охватывали период сто тридцать пять дней, который заканчивался 28 июня 1974 года. В них сравнивался традиционный метод трехклеточной реверсировки и его оптимизированные варианты. Было показано, что при оптимизации цены клетки и критерия реверсировки эффективность пункто-цифровых графиков резко возрастала, причем коэффициент прибыльности (т.е. процент прибыльных сделок от их общего числа) поднялся с 41% до 66%, а доход от суммы залога увеличился практически вдвое – со 100% до 199%.

#### **Необходимость повторной оптимизации**

Описывая различные методы технического анализа в этой книге, мы буквально в каждом случае касались проблемы их оптимизации. Введение методов компьютерного анализа позволяет исследователям товарных рынков значительно усовершенствовать проверенные временем методики путем подбора оптимальных значений для их основных показателей. Это в полной мере относится к работе с пункто-цифровыми графиками. В связи с этим, однако, возникает одна проблема, заключающаяся в необходимости периодического повторного оптимизирования параметров графика. Насколько часто их следует подвергать очередной оптимизации? Раз в квартал, раз в полгода, ежегодно? Процессы испытаний каждой новой оптимизированной версии занимают много времени и требуют значительных затрат. Трейдер сам должен решить, стоит ли постоянная оптимизация пункто-цифрового метода того времени и денег, которые на нее уходят. (См. рис. 12.6 а-в.)

#### **ИСТОЧНИКИ**

Тем, кто желает получать уже готовые пункто-цифровые графики, можно посоветовать обратиться в любую из пяти существующих информационных служб. Традиционные графики, основанные на трехклеточной реверсировке, для товарных фьючерсных рынков публикует компания "Чарткрафт коммодити сервис". Сходные графики для рынков США и Великобритании можно получать через лондонское агентство "Чарт анализиз лимитед" (см. рис. 12.7). Оптимизированные графики публикуют два агентства: "Коммодити прайс чартс" и "Данн энд Харгитт эдвайзори сервис" (см. рис. 12.6в).

*Сравнительная таблица параметров традиционного и оптимизированных графиков*

	Параметры традиционного графика (с трехклеточной реверсировкой)	Оптимизированные параметры <i>i</i>
Скот	20x3	20x5
Хлопок	50x3	40x2
Свиньи	20x3	40x5
Свиные животики	20x3	40x6
Соевые бобы	5x3	2x8
Соевое масло	20x3	10x4

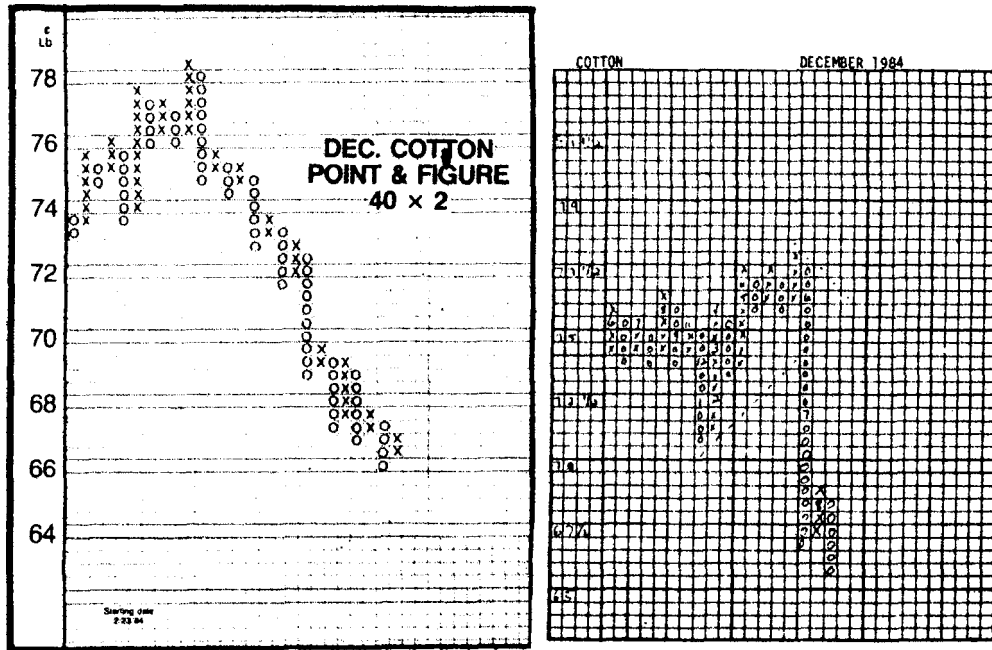


Рис. 12. 6а Примеры традиционного (справа) и оптимизированного (слева) графиков. Обратите внимание, что оптимизированный график намного чувствительнее обычного – на нем появляется больше сигналов.

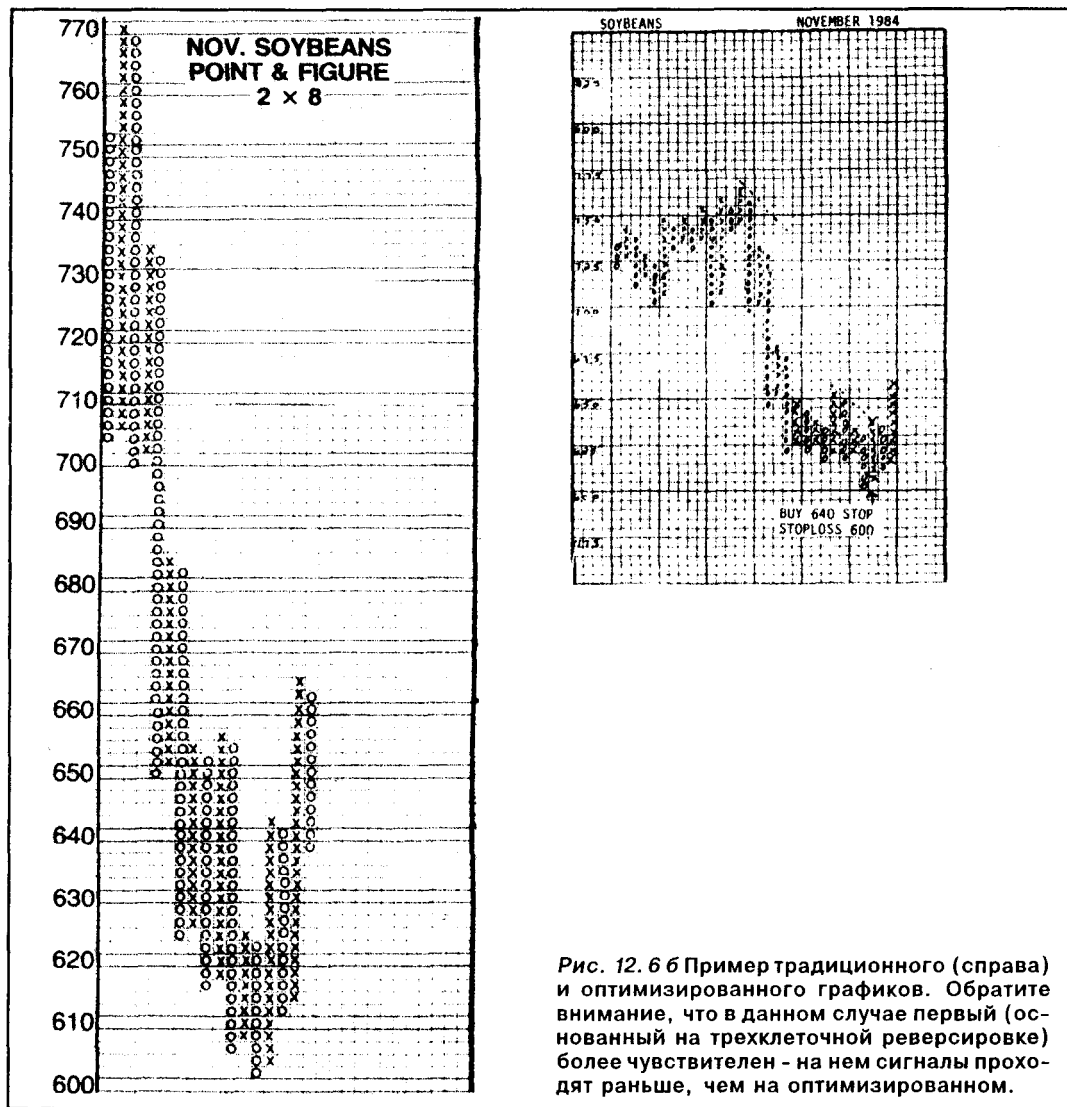


Рис. 12.6.6 Пример традиционного (справа) и оптимизированного графиков. Обратите внимание, что в данном случае первый (основанный на трехклеточной реверсировке) более чувствителен - на нем сигналы проходят раньше, чем на оптимизированном.

Что же касается внутридневных пункто-цифровых графиков, то их распространяет только компания "Куотрон фьючерз чартс".

Электронные внутридневные графики в течение последних десяти лет распространяла в основном информационная служба "Видеком комтренд". Ее клиенты получают не только сами графики на экран компьютера или в виде распечатки, но также цифровые данные в чистом виде, с помощью которых можно строить графики самостоятельно. В предыдущей главе мы уже говорили о новой информационной службе, появившейся недавно: "Маркет Вижн", которая не предоставляет данные для ручного построения графиков, однако предоставляет пользователю наглядные и красиво оформленные пункто-цифровые графики (каждый второй день на электронном графике изображен разным цветом). Агентство "Ком-путрэк" также распространяет пункто-цифровые графики, но только модифицированного типа (см. рис. 11.2-4, гл. 11). Другие службы также расширяют ассортимент услуг, предоставляемых клиентам, которые предпочитают работать с пун-кто-цифровыми графиками.

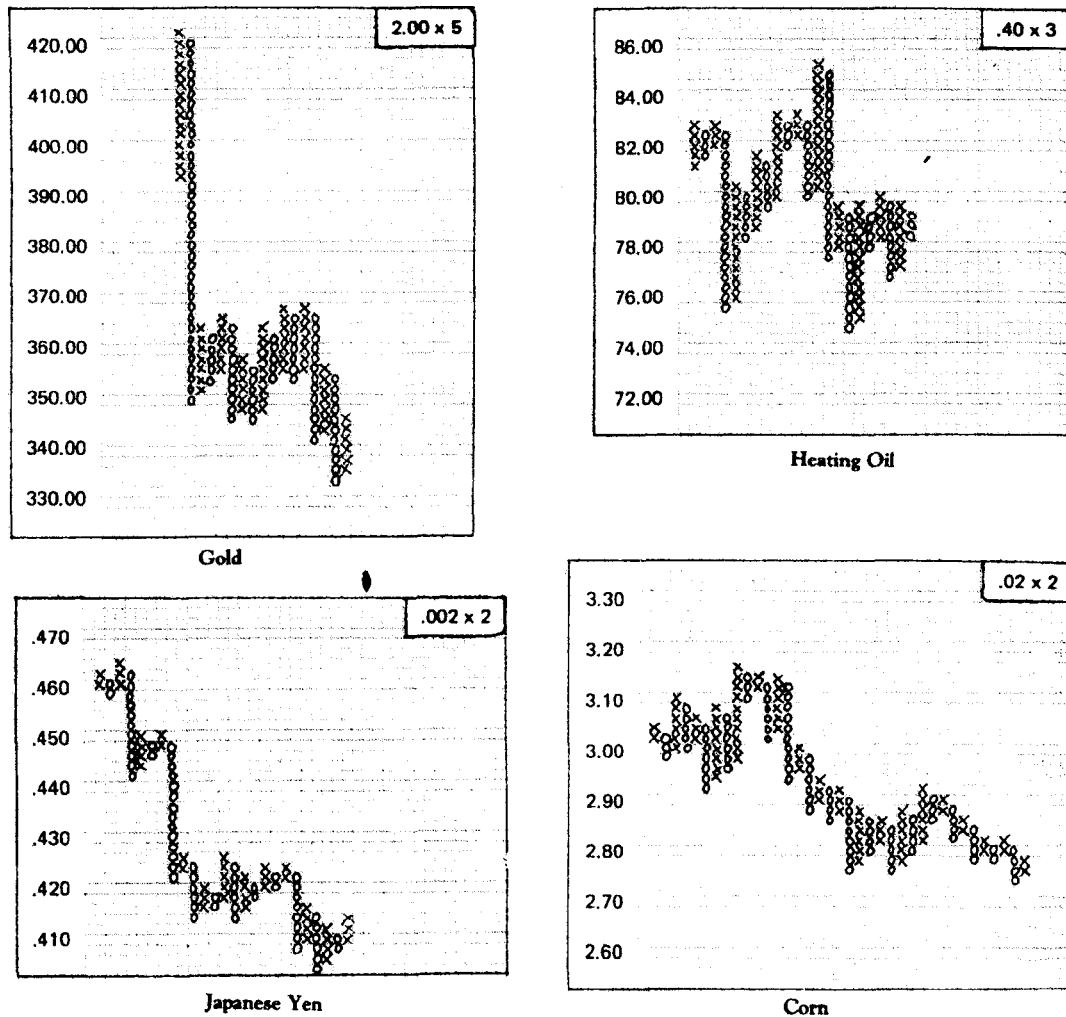


Рис. 12.6в Примеры оптимизированных пункто-цифровых графиков.

Что касается литературы, то наиболее исчерпывающим источником информации по внутридневным пункто-цифровым графикам служит книга А. Уилана "Руководство по пункто-цифровому методу" (Study Helps in Point and Figure Technique, A. Wheelan). Более сжатой версией данной работы является статья указанного автора под названием "Пункто - цифровой метод в анализе товарных фьючерсных рынков", опубликованная в сборнике "Руководство по прогнозированию фьючерсных цен". Тем, кто интересуется методом трехклеточной реверсировки, лично я посоветовал бы почитать книгу "Использование пункто-цифрового метода трехклеточной реверсировки на рынке ценных бумаг" (The Three-Point Reversal Method of Point and Figure Stock Market Trading). Для более глубокого изучения проблем оптимизации пункто-цифровых графиков лучше всего обратиться к уже упоминавшейся книге Зига и Кауфмана "Пункто-цифровые методы в операциях на товарных рынках".

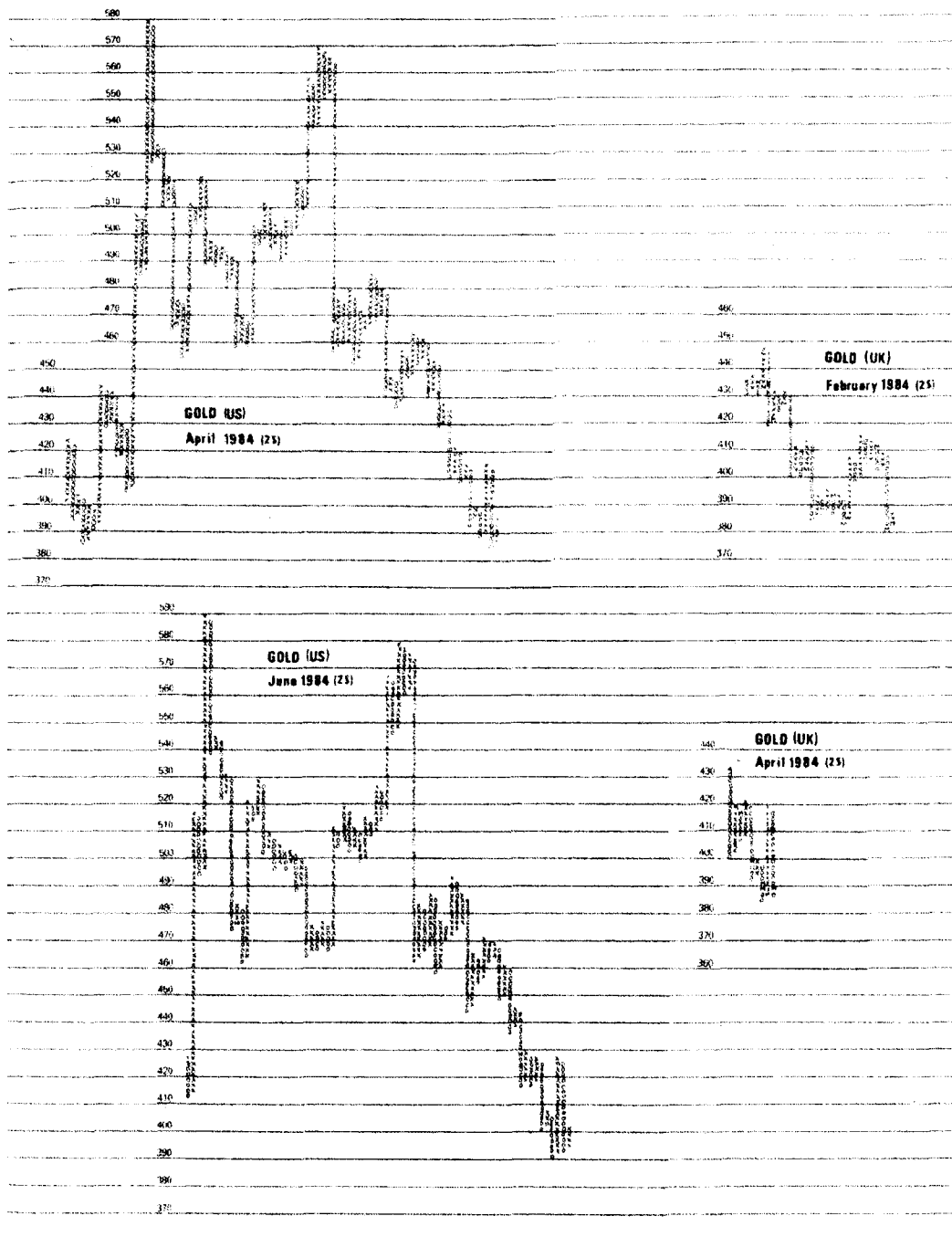


Рис. 12.7 Примеры графиков для американских и британских рынков золота.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мы завершаем довольно подробное изучение пункто-цифрового метода технического анализа рынка. Мы рассмотрели классический внутридневной метод, модифицированный метод трехклеточной реверсировки, а также способы оптимизации пункто-цифровых графиков.

Необходимо подчеркнуть, что столбиковые графики должны оставаться основным инструментом графического анализа операций на фьючерсных рынках. Тем не менее, было бы неразумно ограничиваться только ими, полностью отказавшись от пункто-



цифрового графика. Для трейдеров, специализирующихся на сверхкраткосрочных сделках, внутридневные пункто-цифровые графики просто незаменимы. Даже позиционные трейдеры могут успешно использовать внут-ридневные графики для выбора наиболее удачных моментов входа в рынок и выхода из него. Графики такого типа хороши не только для краткосрочных сделок, но и вполне пригодны для долгосрочных операций. Для тех трейдеров, которым недостает времени и средств, необходимых для работы с внутридневными графиками, существует модифицированная версия, основанная на трехклеточной реверсировке, а также графики с оптимизированными параметрами. Благодаря своей практически неограниченной гибкости и высокой точности сигналов, пункто-цифровой метод служит отличным дополнением к столбиковым графикам.

В заключение стоит упомянуть еще одно обстоятельство, связанное с применением пункто-цифрового метода. Данный метод можно с успехом использовать для построения стандартных технических индикаторов. Различные осцилляторы, например индекс относительной силы (RSI), а также балансовый объем (OBV) можно строить в виде пункто-цифрового графика. Прорывы и другие особенности динамики цен, фиксируемые индикаторами, на пункто-цифровом графике представлены более четко и ясно. В общем, смело овладевайте пункто-цифровым методом, а как его применять при решении конкретных задач на рынке, вам подскажет воображение.

## **Глава 13.**

### **Теория волн Эллиота**

#### **ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ**

В 1938 году была опубликована монография под названием "Принцип волн" (The Wave Principle). В этой книге впервые были изложены принципы, ставшие основой концепции, впоследствии получившей название "теории волн" Эллиота. Монография была опубликована при поддержке Ч.Коллинза, которому Р.Эллиот, основоположник теории, впервые представил результаты своего оригинального исследования.

Р.Эллиот (1871-1948), бухгалтер по профессии, работал в сфере ресторанного бизнеса и железнодорожного транспорта. В разное время он служил в различных железнодорожных компаниях Мексики и некоторых других стран Центральной Америки. В 1927 году он вышел на пенсию по состоянию здоровья - результат тяжелого заболевания, которое он перенес в Гватемале, после чего в течение нескольких лет с трудом восстанавливал, здоровье дома, в Калифорнии.

В долгий период выздоровления Эллиот разработал свою теорию поведения фондового рынка. Он, видимо, находился под сильным влиянием теории Доу, в которой, следует отметить, много общего с его собственной. В 1934 году он написал Коллинзу, который в то время работал редактором биржевого бюллетеня "Инвестмент каунсел", и сообщил, что является подписчиком бюллетеня Роберта Ри, и, следовательно, знаком с книгой последнего, посвященной теории Доу. Он также написал, что концепция волн является "весьма необходимым дополнением теории Доу".

Эллиот сообщил Коллинзу о своем открытии и выразил надежду, что смог бы поступить на работу в его фирму.

Последовала оживленная переписка, и вскоре Коллинз, поверив в значимость открытия Эллиота, помог последнему начать карьеру на Уолл-Стрите и даже согласился в 1938 году издать его книгу "Принцип волн". Коллинз также познакомил Эллиота с редакторами журнала "Файненшл Уорлд". После этого Эллиот написал серию из двенадцати статей, в которых изложил свою теорию. Статьи были опубликованы в 1939 году. А в 1946 году, за два года до смерти, Эллиот написал самую важную из своих работ, посвященных "теории волн": "Закон природы - главная тайна вселенной" (Nature's Law - The Secret of the Universe).

Название работы, возможно, звучит несколько претенциозно. Дело в том, что Эллиот считал свою концепцию рынка ценных бумаг частью гораздо более значительного целого - а именно, универсального закона природы, управляющего всеми сферами жизни человечества. Хотя было бы очень любопытно рассмотреть теорию Эллиота именно с этой точки зрения, мы тем не менее вынуждены оставить эту фундаментальную тему и обратить внимание на те аспекты теории волн, которые имеют непосредственное отношение к рынку ценных бумаг.

Труды Эллиота могли бы оказаться вовсе забытыми, если бы не Э. Болтон, который в 1953 году начал публиковать работы по теории волн в качестве ежегодного приложения к журналу "Бэнк Кредит Эналист". Публикации продолжались в течение четырнадцати лет - вплоть до смерти Болтона в 1967 году. Еще в 1960 году Болтон издал книгу "Принцип волн Эллиота - критический анализ" (Elliott Wave Principle - A Critical Appraisal), которая стала первым крупным трудом, посвященным волновой теории со времени смерти ее основоположника. В 1967 году публикацию приложений продолжил Э. Фрост, а в 1970 году он написал свою последнюю крупную работу, посвященную теории Эллиота, вышедшую в "волновом" приложении журнала "Бэнк Кредит Эналист".

В соавторстве с Р. Прехтером Фрост написал в 1978 году книгу "Принцип волн Эллиота" (Elliott Wave Principle, A. J. Frost and R. Prechter), которая и сегодня считается наиболее исчерпывающим трудом на эту тему. В 1980 году Прехтер опубликовал собрание сочинений Эллиота. Читатели получили доступ к классическим,

давно не издававшимся работам Эллиота. Сам Прехтер считается одним из ведущих специалистов по теории волн. Он издает ежемесячный бюллетень "Вестник теории волн Эллиота", в котором освещаются проблемы применения волновой концепции на рынках ценных бумаг, процентных ставок и ценных металлов. Вопросы, связанные с использованием теории волн на рынках товарных фьючерсов, рассматриваются в другом бюллетене, также издаваемом Р. Прехтером, автором которого является Д. Уэйс. Я должен поблагодарить здесь Р. Прехтера, любезно предоставившего большинство диаграмм, использованных в этой главе.

## **ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ**

Я по собственному опыту знаю, что часто теория волн Эллиота кажется пугающе сложной. На самом деле, в ее основе лежат принципы, которые вряд ли можно назвать особо сложными. Читатель очень скоро увидит, что основные ее положения кажутся очень знакомыми. Дело в том, что они во многом совпадают с принципами теории Доу и классическими методами графического анализа. Тем не менее Эллиот в своей концепции выходит далеко за пределы традиционного технического анализа. Его учение позволяет увидеть полную перспективу движения рынка, с его помощью можно легко объяснить, как и почему формируются определенные графические модели, и что они означают. Вооруженный теорией волн аналитик может с легкостью определить, в какой именно точке своего цикла находится рынок.

Как уже подчеркивалось, большинство методов технического анализа по своей сути следуют за основной тенденцией. Например, метод Доу, несмотря на все свои достоинства, подает сигналы только после того, как наметилась тенденция, - в то время как с помощью теории волн аналитик получает заблаговременные предупреждения о том, что рынок приближается к вершине или основанию, которые затем подтверждаются другими, более распространенными инструментами анализа (по ходу ознакомления с теорией Эллиота мы расскажем о сходстве последней с более широко известными принципами графического анализа).

Рассматривая теорию волн, мы постараемся придерживаться принципа золотой середины и не впадать в крайности. Мы расскажем о самых важных ее принципах, не углубляясь в тонкости. Тех же, кто хочет досконально изучить эту интереснейшую и в высшей степени полезную теорию, мы можем отослать к книге Фроста и Прехтера "Принцип волн Эллиота".

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕОРИИ ВОЛН ЭЛЛИОТА**

Тремя китами теории волн Эллиота являются три понятия: *модель, соотношение и время* (приведены нами в порядке важности). *Моделью* волн называют конфигурацию, которую принимает сочетание волн. Еще раз подчеркнем, что это - важнейшее понятие, краеугольный камень теории волн Эллиота.

*Анализ соотношений* позволяет определять возможные уровни коррекции и ценовые ориентиры путем измерения соотношений между различными волнами.

И, наконец, между волнами существуют определенные *временные связи*, которые также являются предметом волнового анализа. Они служат для подтверждения волновых моделей и соотношений волн. Однако некоторые последователи Эллиота считают, что временной аспект волнового анализа - менее надежная величина для прогнозирования движения рынка.

Теория волн Эллиота первоначально применялась для анализа фондовых индексов - в частности промышленного индекса Доу-Джонса. В несколько упрощенном виде основной постулат теории гласит: фондовый рынок подчиняется повторяющемуся ритму - пять волн роста, три волны падения. На рис. 13.1 мы видим пример одного полного цикла. Посчитайте волны, которые составляют цикл, и вы увидите, что один полный цикл состоит из восьми волн - пяти волн роста и трех волн падения. Пять волн, составляющих фазу роста, на рисунке пронумерованы. Восходящие волны (1, 3, 5) называют *импульсными* волнами. Нисходящие волны 2 и 4 развиваются в

противоположном тенденции направлению. Их называют *корректирующими* волнами, так как они вносят поправки в движение волн 1 и 3. После того как рост, состоящий из пяти волн, завершается, начинается трехволновая корректировка. Три корректирующие волны помечены на рисунке буквами "а", "Ь" и "с".

Почти такой же важной характеристикой волн, как устойчивая модель их сочетания, является степень соответствующей тенденции. Существуют многочисленные степени тенденции. Сам Эллиот, например, выделял девять различных уровней развития тенденции (или протяженности тенденции), начиная с "Великого сверхцикла", охватывающего целых двести лет, и кончая сверхкороткой степенью, существу-

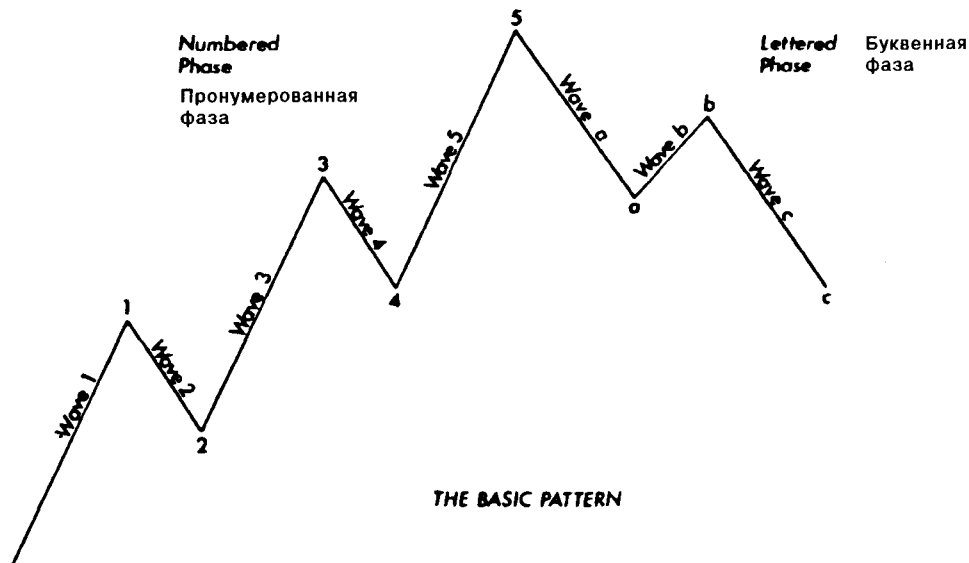


Рис. 13.1 Основная модель сочетания волн.

ющей всего несколько часов. Важнейшее правило теории волн гласит: независимо от степени тенденции всегда будет развиваться по^основному восьмиволновому циклу. ^ Каждая волна подразделяется на меньшие волны, которые в свою очередь также разбиваются на волны - еще меньшей степени. Естественно, отсюда следует, что каждая из волн фактически является частью большей, следующей в волновой иерархии. Пример такой иерархии представлен на рис. 13.2. Две самые крупные волны - (1) и (2) подразделяются на восемь меньших, которые в свою очередь могут быть далее разбиты на тридцать четыре еще меньшие волны. Эти две большие волны - (J)<sup>11</sup> представляют собой лишь первые две волны, входящие в состав еще более значительной пятиволновой восходящей тенденции. За ними должна последовать волна (з), относящаяся к тому же иерархическому уровню. Тридцать четыре волны, изображенные на рис. 13.2, при переходе на одну степень вниз подразделяются уже на сто сорок четыре (см. рис. 13.3).

Числа 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, которые довольно часто встречаются на страницах этой книги, не случайны. Они входят в так называемую *числовую последовательность Фибоначчи*, которая служит математической основой теории волн Эллиота. К этой теме мы еще вернемся, а пока посмотрите на примеры (рис. 13.1-13.3), демонстрирующие весьма важную особенность волн. На сколько меньших волн может быть разбита данная волна (три или пять), зависит от направления большей волны, частью которой она является. Так, волны (1), (3) и (5) (рис. 13.2) подразделяются на пять волн каждая, поскольку волна большей степени, волна (1) - восходящая. Поскольку волны (2) и (4) идут в противоположном тенденции направлении, они разбиваются только на три волны меньшей степени. Посмотрите внимательнее на корректирующие волны (а), (Ь), (с); они составляют корректирующую волну (2) (большей степени). Обратите внимание, что две опускающиеся волны - (а) и (с) - подразделяются на пять меньших волн

каждая, поскольку идут в том же направлении, что и большая по степени волна (2). Волна (c), наоборот, состоит всего из трех волн, поскольку идет в направлении, противоположном следующей более крупной волне (2).

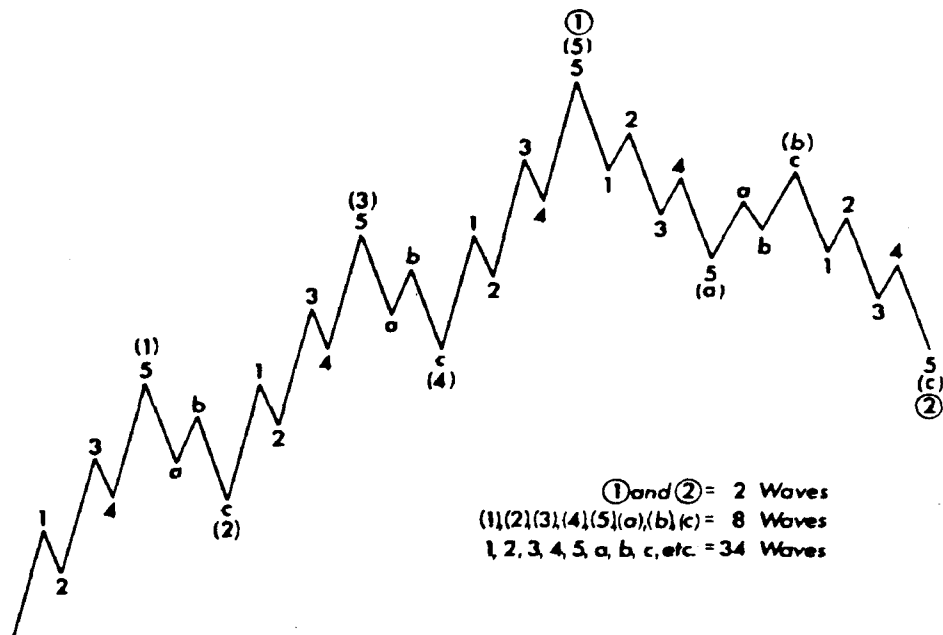
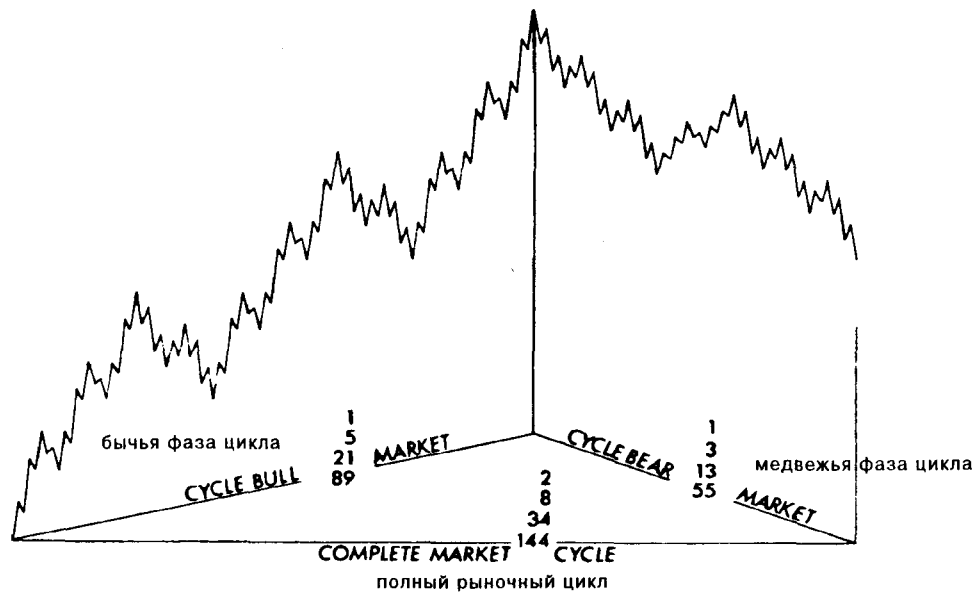


Рис. 13.2.



Умение различать трехволновые и пятиволновые модели – основа практического применения теории волн. От него зависят все дальнейшие действия трейдера. Количество волн подсказывает, чего следует ожидать на рынке. Оформившаяся пятиволновая конфигурация, например, показывает, что завершилась только часть движения большей волны, что оно продолжится (если это только не пятая волна в структуре более высокой по иерархии пятой волны). Важнейшее правило интерпретации волновых структур гласит: коррекция не может состоять из пяти волн. Так, если при общей тенденции роста наблюдается пятиволновое падение, можно с высокой долей уверенности констатировать, что мы фактически имеем дело с первой волной трехволнового (a-b-c) падения, то есть падение продолжится. На

медвежьим рынком после трехволнового повышения должна возобновиться тенденция падения. А оживление, состоящее из пяти волн, – предупреждение, что следует ожидать более значительного движения цен вверх. Более того, оно вполне может оказаться первой волной новой бычьей тенденции.

### **ТЕОРИИ ЭЛЛИОТА И ДОУ – ТОЧКИ СОПРИКОСНОВЕНИЯ**

Первым на какой-то момент ход наших рассуждений и посмотрим, что общего между двумя хорошо известными концепциями: пятиволнового подъема Эллиота и трех фаз роста бычьего рынка Доу. Если вспомнить, что пятиволновая структура Эллиота состоит из трех поднимающихся и двух промежуточных корректирующих волн, то можно говорить о некотором совпадении положений двух теорий. Без всякого сомнения, Эллиот испытал влияние учения Доу, более того, он даже полагал, что пошел дальше и углубил основные положения последнего. Кстати, весьма примечательным может показаться то, что на ту и другую теорию в значительной мере повлияло не что иное, как море. Например, Доу сравнивал основные, промежуточные и малые тенденции рынка, соответственно, с приливами, волнами и рябью на поверхности океана. Эллиот в свою очередь также говорил о "приливах и отливах" и даже, как мы знаем, назвал свою концепцию принципом "волн".

На этом месте я хотел бы сделать еще одно отступление и привести одну цитату из книги Х. Бестона "Самый дальний дом", имеющую, на мой взгляд, отношение к морской тематике. Наткнулся я на нее летом во время отпуска, который проводил на пляжах Кейп-кода, и сразу понял, что она некоторым образом связана с теориями Доу и Эллиота. Бестон описывает свое пребывание на Кейп-коде, где он провел целый год, в одиночестве бродя по пляжам. Он много наблюдал за океаном и заметил, что его движение подчиняется *тройному ритму*. Бестон пишет, что огромные океанские волны подходят к берегу группами по три: "Три огромные волны, затем короткая промежуточная серия из более слабых, затем снова три большие". Словно в подтверждение того, что трехволновый ритм океана – не плод его собственного воображения, он рассказывает об обычае служащих местной береговой охраны, которые во время сильного волнения стараются отойти от берега как раз в промежутке между сериями из трех больших волн. Как знать, может на самом деле Доу с Эллиотом знали о море больше, чем явствует из их книг, посвященных анализу рынка.

#### **Индивидуальные приметы волн**

Сходство двух теорий проявляется также и в описании трех фаз бычьего рынка. Эллиот уделял мало места в своих работах тому, что называется индивидуальными приметами волн (wave personalities). Вопрос индивидуальных примет различных волн впервые был подробно рассмотрен в уже упомянутой выше книге Прехтера. Последний предлагает свою собственную интерпретацию взглядов Эллиота. Три психологические "фазы" бычьего рынка (описанные в главе 2) соответствуют "приметам" трех импульсных волн в теории Эллиота. Индивидуальные приметы волн знать довольно полезно, особенно когда отсчет волн не дает ясной картины. Также важно помнить, что они остаются неизменными – к какой бы иерархической степени не относилась волна.

*Волна 1.* Почти половина всех первых волн зарождается у основания рынка и является не чем иным, как "отскоком" от наиболее низких уровней. Первая волна, как правило, наиболее короткая из пяти. Иногда она может быть достаточно динамичной – особенно если начинается от основных ценовых моделей основания рынка.

*Волна 2.* Расстояние, пройденное волной 1, полностью или почти полностью покрывается ходом волны 2. Тем не менее последняя уверенно удерживается над уровнем основания первой волны, что приводит к образованию различных традиционных графических моделей – таких, например, как двойное или тройное основание или перевернутая модель "голова и плечи".

*Волна 3.* Третья волна, как правило, самая длинная и динамичная (во всяком

случае на рынке обыкновенных акций). Пересечение волной 3 уровня вершины первой волны регистрирует все типы классических прорывов и сигналы к открытию длинных позиций – в полном соответствии с теорией Доу. Буквально все технические системы, следующие за тенденцией, к этому моменту уже вступили в игру на повышение. На третью волну приходится самое значительное увеличение объема торговли, в это время на графиках появляются многочисленные пробелы. Не удивительно, что шансы растяжения у третьей волны самые большие (см. след. раздел). Волна 3 никогда не может быть самой короткой волной из пяти. К этому времени даже результаты фундамен- ^ тального анализа выглядят оптимистично.

**Волна 4 .** Четвертая волна имеет, как правило, сложное строение. Как и волна 2, она представляет собой фазу коррекции или консолидации, однако отличается от последней своим строением (см. раздел, посвященный "правилу чередования" далее в этой главе). ^ о\_дремя четвертой волны на i-графиках часто появляются треугольники Т^бТласно^важней- ' шему правилу теории волн, основание волны 4 никогда-де j перекрывает вершину первой волны.

**Волна 5.** На фондовом р\_йнее волна 5 обычно гораздо менее динамична, чем третья. На товарных же рынках она часто самая длинная и более всего подвержена растяжению. Во время пятой волны многие подтверждающие технические индикаторы – например, OBV – начинают отставать от движения цен. Также-в-это-дремя-на.- некоторых-ебциллаторах начинают появляться отрицательные расхождения, предупреждая о возможном приближении рынка к вершине.

**Волна А.** Волна А, соответствующая фазе коррекции, редко интерпретируется правильно. В ней часто склонны видеть простое отступление цены вниз при тенденции повышения. Наиболее убедительным сигналом того, что на самом деле изменение более серьезно, является разбиение волны А на пять меньших волн. Заметив к этому времени несколько расхождений осцилляторов в ходе предшествующего роста цен, внимательный аналитик может также увидеть некоторый сдвиг в изменениях объема. Теперь увеличение объема может приходиться на падение цен, а не на их рост (хотя это и не обязательно).

**Волна В.** Эта волна отражает "отскок" цен вверх при новой нисходящей тенденции. Для нее характерен низкий объем. Появляется последняя возможность покинуть старые длинные позиции, сохранив достоинство. Рынок также предоставляет еще одну возможность открыть новые короткие позиции. В зависимости от конкретного типа коррекции (см. раздел в данной главе, посвященный корректирующим волнам) оживление рынка может подвергнуть проверке прежние максимумы (при этом образуется двойная вершина) или даже перекрыть их, прежде чем цены возобновят падение.

**Волна С.** Появление этой волны уже не оставляет никаких сомнений в том, что восходящая тенденция закончилась. В зависимости от типа происходящей коррекции, волна С часто опускается намного ниже основания волны А, демонстрируя все типы классических сигналов к открытию коротких позиций, известных в техническом анализе. В частности, при проведении линии тренда под основаниями волны 4 и волны А на графике иногда появляется хорошо знакомая модель "голова и плечи".

### **РАСТЯЖЕНИЕ ВОЛН**

В идеальных условиях тенденция роста складывается из пяти волн. Тем не менее случается, что одна из импульсных волн растягивается. Другими словами, волны 1, 3 или 5 принимают удлиненную форму, разбиваясь на пять дополнительных волн. На рис. 13.4 хорошо видны конфигурации волн для каждого случая. В первом – самом редком –растягивается волна 1. Во втором случае – наиболее распространенном на рынке ценных бумаг – растягивается третья волна. В третьем случае, наиболее типичном для товарных рынков, вытягивается волна 5. В последнем примере распознать, какая именно волна растягивается, трудно, поскольку все пять импульсных волн имеют одинаковую длину. В такой ситуации нужно просто помнить, что девятиволновая конфигурация, в которой все импульсные волны имеют одинаковые пропорции, показывает то же самое, что и заверченный пятиволновый рост.



Феномен растяжения волны обладает некоторыми прогностическими функциями. Во-первых, растягиваться должна только одна из импульсных волн. Кроме того, остальные две (т.е. те, которые не растягиваются), как правило, сохраняют одинаковые параметры по времени и протяженности. Таким образом, если растягивается волна 3, волна 5 останется короткой и, скорее всего, примет параметры волны 1. Если волны 1 и 3 не растянуты, весьма вероятно, что вытянется волна 5.

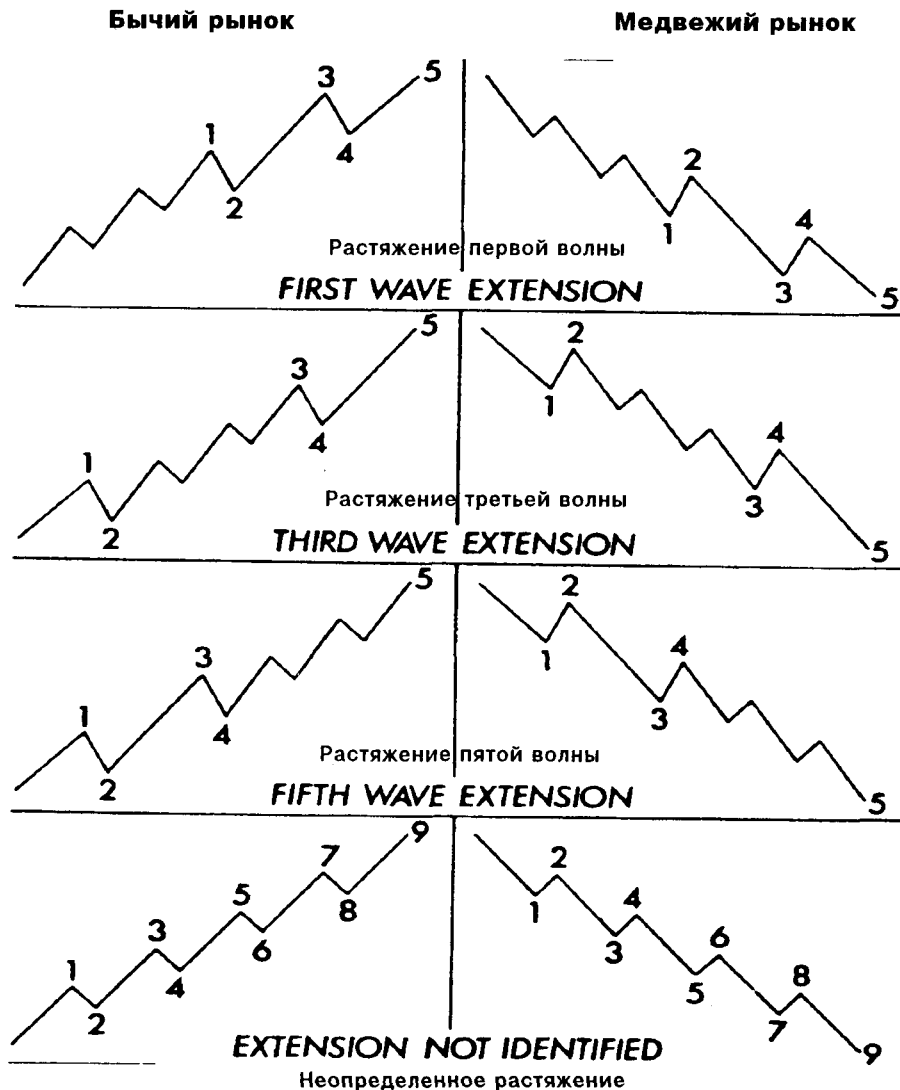


Рис. 13.4.

Наконец, необходимо упомянуть здесь о таком явлении как "двойная коррекция" растянутых пятых волн. Под этим понимают трехволновое падение цен до уровня исходной точки растяжения, происходящее после того, как растяжение завершилось. Затем следует оживление, в ходе которого цены возвращаются к вершине растянутой волны. От этой точки тенденция роста либо возобновляется, либо образует вершину рынка - в зависимости от ее места в более высоком по иерархии рыночном цикле. На рис. 13.5 показан пример "двойной коррекции" для бычьего рынка.

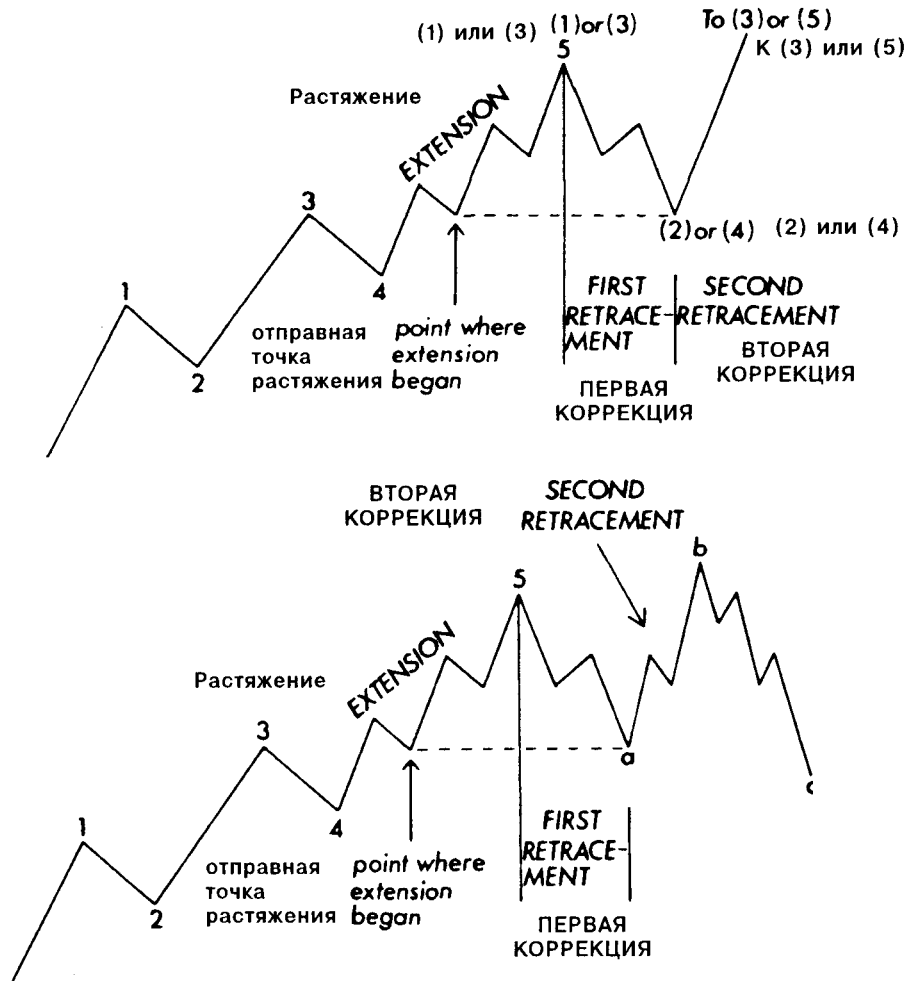
**"Двойная коррекция" на бычьем рынке**

Рис. 13.5 "Двойная коррекция" на бычьем рынке.

**Диагональные треугольники и "неудачи"**

Импульсные волны могут образовывать еще два типа моделей - *диагональные треугольники* и *"неудачи"* (failures). На рис. 13.6 и 13.7 приведены примеры диагонального треугольника. Такая конфигурация обычно появляется на пятой, заключительной волне. Фактически она является моделью типа клин. Как вы помните, рассматривая различные графические модели в главе 6, мы отмечали, что восходящий клин всегда является медвежьим, в то время как нисходящий клин - всегда бычий. Модель имеет пять волн, каждая из которых подразделяется на три. Обратите внимание, что линии тренда сходятся. Прорыв более крутой линии тренда обычно свидетельствует о значительном повороте рынка.

На рис. 13.8 и 13.9 показан пример модели *"неудача"*. Последняя также проявляется в пятой, последней волне. На бычьем рынке, например, волна 5 разбивается на требуемые пять волн, но так и не достигает вершины волны 3. На медвеьем рынке волна 5 не опускается ниже основания волны 3. Обратите внимание, что конфигурация *"неудача"* теории волн Эллиота сходна с моделями, более известными как *двойная вершина* или *двойное основание*.

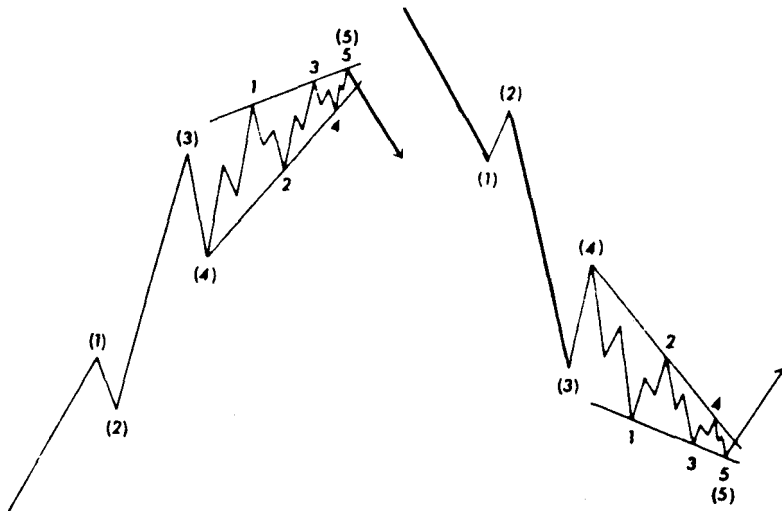


Рис. 13. 6 Диагональный треугольник (восходящий клин).

Рис. 13. 7 Диагональный треугольник (нисходящий клин).

### КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ВОЛНЫ

До сих пор мы говорили, в основном, об импульсных волнах, которые совпадают с направлением основной тенденции. Теперь мы переходим к *корректирующим* волнам. Как правило, волны этого типа менее четко определены, и поэтому их выявление и анализ затруднен. Впрочем, им присуща одна характерная черта: корректирующие волны никогда не подразделяются на пять волн. За исключением треугольников, типичная корректирующая волна состоит из трех волн. Корректирующие волны образуют четыре модели: зигзаги (zig-zags), плоские волны (Hats), треугольники, двойные и тройные тройки (double and triple threes).

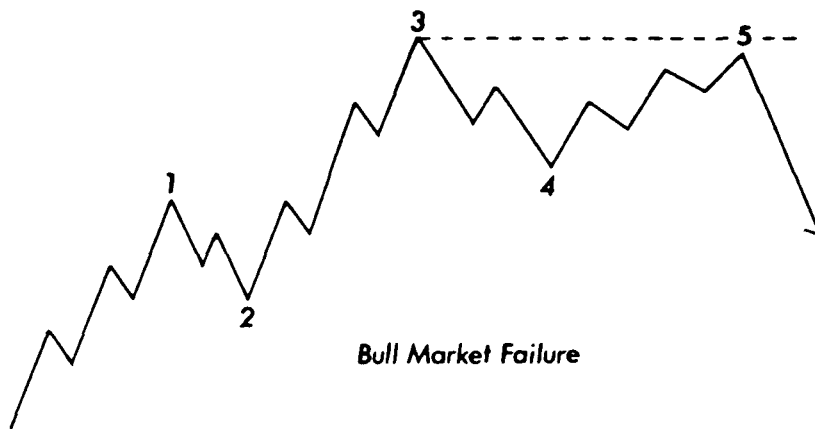
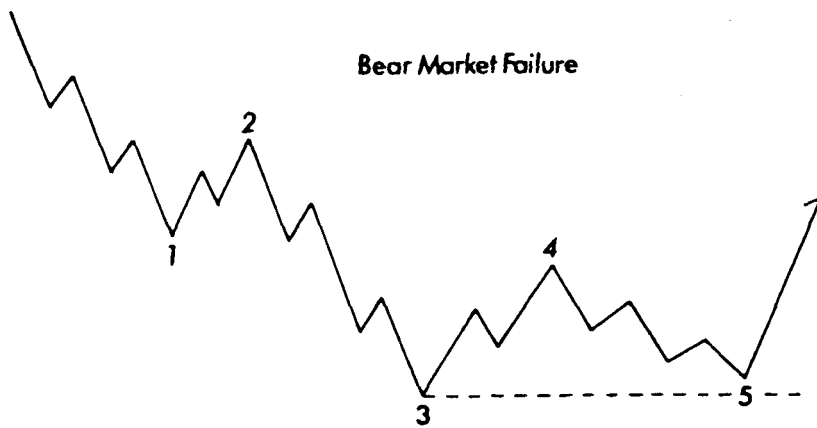


Рис. 13. 8 Модель "неудача" на бычьем рынке. Рис. 13.9 Модель "неудача" на медвежьем рынке.



### Зигзаги

"Зигзагом" называют трехволновую корректирующую конфигурацию, направленную против хода основной тенденции. Эта модель разбивается в последовательность: 5-3-5. На рис. 13.10 и 13.11 показаны примеры корректирующих зигзагов для бычьего рынка. На рис. 13.12 и 13.13 показаны примеры оживления на медвежьем рынке. Обратите внимание, что средняя волна В не достигает начальной точки волны А. Волна С, в свою очередь, значительно перекрывает уровень, на котором заканчивается волна А.

Менее распространенный вариант модели зигзаг известен под названием "двойной зигзаг". Пример такой модели мы видим на рис. 13.14. Эта конфигурация иногда встречается как часть больших корректирующих моделей. Фактически здесь мы имеем дело с двумя различными зигзагами 5-3-5, соединенными включенной в них конфигурацией а-В-с.

### Плоские волны

Плоская коррекция, в отличие от зигзагообразной, образует конфигурацию 3-3-5. Обратите внимание, что на примерах (см. рис. 13.16 и 13.18) волна А состоит из трех волн, а не из пяти. В целом плоская волна является скорее конфигурацией консолидации, чем коррекции. Она свидетельствует о силе бычьего рынка. На рис. 13.15 - 13.18 показаны примеры классических плоских волн.

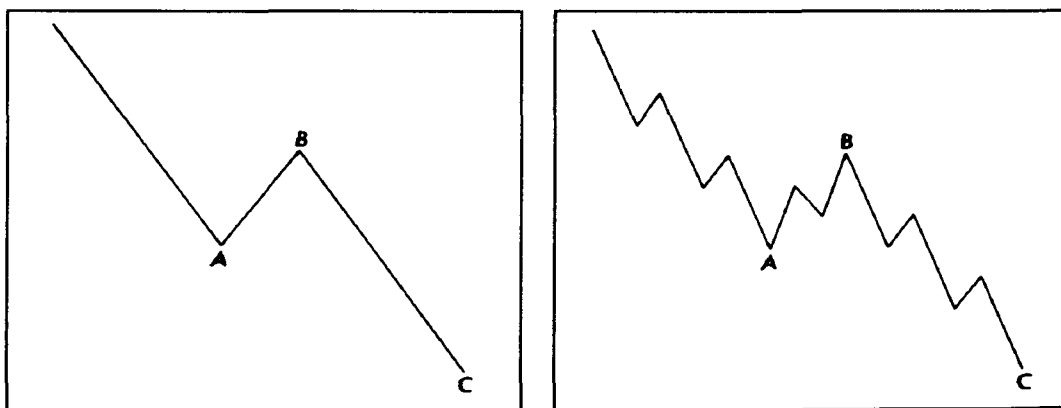


рис. 13.10 Зигзаг бычьего рынка (5-3-5). Рис. 13.11 Зигзаг бычьего рынка (5-3-5).

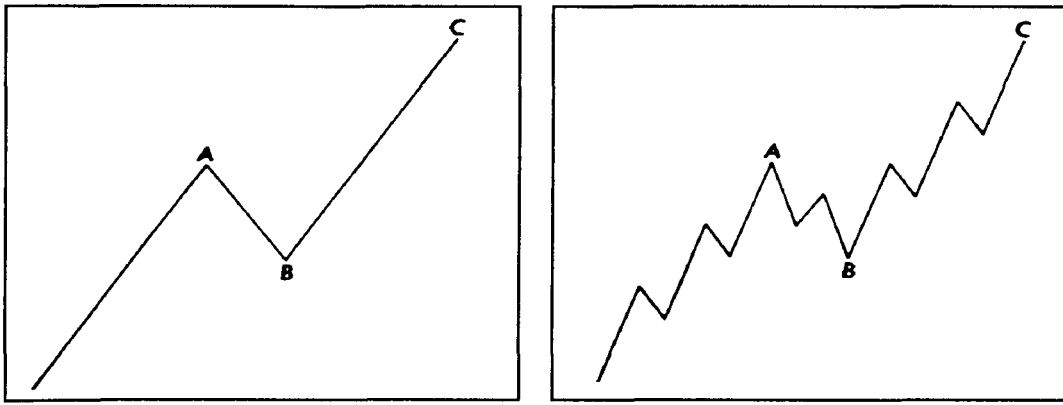


Рис. 13.12 Зигзаг медвежьего рынка (5-3-5). Рис. 13.13 Зигзаг медвежьего рынка (5-3-5)

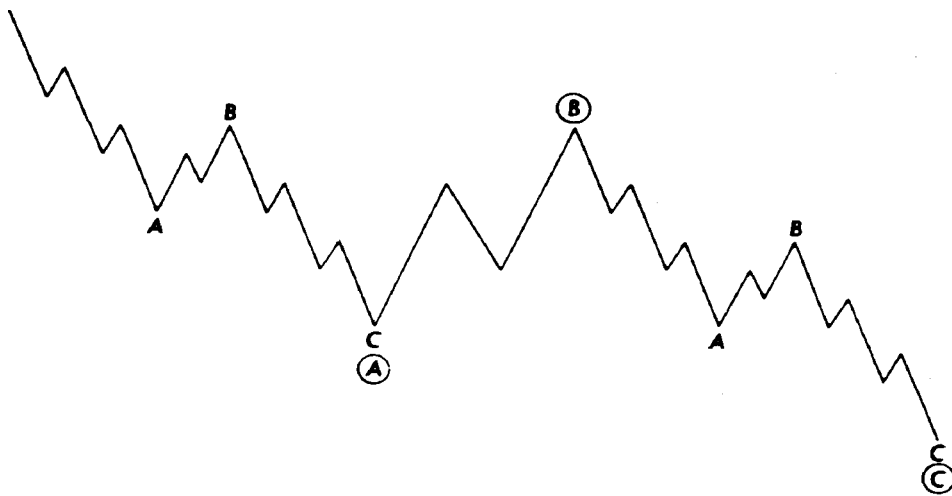


Рис. 13.14 Двойной зигзаг.

Так, на бычьем рынке в ходе оживления волна В достигает вершины волны А, демонстрируя более высокий рыночный потенциал. Завершающая волна С заканчивает свой ход у основания волны А или чуть ниже - в отличие от модели зигзаг, которая опускается гораздо ниже.

Встречаются два исключения классической плоской конфигурации коррекции. Первый тип такого исключения показан на рис. 13.19 - 13.22. Обратите внимание, что на бычьем рынке (рис. 13.19 и 13.20) вершина волны В превосходит вершину волны А, а волна С, в свою очередь, опускается ниже основания волны А.

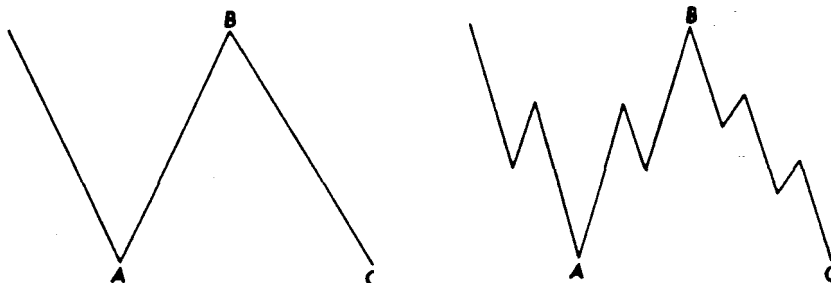


Рис. 13.15 Нормальная плоская коррекция бычьего рынка (3-3-5).

Рис. 13.16 Нормальная плоская коррекция бычьего рынка (3-3-5).

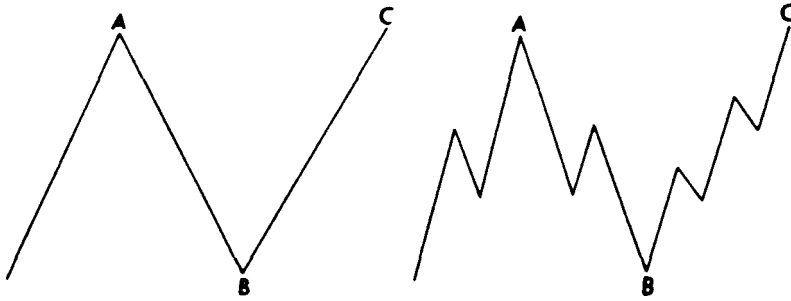


Рис. 13.17 Нормальная плоская коррекция медвежьего рынка (3-3-5).

Рис. 13.18 Нормальная плоская коррекция медвежьего рынка (3-3-5).

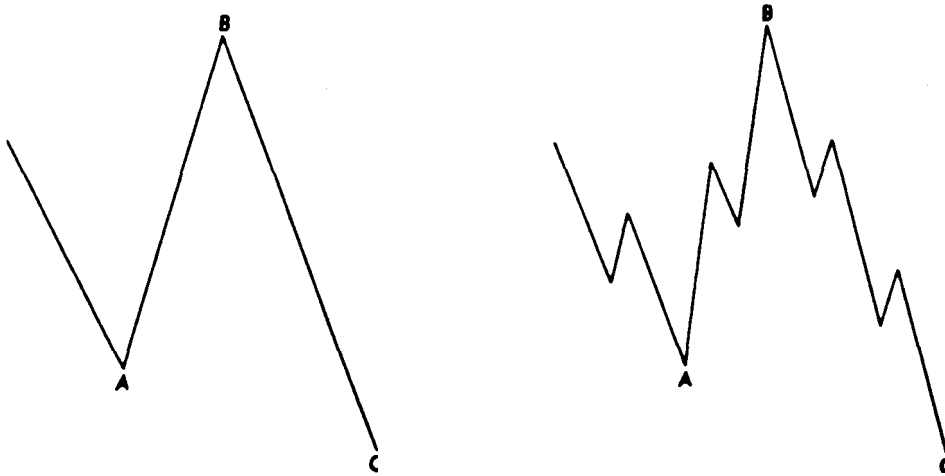


Рис.13.19 "Неправильная" плоская коррекция бычьего рынка (3-3-5).

Рис. 13.20 "Неправильная" плоская коррекция бычьего рынка (3-3-5).

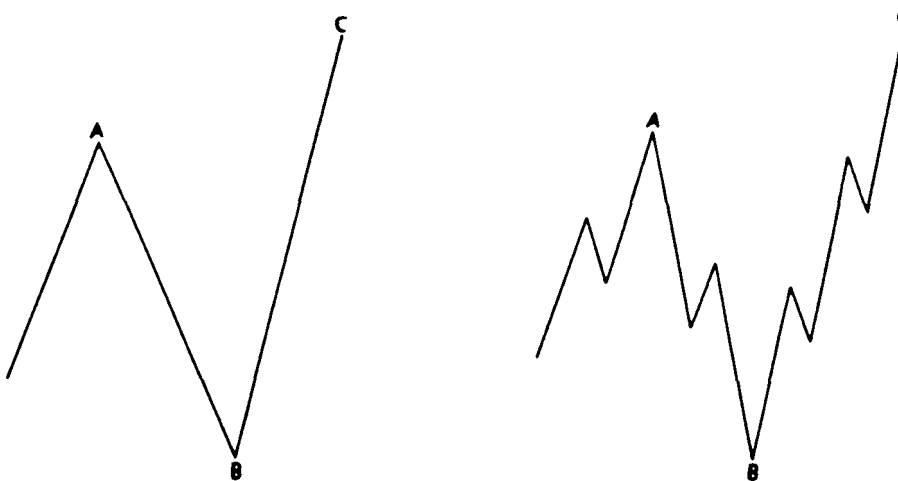


Рис.13.21 "Неправильная" плоская коррекция медвежьего рынка (3-3-5).

Рис.13.22 "Неправильная" плоская коррекция медвежьего рынка (3-3-5).

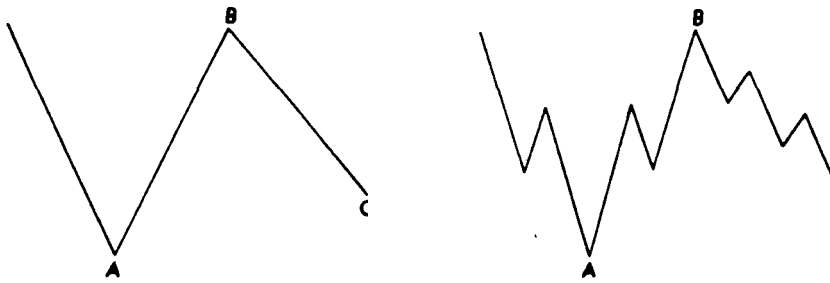


Рис. 13.23 "Перевернутая" "неправильная" плоская коррекция бычьего рынка (3-3-5).

Рис. 13.24 "Перевернутая" "неправильная" плоская коррекция бычьего рынка (3-3-5).

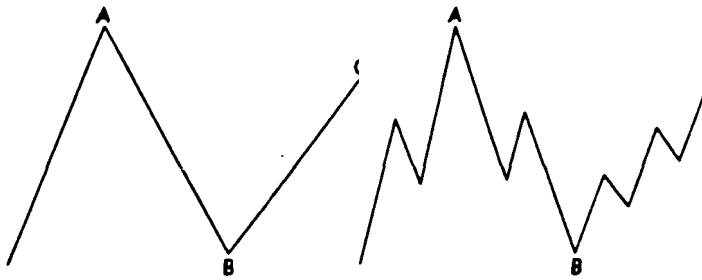


Рис. 13.25 "Перевернутая" "неправильная" плоская коррекция медвежьего рынка (3-3-5).

Рис. 13.26 "Перевернутая" "неправильная" плоская коррекция медвежьего рынка (3-3-5).



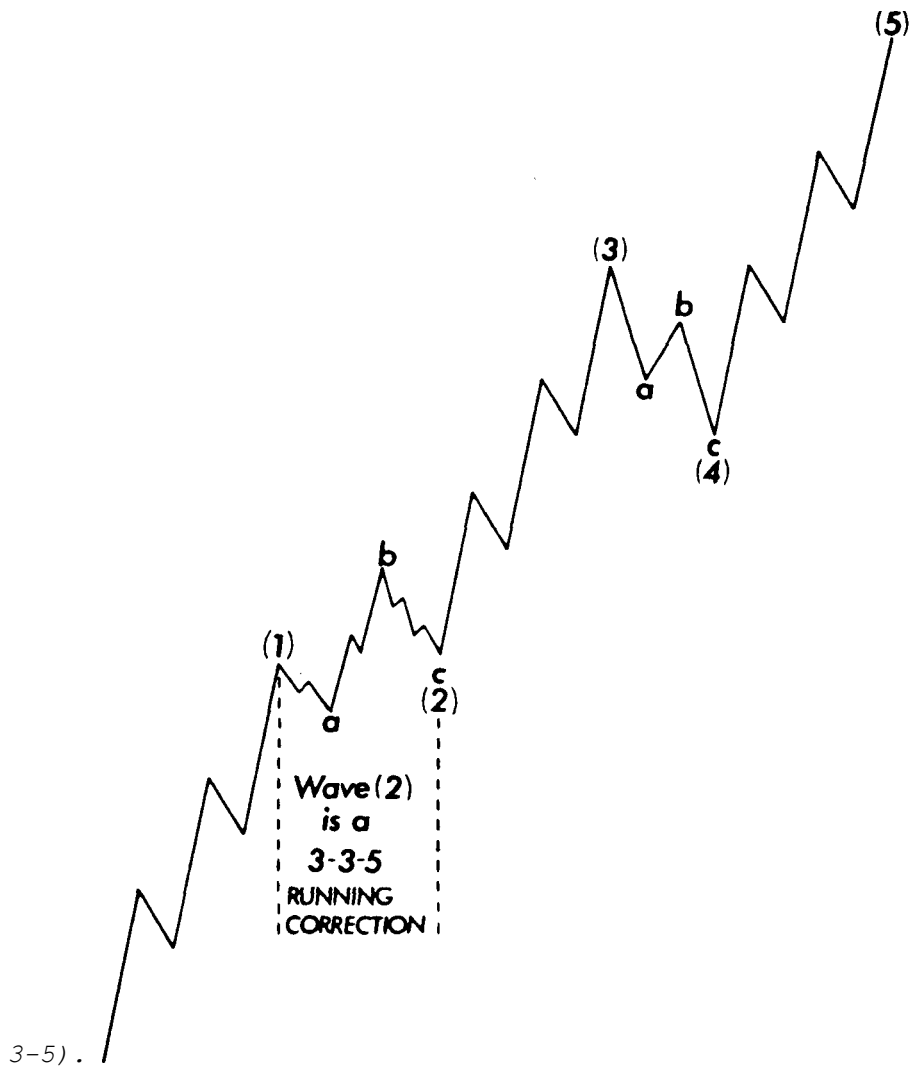


Рис. 13. 27 Плоская "бегущая" коррекция (3-3-5).

Второе исключение происходит, когда волна В достигает вершины волны А, в то время как волна С так и не опускается до уровня основания волны А. Естественно, в этом случае бычий рынок обладает более высоким рыночным потенциалом. Примеры такого отклонения от правил для бычьего и медвежьего рынков показаны на рис. 13.23 - 13.26.

Последний вариант плоской коррекции свидетельствует о наличии еще большего рыночного потенциала. Он называется "бегущей" (running) коррекцией. Пример "бегущей" коррекции бычьего рынка показан на рис. 13.27. Обратите внимание, что волна b поднимается гораздо выше вершины волны a, а волна c остается выше вершины волны 1, которая, напомним, является импульсной. Данная корректирующая конфигурация встречается довольно редко, она характерна для рынка, потенциал которого настолько значителен, что коррекции так и не удается полностью сформироваться.

### Треугольники

Треугольники обычно появляются на четвертой волне, предшествуя последнему движению в направлении основной тенденции (они также могут появиться на волне b, входящей в корректирующую конфигурацию a-b-c). Таким образом, при восходящей тенденции треугольники можно охарактеризовать как бычью и медвежью модель одновременно. Мы называем ее бычьей потому, что треугольники показывают

возобновление тенденции роста. А медвежьи они потому, что сигнализируют также о приближении цен к вершине, что, как правило, происходит после еще одной волны роста.

Принципы интерпретации треугольников по Эллиоту почти не отличаются от классического анализа этих моделей. Однако теория волн позволяет делать это более точно. Мы уже говорили в главе 6, что треугольник обычно является моделью продолжения тенденции – именно так его описывает и Эллиот. В теории волн треугольник – конфигурация, свойственная консолидации в период застоя. Он подразделяется на пять волн, причем каждая из них в свою очередь складывается из трех волн. Эллиот также выделяет четыре различных типа треугольников – *восходящий, нисходящий, симметричный и расширяющийся*, каждый из которых мы описали в главе 6. На рис. 13.28 вы видите примеры всех четырех разновидностей модели для тенденций роста и падения.

На фьючерсных товарных рынках графические модели иногда формируются не полностью – в отличие от рынка ценных бумаг, поэтому треугольники могут иметь здесь только три волны вместо пяти (тем не менее нужно помнить, что минимальным требованием для формирования треугольника продолжают оставаться четыре точки, две верхних и две нижних, которые позволяют провести две сходящиеся линии тренда). Согласно теории волн Эллиота, пятая, последняя волна, входящая в состав модели треугольник, иногда "прорывает" линию тренда, подавая тем самым ложный сигнал, но затем возобновляется движение в первоначальном направлении.

По Эллиоту, критерии измерения для пятой и последней волны после завершения треугольника в целом схожи с традиционными: после прорыва рынок должен пройти расстояние, равное самой широкой части треугольника (его высоте). Здесь есть еще один любопытный момент, касающийся оценки времени достижения рынком окончательной вершины или основания. По Прехтеру, вершина треугольника (то есть точка, в которой сходятся линии тренда) часто соответствует моменту завершения пятой, последней волны.

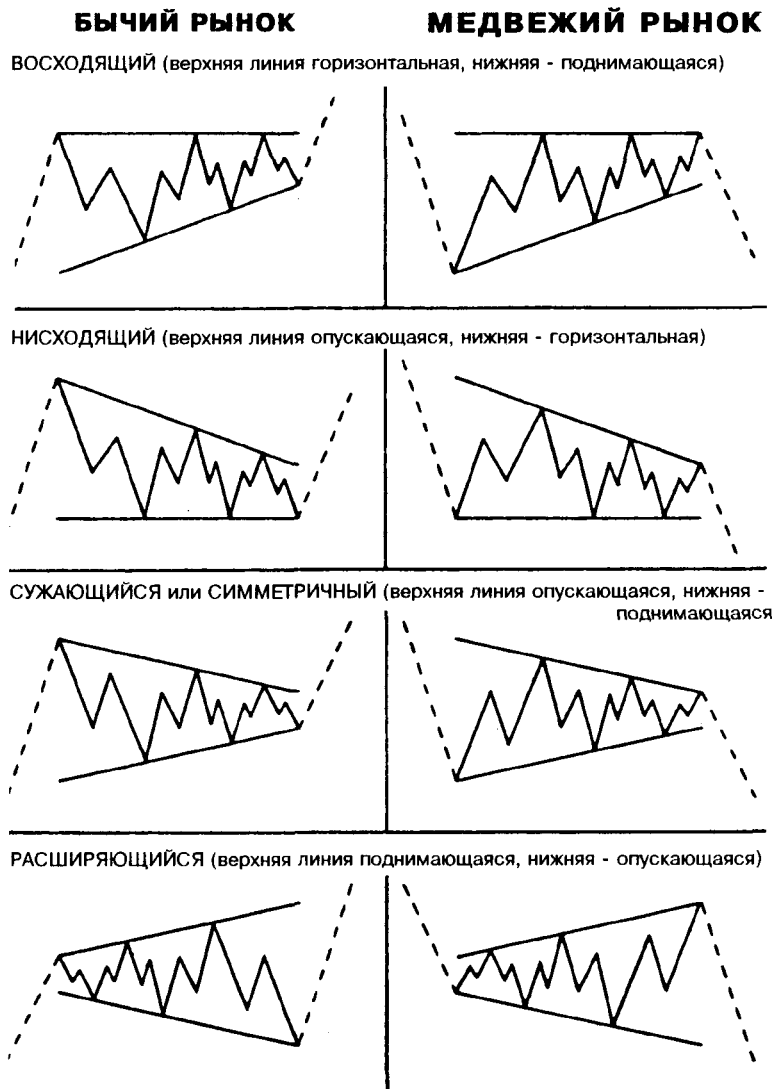


Рис. 13.28 Треугольники корректирующих волн (горизонтальные).

### Двойные и тройные тройки

Последней разновидностью корректирующих волн является сравнительно редко встречающаяся на графиках сложная конфигурация, состоящая из двух или трех простых моделей (см. рис. 13.29, 13.30). На первом примере (рис. 13.29) мы видим семь волн, представляющих собой комбинацию двух конфигураций типа а-Ь-с. На рис. 13.30 три конфигурации а-Ь-с, соединяясь, образуют одиннадцать волн. Обратите внимание, насколько похожи эти сложные модели на классический торговый коридор (или прямоугольник консолидации).

На этом мы заканчиваем обзор основных моделей теории волн Эллиота. Далее мы должны коснуться двух важных особенностей волнового анализа - во-первых, так называемого "правила чередования" и, во-вторых, закономерностей построения ценового канала.

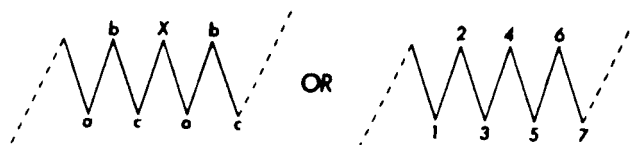
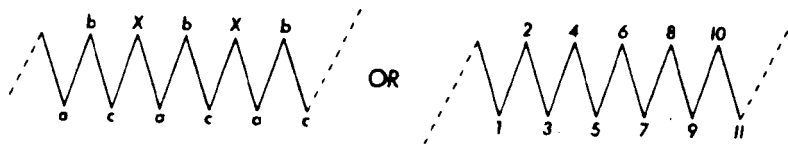


Рис. 13.29 Двойная тройка. Рис. 13.30 Тройная тройка.



### ПРАВИЛО ЧЕРЕДОВАНИЯ

В самой общей форме это правило, или принцип, гласит: обычно рынок не проявляет себя одинаково два раза подряд. Например, если последний раз при переломе тенденции сформировалась определенная модель, то при следующем переломе в том же направлении она, скорее всего, не повторится. Правило чередования не может подсказать нам, что конкретно произойдет с рынком, но говорит, что именно произойти не должно. Более узкое применение этого правила на практике обычно сводится к определению того, какой тип коррекции следует ожидать. Корректирующие конфигурации имеют тенденцию к чередованию. Иными словами, если корректирующая волна 2 представляла собой простую модель а-Ь-с, то волна 4, скорее всего, образует сложную конфигурацию – например, треугольник. И наоборот, если волна 2 представляет собой сложную модель, волна 4 окажется простой. Примеры правила чередования – на рис. 13.31.

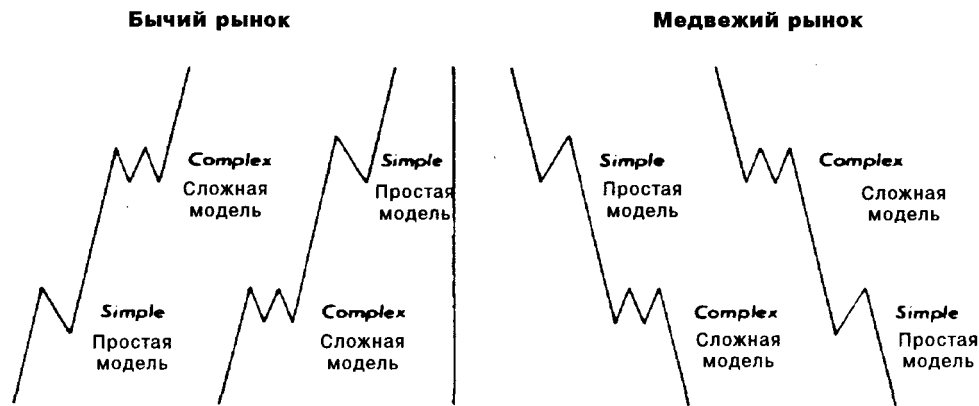


Рис. 13. 31 Правило чередования.

### ПОСТРОЕНИЕ КАНАЛА

Другим важнейшим аспектом теории волн является использование *ценовых каналов*. Как вы помните, мы уже рассматривали ценовые каналы, в пределах которых развиваются тенденции, в главе 4. По Эллиоту, построение канала – хороший метод выявления ценовых ориентиров. С помощью канала также подтверждается завершение отсчета волн. Как только окончательно установилась тенденция роста, первоначальный канал выстраивают путем проведения основной восходящей линии тренда вдоль оснований волн 1 и 2. Затем параллельно ей проводят вторую линию – через вершину волны 1, как показано на рисунке 13.32. Часто на всем протяжении восходящей тенденции рынок так и не выходит за пределы этих двух линий.

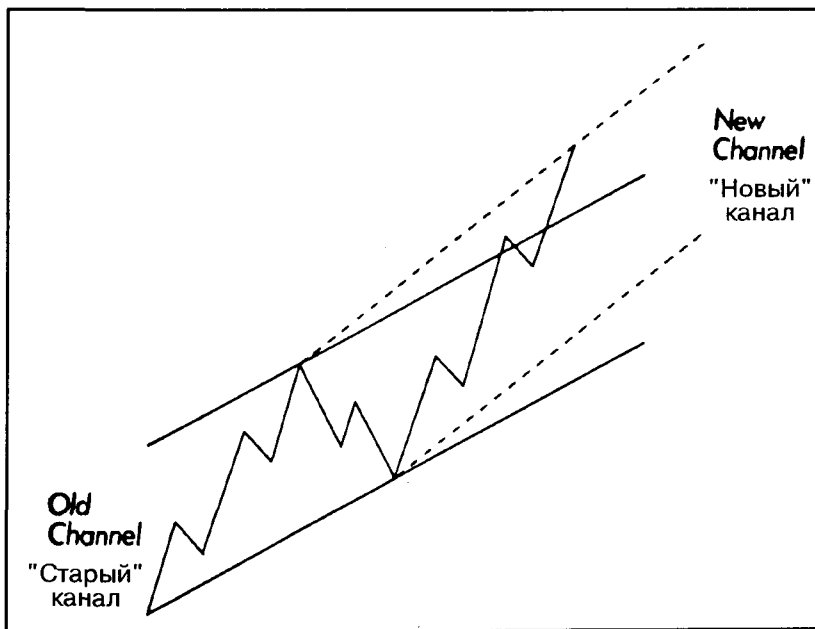


Рис. 13. 32 "Старый" и "новый" каналы.

Если волна 3, ускоряя движение, вырывается за пределы верхней линии канала, то необходимо провести новые границы канала – через вершину волны 1 и основание волны 2 (см. рис. 13.32). Окончательно линии канала проводят под двумя корректирующими волнами – второй и четвертой – а также обычно над вершиной волны 3 (см. рис. 13.33). Если волна 3 необычно сильна (т. е. растянута), верхнюю линию можно провести над вершиной волны 1. Пятая волна перед своим завершением должна приблизиться вплотную к верхней границе канала. Когда строят канал для долгосрочных тенденций, то наряду с арифметическими рекомендуется использовать полулогарифмические графики.

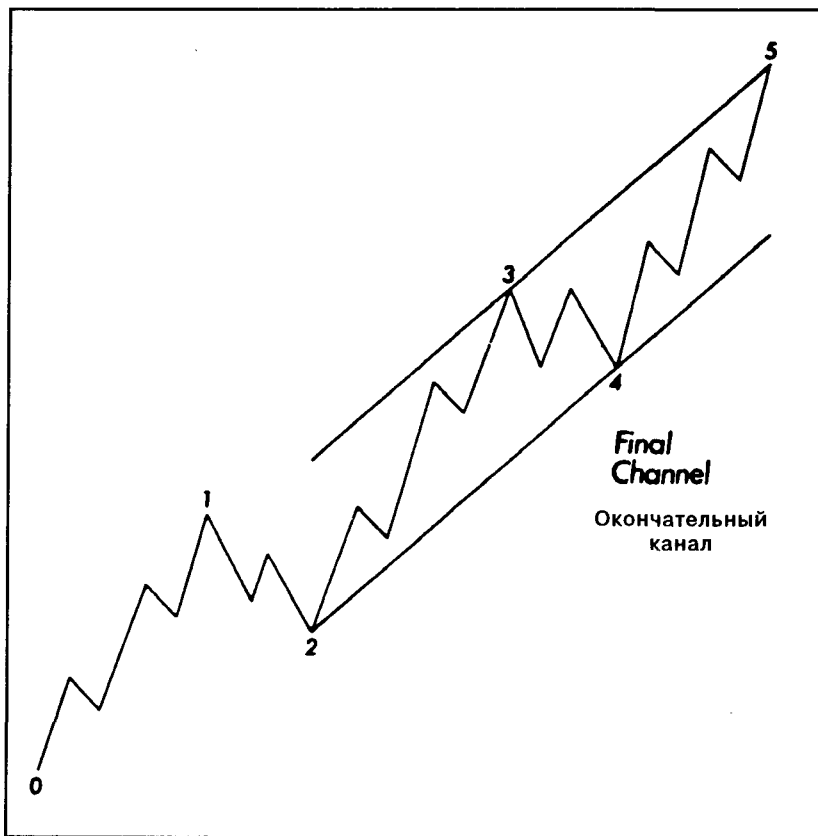


Рис. 13.33 Окончательный канал.

#### **ВОЛНА 4 В КАЧЕСТВЕ ОБЛАСТИ ПОДДЕРЖКИ**

Завершая обсуждение моделей волн и других, связанных с этим понятием теории Эллиота, необходимо затронуть еще один важный момент – функцию волны 4 как области поддержки при последующем падении цен. После того как прошли пять волн восходящей тенденции, и рынок вступил в медвежью фазу, он обычно не опускается ниже предыдущей четвертой волны степенью ниже, то есть четвертой волны предыдущей восходящей тенденции. Обычно основание четвертой волны сдерживает падение цен, хотя у этого правила и есть исключения. Данная закономерность может оказаться очень полезной при определении максимального ценового ориентира медвежьего рынка.

#### **ЧИСЛА ФИБОНАЧЧИ – МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОСНОВА ТЕОРИИ ВОЛН**

Многие туристы, побывавшие в итальянском городе Пиза, обязательно приходят полюбоваться на знаменитую "падающую" башню, которую построил архитектор Бонанна. Башня действительно стоит под углом, то есть не перпендикулярно к земной поверхности. Что же общего у пизанской башни с рынком ценных бумаг, в целом, и теорией волн Эллиота, в частности? Почти ничего. Однако недалеко от башни находится небольшая статуя, на которую редко обращают внимание туристы. Речь идет о памятнике знаменитому итальянскому математику Леонардо Фибоначчи. Что общего между математиком, жившим в тринадцатом веке, с одной стороны, и теорией волн Эллиота и динамикой рынка ценных бумаг, с другой? Очень много общего. Как признал сам Эллиот в своем "Законе природы", математической основой его теории стала последовательность чисел, которую открыл (или, чтобы быть точнее, вновь открыл) Фибоначчи в тринадцатом веке. В его честь открытую им последовательность стали называть "числами Фибоначчи".

Фибоначчи опубликовал в свое время три большие работы, самая знаменитая из

которых называется "Liber Abaci" (в переводе с латыни: "Книга вычислений"). Благодаря этой книге Европа узнала индо-арабскую систему чисел, которая позднее вытеснила традиционные для того времени римские числа. Работы Фибоначчи имели огромное значение для последующего развития математики, физики, астрономии и техники. В "Liber Abaci" Фибоначчи приводит свою последовательность чисел как решение математической задачи - нахождение формулы размножения кроликов. Числовая последовательность такова: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144 (далее до бесконечности).

Последовательность Фибоначчи имеет весьма любопытные особенности, не последняя из которых - почти постоянная взаимосвязь между числами.

1. Сумма любых двух соседних чисел равна следующему числу в последовательности. Например:  $3+5=8$ ,  $5+8=13$  и так далее.

2. Отношение любого числа последовательности к следующему приближается к 0,618 (после первых четырех чисел). Например:  $1/1=1,00$ ;  $1/2=0,50$ ;  $2/3=0,67$ ;  $3/5=0,60$ ;  $5/8=0,625$ ;

$8/13=0,615$ ;  $13/21=0,619$  и так далее. Обратите внимание, как значения соотношений колеблются вокруг величины 0,618, причем размах флуктуаций постепенно сужается; а также на величины: 1,00; 0,50; 0,67. Ниже мы расскажем о том, какой смысл они имеют для анализа соотношений и определения процентных уровней длины коррекции.

3. Отношение любого числа к предыдущему приблизительно равно 1,618 (величина обратная 0,618). Например:

$13/8=1,625$ ;  $21/13=1,615$ ;  $34/21=1,619$ . Чем выше числа, тем более они приближаются к величинам 0,618 и 1,618.

4. Отношение любого числа к следующему за ним через одно приближается к 0,382, а к предшествующему через одно - к 2,618). Например:  $13/34=0,382$ ;  $34/13=2,615$ .

Последовательность Фибоначчи содержит и другие любопытные соотношения, или коэффициенты, но те, которые мы только что привели - самые важные и известные. Как мы уже подчеркнули выше, на самом деле Фибоначчи не является первооткрывателем своей последовательности. Дело в том, что коэффициент 1,618 или 0,618 был известен еще древнегреческим и древнеегипетским математикам, которые называли его "золотым коэффициентом" или "золотым сечением". Его следы мы находим в музыке, изобразительном искусстве, архитектуре и биологии. Греки использовали принцип "золотого сечения" при строительстве Парфенона, египтяне - Великой пирамиды в Гизе. Свойства "золотого коэффициента" были хорошо известны Пифагору, Платону и Леонардо-да-Винчи.

Некоторые исследователи пытались найти следы последовательности Фибоначчи в совершенно неожиданных областях. Кто-то измерял среднюю высоту, на которой находится пупок у шестидесяти пяти женщин. Оказалось, что она составляет 0,618 от их общего роста (мы не знаем, мерил ли сей ученый высоту до низа или верха пупка, не говоря уже о том, как вообще можно было додуматься до такого исследования). Тем не менее, следует признать, что числа Фибоначчи встречаются повсюду - буквально в каждой области жизни человека.

### **ЛОГАРИФМИЧЕСКАЯ СПИРАЛЬ**

В этой главе мы не собираемся подвергать исчерпывающему анализу такие понятия, как "золотые сечения", "золотые прямоугольники" и "логарифмические спирали", не говоря уже о математических основах теории волн и собственно числовой последовательности Фибоначчи. Тем не менее необходимо упомянуть о том, что на основе "золотого коэффициента" можно построить так называемую "логарифмическую спираль", каковая, как полагают, отчасти объясняет универсальный принцип роста, некий закон - общий для всей нашей вселенной.



Считается, что спираль сохраняет постоянную форму, в каком бы виде она ни представляла.

Принцип спирали охватывает всю совокупность природных элементов – от мельчайших до поистине гигантских. Приведем только два примера: раковина улитки, с одной стороны, и форма нашей галактики, с другой. И в том, и другом случае мы имеем дело с одной и той же логарифмической спиралью (еще одним примером которой служит человеческое ухо). Наконец, возвращаясь к теме нашей книги, считается, что такой же спирали должна следовать динамика рынка ценных бумаг, ведь последний не только представляет прекрасный пример проявления массовой психологии, но также является одной из форм естественного развития, определяющего весь прогресс рода человеческого.

### **КОЭФФИЦИЕНТЫ ФИБОНАЧЧИ И ПРОЦЕНТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ ДЛИНЫ КОРРЕКЦИИ**

Мы уже говорили, что тремя важнейшими аспектами теории Эллиота являются форма волны, соотношение волн и время. Мы уже обсудили конфигурации волн – это важнейшая их характеристика, превосходящая по значимости остальные две. Теперь мы поговорим о практическом применении коэффициентов Фибоначчи и основанных на них процентных отношений длины коррекции. Данные соотношения могут быть использованы в анализе как динамики цен, так и временных параметров рынка, хотя в последнем случае они считаются менее надежными. Позднее мы еще вернемся к вопросу о временном аспекте теории волн.

Прежде всего, если вы посмотрите на примеры (рис. 13.1 и 13.3), то увидите, что в цикличности основных волновых моделей всегда проглядываются числа Фибоначчи. Так, один полный цикл состоит из восьми волн – пяти восходящих и трех нисходящих. Как мы помним, числа 3 и 5 входят в эту последовательность. Дальнейшее разбиение волн на более мелкие дает нам тридцать четыре и сто сорок четыре волны – снова числа Фибоначчи. Однако математическое обоснование теории волн, в основе которой, как уже неоднократно подчеркивалось, лежит числовая последовательность Фибоначчи, конечно, не сводится к простому подсчету волн. Между различными волнами возникают пропорциональные отношения, выраженные числовыми величинами. Наиболее часто встречаются следующие коэффициенты Фибоначчи:

1. Поскольку из трех импульсных волн растягивается только одна, две остальные равны по протяженности и времени завершения. Если растягивается пятая волна, волны 1 и 3 должны быть почти равны. При растяжении третьей волны более или менее равными окажутся волна 1 и 5.

2. Минимальным ориентиром вершины волны 3 будет точка, координаты которой получают, умножая длину волны 1 на 1,618 и прибавляя произведение к показателю основания волны 2, то есть к значению, соответствующему самой нижней ее точке.

3. Верхняя точка волны 5 может быть установлена путем умножения длины волны 1 на 3,236 ( $2 \times 1,618$ ). Полученное произведение следует прибавить к значению вершины или основания волны 1. Соответственно, мы получим максимальный или минимальный ориентир.

4. Когда волны 1 и 3 равны, а волна 5, как ожидается, растянется, то ценовой ориентир может быть получен следующим образом. Во-первых, следует измерить расстояние от нижней точки волны 1 до вершины волны 3, и умножить его на 1,618. Полученное произведение, в свою очередь, прибавляют к значению самой нижней точки волны 4.

5. При коррекции (в случае нормальной зигзагообразной коррекции типа 5-3-5) волна с часто достигает длины волны а.

6. Возможную длину волны с можно также измерить, умножив 0,618 на длину волны а, и вычтя полученное произведение из значения основания волны а.

7. В случае плоской коррекции по типу 3-3-5, где волна b достигает или даже

перекрывает уровень вершины волны а, волна с будет примерно равна 1,618 длины волны а.

8. В симметричном треугольнике отношение каждой последующей волны к предыдущей примерно равно 0,618.

#### **Процентное выражение длины коррекции на основе коэффициентов Фибоначчи**

Хотя существуют и другие коэффициенты, те, что мы привели выше, используются чаще всего. Данные коэффициенты помогают определять ценовые ориентиры как для импульсных, так и для корректирующих волн. Однако ценовые ориентиры также можно устанавливать с помощью *процентных отношений длины коррекции*. Самыми распространенными значениями таких отношений являются 61,8% (обычно округляется до 62%), 38% и 50%. Как вы помните, в главе 4 мы говорили о том, что длина коррекции – величина прогнозируемая и в процентном выражении, как правило, равняется 33%, 50% и 67% от предыдущего движения рынка. Однако, используя числовую последовательность Фибоначчи, процентные значения длины коррекции можно определять еще точнее. Так, при сильной тенденции минимальная длина коррекции обычно составляет около 38%. В случае слабой тенденции длина коррекции, как правило, не превышает 62%.

Мы уже упоминали выше, что коэффициенты Фибоначчи приближаются к 0,618, начиная с пятого числа. Три первыми значениями в ряду коэффициентов являются: 1/1 (100%), 1/2 (50%), 2/3 (67%). Некоторые последователи Эллиота могут и не догадываться, что хорошо известное 50-процентное отношение длины коррекции является на самом деле коэффициентом Фибоначчи, как и коррекция, покрывающая 2/3 предыдущего хода (коррекция на одну треть от предыдущего хода также вписывается в теорию Эллиота как коэффициент Фибоначчи – отношение любого числа к следующему за ним через одно). Полный (100%) возврат цен к уровню начала предыдущего бычьего или медвежьего рынка отмечает важную область поддержки или сопротивления.

#### **ВРЕМЕННЫЕ ОРИЕНТИРЫ НА ОСНОВЕ ЧИСЕЛ ФИБОНАЧЧИ**

До сих пор мы лишь касались проблемы временного аспекта волнового анализа. Бесспорно, что на рынке существуют также и временные соотношения, в основе которых лежит последовательность Фибоначчи. Однако их тяжелее предсказывать, в связи с чем некоторые последователи Эллиота считают время наименее значительной из трех составляющих теории волн. Временные ориентиры устанавливаются путем прогрессивного отсчета от наиболее значимых экстремумов рынка. На дневном графике подсчитывается количество торговых дней, начиная с какого-нибудь значительного поворотного пункта. При этом можно ожидать, что последующие вершины или основания рынка придутся как раз на дни Фибоначчи, то есть на 13, 21, 34, 55 или 89-й торговый день в будущем. Аналогичным образом производят отсчет на недельных, месячных или даже годовых графиках. Так, на недельном графике находят значимую вершину или основание рынка, а затем ищут подходящий временной ориентир, который совпадет с одним из чисел Фибоначчи.

#### **ТРИ АСПЕКТА ТЕОРИИ ВОЛН – КОМБИНИРОВАННЫЙ АНАЛИЗ**

Идеальная аналитическая ситуация возникает, когда конфигурация волн, их соотношения и временные ориентиры дают согласованную картину. Предположим, изучение волновой конфигурации показало, что пятая волна завершилась, что она прошла расстояние, равное 1,618 расстояния от нижней точки волны 1 до верхней точки волны 3, и что, наконец, со времени начала тенденции тринадцать недель рынок шел от последнего минимума, и тридцать четыре – от последнего максимума. Предположим далее, что пятая волна длилась двадцать один день. На основании этого можно сделать вывод, что рынок весьма близок к достижению значимой вершины.

Изучение ценовых графиков на рынках ценных бумаг и товарных фьючерсов

показывает, что временные соотношения рыночной динамики подчиняются закономерностям числового ряда Фибоначчи. Однако сложность анализа заключается в том, что возможные соотношения такого рода достаточно разнообразны. Временные ориентиры на основе последовательности Фибоначчи можно отсчитывать от вершины до вершины, от вершины до основания, от основания до основания и, наконец, от основания до вершины. По факту соотношения подобного рода устанавливаются легко. Однако в процессе развития тенденции не всегда бывает ясно, какие из них являются существенными.

#### **ЧИСЛА ФИБОНАЧЧИ В ИЗУЧЕНИИ ЦИКЛОВ**

В следующей главе, посвященной *временным циклам*, мы подробно расскажем о значении временного аспекта в рыночном прогнозировании, а пока будет достаточно сказать, что числа Фибоначчи проявляются повсюду, даже в анализе циклов. В качестве иллюстрации можно привести один из наиболее известных долгосрочных экономических циклов – пятидесятичетырехлетний цикл Кондратьева. Примечательно, что этот цикл очень близок к одному из чисел Фибоначчи – 55. Влияние цикла Кондратьева уверенно проявляется на большинстве товарных рынков.

Заканчивая рассмотрение удивительной последовательности чисел Фибоначчи, необходимо добавить, что как аналитический инструмент она нашла свое применение и в других областях технического изучения рынка, например, в анализе средних скользящих. Ничего удивительного в этом нет; как известно, наиболее эффективными средними скользящими считаются те, которые "привязаны" к доминирующим циклам рынка.

#### **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕОРИИ ВОЛН ЭЛЛИОТА В ИЗУЧЕНИИ РЫНКОВ ЦЕННЫХ БУМАГ И ТОВАРНЫХ ФЬЮЧЕРСОВ**

Мы уже касались некоторых различий, проявляющихся при волновом анализе рынков ценных бумаг, с одной стороны, и товарных фьючерсов, с другой. Например, на рынках ценных бумаг растягивается, как правило, волна 3, а на товарных рынках – волна 5. Неуклонное правило рынка ценных бумаг, согласно которому волна 4 никогда не перекрывает волну 1, на товарных рынках часто нарушается (на графиках цен на фьючерсные контракты могут происходить внутрисдневные пересечения). Иногда графики цен наличного рынка показывают более ясную волновую конфигурацию, чем фьючерсные. Использование долгосрочных графиков на рынках товарных фьючерсов может приводить к искажениям, которые в свою очередь отражаются на построении долгосрочных моделей волн Эллиота.

Вероятно, наиболее серьезное различие между двумя типами рынков заключается в том, что основные восходящие тенденции на товарных рынках могут быть "сдержаны". Иными словами, максимумы бычьего рынка вовсе не всегда превосходят предыдущие максимумы. На товарных рынках полный пятиволновый рост может и не достичь вершины предыдущего бычьего рынка. Так, максимальные значения цен, зафиксированные на товарных рынках в период с 1980 по 1981 год так и не перекрыли сходные показатели семи- и восьмилетней давности. Это обстоятельство весьма знаменательно; ставится под вопрос существование на товарных рынках долгосрочной спирали роста, имеющей столь важное значение для анализа фондового рынка. Наконец, к особенностям товарных рынков относится также и то, что там наиболее ярко выраженные модели волн появляются после прорывов рынка из долгосрочных растянутых оснований.

Необходимо помнить, что теория Эллиота создавалась для анализа индексов фондового рынка, а именно индексов Доу-Джонса. Для анализа цен отдельных акций она подходит хуже. Весьма вероятно, что она не так эффективна и для некоторых не очень активных фьючерсных рынков, поскольку теория волн зиждется среди прочего на анализе психологии масс. В качестве иллюстраций можно привести пример рынка золота – тут волновой подход работает прекрасно, поскольку данный рынок является одним из наиболее активных.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Давайте подведем краткий итог, обобщив основные положения теории волн, а затем покажем конкретные сферы **их** практического применения.

1. Полный цикл бычьего рынка состоит из восьми волн: пяти волн роста, за которыми следуют три волны падения.

2. Тенденция подразделяется на пять волн в направлении следующей в иерархии, более продолжительной тенденции.

3. Коррекция всегда состоит из трех волн.

4. Простые коррекции бывают двух типов: зигзаги (5-3-5) и плоские волны (3-3-5).

5. Треугольники, как правило, образуются на четвертых волнах (эта модель всегда предшествует последней волне). Треугольник может также быть корректирующей волной В.

6. Любая волна является частью более длинной и подразделяется на более короткие.

7. Иногда одна из импульсных волн растягивается. Остальные две должны оставаться равными по времени и протяженности.

8. Математической основой теории волн Эллиота является последовательность Фибоначчи.

9. Количество волн, образующих тенденцию, совпадает с числами Фибоначчи.

10. Коэффициенты Фибоначчи и основанные на них отношения длины коррекции используются для определения ценовых ориентиров. Отношение длины коррекции к предыдущему движению рынка часто равняется 62%, 50% и 38%.

11. Правило чередования предупреждает, что не следует ждать одинакового проявления ценовой динамики два раза подряд.

12. Медвежий рынок не должен опускаться ниже основания предыдущей четвертой волны.

13. Волна 4 не должна перехлестываться с волной 1 (правда, это правило иногда нарушается на фьючерсных рынках).

14. Основными аспектами теории волн Эллиота являются (в порядке значимости): форма волны, соотношение волн и время.

15. Теория волн первоначально применялась для анализа фондовых индексов, и ее эффективность не столь высока в анализе динамики цен конкретных акций.

16. Лучшие результаты волновой анализ демонстрирует на массовых рынках, например, на рынке золота.

17. Основной особенностью товарных рынков является феномен "сдерживания" движения цен при восходящей тенденции.

"Принцип волн" Эллиота можно назвать наиболее исчерпывающим теоретическим инструментом, используемым на рынках ценных бумаг и фьючерсов. Идеи Эллиота основываются на более известных подходах – таких, как теория Доу и анализ классических ценовых моделей. Большинство последних прекрасно объясняются в рамках волновой структуры. Теория волн строится на концепции "ценовых ориентиров", подразумевающей использование коэффициентов Фибоначчи и основанных на них отношений длины коррекции. Во введении я уже упоминал, что многие места в теории Эллиота звучат удивительно знакомо. Теория волн действительно вобрала в себя многие известные теоретические положения, однако Эллиот пошел дальше: он упорядочил их, внося при этом в анализ рыночной динамики больший элемент предсказуемости.

**Теория волн должна применяться в сочетании с другими инструментами технического анализа**

Нет, пожалуй, такой теории, которая содержала бы ответы на все вопросы. Лично я в течение уже многих лет успешно использую теорию волн Эллиота и последовательность чисел Фибоначчи. Мой опыт не позволяет мне присоединиться к тем, кто утверждает, что любое движение товарного рынка может быть в точности объяснено с помощью данной теории. Иногда волновая структура наглядно показывает возможный ход рынка, иногда – нет. Когда я вижу четкую и ясную конфигурацию волн, я пользуюсь ею, когда сомневаюсь, то обращаюсь к другим средствам анализа. Когда ход рынка неясен, а его пытаются насильно загнать в рамки теории Эллиота, полностью игнорируя при этом другие методы технического анализа, то это можно назвать самым настоящим злоупотреблением – метода, который в иных условиях может оказаться довольно полезным. Увы, злоупотребления часто приводят к печальным последствиям. Гораздо мудрее относиться к волнам Эллиота лишь как к частичному ответу на вечную загадку рыночного прогноза. Эффективность теории волн только повышается, когда ее применяют в сочетании с другими аналитическими инструментами, рассмотренными в нашей книге, а шансы на успех возрастают.

**ИСТОЧНИКИ**

Лучшими работами, посвященными теории волн Эллиота и числам Фибоначчи, являются "Избранные работы Р. Эллиота" под редакцией Р. Прехтера и "Принцип волн Эллиота" Фроста и Прехтера (обе книги опубликованы издательством "Нью Клэсикс Лайб্রари"). Все графики на рис. 13.1-13.33 приводятся нами по книге "Принцип волн Эллиота" с любезного разрешения издательства. Мы уже упоминали два бюллетеня – "Вестник теории волн Эллиота", который издает Прехтер, и "Волновой анализ товарных рынков" Уэйса.

С основами числовой последовательности Фибоначчи можно познакомиться в брошюре "Введение в числа Фибоначчи Э. Добсона (Understanding Fibonacci Numbers, E. Dobson), в которой читатель также найдет отличную библиографию работ, касающихся вопросов практического применения последовательности.

Последняя тема также рассматривается в книге П. Кауфмана "Системы и методы фьючерсной торговли" (Commodity Trading Systems and Methods, P. Kaufman). Идеи, изложенные в книге, оригинальны, особый интерес вызывает обсуждение способов повышения эффективности использования последовательности Фибоначчи, в частности, путем ее сочетания с числами Лукаса.

Однако есть авторы, которые подвергают сомнению концепцию волнового анализа. Критика взглядов Эллиота лучше всего представлена в работе Ф. Гема "Волны Эллиота – буря в стакане воды" (Who is R. N. Elliott and Why is He Making Waves?) в журнале "Файненшл эналистс джорнал (январь/февраль 1983 г.).

**ПРИМЕРЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ТЕОРИИ ВОЛН ЭЛЛИОТА**

Наиболее важные аспекты теории волн применительно к практике товарных фьючерсных рынков проиллюстрированы примерами на рис. 13.34-13.41.

Применение чисел Фибоначчи в последующих примерах (рис. 13.42 – 13.49) имеет некоторые особенности, на которых следует остановиться подробнее.

**Инструменты, основанные на последовательности Фибоначчи, – веерные линии, дуги и временные зоны**

Компьютерная программа по техническому анализу, разработанная компанией "Компутрэк", позволяет использовать три инструмента, основанные на числовой последовательности Фибоначчи: *веерные линии* (fan lines), *дуги* (arcs) и *временные зоны* (time zones). Что такое временные зоны, мы уже объяснили выше. Напомним, что речь идет о верти кальных линиях, которые строят путем прогрессивного отсчета от значительных вершин или оснований с целью заранее выявить возможные

временные показатели ("временные периоды" Фибоначчи). На графиках цен вертикальные линии наносятся в соответствии с периодичностью чисел 5, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233 и далее вправо от начальной точки. Числа 1, 2 и 3, также входящие в последовательность Фибоначчи, опускаются. Цель этого метода - выявлять значительные изменения тенденции или непрерывного движения в направлении последней - вблизи временных ориентиров Фибоначчи.

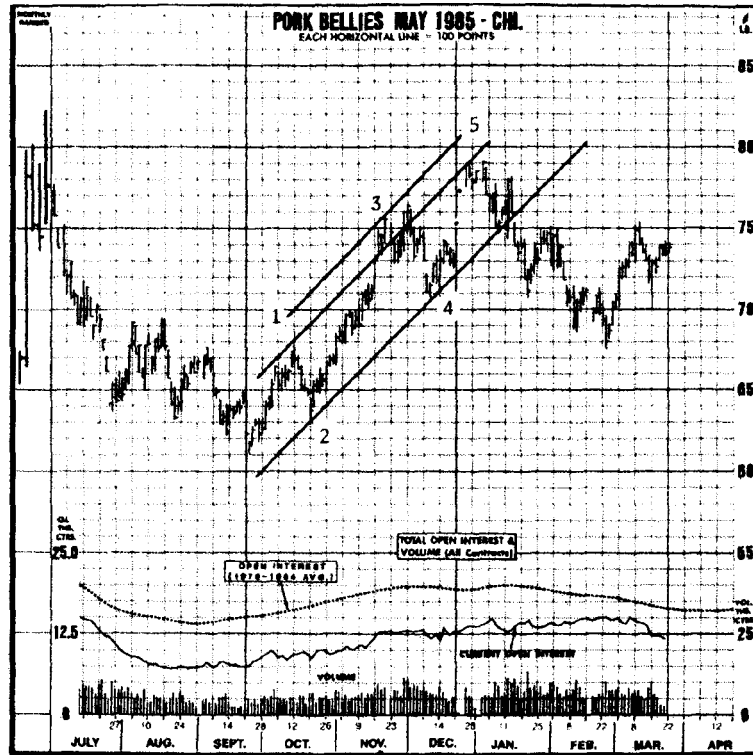


Рис. 13.34 Пример пятиволнового роста. Обратите внимание на образование вершины 5 у первой линии канала.

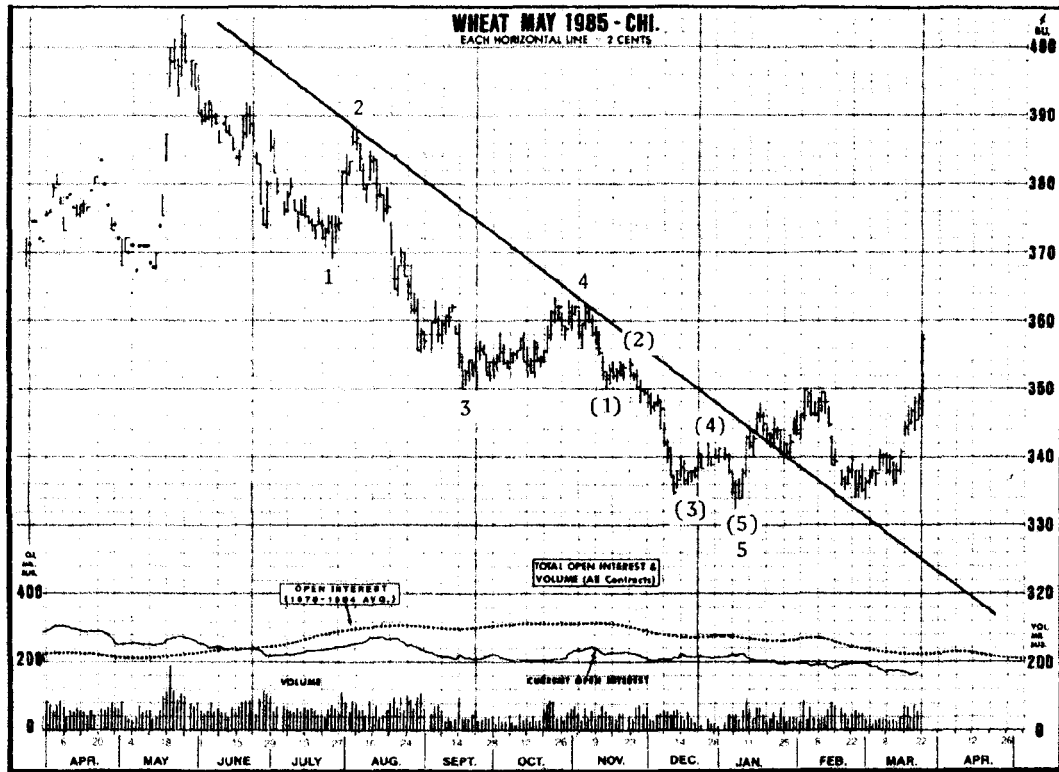


Рис. 13. 35 Пример пятиволнового падения. Вершина волны 4 не должна превзойти уровень нижней точки волны 1. Если вы посмотрите внимательно, то увидите, что волна 5 подразделяется на пять меньших волн. Наиболее надежные линии тренда проводят через вершины волн 2 и 4.



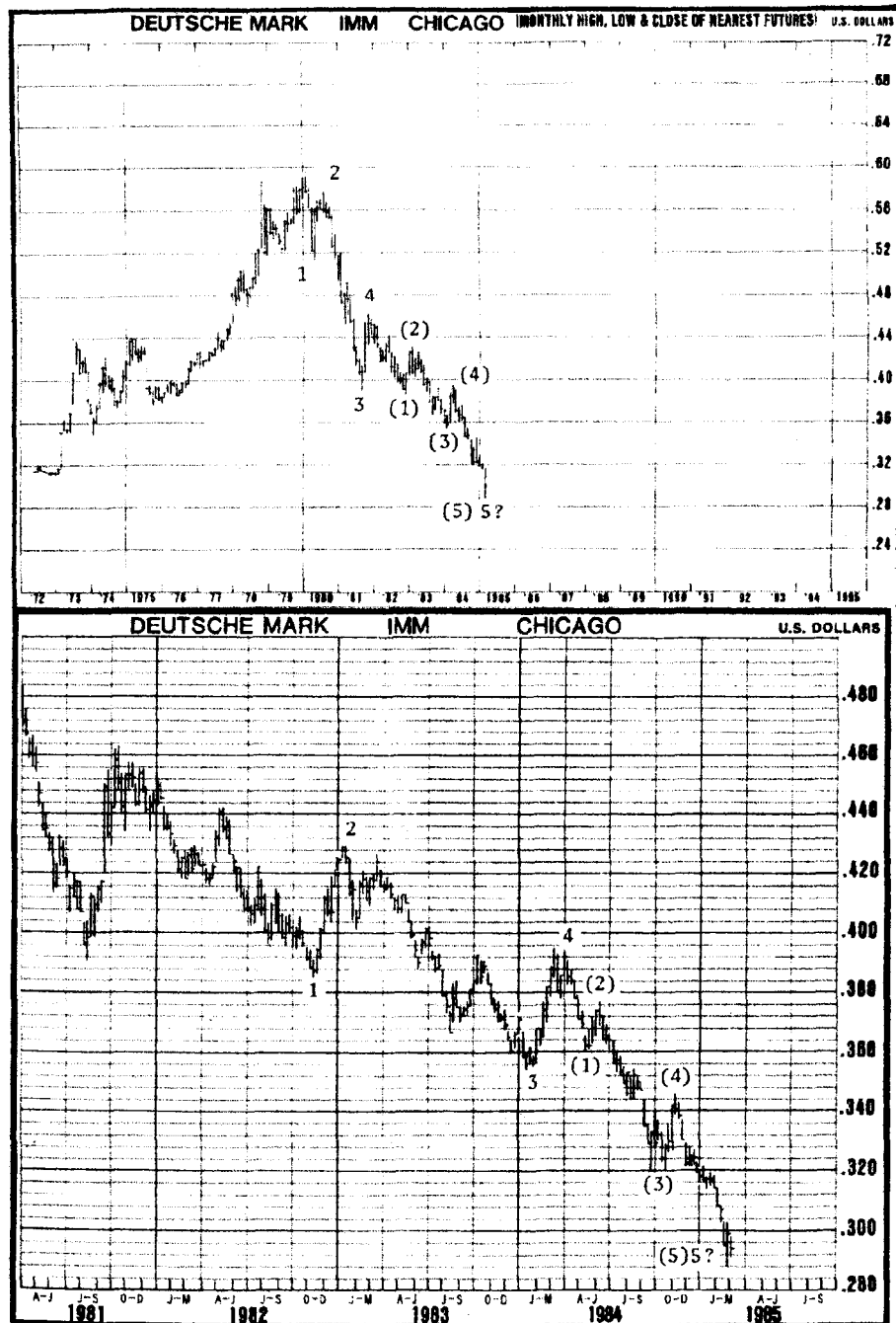


Рис. 13. 36 Пример месячного графика (вверху) показывает пять волн основной нисходящей тенденции, причем последняя волна подразделяется в свою очередь еще на пять. Недельный график (внизу) - более детальное разбиение тех же волн. Обратите внимание на несколько пятиволновых нисходящих тенденций разной степени. Последнее падение с уровня начала 1984 года также разбилось на пять волн, что указывает на приближение цен к подножию рынка.

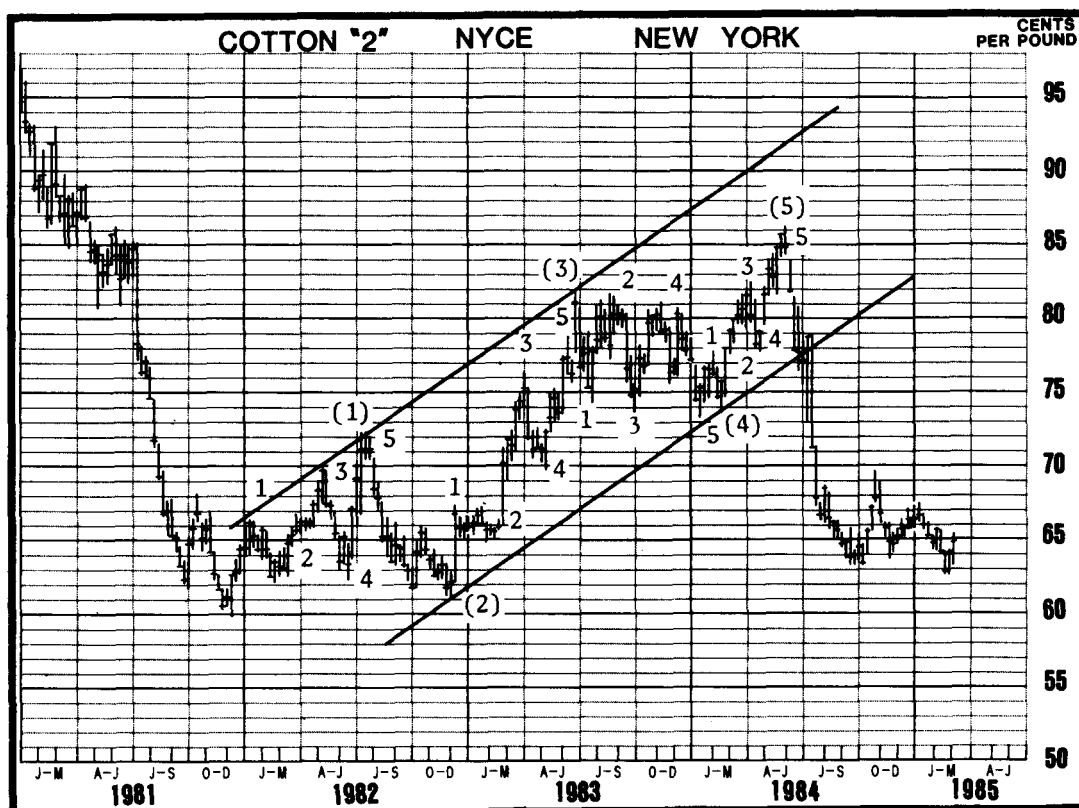


Рис. 13. 37 Еще один пример пятиволнового роста. Обратите внимание на линии канала и пятиволновое разбиение каждой импульсной восходящей волны. Волна 4 сформировала треугольник консолидации, который также состоит из пяти волн. Треугольники, как правило образуются волной 4.



Рис. 13. 38 Пример пятиволнового падения. В данный момент цены образуют пятую волну тенденции падения с вершины, зафиксированной в начале 1983 года и превышающей 14-долларовую отметку. Обратите внимание, как основная волна 3 подразделяется, в свою очередь, на пять волн. Пятая основная волна, начавшаяся на уровне десяти долларов, похожа, тоже разбилась на пять волн. Обратите внимание на треугольник в волне 4 последней волны.

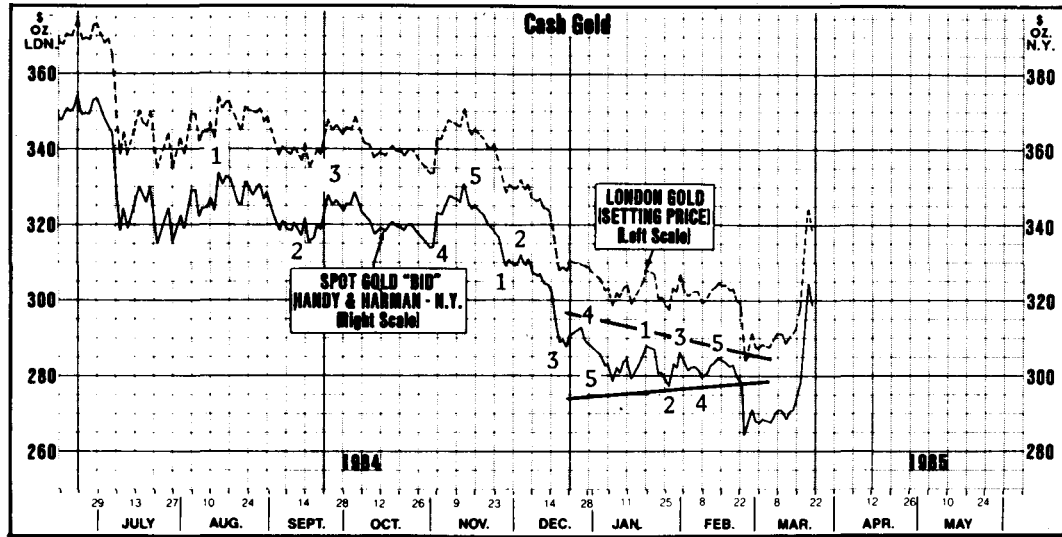
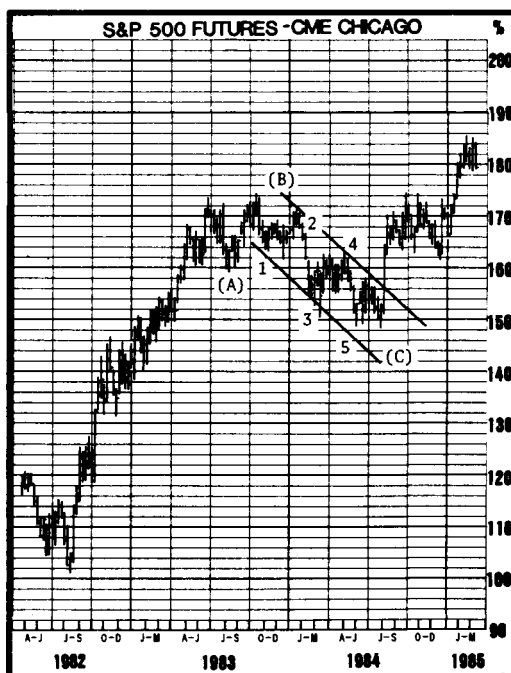


Рис. 13. 39 Обратите здесь особое внимание на то, как модели консолидации разбились на пять волн. Симметричный треугольник (январь-февраль) образован пятью волнами (внизу). Треугольники обычно предшествуют последней волне.

Рис. 13. 40 Пример недельного графика. В ходе тринадцатимесячной коррекции вниз (число Фибоначчи!) цены прошли почти 38% расстояния предыдущего роста и затем снова стали подниматься. Обратите внимание на классическую коррекцию А-В-С, в которой волна С подразделяется на пять меньших волн.



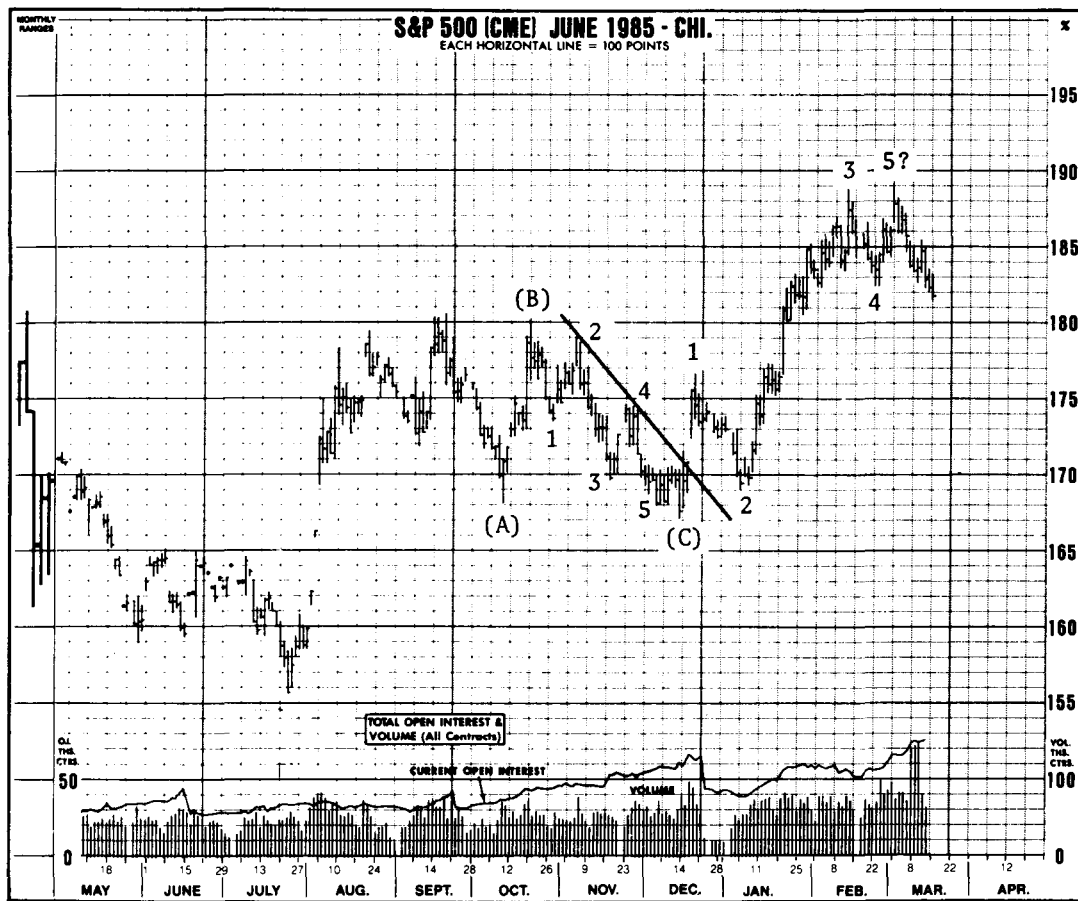


Рис. 13. 41 Коррекция, происходившая с сентября по декабрь, также приняла классическую форму А-В-С. Волна С состояла из пяти волн. Коррекция цен вниз чуть-чуть превзошла 50% расстояния предыдущего роста. Обратите внимание, что пять волн последующего роста, возможно, уже завершились.

По своему построению веерные линии Фибоначчи очень напоминают линии скорости (рассмотренные в главе 4). На графике выявляются два экстремума – обычно значительная вершина и основание, затем проводится вертикальная линия от второго экстремума к уровню начала движения. Затем длину вертикальной линии делят на 38%, 50% и 62% и через отмеченные точки проводят линии от самого начала тенденции. Полученные с помощью коэффициентов Фибоначчи три линии должны служить уровнями поддержки и сопротивления при последующих реакциях.

Дуги Фибоначчи включают временной аспект. Построение дуг аналогично построению веерных линий; они проводятся от вершины или основания в соотношении 38%, 50% и 62% к предыдущему ходу цен. Дуги показывают не только место предполагаемого уровня поддержки или сопротивления, но также указывают время, в которое он должен появиться. Как правило, веерные линии и дуги используют совместно. На графике могут быть построены также временные зоны. Поскольку все три инструмента устанавливают важные уровни поддержки или сопротивления, то в случае совпадения двух или более линий сигнал тенденции окажется более достоверным. На приведенных примерах наглядно показаны все три типа линий. Очевидно, пользователю придется немало экспериментировать с целью выработки наилучшего способа сочетания этих достаточно сложных инструментов с другими, более традиционными методами технического анализа. Облегчить задачу вам поможет компьютер и программа "Компутрэк" (графики на рис. 13.42 – 13.49 построены с помощью этой программы).

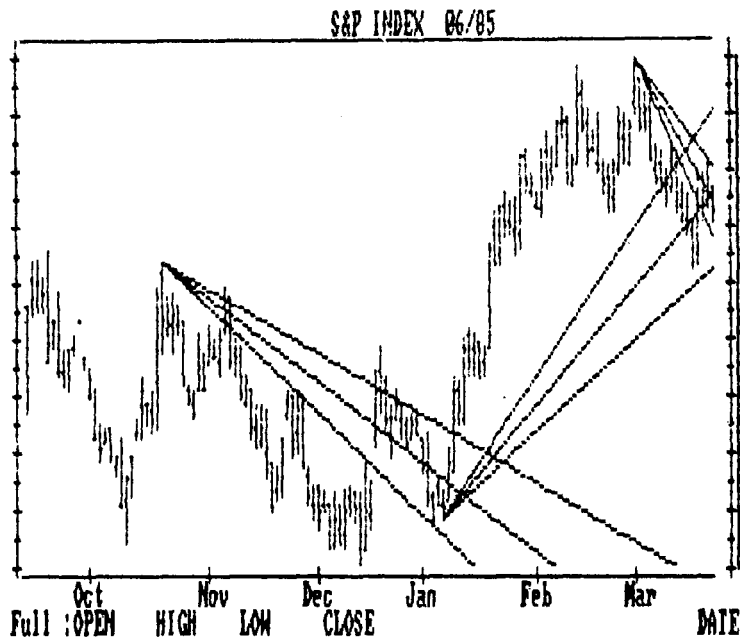


Рис. 13. 42 Примеры веерных линий Фибоначчи. Веерные линии напоминают линии скорости, однако, служат ориентирами последующих коррекций на 38%, 50% и 62%. Они могут быть использованы для определения уровней поддержки и сопротивления, их пересечение сигнализирует о целесообразности открытия длинных или коротких позиций. Веерные линии проводят от значительного экстремума рынка - верхнего или нижнего.

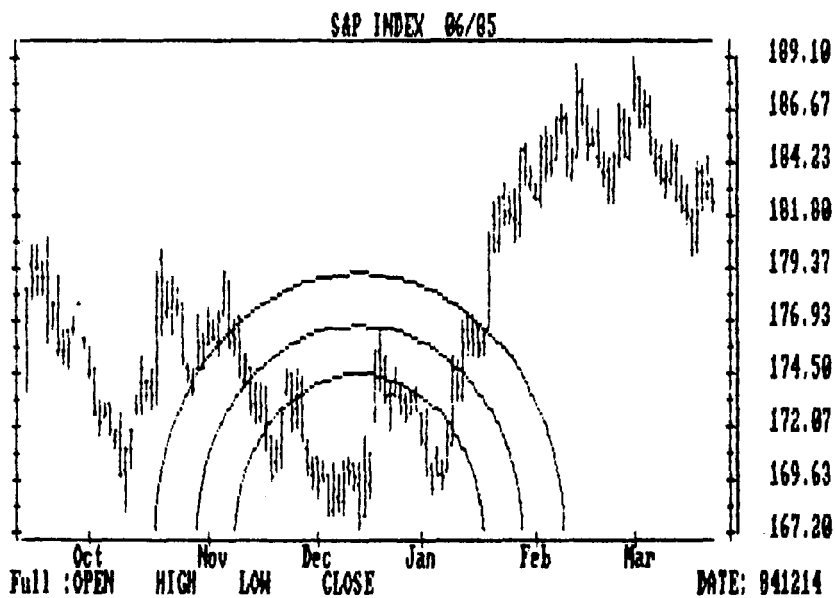


Рис. 13. 43 Примеры дуг Фибоначчи. Способы построения дуг и веерных линий практически не отличаются - и те, и другие основаны на 38%, 50%, 62%-ных отношениях длины коррекции к предыдущему движению цен. С помощью дуг можно определить временные ориентиры для Уровней поддержки и сопротивления. Дуги, показанные на графике, выстроены от декабрьского основания. Обратите внимание на приостановку цен у двух верхних дуг.

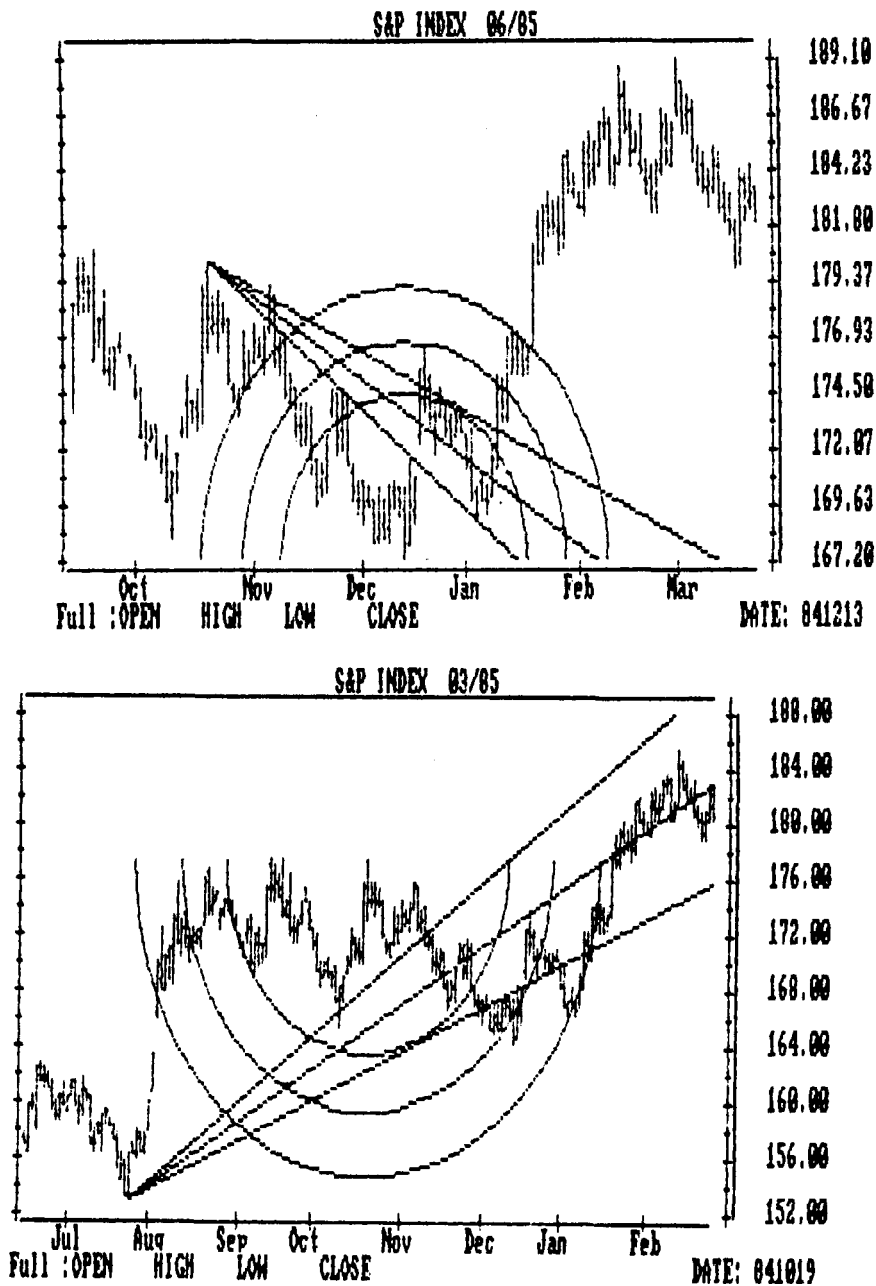


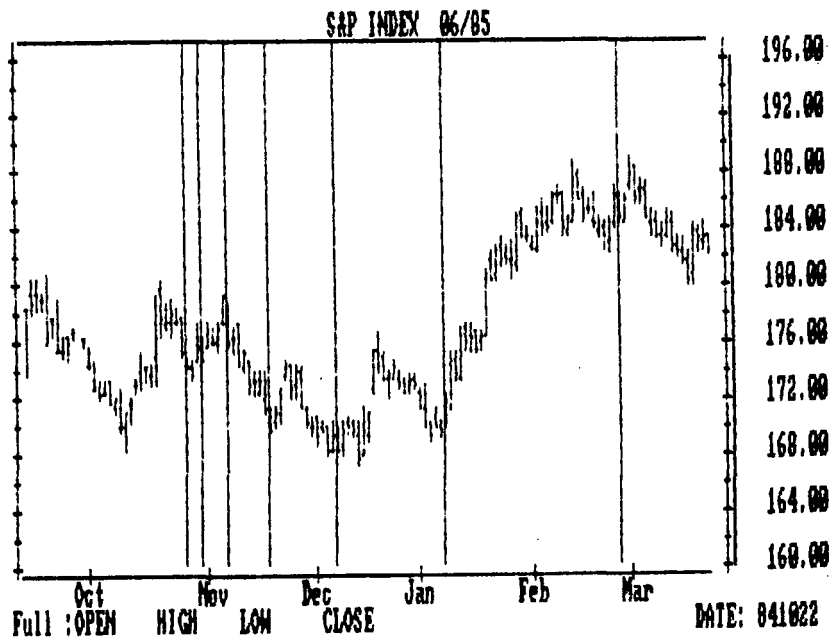
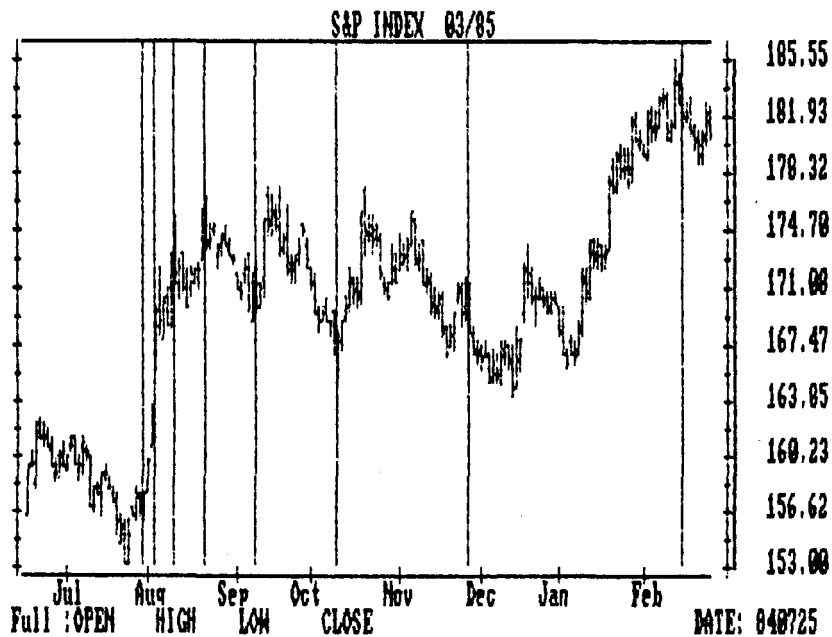
Рис. 13.46 Еще один пример комбинированного использования веерных линий и дуг, построенных от основания, зафиксированного в июле 1984 года, до октябрьской вершины. Обратите внимание на то, как дуги "поддерживали" движение цен и помогали определять временные ориентиры поворотов рынка.

Рис. 13. 47 Пример построения временных ориентиров на том же графике. Обратите внимание на уверенное совпадение последних с некоторыми поворотами рынка. Временные ориентиры отмерялись от августовского основания. Примечательно также то, что с того времени до февральской вершины прошло почти сто сорок четыре дня.

Рис. 13. 44 Пример комбинированного применения веерных линий и дуг. В точке пересечения веерной линии и дуги вероятно появление более сильного уровня поддержки или сопротивления.

Рис. 13. 45 Временные ориентиры на основе последовательности Фибоначчи устанавливают путем прогрессивного отсчета от важных вершин или оснований рынка.

В приведенном примере отсчет произведен от октябрьского пика. Вертикальные линии отмеряют пятый, восьмой, тринадцатый, двадцать первый, тридцать четвертый, пятьдесят пятый и восемьдесят девятый торговые дни в будущем. В эти дни могут произойти важные повороты рынка.





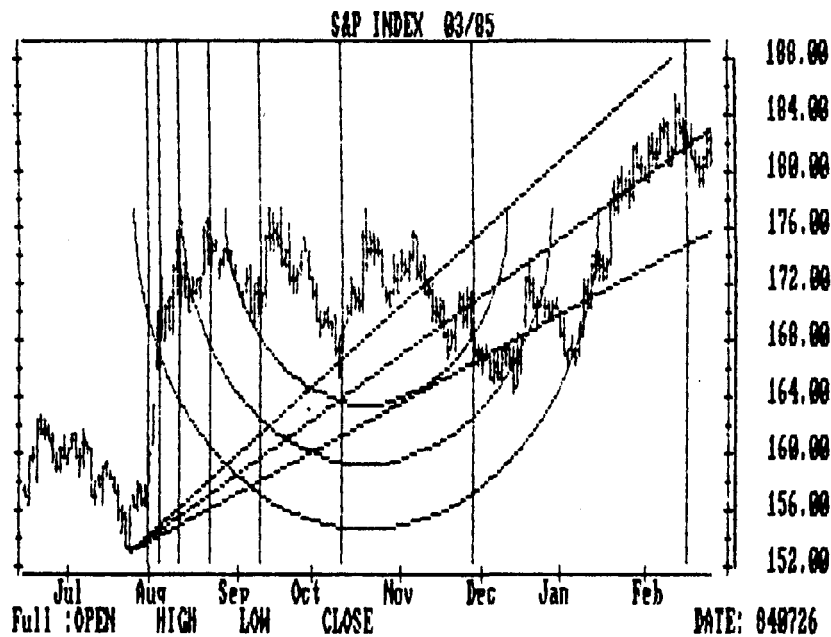
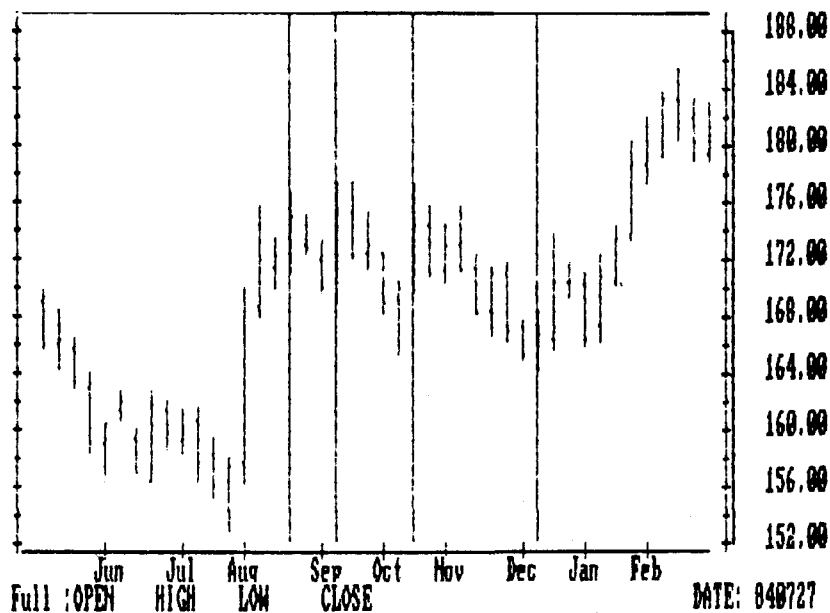


Рис. 13.48 Пример комбинированного использования веерных линий, дуг и линий временных ориентиров на том же графике. При пересечении двух или более различных линий поступает сигнал, отличающийся особой значимостью.

Рис. 13.49 Пример недельного графика цен того же фьючерсного контракта, что и в предыдущих примерах, с выстроенными временными ориентирами. Буквально каждый из них, представленный вертикальной линией, совпал с поворотом рынка. Временные ориентиры отсчитывались от нижней точки, зафиксированной летом. Особое внимание обратите на то, что летнее основание рынка отстоит от зимнего (декабрьского) на двадцать одну неделю.



## **Глава 14.**

### **Временные циклы**

#### **ВСТУПЛЕНИЕ**

До сих пор мы, в основном, уделяли внимание движениям цен, почти не затрагивая такого важного для прогноза рынка показателя как время. Все, что мы до сих пор говорили о техническом анализе, конечно, было связано со временем, значение которого всегда как бы подразумевалось. Тем не менее, в основном, мы рассматривали время как показатель второстепенный. В этой главе мы посмотрим на проблемы прогнозирования развития рынка глазами аналитика, специализирующегося на циклическом анализе. Специалисты, занимающиеся таким анализом, полагают, что только цикличность как особенность развития рынка является объяснением », взлетов и падений цен. Мы дополним список важнейших технических инструментов анализа рынка временным параметром и сможем ответить не только на вопрос, в какую сторону и как далеко будет развиваться рынок, но и когда он туда придет и когда начнется это движение.

Давайте посмотрим на обычный дневной столбиковый график. По вертикальной оси расположена шкала цен. Этот показатель дает нам только половину необходимой картины. По горизонтальной оси расположена шкала времени. Таким образом, столбиковый график на самом деле является графиком не только цены, но и времени. Однако многие трейдеры анализируют исключительно ценовые данные, полностью игнорируя фактор времени. Когда мы изучаем графические модели, то понимаем, что существует связь между временем, за которое формируется та или иная конфигурация, и потенциалом дальнейшего движения рынка. Чем дольше "держатся" линии тренда или уровни поддержки или сопротивления, тем более значимыми они становятся. Временной фактор также весьма важен при использовании среднего скользящего в качестве аналитического инструмента, для которого очень важно выбрать соответствующий временной период. Даже работая с осцилляторами, приходится принимать решение относительно количества дней, составляющих период расчета. В предыдущей главе мы говорили об эффективности использования временных ориентиров на основе чисел Фибоначчи.

Становится ясно, что любой метод технического анализа в той или иной мере зависит от фактора времени. В то же время использование временных показателей не всегда носит последовательный характер. Для увеличения эффективности технического анализа с учетом временного фактора и применяют циклический анализ. Аналитик рыночных циклов считает, что объект его изучения - не вторичный, вспомогательный фактор, а определяющий фактор бычьего или медвежьего развития рынка. Однако время не только является доминирующим фактором. Работа любого технического индикатора может быть значительно улучшена, если в его структуру включить циклический анализ. Например, путем привязки средних скользящих и осцилляторов к доминирующим рыночным циклам можно оптимизировать их работу. Анализ циклов также позволяет добиться повышения точности анализа линий тренда, указывая, какие линии значимы, а какие - нет. В сочетании с пиками и спадами циклов можно значительно увеличить возможности анализа ценовых моделей. С помощью "временных окон", можно фильтровать движение цен таким образом, что лишние сигналы будут отсекаются, а первоочередное внимание будет обращено только на моменты наступления важнейших вершин и оснований циклов.

#### **ЦИКЛЫ**

Обычно свою лекцию, посвященную анализу рыночных циклов, я начинаю с того, что спрашиваю студентов, могут ли они предсказывать будущее. Ответом мне служит напряженное молчание. В этот момент я обычно достаю местную газету и начинаю "предсказывать будущее". Например: завтра рассвет наступит в 6.47, а закат - в 16.35. Прилив на мысе Монток-пойнт начнется в 4.36, отлив - в 17.03. Новолуние произойдет 22 ноября, полнолуние - 8 декабря. Не обращая внимание на смех,

которым встречаются подобные предсказания, я как ни в чем ни бывало спрашиваю, сомневается ли кто-либо в их истинности. Интересно, как реагируют студенты в таком случае. Хотя никто не сомневается, что все произойдет точно в срок, впечатление такое, что я их разыгрываю. Ведь я на самом деле не предсказываю будущее – в точном смысле этого слова, не так ли? А может, все-таки предсказываю?

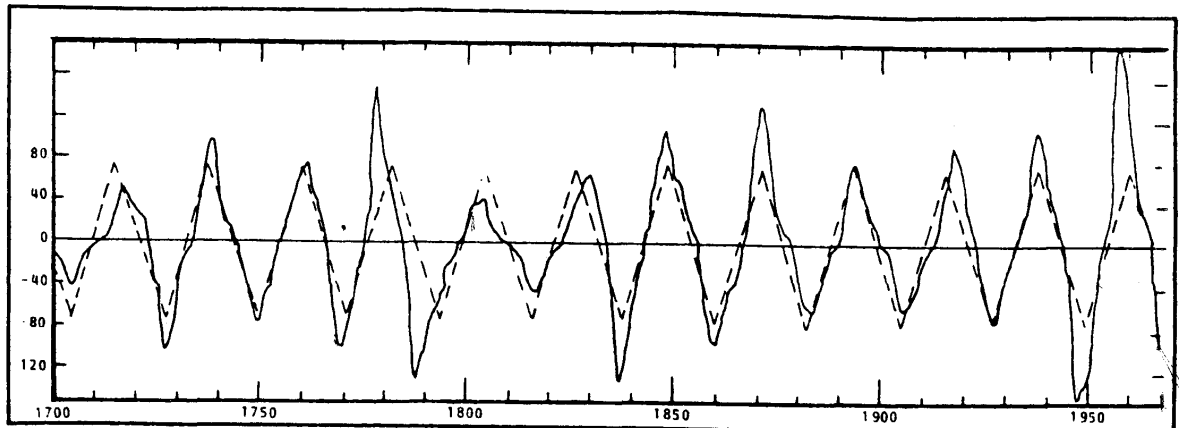
Такое начало лекции не случайно. Я сразу же ставлю цель проиллюстрировать два очень важных момента. Во-первых, мы действительно предсказываем будущее каждый день – причем с удивительной точностью – по меньшей мере в области природных или астрономических явлений. Во-вторых, большая точность наших предсказаний объясняется тем, что существуют четко выраженные повторяющиеся циклы, и тем не менее, наличие в нашей жизни циклов стало настолько привычным, что мы не придаем основанным на них предсказаниям особого значения. Мы просто проецируем циклы в будущее, предполагая, что они будут повторяться.

Но что если бы мы смогли выявить схожие повторяющиеся циклы в других областях человеческой деятельности? Что если бы можно было бы красноречиво показать, что почти вся жизнь человека подчиняется определенным повторяющимся циклам? Ведь тогда можно было бы, наверное, экстраполировать эти циклы в будущее и тем самым предсказывать будущее. А что если можно было бы показать, что существуют некие циклы, которые управляют деятельностью предпринимателей, рынками ценных бумаг и товарными фьючерсными рынками? Разве не логично было бы использовать эти циклы для того, чтобы предсказывать тенденции развития рынков?

Самая интересная книга, посвященная проблемам циклов, была написана Э. Дьюи, одним из первооткрывателей циклического анализа. Его соавтором стал О. Мэндино, а книга называлась "Циклы: таинственные силы, которые вызывают события" (Cycles: The Mysterious Forces That Trigger Events, E. Dewey and O. Mandino). Авторы этого труда сумели выделить тысячи кажущихся случайными циклов, охватывающих сотни и даже тысячи лет. Они проследили самые различные события на протяжении периода с 1415 по 1930 гг., такие как, например, избыток атлантических лососевых, происходящий раз в 9,6 года, и военные сражения, имеющие цикл длительностью 22,20 года. Средний цикл появления солнечных пятен, начиная с 1527 года, оказался равен 11,11 года. Были установлены также некоторые экономические циклы: например, в торговле недвижимостью – 18,33 года, на рынке ценных бумаг – 9, 2 год (см. рис. 14.1 и 14.2).

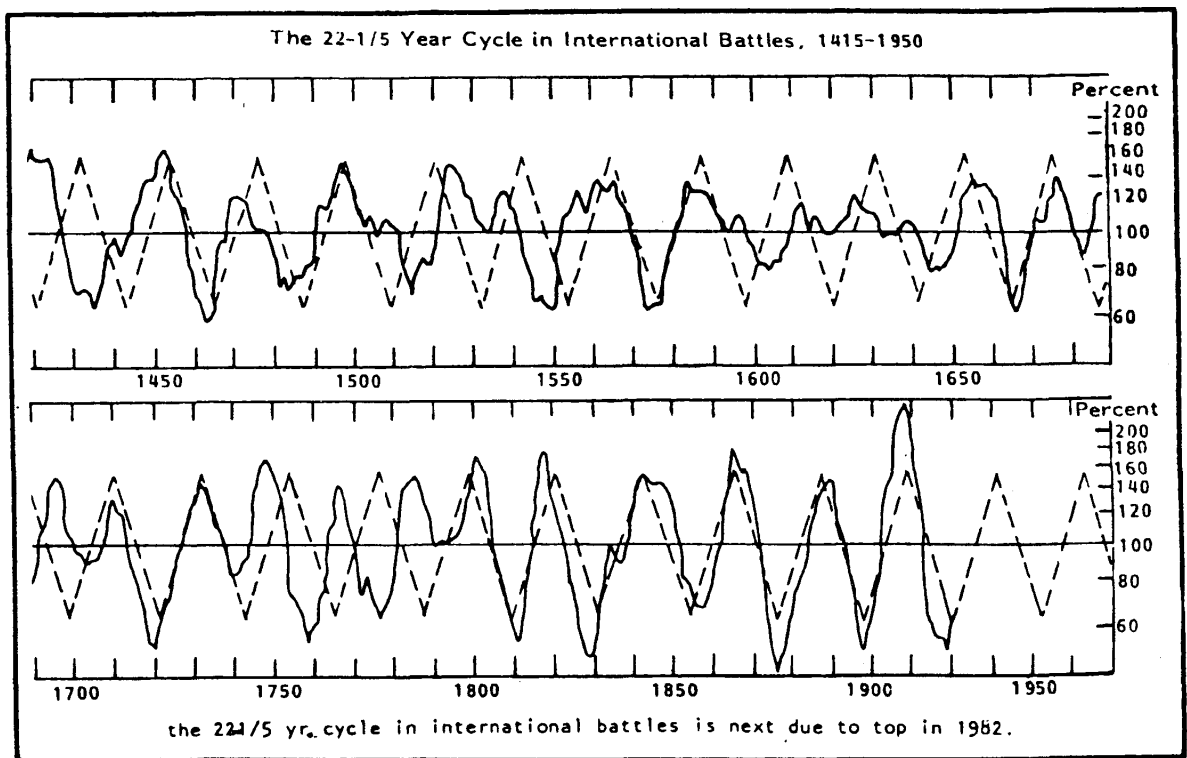
В своей книге Дьюи приходит к двум интереснейшим выводам. Во-первых, многие циклы, объединяющие не связанные между собой, на первый взгляд, события, имеют одинаковую длительность. На стр. 188 своей книги Дьюи перечислил тридцать семь различных событий, имеющих цикл длительностью 9, 6 года. Среди них: нашествия гусениц в штате Нью-Джерси и койотов в Канаде, посевные площади под пшеницу и цены на хлопок в США. Почему у этих таких далеких друг от друга событий одинаковые циклы?

Второе открытие Дьюи заключается в том, что такие схожие циклы происходят синхронно, то есть достигают максимумов и минимумов в одно и то же время. На рис. 14. 3 мы видим двенадцать примеров циклов длительностью 18,2 года, включая количество браков, волны массовой иммиграции и движения фондовых рынков в США. Дьюи делает удивительный вывод: во вселенной действует некая загадочная сила, которая и управляет этими циклами, она распространяет пульсирующие движения, которыми можно объяснить настойчивое повторение циклов, проходящих сквозь многочисленные области человеческого существования.



22½ yr. cycle of incidence of sunspots. Drought often follows two years after the sunspot minima which last occurred in the early 1970s, and is due again in the mid 1990s.

Рис. 14.1 Цикл появления солнечных пятен длительностью 22,2 года. Обычно через два года после того, как количество солнечных пятен достигает минимума, происходит засуха. Последний раз минимум цикла наблюдался в начале семидесятых, в следующий раз его появление следует ожидать в середине девяностых. На графике "идеальный" цикл представлен пунктиром, фактические данные со снятой направленностью - сплошной линией.



The foregoing charts are courtesy of the Foundation for the Study of Cycles, Pittsburgh, PA. (In each chart, the dotted line is the "ideal" cycle, and the solid line is the actual detrended data.)

Рис. 14. 2 Цикл военных сражений длительностью 22,2 года. Следующий пик цикла должен был наступить в 1982 году. На графике "идеальный" цикл представлен пунктиром, фактические данные со снятой направленностью - сплошной линией.

В 1940 году Джи организовал Фонд исследований циклических процессов, штаб-квартира которого размещается в Питсбурге. Фонд по праву является старейшей организацией, занимающейся исследованиями циклов, и издает журнал "Сайклз", посвященный изучению циклическости самых различных явлений, включая экономику и предпринимательскую деятельность, в частности, циклы рынков ценных бумаг и

товарных фьючерсных контрактов.

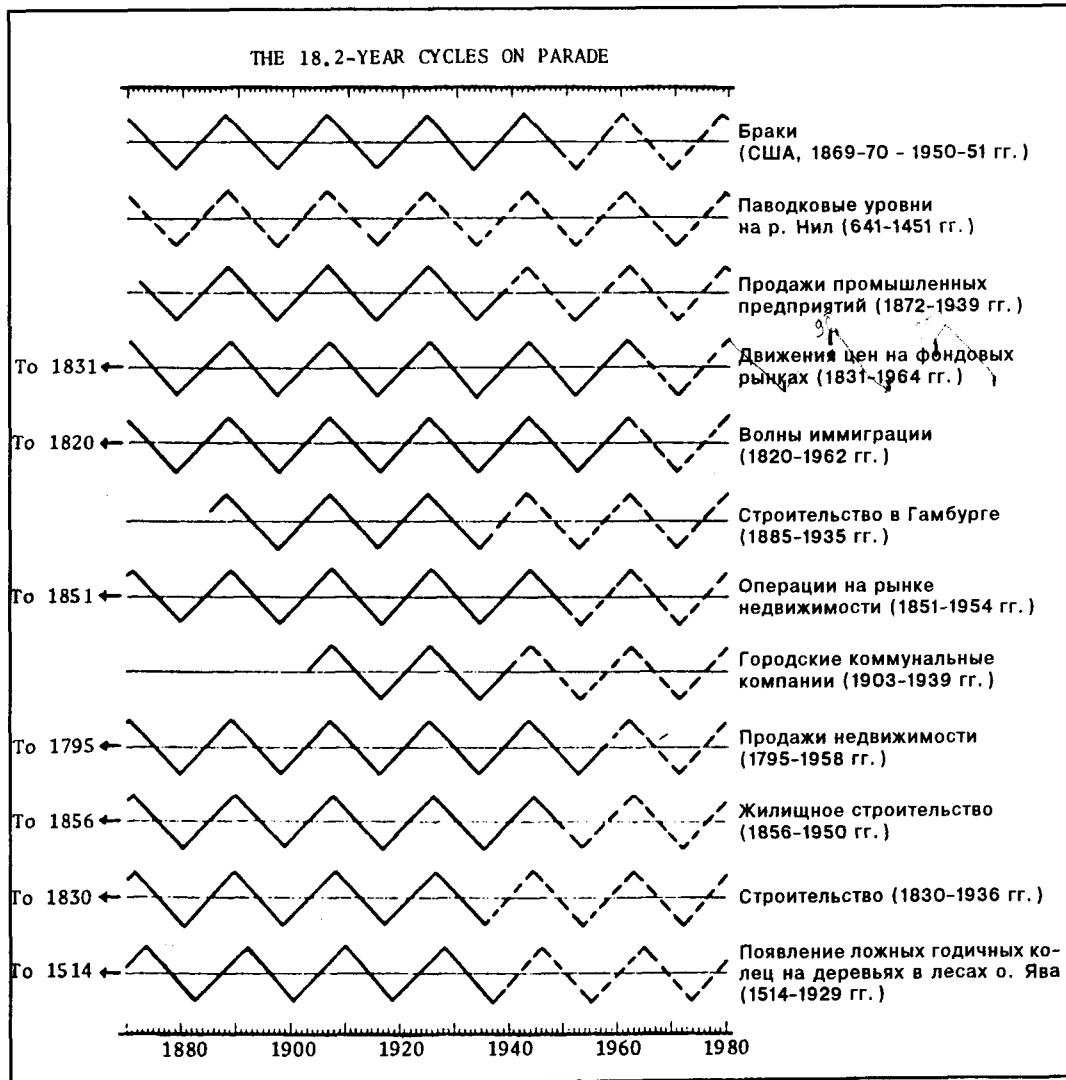


Рис. 14. 3 Пример явлений, подчиняющихся циклу длительностью 18, 2 года.

#### Основные понятия циклического анализа

В 1970 году Дж. Херст опубликовал книгу "Таинственное искусство своевременных операций на фондовых рынках" (The Profit Magic of Stock Transaction Tinning, J. M. Hurst). Хотя, в основном, книга посвящена циклам, определяющим функционирование фондовых рынков, она представляет собой наиболее полное и доступное изложение теории циклов. Я настоятельно рекомендую прочитать ее. Через три года после выхода книги издательство "Сайклитек сервисез" выпустило учебный курс по анализу циклов, основанный на книге Херста. В отличие от книги Херста данный курс охватывает также анализ цикличности в некоторых других областях, в частности, на рынках товарных фьючерсов. Ниже мы приводим краткое объяснение основных понятий теории цикличности, изложенных в этих двух трудах.

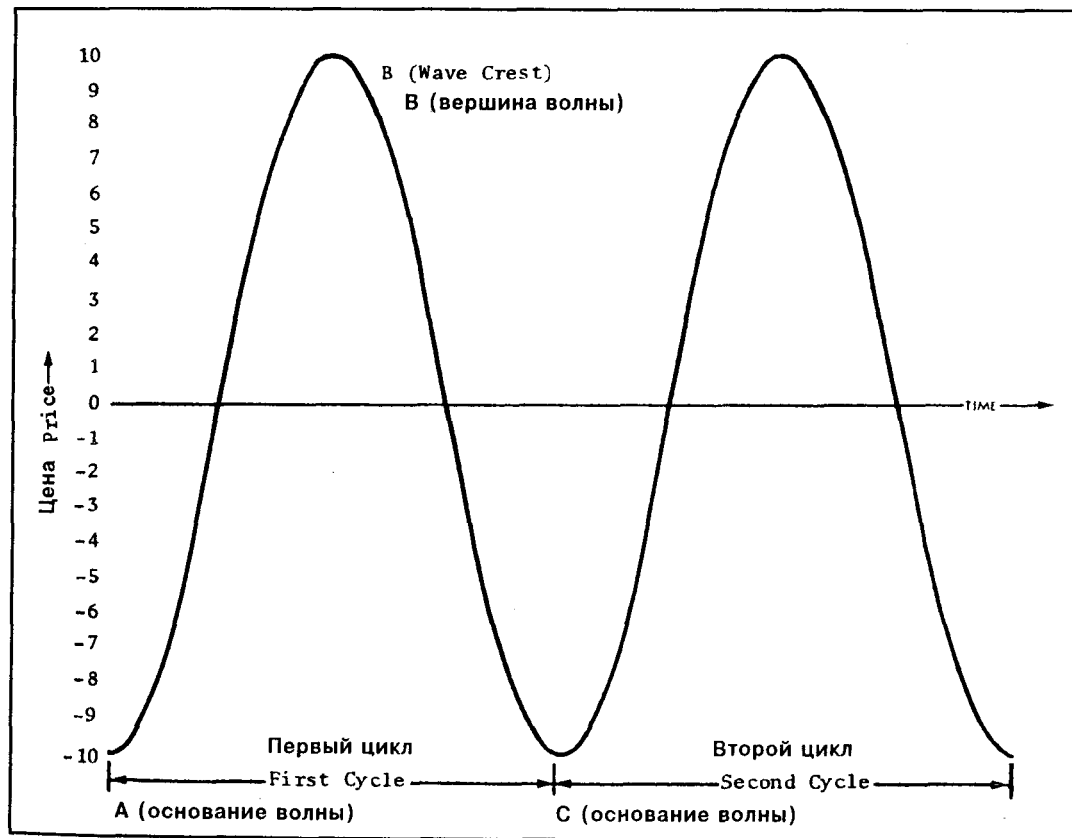


Рис. 14. 4 Два цикла ценовой волны. Простые, одиночные волны подобного типа сочетаются между собой, образуя ценовую динамику на рынках ценных бумаг и товарных фьючерсных контрактов. Показаны только два цикла волны, но ее можно продолжить до бесконечности – как в левую, так и в правую сторону. Волны такого типа повторяются от цикла к циклу. В результате, как только устанавливается наличие волны, ее значение можно определить для любой точки в прошлом или будущем. Благодаря такому качеству волн, становится возможным до некоторой степени предугадывать изменения цены.

Во-первых, мы попробуем разобраться, что такое цикл, и рассмотрим его три главные характеристики. На примере (рис. 14. 4) показаны два повторения ценового цикла. Нижняя точка развития цикла называется *основанием* (trough), верхняя – *вершиной* (crest). Обратите внимание, что две волны, показанные на примере, отмеряют от основания до основания. Действительно, в циклическом анализе принято измерять длину циклов между нижними точками. Можно измерять расстояние между вершинами, однако параметры, полученные таким способом, считаются нестабильными и, соответственно, не такими надежными. Таким образом, как явствует из приведенного нами примера, наиболее распространенным способом определения начала и конца цикла является измерение циклической волны, произведенное в ее нижних точках.

Главными характеристиками цикла считаются *амплитуда*, *период* и *фаза*. Амплитуда измеряет высоту волны (см. рис. 14. 5) и выражается в долларах, центах или пунктах. Период волны измеряет время, проходящее между нижними точками. В приведенном примере (см. рис. 14. 6) период равен двадцати дням. Фазой принято называть временное положение основания волны. На примере (см. рис. 14. 7) показана разница по фазе между двумя волнами. Поскольку всегда в одно и то же время развиваются несколько циклов одновременно, фазовый анализ позволяет выявлять отношения между циклами различной протяженности, а также определять время прохождения цикла через нижнюю точку. Если, например, мы знаем, когда двадцатидневный цикл прошел через нижнюю точку (скажем, десять дней назад), то

можно легко определить, когда это повторится. Как только определены амплитуда, период и фаза цикла, то теоретически можно экстраполировать цикл в будущее. Если мы можем допустить, что характеристики цикла останутся более или менее неизменными, то можно определить будущие нижние и верхние точки его развития. Такова основа циклического анализа в самом простом виде.

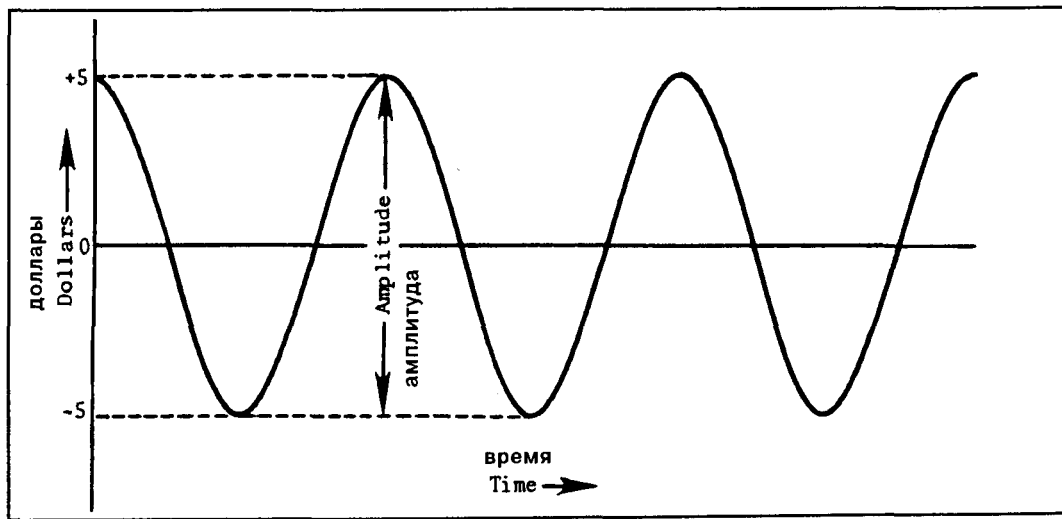


Рис. 14. 5 Волновая амплитуда. В данном примере амплитуда волны равна десяти долларам (от -5 долларов до +5 долларов). Амплитуду всегда измеряют от основания до вершины волны.

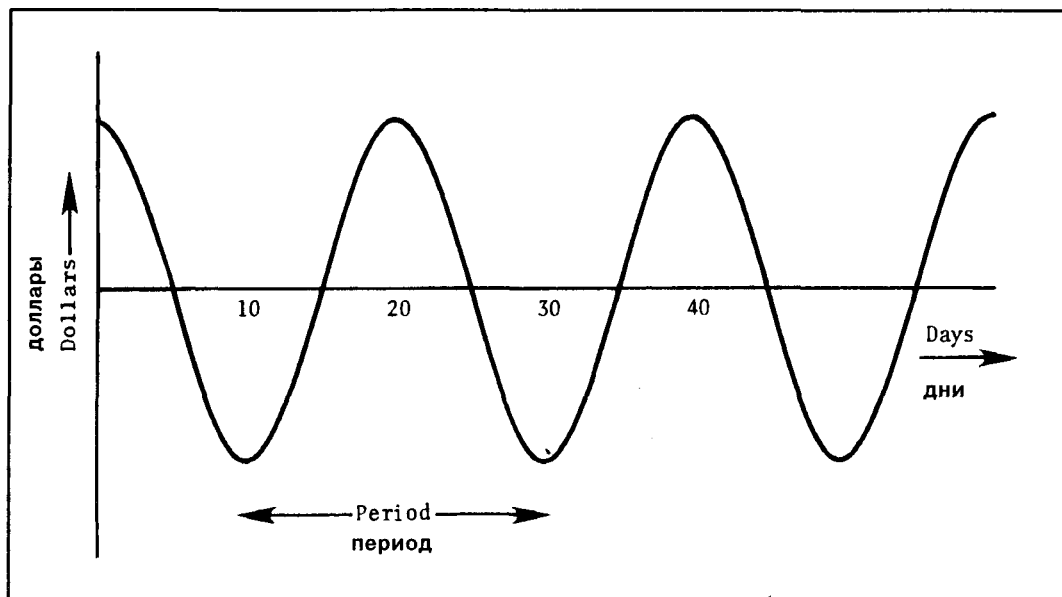
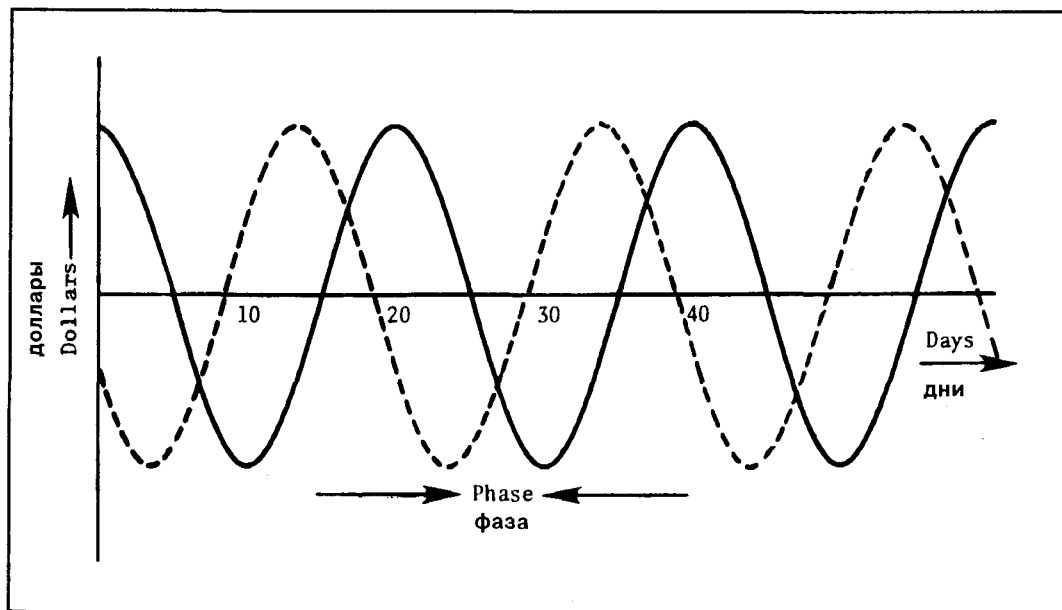


Рис. 14. 6 Период волны. В данном примере период волны равен двадцати дням, которые прошли между двумя соседними нижними точками цикла. Однако длину периода можно также определить, измерив расстояние между двумя соседними верхними точками. Правда, в случае с ценовыми волнами, нижние точки волны обычно выражены более определенно, чем верхние, - по причине, о которой мы расскажем ниже. Отсюда становится ясно, почему периоды циклов движения цен чаще всего измеряют от основания до основания.

Рис. 14. 7 Разница по фазе между двумя волнами. В данном примере разница по фазе составляет шесть дней и измеряется между нижними точками двух волн, поскольку, как мы уже указывали, основание ценовой волны выражено более четко.





### Принципы циклического анализа

Давайте рассмотрим некоторые принципы, составляющие основу теории цикличности. Наиболее значительными считаются принципы суммирования, гармоничности, синхронности и пропорциональности.

Принцип *суммирования* заключается в том, что все движения цены являются простым сложением всех активных циклов. Пример на рис. 14. 8 демонстрирует, что ценовая модель на вершине рынка формируется путем простого сложения двух разных циклов внизу графика. Обратите особое внимание на то, что в составной волне С появляется двойная вершина. Согласно теории цикличности, все ценовые модели образуются в результате взаимодействия двух или более различных циклов. Ниже мы еще вернемся к этой закономерности и рассмотрим ее подробнее. Таким образом, принцип суммирования помогает нам понять логику прогнозирования развития рынка с помощью циклического анализа. Предположим, что любое движение цен представляет собой сумму циклов различной протяженности. Допустим далее, что каждый из этих циклов может быть выделен и измерен. И наконец допустим, что каждый из них продолжится в будущем. Тогда можно просто продолжить все циклы, проецируя их в будущее, и снова сложить их, получая при этом будущую тенденцию развития рынка. Во всяком случае о такой возможности говорит теория цикличности.

Принцип *гармоничности* подразумевает, что соотношение соседних волн определяется небольшим целым числом, обычно "2". Например, следующим меньшим циклом, соседним с двадцатидневным, будет десятидневный – то есть меньший в два раза. Следующим по возрастанию будет сорокадневный, то есть больший в два раза. Если вы вернетесь к "*правилу четырех недель*", которое мы рассмотрели в главе 9, то вспомните, что мы уже упоминали гармонические отношения, объясняя значимость короткого, "двухнедельного", и длинного, "восьминедельного" правил.

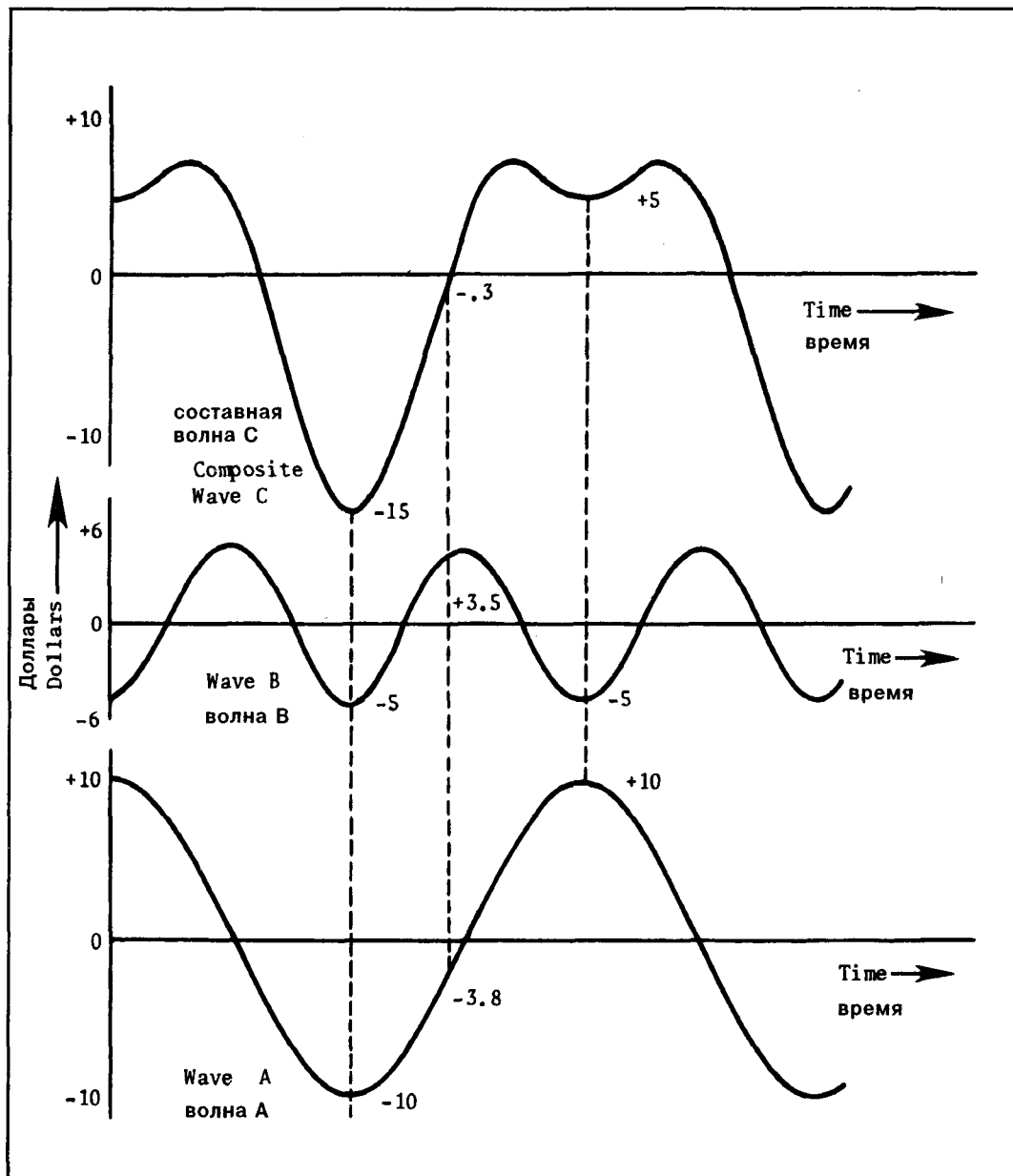


Рис. 14. 8 Суммирование двух волн. Пунктирные линии показывают, как в каждой временной точке очередное значение волны А прибавляется к значению волны В. Полученная сумма является соответствующим значением составной волны С.

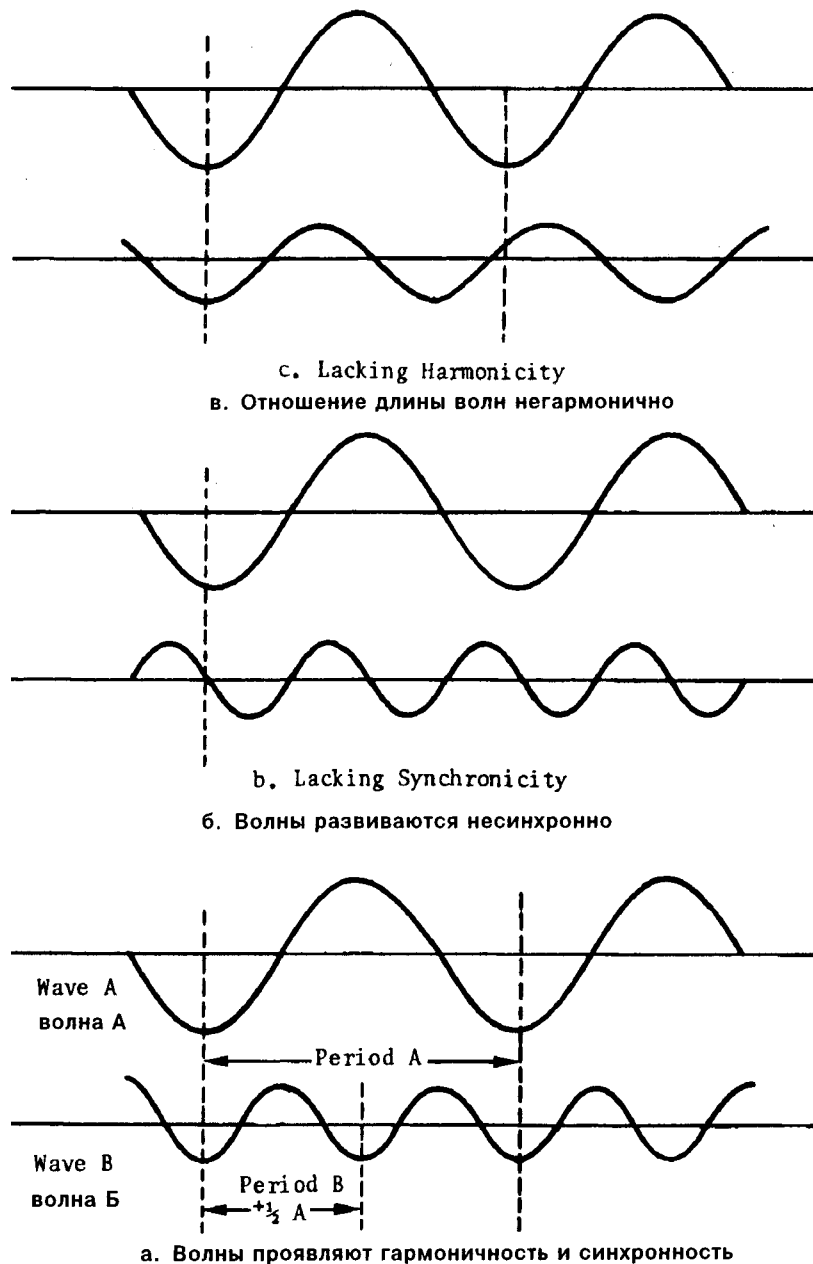


Рис. 14. 9 Пример принципов гармоничности и синхронности.

Принцип *синхронности* призван объяснить сильную тенденцию волн различной длины достигать основания практически одновременно. На примере (см. рис. 14. 9) продемонстрированы оба принципа - гармоничности и синхронности. Волна В, которая расположена в нижней части графика, вдвое короче волны А. Волна А включает два повторения меньшей волны В, демонстрируя гармоничное отношение между двумя волнами. Обратите внимание на то, что, когда волна А достигает нижней точки, волна В имеет тенденцию также опуститься до предела, демонстрируя синхронность, существующую между двумя волнами. Принцип синхронности также означает, что циклы одинаковой протяженности на различных рынках также имеют тенденцию достигать экстремумов одновременно.

Принцип *пропорциональности* используется для описания отношений между периодом и амплитудой цикла. Цикл с более крупным периодом (то есть, с большей протяженностью) должен иметь пропорционально большую амплитуду. Амплитуда, или высота, сорокадневного цикла, например, должна быть примерно вдвое больше амплитуды двадцатидневного цикла.

### Принципы вариации и номинальности

Существуют еще два принципа теории цикличности, которые описывают функционирование циклов в более общих формах. Речь идет о *принципах вариации и номинальности*. Принцип вариации, как уже явствует из названия – признание того факта, что все из уже упомянутых принципов – суммирования, гармоничности, синхронности и пропорциональности – можно скорее назвать устойчивыми тенденциями, чем непреложными правилами. В реальной жизни должны происходить и действительно происходят некоторые "вариации".

Годы	месяцы	недели	дни
18			
9			
	54		
	18	77.94	
	9	38.97	
		19.48	
		9.74	68.2
		4.97	34.1
			17.0
			8.5
			4.3

Рис. 14. 10а Номинальная модель циклов.

Принцип номинальности основан на предположении о том, что несмотря на особенности различных рынков и некоторые различия в применении циклических принципов, существует так называемый номинальный набор гармонически соотносимых циклов, характерных для всех без исключения рынков. Отсюда следует, что номинальная модель продолжительности циклов может быть использована в качестве отправной точки в анализе любого рынка. На приведенном примере (см. рис. 14. 10б) представлена упрощенная номинальная модель. В этой модели, начинающейся с восемнадцатилетнего цикла, каждый последующий цикл вдвое короче предыдущего. Единственным исключением является отношение между пятидесятичетырех- и восемнадцатимесячными циклами, определяемое коэффициентом 3, а не 2.

Когда мы будем рассматривать циклы различной длительности, существующие на отдельных фьючерсных рынках, мы увидим, что данная номинальная модель в состоянии объяснить существование практически каждого цикла. Но уже сейчас мы попросим читателя взглянуть на колонку "Дни". Обратите внимание, что там есть 40, 20, 10 и 5 дней. Вы, конечно же, помните, что эти цифры определяют большинство широко распространенных периодов расчета средних скользящих. Даже хорошо известные четырех-, девяти- и восемнадцатидневные средние скользящие являются производными от пяти-, десяти- и двадцатидневных периодов. При расчете многих осцилляторов используются пяти-, десяти- и двадцатидневные периоды. Так называемые "недельные правила" основаны на тех же цифрах, переведенных в две, четыре и восемь недель.

Годы	месяцы	недели	дни

18			
9			
	54		
	18		
		40	
		20	
			80
			40
			20
			10
			5

Рис. 14. 106 Упрощенная номинальная модель.

### КАК С ПОМОЩЬЮ ТЕОРИИ ЦИКЛОВ МОЖНО ОБЪЯСНИТЬ ПРИНЦИПЫ ГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Глава 3 в книге Херста посвящена самому подробному изложению принципов сочетания стандартных методов графического анализа – в частности, линий тренда и каналов, графических моделей и средних скользящих – с принципами циклической теории. Комбинирование этих двух подходов позволяет лучше понять принципы графического анализа и повысить его эффективность. Рис. 14.11 поможет понять, как в свете теории циклов объясняется природа линий тренда и ценовых каналов. Горизонтальная волна цикла, пролегающая вдоль нижней границы графика, при сложении с поднимающейся линией, представляющей долгосрочную восходящую тенденцию, становится поднимающимся ценовым каналом. Обратите внимание на то, что горизонтальная волна цикла довольно сильно смахивает на кривую осциллятора.

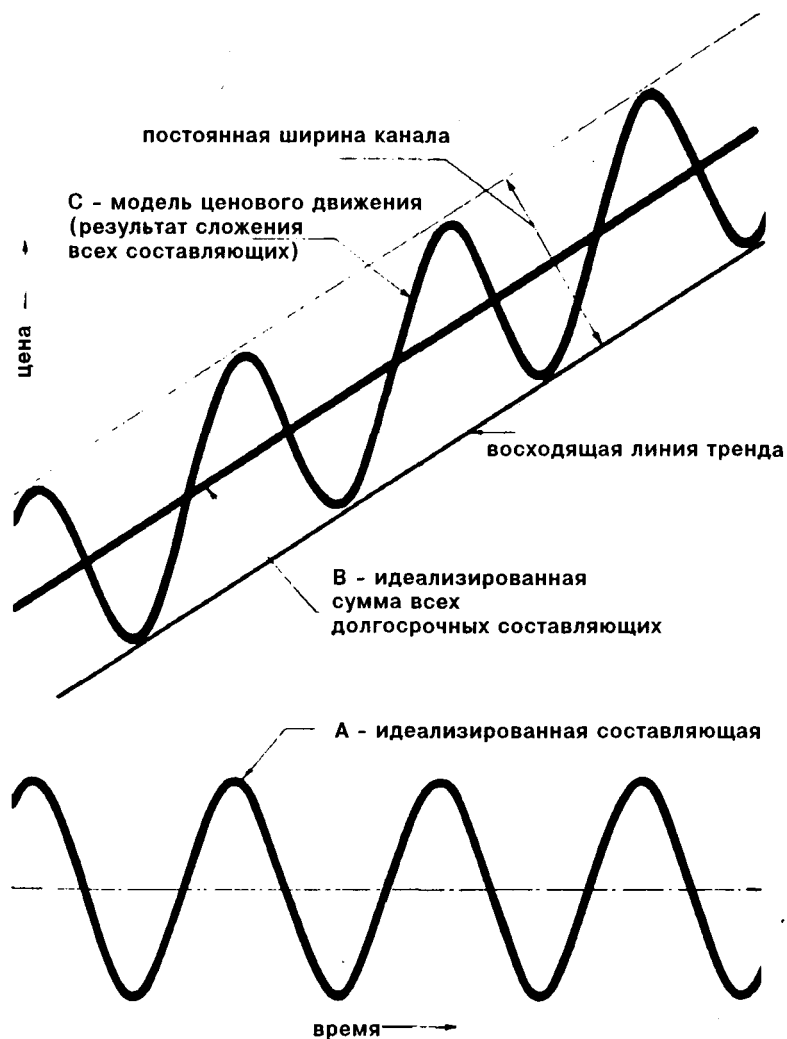
На другом примере, взятом из книги Херста (см. рис. 14. 12), мы видим, как в результате сочетания двух циклов различной протяженности с восходящей линией, представляющей сумму всех долгосрочных составляющих, формируется модель вершины "голова и плечи". Херст далее демонстрирует, что формирование всех остальных графических моделей, в частности двойных вершин, треугольников, флагов и вымпелов, также происходит при участии циклов. V-образная вершина или основание, например, появляется на графике, когда промежуточный цикл осуществляет поворот одновременно с двумя соседними циклами – долгосрочным и краткосрочным.

Херст также обращается к проблеме повышения эффективности использования средних скользящих путем их синхронизации с циклами доминирующей протяженности. Мы рекомендуем читателям, овладевающим традиционными способами графического анализа, ознакомиться с главой "Проверка правильности определения графических моделей" из книги Херста, чтобы лучше разобраться в механизмах образования наиболее известных графических конфигураций.

### ДОМИНИРУЮЩИЕ ЦИКЛЫ

На динамику цен рынков товарных фьючерсных контрактов влияют различные циклы. Однако для прогностических целей реальной ценностью обладают только так называемые *доминирующие циклы*, которые оказывают постоянное воздействие на фьючерсные цены и могут быть четко определены. На большинстве фьючерсных рынков наблюдается по крайней мере пять доминирующих циклов. В одной из предыдущих глав, рассматривая долгосрочные графики, мы уже подчеркивали, что технический анализ всегда необходимо начинать с изучения более широкой картины, постепенно сужая объект анализа. Этот же самый принцип остается верен и в случае циклического анализа. Правильной процедурой будет та, при которой изучение начинают с долгосрочных доминирующих циклов, протяженность которых достигает нескольких

лет. Затем переходят к анализу средних циклов, составляющих несколько недель или месяцев. И, наконец, сверхкороткие циклы, протяженность которых ограничивается несколькими часами или днями, используют для определения оптимального момента входа в рынок или выхода из него, а также для подтверждения точек поворота долгосрочных циклов.



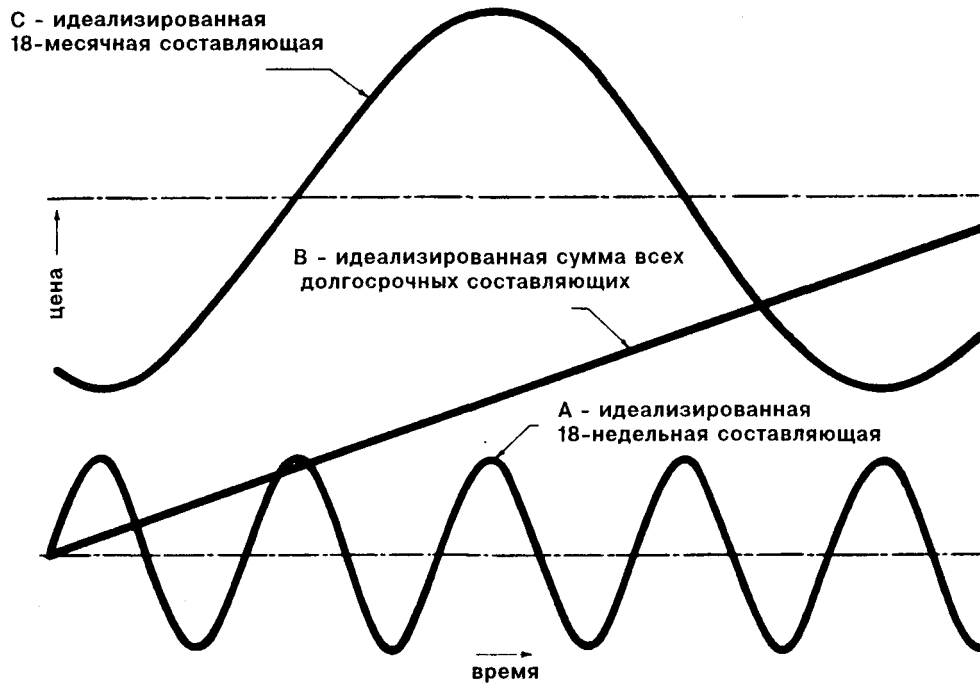


Рис. 14. 12а Добавление еще одной составляющей. Рис. 14. 126 Принцип суммирования в действии.

Рис. 14. 11 Образование ценового канала.



#### Классификация циклов

Специалисты по циклическому анализу не имеют единого мнения относительно принципов классификации циклов, а также их длины (см. рис. 14. 13). Не забывая об этом, мы все-таки попробуем выделить основные категории циклов. Они таковы: долгосрочные (long-term) циклы (протяженностью два года или более), сезонные (seasonal) циклы (один год), основные (primary), или промежуточные (intermediate) циклы (от девяти до двадцати шести недель), и торговые (trading) циклы (четыре недели). Это основные циклы, однако существуют и другие. На некоторых рынках между основным и торговым циклами входит цикл, составляющий половину основного (1/2 primary cycle). Торговый цикл может разбиваться на два более коротких цикла - альфа и бета, каждый из которых протекает в среднем в



течение двух недель. (Впервые термины "основной", "торговый", "альфа" и "бета" для описания циклов были введены У. Брессером).

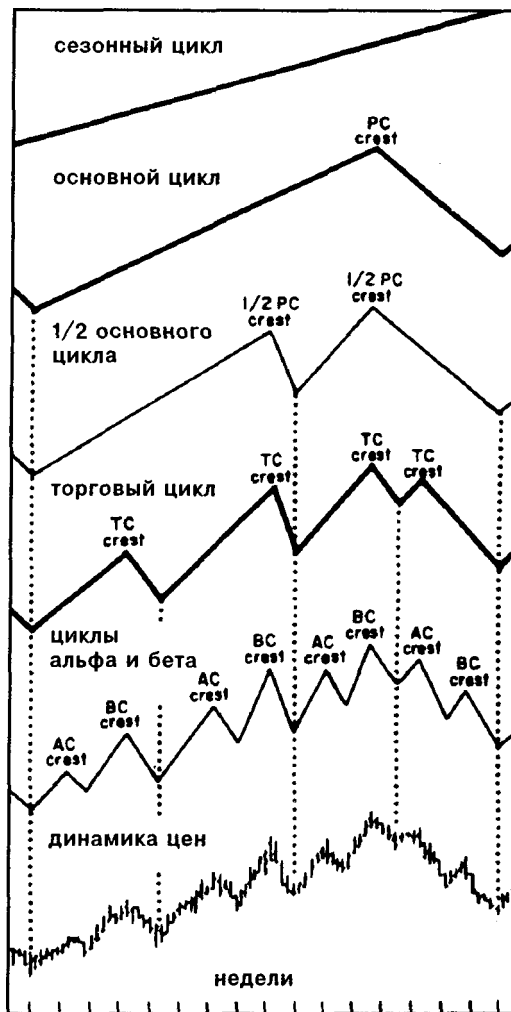


Рис. 14. 13 Виды циклов.

### Волна Кондратьева

Однако развитие рынков определяется также и циклами большей длительности. Вероятно, наиболее известным является пятидесятичетырехлетний цикл Кондратьева (Kondratieff cycle). Цикл, определяющий экономическое развитие в течение продолжительного периода и названный в честь открывшего его в двадцатых годах этого столетия русского экономиста Николая Кондратьева, вызывал и продолжает вызывать немало споров. Тем не менее цикл действительно оказывает сильное влияние на развитие буквально всех рынков ценных бумаг и товарных фьючерсов. В частности, пятидесятичетырехлетний цикл был выявлен в колебаниях процентных ставок, ценах на медь, хлопок, пшеницу, акции и оптовых ценах на товарных рынках. Кондратьев проследил развитие своего цикла начиная с 1789 года на таких показателях, как товарные цены, уровень производства чугуна, заработная плата сельскохозяйственных рабочих в Англии и т. д. (см. рис. 14. 14). В последние годы интерес к циклу Кондратьева снова резко возрос. Объясняется это тем, что согласно теории русского ученого очередной пик экономической активности приходится на середину восьмидесятых годов (последний раз цикл Кондратьева достиг вершины в двадцатых годах). Ученый, проживавший в Советской России, пал жертвой собственных экономических взглядов. Считается, что он погиб в заключении в Сибири. Для более подробного изучения теории Кондратьева можно порекомендовать его книгу "Долгосрочный волновой цикл." (The Long Wave Cycle), вышедшую в 1984

году. Это первый перевод на английский язык книги русского ученого.

#### **СОЧЕТАНИЕ ЦИКЛОВ РАЗНОЙ ПРОТЯЖЕННОСТИ**

Согласно общему правилу, основную тенденцию развития рынка определяют долгосрочные и сезонные циклы. Логично предположить, что когда двухлетний цикл развития рынка достигает своего основания, то в течение по крайней мере одного года цены будут расти (при измерении цикла от основания до вершины). Таким образом, долгосрочные циклы оказывают влияние на основное направление движения рынка. Развитие рынка также подчиняется годовым сезонным циклам, иными словами, рынок достигает вершины или основания в определенное время года. Например, на рынках зерновых цены падают до минимальных значений в период уборки урожая, после чего начинают расти. Сезонные движения длятся обычно в течение нескольких месяцев.

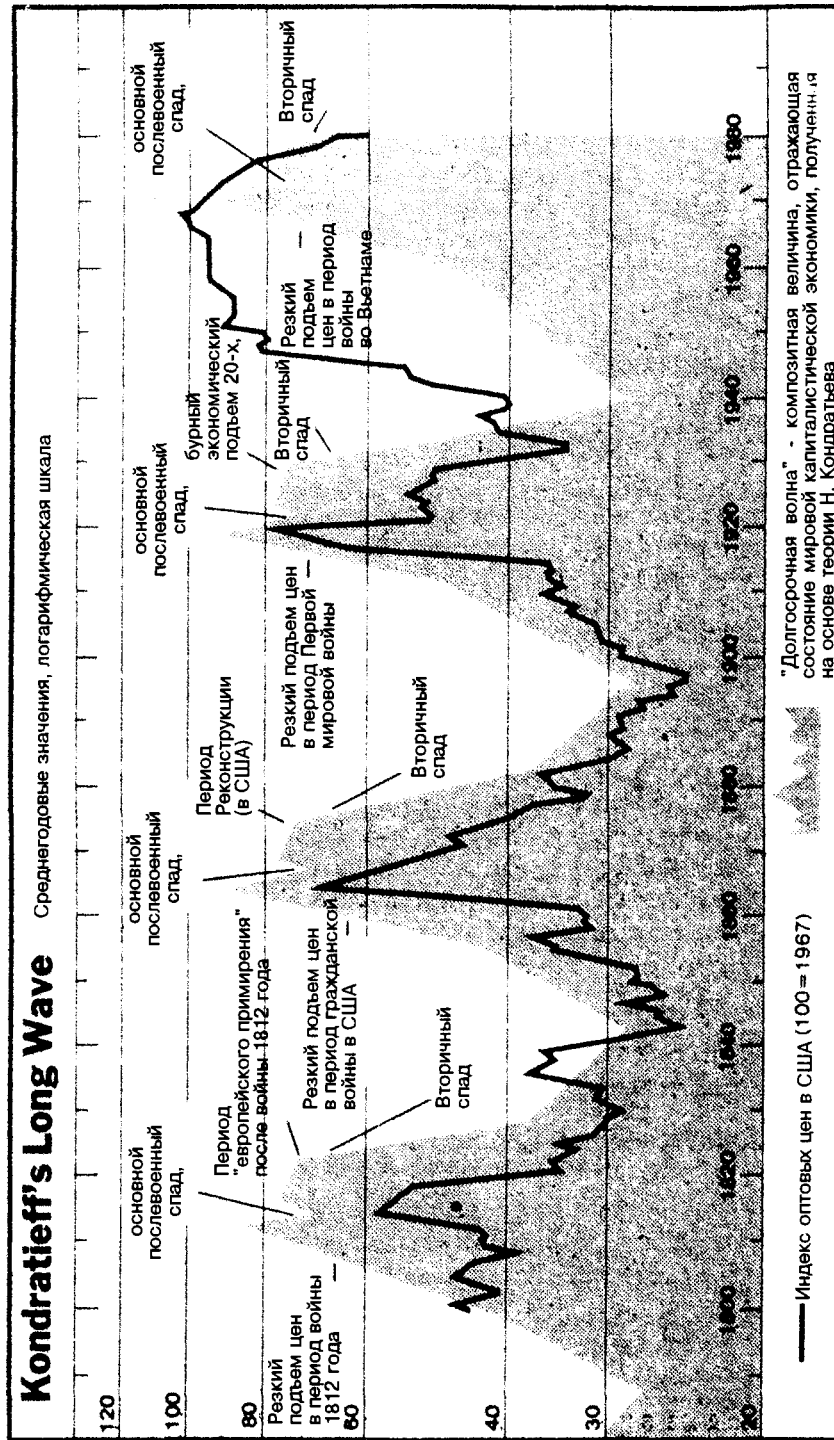


Рис. 14. 14 Долгосрочный волновой цикл Кондратьева.

Для целей биржевой игры наибольший интерес представляет основной недельный цикл. Трех-шестимесячный основной цикл является эквивалентом промежуточной тенденции и позволяет определять, на какой стороне рынка следует открывать позиции. Затем, по уменьшению, следует четырехнедельный торговый цикл, с помощью которого устанавливаются точки входа и выхода из рынка - в соответствии с господствующей на рынке тенденцией. Если основная тенденция - восходящая, то открывать длинные позиции следует в основании торгового цикла. При нисходящей тенденции при достижении циклом вершины следует произвести короткую продажу. Для еще более точного определения времени совершения операций можно использовать

десятидневные циклы альфа и бета (см. рис. 14. 13).

### **ЗНАЧЕНИЕ ТЕНДЕНЦИИ**

Согласно одному из основных правил технического анализа, все операции следует проводить исключительно в направлении существующей тенденции. Выше мы уже говорили, что краткосрочные падения цен следует использовать для открытия длинных позиций в том случае, если развитие рынка в целом определяется промежуточной восходящей тенденцией, и наоборот, следует занимать короткие позиции при всплесках цен на фоне общего снижения. В главе, посвященной теории волн Эллиота, мы подчеркивали, что пятиволновые движения цен всегда соответствуют направлению следующей – по возрастанию – тенденции. Таким образом, анализируя краткосрочную тенденцию с целью определения наилучшего момента вхождения в рынок (или выхода из него), прежде всего необходимо установить направление более продолжительной тенденции следующего уровня и открывать позиции в соответствии с ней. Это правило также справедливо при анализе циклов. *Направление развития цикла определяется направлением следующего по возрастанию цикла.* Другими словами, направление короткого цикла можно установить не раньше, чем станет ясно направление более продолжительного.

#### **Девяти-двенадцатимесячный цикл движения индекса фьючерсных цен СКВ**

На каждом фьючерсном рынке существует свой собственный, присущий только этому рынку, набор циклов различной протяженности. Однако одновременно можно выделить некоторые циклы, которые оказывают воздействие на развитие всех товарных рынков в целом. Эти универсальные циклы лучше всего видны в поведении обобщенных индексов товарных цен, таких как, например, *индекс фьючерсных цен CRB* (см. рис. 14. 15). Мы уже говорили о пятидесятичетырехлетнем цикле экономического развития. Есть и более короткие циклы: протяженностью пять с половиной и одиннадцать лет. С точки зрения биржевой игры наиболее значим цикл движения индекса CRB протяженностью от девяти до двенадцати месяцев. В среднем он составляет десять с половиной месяцев при измерении от основания до основания.

В главе 8 мы уже обсудили значение индекса CRB, отслеживая который, можно установить направление движения цен товарных активов в целом. Анализ любого товарного рынка должен начинаться с определения общего направления, в котором движутся цены на товарных рынках. Если они растут, то результат анализа отдельного рынка, показывающий рост цен на нем, более надежен. Таким образом, циклом индекса CRB длиной в десять с половиной месяцев можно успешно пользоваться независимо от того, какой стратегии торговли придерживается трейдер и на каком рынке он работает. Как мы помним, все товарные рынки имеют тенденцию двигаться в более или менее одинаковом направлении, поэтому, зная, когда показатель индекса достигнет вершины или основания, трейдер может более точно оценить состояние любого интересующего его рынка или группы рынков.

Исследователи проследили динамику цикла индекса CRB протяженностью в десять с половиной месяцев до 1950-х годов. Данный цикл не является симметричным, то есть измерения между верхними точками не являются такими же надежными, как измерения между нижними. В принципе, эта особенность данного цикла не противоречит основным положениям циклической теории. Отсюда можно сделать важный вывод, касающийся местоположения верхних точек развития цикла. Если в целом цены на товарных рынках повышаются, цикл достигает пика с некоторым запозданием, и наоборот, для нисходящих тенденций характерны ранние пики. Мы еще вернемся к этой важнейшей проблеме циклического анализа ниже, в разделе, посвященном правому и левому смещению.

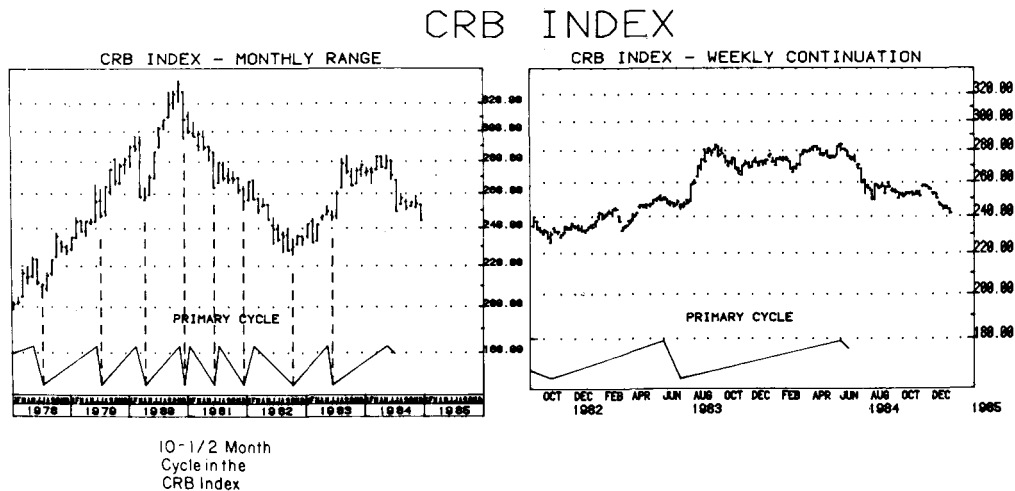


Рис. 14. 15 Примеры цикла индекса фьючерсных цен CRB протяженностью десять с половиной месяцев.

#### Двадцативосьмидневный торговый цикл

Существует еще один важнейший краткосрочный цикл, определяющий развитие большинства товарных рынков. Речь идет о *двадцативосьмидневном торговом цикле*. Многие рынки действительно имеют тенденцию развиваться по торговому циклу, который каждые четыре недели достигает своей нижней точки. Одним из возможных объяснений такой устойчивой цикличности, наблюдаемой практически на всех товарных рынках, может служить *лунный цикл*. В тридцатые годы нашего столетия двадцативосьмидневный цикл развития рынка пшеницы изучал Б. Пью. Исследователь пришел к заключению, что на повороты этих рынков оказывает некоторое влияние развитие лунных фаз, и даже сделал такой вывод: покупать пшеницу следует в период полнолуния, а продавать при рождении новой луны. Одновременно Б. Пью признавал, что действие лунных фаз носит относительно слабый характер и часто перекрывается воздействием более протяженных циклов или важнейших событий экономического или иного характера.

Имеет ли к нему какое-нибудь отношение луна или нет, усредненный двадцативосьмидневный цикл все-таки существует и объясняет распространенность многих чисел, используемых при создании краткосрочных индикаторов и торговых систем. Во-первых, двадцативосьмидневный цикл основан на календарной структуре месяца – он соответствует четырем неделям. Если принимать в расчет только рабочие, или торговые дни, то он становится уже двадцатидневным. Мы уже не раз упоминали о том, что многие средние скользящие, осцилляторы и недельные правила основаны на числе 20 и его гармонических отношениях – 10 и 5. Очень популярны пяти-, десяти- и двадцатидневные средние скользящие, а также их производные – четырех-, девяти- и восемнадцатидневные. Агентство CRB, публикующее графики фьючерсных рынков, использует десяти- и сорокадневные средние скользящие, а сорок дней, как мы помним, – следующий по возрастанию цикл после двадцатидневного, с которым он находится в гармоническом соотношении, то есть больше его в два раза.

В главе 9 мы говорили об эффективности "правила четырех недель", разработанного Р. Дончайном, согласно которому длинные позиции следует открывать при достижении рынком нового четырехнедельного максимума, а короткие – при достижении нового четырехнедельного минимума. Существование четырехнедельного торгового цикла объясняет популярность этого числа и помогает нам понять, почему "правило четырех недель" столь успешно работает на протяжении многих лет. Когда рынок перекрывает предыдущее максимальное ценовое значение, установленное в пределах четырех недель, принцип цикличности подсказывает нам, что, по меньшей мере, достиг своей нижней точки и повернул вверх следующий по возрастанию, восьминедельный цикл.

### **ЛЕВОЕ И ПРАВОЕ СМЕЩЕНИЕ**

Много лет назад, изучая проблему циклического развития фьючерсных рынков, я столкнулся с понятием *левого и правого смещения*. Я подумал тогда (и продолжаю так думать до сих пор), что принцип смещения, по всей видимости, является наиболее ценным аспектом анализа циклов. Левым (или правым) смещением называют сдвиг пиков цикла влево (или вправо) от идеального центра. Например, измерение двадцатидневного торгового цикла проводят от нижней до нижней точки. Идеальный пик данного цикла, таким образом, находится на расстоянии десяти дней от его начала, или строго посередине. При таком построении цикл состоит из десятидневного подъема цен, за которым следует десятидневное падение. Однако идеальное развитие цикла случается крайне редко. Следует помнить, что любое отклонение в циклическом развитии от идеального приходится на вершину цикла, а не на основание. Поэтому нижние точки циклов считаются более надежными параметрами и используются для измерения протяженности цикла.

Расположение верхних точек цикла может быть разным и зависит от направления развития следующего по возрастанию цикла. Если более протяженная тенденция определяется как восходящая, то вершина цикла смещается вправо от идеального центра, то есть происходит правое смещение. При нисходящей тенденции вершина уходит влево от центра, | вызывая левое смещение. Таким образом, правое смещение | является проявлением бычьего^ынка^а"ТleBoг^м^щение'^-' медвежьего. Давайте~остановимся на последнем постулате. Мы утверждаем, что при бычьем развитии рынка рост цен длится дольше, чем падение. При медвежьем развитии все происходит наоборот. Разве это не напоминает вам основное определение тенденции – за одним только исключением: здесь мы говорим о времени, а не о цене.

Вы, конечно же, помните, что восходящая тенденция определяется как серия последовательно возрастающих пиков и спадов. Нисходящая тенденция представляет собой серию последовательно убывающих пиков и спадов. В пиках и спадах тенденции легко узнаются верхние и нижние точки развития цикла. Теперь мы можем попробовать совместить концепции тенденции и смещения (см. рис. 14.16 и 14.17). Когда уровни пиков и спадов повышаются (то есть цены устойчиво растут), пики циклов перемещаются вправо от идеального центра. Когда уровни пиков и спадов понижаются (то есть цены устойчиво падают), цикл проходит вершины раньше, то есть слева от идеального центра. Только в одном случае вершина цикла совпадает с идеальным центром – когда на рынке отсутствует ярко выраженная тенденция и цены двигаются в пределах горизонтального "торгового" коридора, свидетельствующего о том, что силы "быков" и "медведей" находятся в равновесии.

А теперь давайте рассмотрим прогностические возможности, которыми обладает правое и левое смещение. Начнем с того, что уже по расположению пика цикла относительно идеального центра можно достаточно точно судить о направлении развития рынка. Так, если пик смещается вправо, то есть если последний отрезок роста цен по времени дольше, чем последний отрезок падения цен, то можно ожидать, что восходящая тенденция сохранится. Когда вершина смещается влево, то это можно расценить как заблаговременный сигнал смены тенденции. Применительно к дневным графикам анализ смещения вершины цикла провести очень просто – достаточно сравнить количество дней, в течение которых рынок шел соответственно вверх и вниз. По такому же принципу можно анализировать недельные и месячные

графики (см. рис. 14.18 а-г).

Например, если рынок придерживается нисходящей тенденции и последний отрезок падения цен составил двенадцать дней, то последующее оживление рынка вряд ли продлится более двенадцати дней. Отсюда можно сделать два важных вывода. Во-первых, если оживление рынка продолжается по мере того как двенадцатидневный период подходит к завершению, мы можем с высокой долей вероятности предсказать точный день, на который придется поворот рынка, если нисходящей тенденции суждено возобновиться. Если оживление выходит за пределы двенадцатидневного периода, то это свидетельствует о переломе тенденции.

Точно такая же методика применяется в анализе недельных графиков. Предположим, что цены устойчиво поднимаются. Расстояние от нижней до верхней точки последнего восходящего движения цен рынок прошел за семь недель. Это означает, что любая коррекция цен вниз или горизонтальная консолидация не должна продлиться больше семи недель. Данное временное ограничение можно сочетать с определенными ценовыми параметрами. Максимальная коррекция цен вниз обычно составляет от 50% до 66% предыдущего роста. Кроме того, коррекция цен имеет также и временной параметр, максимальное значение которого достигает семи недель. Итак, уже в самом начале коррекции трейдер знает, до какой точки могут упасть цены (этот ориентир отмечается на графике), а также сколько времени будет продолжаться падение – максимально, как мы только что установили, семь недель.

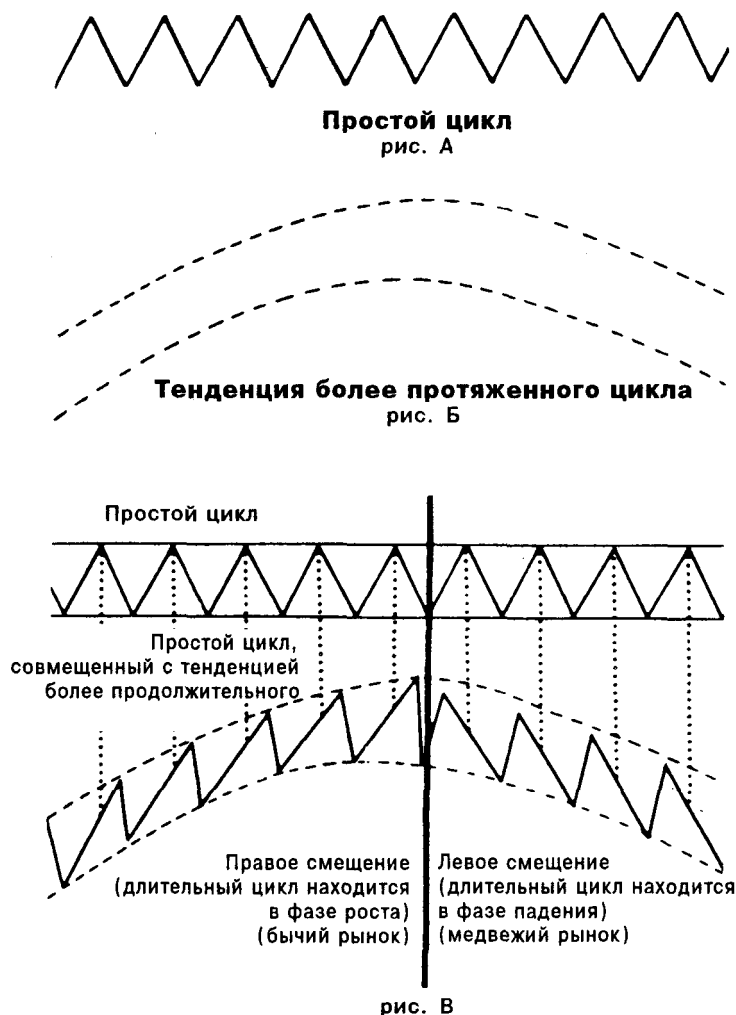


Рис. 14. 16 Пример левого и правого смещения: простой цикл (рис. А), тенденция более протяженного цикла (рис. Б), воздействие на простой цикл тенденции более



протяженного цикла (рис. В). Когда более длительный цикл находится в фазе подъема, то пик простого цикла смещается вправо. В фазе падения более длительного цикла пик простого цикла смещается влево. Правое смещение является бычьим признаком, левое – медвежьим.

Значение этой семинедельной границы особенно возрастает, если протяженность коррекции действительно достигает семи недель. Ситуация в таком случае напоминает открытие длинной позиции при падении цен до уровня восходящей линии тренда. Соотношение возможной прибыли и убытков здесь довольно благоприятное. Открывая длинную позицию вблизи восходящей линии тренда, трейдер может установить уровень защитной приостановки вплотную к текущему уровню цен. При прорыве линии тренда, означающем перелом тенденции, трейдер тут же закроет длинную и откроет короткую позицию. То же самое справедливо в отношении временных параметров развития рынка. Трейдер знает, что на седьмой неделе он сможет войти в рынок с наименьшим риском, поскольку если рынок повернет вверх, то произойдет это именно в это время. Если же поворота не происходит, значит тенденция изменилась, и, возможно, следует сменить позиции на обратные.



Рис. 14. 17 Пример четырехлетнего цикла, измеренного от нижней до нижней точки. Обратите внимание на правое смещение с 1950 по 1968 год, симметричные волны в период застоя с 1968 по 1975 год и последующее правое смещение после возобновления бычьей тенденции от минимума 1975 года. Динамика фондовых индексов также определяется устойчивым двадцатинедельным основным циклом.

Выше мы уже говорили о том, что четырехнедельный торговый цикл подразделяется на два коротких цикла – альфа и бета, по две недели каждый. Своих вершин циклы альфа и бета достигают соответственно в первой (левой) и второй (правой) половинах большего, торгового цикла. Таким образом, при левом смещении вершина торгового цикла совпадает с вершиной цикла альфа, при правом – с вершиной цикла бета. Мы также уже упоминали о том, что циклы "альфа" и "бета" были впервые выделены У. Брессе-ром и являются составной частью разработанного им метода HAL, предназначенного для анализа циклов.

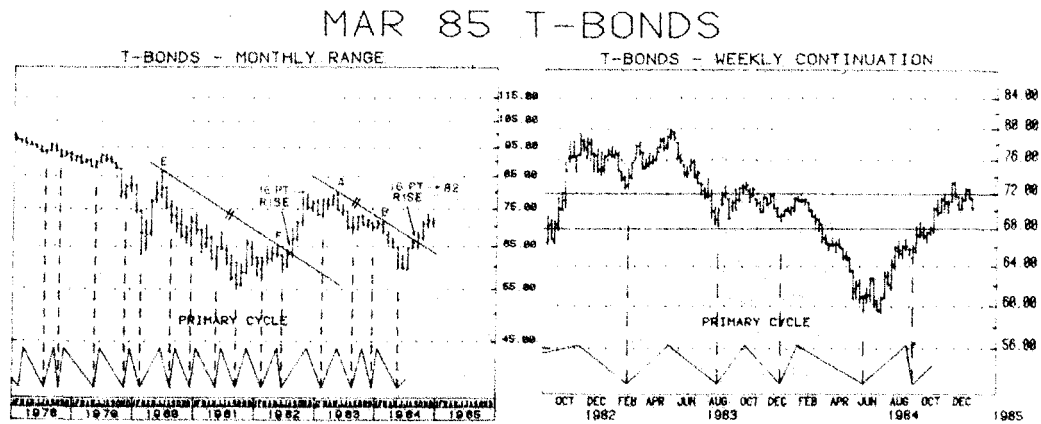
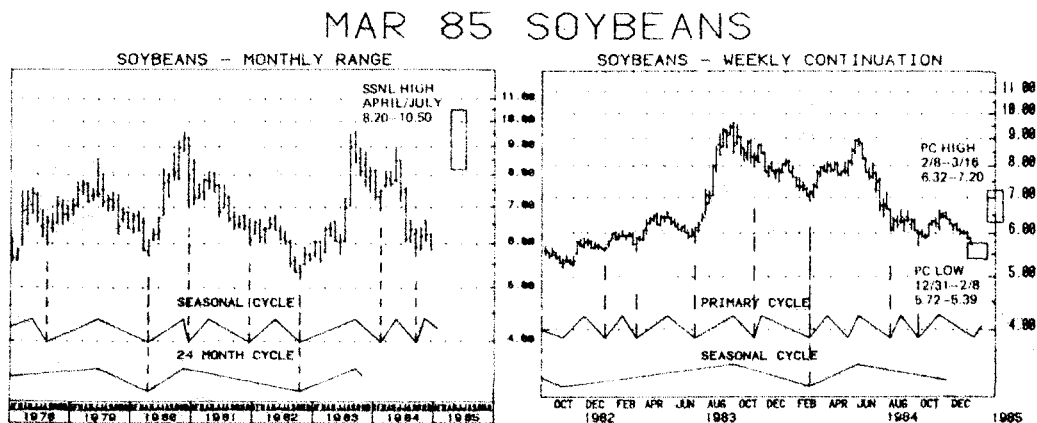


Рис. 14. 18а Примеры левого и правого смещения основного цикла. Обратите внимание на переход от левого к правому смещению в середине 1982 года на месячном графике после того, как цены повернули вверх, а также в период с июня по август 1984 года на недельном графике. С помощью левого и правого смещения можно достаточно уверенно определить направление тенденции.

Рис. 14. 18б Примеры смещения. Временные и ценовые "окна", разработанные службой HAL Market Cycles, показаны на графике в виде небольших прямоугольников.



Ценность концепции левого и правого смещения доказана многолетней практикой. С ее помощью можно анализировать циклы и тенденции практически любой протяженности, в любой фазе развития. Конечно, как и любой метод технического анализа, левое и правое смещение оказывается эффективным только в том случае, если трейдер имеет достаточный опыт в его применении. Если, прочитав эту главу, читатель вынесет из нее хотя бы то, что анализ смещений может значительно повысить эффективность его работы на рынке, то я посчитаю свою задачу выполненной.

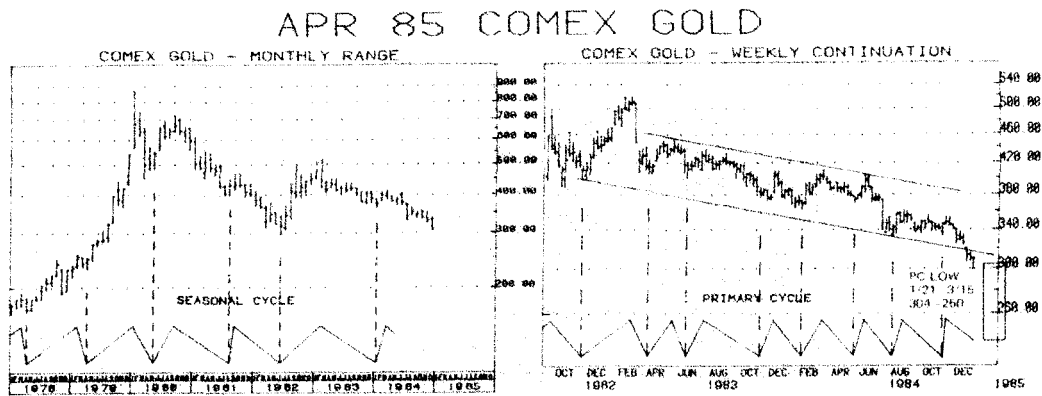
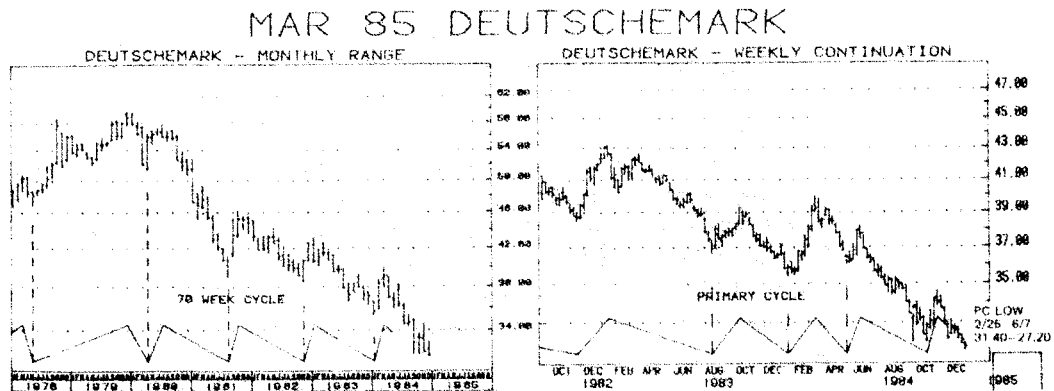


Рис. 14. 18в На месячном графике (слева) обратите внимание на правое смещение, продолжавшееся до начала восьмидесятых, когда бычий рынок достиг пика. Последующий медвежий рынок характеризуется левым смещением.

Рис. 14. 18г Обратите внимание на особенности смещения на месячном графике. Правое смещение на вершине рынка сменяется левым смещением при последующем падении. Перемещение пика цикла может служить сигналом перелома тенденции.



#### СНЯТИЕ НАПРАВЛЕННОСТИ КАК МЕТОД ВЫДЕЛЕНИЯ ЦИКЛОВ

Для того чтобы получить возможность изучить различные циклы, влияющие на отдельный рынок, сначала необходимо выделить все доминирующие циклы. Сделать это можно с помощью различных способов. Наиболее простым следует признать метод визуального наблюдения. Так, анализируя дневные столбиковые графики, можно выявить наиболее явно выраженные вершины и основания рынка. Измерив среднюю продолжительность времени между этими верхними и нижними точками цикла, можно установить его среднюю протяженность.

Существуют специальные инструменты, призванные облегчить выполнение этой задачи. В качестве примера можно привести "определитель циклов Эрлиха" (Ehrlich Cycle Finder), названный так в честь его создателя Стэна Эрлиха. Определитель циклов представляет собой устройство, чем-то напоминающее аккордеон, которое накладывают на график для визуального анализа. Расстояние между делениями всегда равноудалено и может быть увеличено или уменьшено для того, чтобы соответствовать циклу любой протяженности. Откладывая расстояние между двумя четко выраженными нижними точками цикла, можно очень быстро определить, присутствуют ли на графике другие нижние точки цикла такой протяженности.

Существуют также компьютерные программы, предназначенные для выявления циклов путем визуального наблюдения (см. рис. 14. 19а-г). Например, в составе популярного пакета "Компутрэк" есть программа "определитель циклов" (Cycle Finder), которая помогает пользователю выявлять циклы развития рынка. Сначала

необходимо вызвать на экран дисплея ценовой график. Затем нужно выбрать явно выраженную нижнюю точку динамики цен, которая в данном случае является начальной точкой поиска. После этого каждые десять дней (временной параметр по умолчанию) на экране появляются вертикальные линии. С помощью определенных клавиш продолжительность цикла может быть изменена. Ее можно сделать короче или длиннее, а границы выбранного периода можно сдвинуть влево или вправо. Все это позволяет найти цикл, "вписывающийся" в график.

Для тех, кто обладает математической подготовкой, существует несколько достаточно сложных статистических методик выявления циклов, например, метод Бокса-Джен-кинза, спектральный анализ и анализ Фурье. Пакет "Компутрэк" также включает программу по анализу Фурье, а с недавних пор и программу FFT (Fast Fourier Transform), разработанную Дж. Хатсоном, редактором журнала "Техникал энели-сиз оф стоке энд коммодитиз", и Э. Уорреном. В этом журнале было напечатано немало материала, посвященного анализу циклов, включая статьи Хатсона и Уорена, в которых рассматриваются проблемы анализа Фурье, а также метод максимальной энтропии (MEM). (С помощью анализа Фурье, позволяющего выявлять доминирующие циклы, можно значительно сократить и упростить процесс оптимизации средних скользящих и осцилляторов).

Однако существует и другая методика, которая занимает промежуточное положение между обычным визуальным способом и более сложными статистическими методами, о которых мы говорили выше. Речь идет о процедуре снятия направленности (detrending). Одной из основных трудностей при попытках выявить короткие циклы является наличие тенденции. Тенденция возникает под воздействием длительных циклов. В результате становится исключительно трудно, а порой вообще невозможно обнаружить на графике цен короткие циклы.

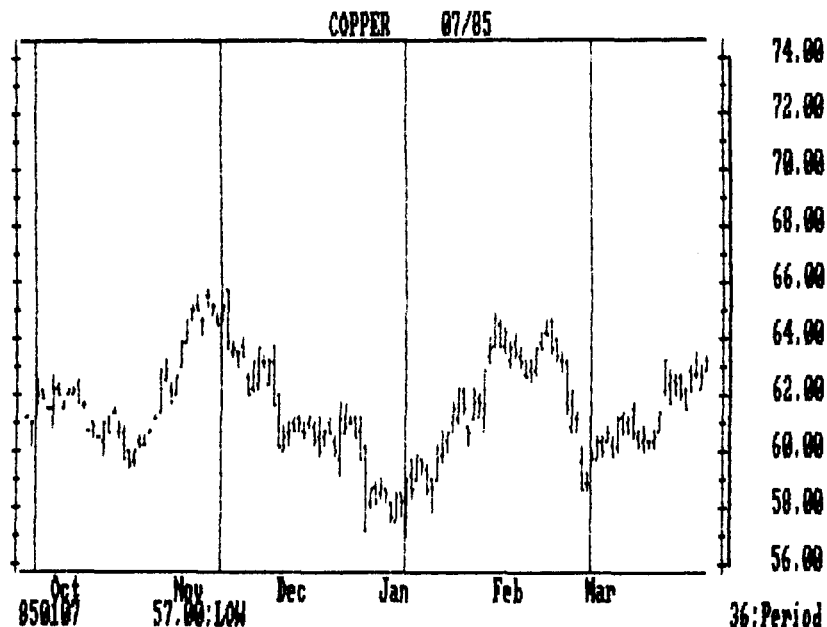
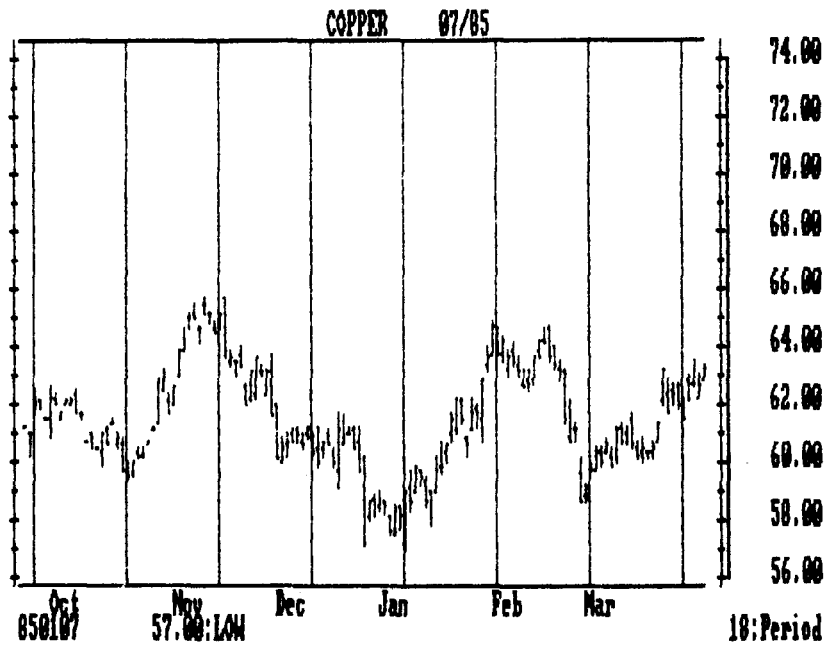


Рис. 14. 19а Пример определения тридцатидневного цикла на графике меди с помощью программы "определитель циклов", входящей в пакет "Компутрэк". Расстояние между вертикальными линиями можно увеличить или уменьшить, а сами линии можно сдвинуть влево или вправо. С помощью этой программы значительно облегчается визуальный анализ графика с целью поиска нижних точек циклов.

Рис. 14. )9б Пример "появления" короткого, восемнадцатидневного, цикла на том же графике. Обратите внимание, что три значительных ценовых минимума на графике совпадают с вертикальными линиями, отнесенными друг от друга на расстояние восемнадцати дней. Кстати, 18 - половина от 36, то есть два цикла гармонически

соотносятся.



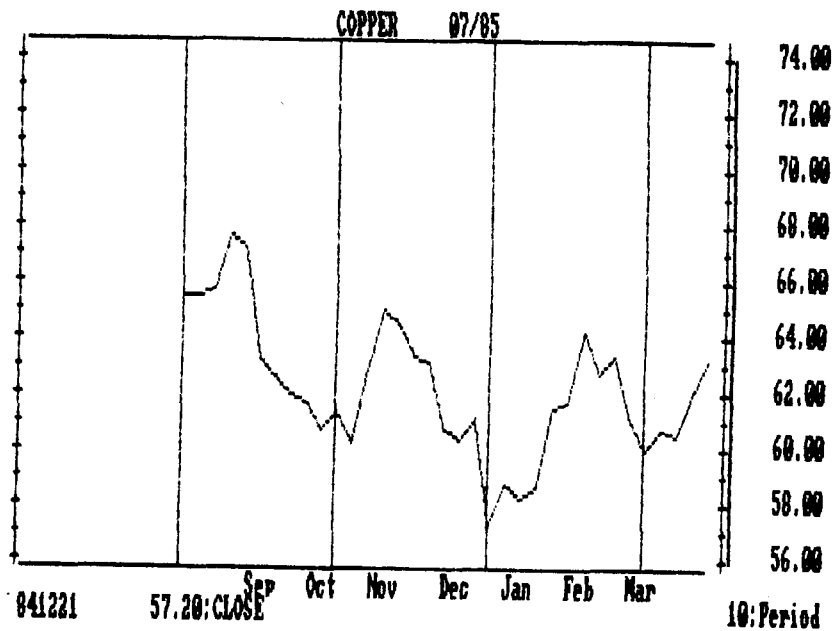
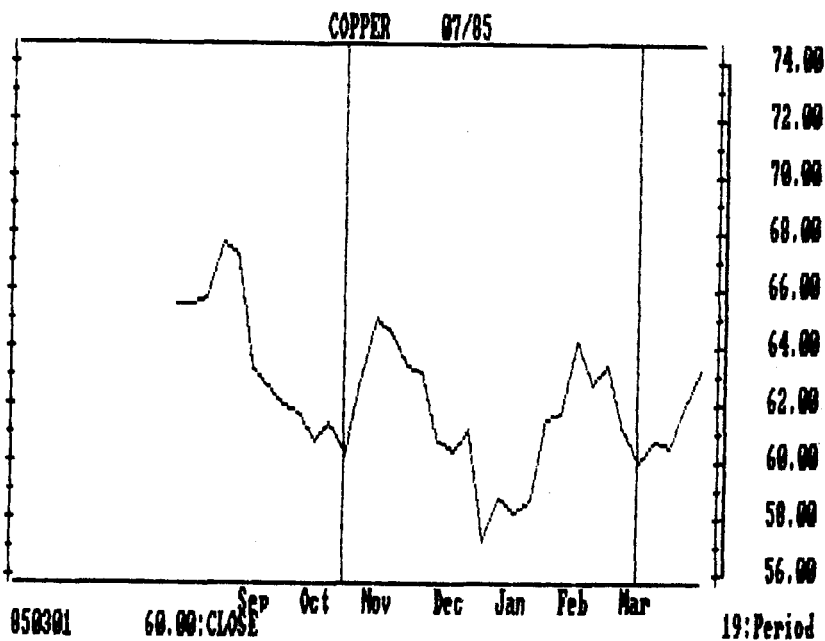


Рис. 14. 19в Программа "определитель циклов" показывает достаточно четко выраженный десятинедельный цикл (между двумя нижними точками) на недельном графике того же самого рынка медных контрактов. Обратите внимание, что все три спада, составляющие модель основания "голова и плечи", отстоят друг от друга на расстояние десяти недель.

Рис. 14. 19г Пример применения той же методики, но с увеличением протяженности цикла вдвое. Обратите внимание, что расстояние между "плечами" составляет девятнадцать недель. Эта информация может оказаться весьма полезной - особенно в том случае, если стоит задача установить наиболее благоприятный момент для вхождения в рынок в период формирования правого "плеча". Данный метод позволяет устанавливать как временные, так и ценовые ориентиры.



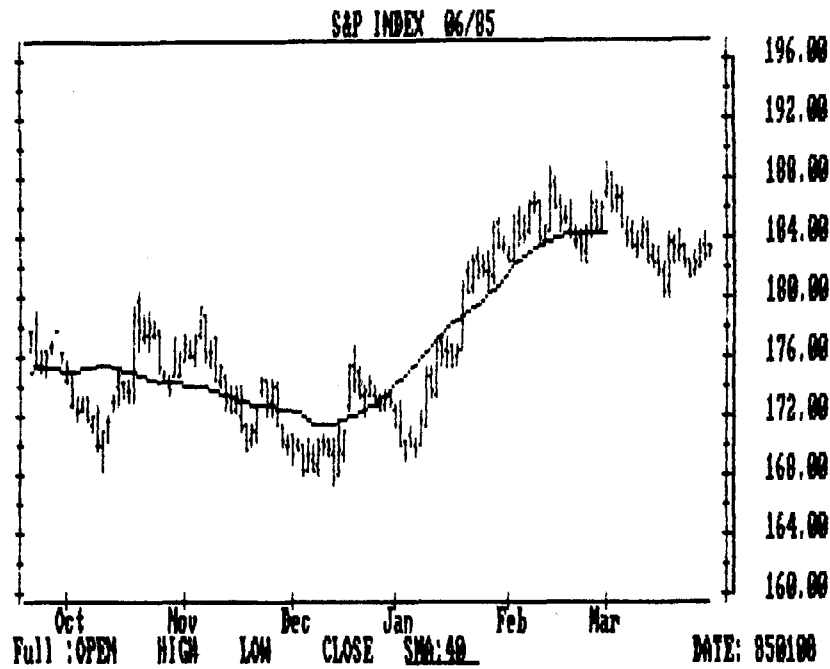
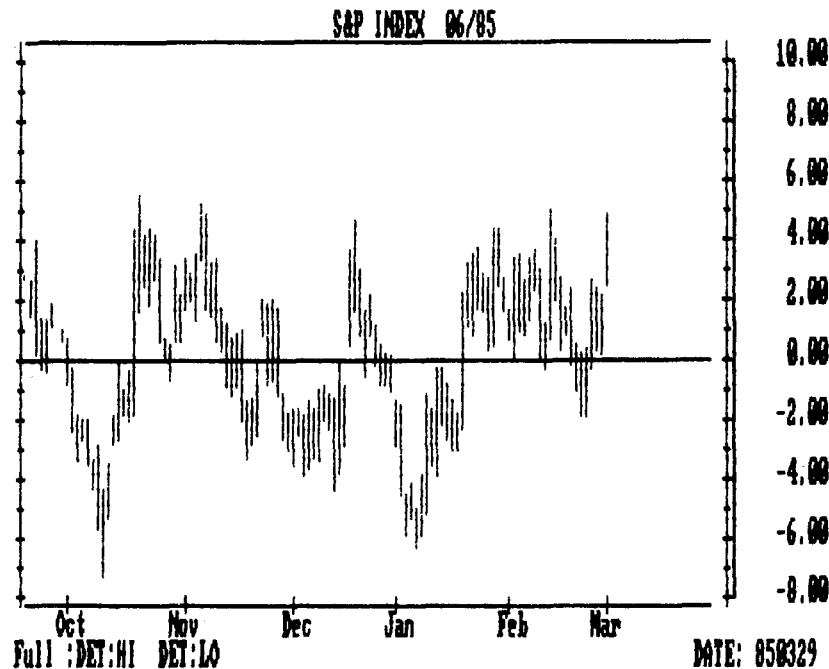


Рис. 14. 20а Пример сорокадневного центрированного среднего скользящего, построенное на графике цен контракта на индекс S&P.

Рис. 14. 20б Тотже график после снятия направленности. Цены откладываются по обе стороны горизонтальной линии сорокадневного среднего скользящего, которая также отцентрирована. После удаления циклов, протяженность которых превышает период среднего скользящего, становятся хорошо видны короткие циклы.





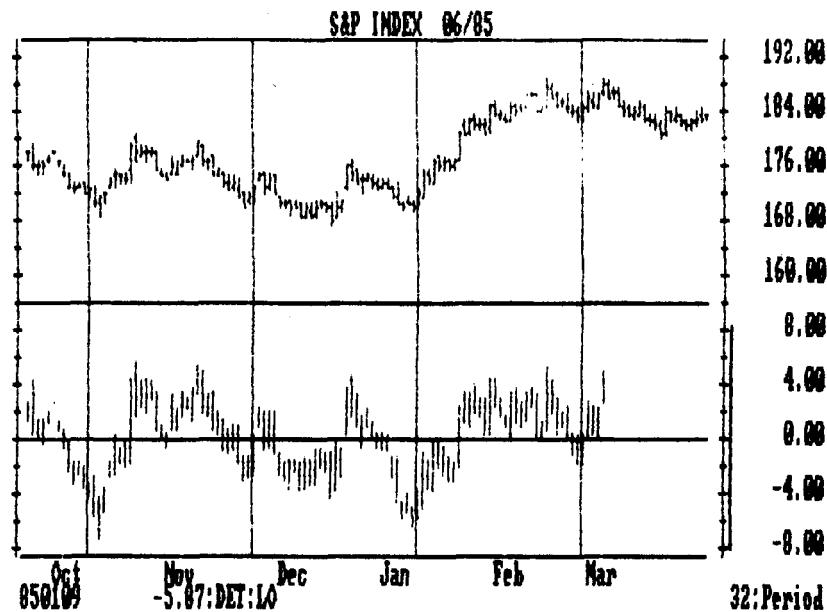
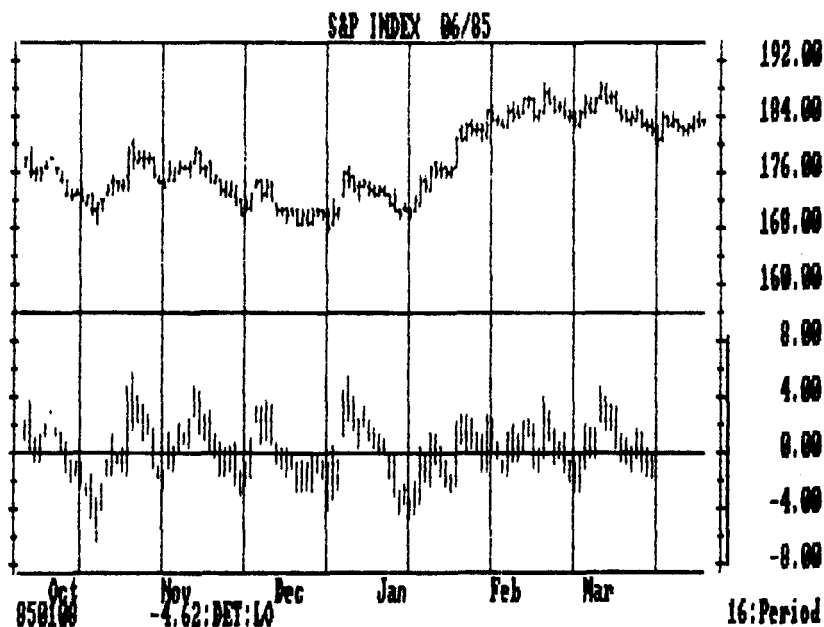


Рис. 14. 20в Пример выявления тридцатидвухдневного цикла развития цен контракта на индекс S&P с помощью сорокадневного среднего скользящего со снятой направленностью. Обратите внимание, насколько четко проявляются теперь нижние точки цикла. Программа "определитель циклов" может быть использована также для анализа графиков со снятой направленностью. При устранении длинных циклов становится возможным успешно анализировать короткие.

Рис. 14. 20г Пример того, как с помощью двадцатидневного центрированного среднего скользящего значительно облегчается выявление шестнадцатидневного цикла. (Сокращая период расчета среднего скользящего, можно добиться значительного повышения чувствительности графика со снятой направленностью.) Таким образом выделяются циклы, протяженность которых более или менее совпадает с периодом среднего скользящего.



В качестве средства сглаживания ценовой динамики издавна используют средние скользящие. Они выравнивают или вообще устраняют краткосрочные циклы, выделяя на графике более продолжительные циклы. В результате снятия направленности

достигается обратный эффект: циклы, продолжительность которых больше длины среднего скользящего, устраняются, а краткосрочные циклы становятся более четко выражены. Делается это путем устранения воздействия тенденции.

Процедура снятия направленности сравнительно проста (см. примеры на рис. 14. 20а-г). Ее можно выполнить вручную, но проще и удобнее с помощью компьютера. Прежде всего выбирают период для расчета среднего скользящего. Он определяется длительностью цикла, который необходимо выделить. В качестве примера мы возьмем сорокадневное среднее скользящее. Следующим шагом является центрирование среднего скользящего. Речь идет о том, что среднее значение откладывается на двадцать первый день периода расчета (середина цикла), а не на последний день, как это делают обычно. Затем среднее скользящее откладывают в виде нулевой линии внизу графика, а показатели цен наносят выше и ниже этой линии. В результате циклы, продолжительность которых составляет меньше сорока дней, становятся гораздо более выраженными, следовательно, их легче установить. Далее процедуру можно продолжить, выделяя все более и более короткие периоды – пока не будут установлены все доминирующие циклы. Программа по снятию направленности входит в пакет "Компютрэк".

### **СЕЗОННЫЕ ЦИКЛЫ**

Практически все товарные фьючерсные рынки в той или иной мере подвержены воздействию годовых сезонных циклов. Когда мы говорим о сезонном цикле или сезонной модели, мы имеем в виду тенденцию рынков в определенное время года двигаться в определенном направлении. Наиболее ярким примером такого воздействия является динамика цен на рынках зерновых. Цены неизменно падают в период сбора урожая, когда на рынке появляется максимальное количество зерна. Например, на рынках соевых бобов 70% всех сезонных ценовых максимумов приходится на период с апреля по июль, а 75% минимумов – на период с августа по ноябрь. После того как была достигнута максимальная или минимальная сезонная цена, цены начинают падать (или соответственно расти). Сезонное падение (или рост) продолжается обычно несколько месяцев. Таким образом, знание особенностей сезонной динамики цен является хорошим подспорьем при выработке торговой стратегии.

Причины сезонных воздействий на динамику цен, приводящих к возникновению вершин и оснований в определенное время года, особенно очевидны на рынках сельскохозяйственных продуктов. Тем не менее, практически все рынки испытывают на себе влияние сезонных факторов. Согласно одной из наиболее общих закономерностей, относящихся ко всем рынкам, прорыв уровня январского максимума является бычьим сигналом. Рынки металлов также могут служить примерами воздействия на динамику цен сезонного фактора. Например, на медном рынке начиная с января-февраля  $\uparrow$  является сильный устойчивый сезонный рост цен, который имеет тенденцию достигать вершины в марте или апреле. На рынке золота сезонный рост также начинается в январе, причем цены достигают очередного основания в августе. Цены на серебро обычно опускаются до минимальной отметки в январе, после чего устойчиво растут вплоть до марта.

Анализ частотности сезонных движений рынка за предшествующие годы позволяет составлять графики сезонных тенденций (см. рис. 14.21а и б). С их помощью можно определить вероятность проявления тех или иных сезонных закономерностей для каждого месяца и каждой недели года. Значение вероятности, выраженное в процентах, обусловлено тем, как часто данное сезонное движение имело место в прошлом в данный период времени. Показатель, равный 80%, свидетельствует о сильно выраженной сезонной тенденции. К показателям ниже 65% следует относиться с осторожностью.

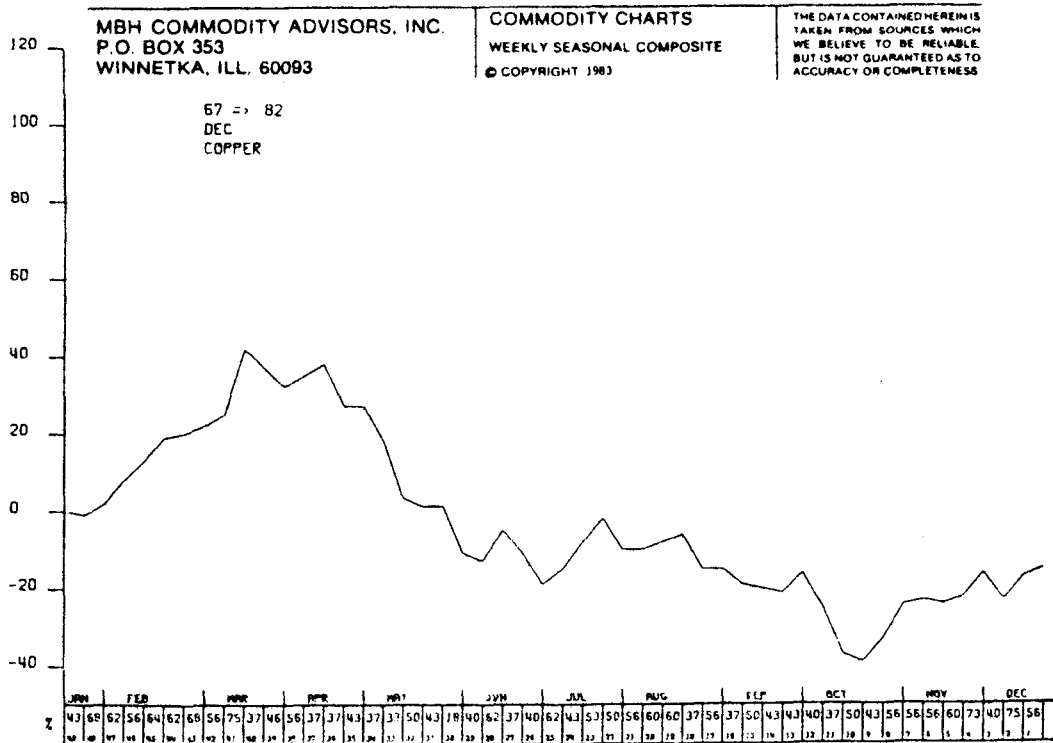
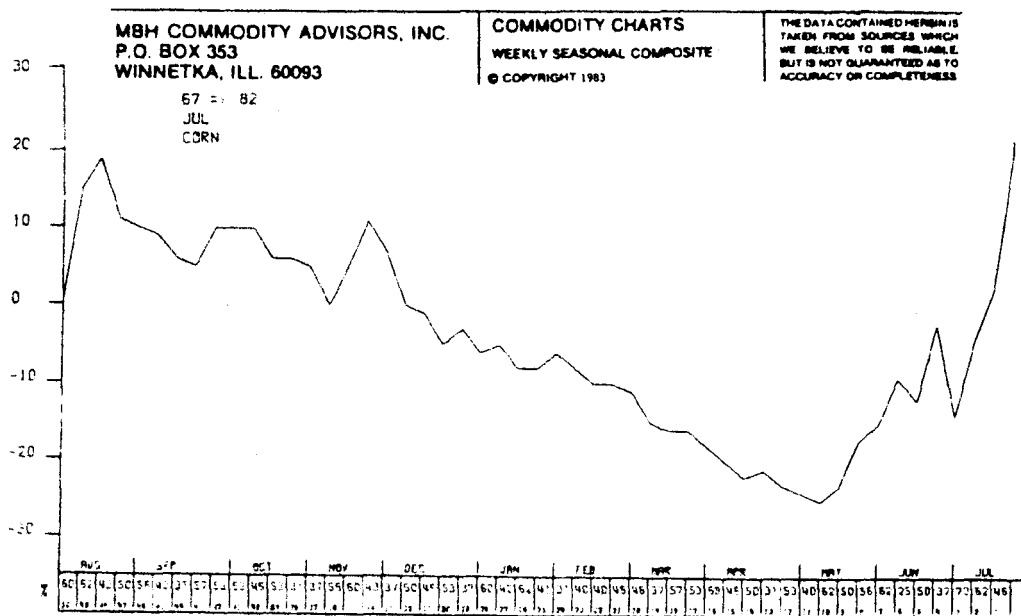


Рис 14 21a График сезонных тенденций медного рынка. Обратите внимание на вершину и основание, приходящиеся соответственно на март-апрель и октябрь-ноябрь.



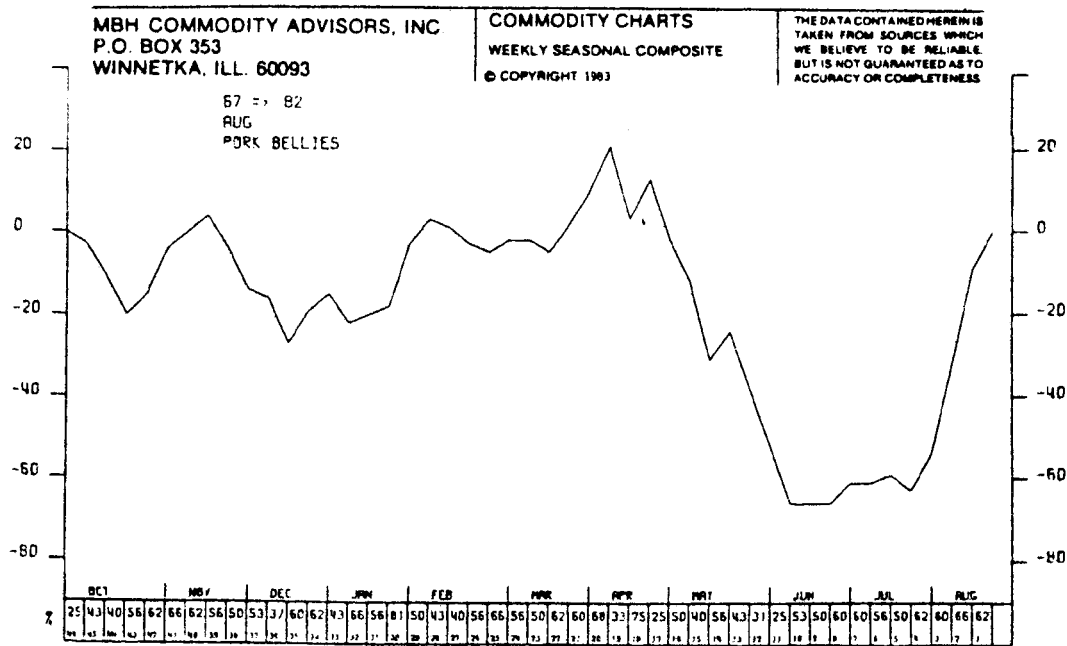


Рис. 14. 216 Другие примеры сезонных графиков.

Следует сразу же высказать несколько предостережений тем, кто будет заниматься анализом сезонных циклов. Во-первых, сезонные графики рынков наличного товара строятся на основе среднemesячной цены, и возникающие на них сезонные модели иногда отличаются от моделей фьючерсных рынков. Во-вторых, фьючерсные рынки иногда демонстрируют две различные сезонные модели, и трейдеру необходимо знать обе. Также нельзя забывать о проблеме движений рынка, противоречащих сезонной схеме. В некоторые годы цены отказываются следовать ожидаемой сезонной тенденции, и трейдер должен внимательно следить за появлением сигналов такого рода. Умение как можно раньше заметить нарушение сезонных закономерностей в движении цен имеет огромное значение, позволяя трейдеру вовремя пересмотреть стратегию торговли. Отказ рынка следовать сезонной тенденции, как правило, означает, что следует ожидать значительного движения цен в противоположном направлении. Возможность как можно раньше узнать о том, что ты сделал неправильный ход, — одно из основных достоинств технического анализа в целом и анализа сезонных циклов в частности.

#### **КОМБИНИРОВАННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИКЛОВ И ДРУГИХ ТЕХНИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОМЕНТА ОТКРЫТИЯ И ЗАКРЫТИЯ ПОЗИЦИЙ**

Аналитики, занимающиеся изучением рыночных циклов, подчеркивают, что для подтверждения целесообразности открытия той или иной позиции результаты циклического анализа необходимо сочетать с сигналами других технических инструментов. Например, получить представление о том, когда должен произойти поворот цикла, аналитик может с помощью временных окон (time windows) или временных полос (timing bands), которые являются разновидностями временных фильтров, способных "отсеивать" незначимые движения цен. Однако после того как цены входят во временное окно, трейдер должен прибегнуть к более традиционным техническим инструментам, которые могут подтвердить факт поворота цикла, подавая тем самым сигнал к действию. Выбор конкретных методик, позволяющих определять наиболее благоприятные моменты входа и выхода из рынка, остается за трейдером, который предпочитает полагаться на изблюбленные, наиболее привычные для него инструменты.

Двумя наиболее авторитетными специалистами в области применения циклического анализа на товарных фьючерсных рынках являются Дж. Бернштейн

(компания MBH Commodity Advisors) и У. Брессер (HAL Market Cycles). И та, и другая компании публикуют весьма популярные бюллетени, основанные на анализе циклических изменений. Однако их подходы к определению временных факторов различны. Во-первых, для краткосрочного временного анализа Брессер использует все календарные дни, а Бернштейн – только торговые. Они также используют различные технические методы.

В своей получившей широкое признание книге "Временное окно: Руководство по анализу циклов развития товарных рынков" (The Handbook of Commodity Cycles: A Window on Time, J. Bernstein) Бернштейн подчеркивает, что *временные окна* не имеют никакого смысла, если не используются в сочетании с конкретными техническими сигналами. Среди сигналов, которые он считает наиболее важными, – прорывы линий тренда, отложенных через цены закрытия, дни ключевого перелома, а также прорывы ценой закрытия уровня максимальной или минимальной цены закрытия, зафиксированной в течение последних трех дней (или других единиц времени). Например, сигнал к покупке в нижней точке цикла возникнет тогда, когда цена закрытия достигнет значения, превышающего максимальную цену закрытия за последние три дня (или три недели для недельного графика).

Компания HAL Market Cycles Брессера использует концепцию временных и ценовых окон (на графиках их отмечают небольшими прямоугольниками). Временные ориентиры основаны на семидесятипроцентных временных полосах, которые определяются отдельно для цикла каждой протяженности. При этом имеется в виду, что в 70% случаев поворот цикла произойдет в пределах такой полосы. Подписчикам бюллетеня рассылается небольшое удобное устройство "определитель циклов HAL", с помощью которого можно легко определять местоположение таких временных полос на графиках. Всю необходимую информацию по анализу циклов по методике HAL содержит специальный справочник, распространяемый компанией (HAL Cyclic Analyst's Kit Manual).

Комбинированный анализ по ценовым и временным ориентирам по Брессеру подразумевает использование различных технических методов, включая *определение ценового ориентира по паузе в центральной точке цикла* (midcycle pause price objective) (методика, схожая с определением ценовых ориентиров по методу "отмеренного хода", о котором мы уже рассказывали в главе 6), шестидесяти-сорокапроцентные отношения длины коррекции (видимо, результат округления тридцативосьми-шестидесятидвухпроцентных отношений, основанных на числовой последовательности Фибоначчи, которую мы рассматривали в предыдущей главе), анализ уровней поддержки и сопротивления, линий тренда. Брессер подчеркивает необходимость согласования данных методик с основными положениями теории цикличности. Например, методики паузы в центральной точке цикла и процентных отношений длины коррекции надежны только в том случае, если, во-первых, протяженность анализируемого цикла совпадает с предписанной, и во-вторых, если продолжается тенденция, выраженная следующим по возрастанию циклом.

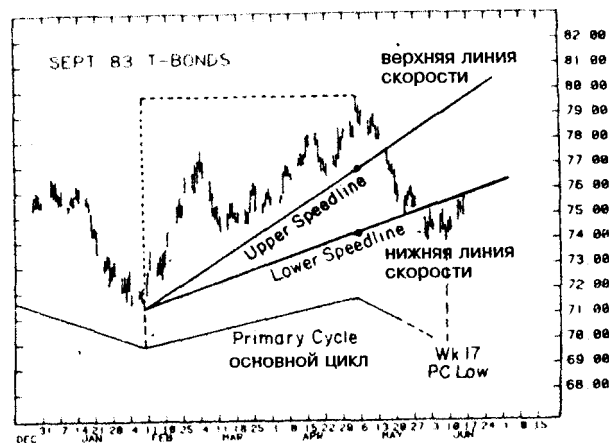


Рис. 14. 22 Пример использования линий скорости для определения поворота на вершине основного цикла. Учитывая основные циклические характеристики, эффективность анализа линий тренда можно заметно повысить.

Линии тренда наиболее надежны, когда они соединяют вершины или основания циклов одной протяженности. Например, линии тренда необходимо построить таким образом, чтобы они соединяли верхние или нижние точки двух торговых циклов или соседних циклов альфа или бета, которые, как правило, имеют одинаковую длину. Прорыв линии тренда, соединяющей циклы одинаковой длины, является сигналом того, что произошел поворот следующего по возрастанию цикла. Так, если рынок пересекает нисходящую линию тренда, построенную через вершины циклов альфа и бета, это означает, что более протяженный торговый цикл достиг своего основания. Для подтверждения поворотов циклов можно также построить линии скорости (для каждого отдельного цикла), о которых мы рассказали в главе 4 (см. рис. 14. 22).

#### КОМБИНИРОВАННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИКЛОВ И ОСЦИЛЛЯТОРОВ

Одной из наиболее интересных областей совместного использования циклов и других более традиционных методов технического анализа является привязка осцилляторов к текущим циклам. Мы уже рассматривали основные принципы и особенности применения осцилляторов в техническом анализе в одной из предыдущих глав нашей книги и показали, как с их помощью можно выявлять области перекупленности<sup>™</sup> и перепроданности, а также расхождения. Специалисты полагают, что эффективность осцилляторов можно значительно повысить, если периоды времени, используемые для их расчета, определять с учетом протяженности действующих на рынке циклов.

В книге, посвященной применению методики Hal, авторами которой являются У. Брессер и Дж. Джоунз (The Hal Blue Book, W.J. Bressert and J.H. Jones), подробно описано, как циклы развития рынка сочетаются с индексом перекупленности-перепроданности и индексом темпа (momentum). Оба осциллятора взяты из книги Л. Уильямса "Как я заработал миллион долларов в прошлом году, играя на рынке товарных фьючерсов", опубликованной в 1973 году. Индекс перекупленности-перепроданности представляет собой модификацию осциллятора %R Уильямса, а второй осциллятор - простой индекс темпа, который можно построить, измеряя разницу цен между двумя периодами времени (см. главу 10).

Мы объясним, как проводят комбинированный анализ, на примере простого осциллятора темпа. Формула его построения остается без изменений. Главное, "привязать" период расчета осциллятора к протяженности циклов. Начнем с того, что определим количество рабочих дней, которые составляют торговый цикл. Предположим, что средняя продолжительность торгового цикла составляет 28 календарных дней. Однако из них рабочих дней - только двадцать. Когда мы с помощью осциллятора пытаемся выявлять повороты какого-либо цикла, необходимо для его расчета взять период, равный половине протяженности этого цикла. В примере,

который приведен выше, мы использовали период, равный десяти дням. Согласно формуле построения индикатора темпа, значение цены закрытия, зафиксированной десять дней назад, вычитается из значения последней цены закрытия, затем полученное положительное или отрицательное значение разности откладывается на графике – соответственно выше или ниже нулевой линии.

Метод Hal подразумевает построение трех осцилляторов, основанных на трех циклах различной протяженности: торговом (двадцать дней), альфа-бета (десять дней) и длинном (обычно в два раза длиннее торгового, то есть сорокадневном). Конечно, речь идет о циклах усредненной протяженности, и всегда необходимо учитывать фактическую длину цикла на каждом отдельном рынке. При построении осцилляторов в каждом из трех случаев берется период, соответствующий половине цикла каждого типа. В нашем примере это будут следующие значения: 20, 10 и 5. Осцилляторы, построенные на основе этих трех значений, можно откладывать на одном или на разных графиках. Взаимодействие осцилляторов различной протяженности может предоставить трейдеру весьма ценную информацию (см. рис. 14. 23а и б).

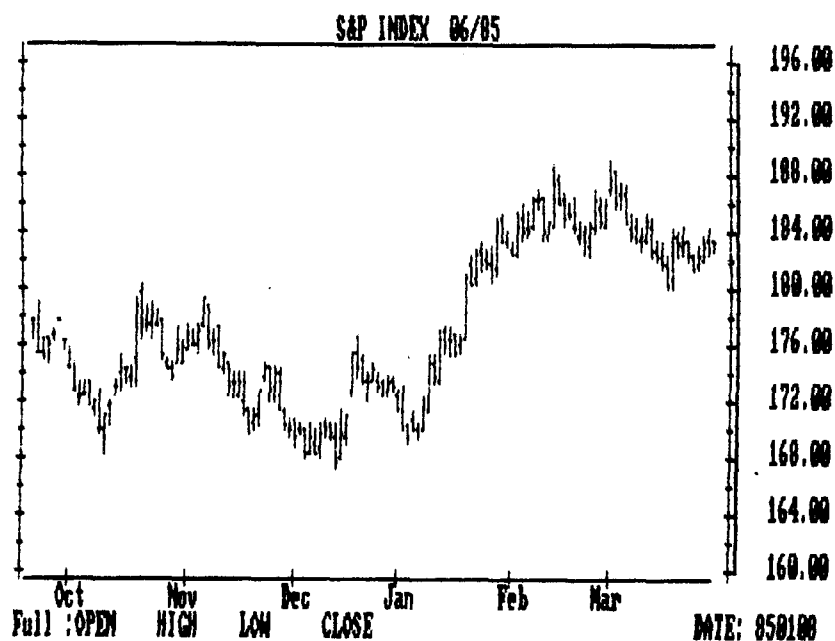
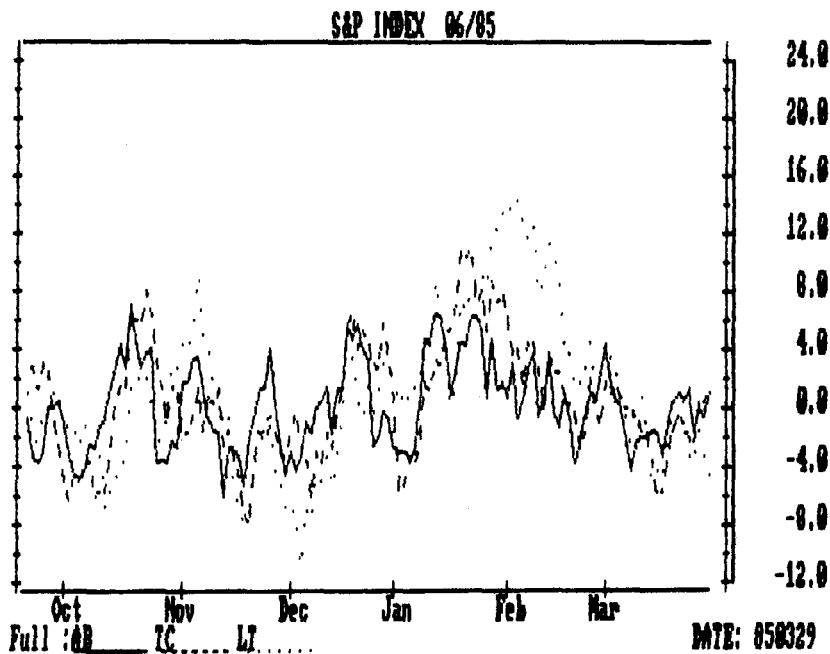


Рис. 14. 23а Столбиковый график цен фьючерсного контракта на индекс S&P 500.

Рис. 14. 23б Пример построения индекса темпа HAL. На одном графике с помощью этого осциллятора можно отслеживать развитие следующих циклов: альфа и бета, торгового и долгосрочного. Каждой линии на графике соответствует определенный цикл. Усредненные значения для каждого осциллятора соответственно равняются пяти, десяти и двадцати дням. Каждое из этих значений равно половине протяженности соответствующего цикла.





Другим способом сочетания осцилляторов с циклами является использование временных полос в качестве фильтра. В этом случае особенно внимательно необходимо следить за осциллятором на предмет появления признаков вершины или основания в те моменты, когда цены вступают в пределы временной полосы, свидетельствуя о приближении цикла к своей верхней или нижней точке.

Принцип "привязки" осцилляторов к протяженности циклов можно использовать в построении практически любого типа осцилляторов, вставляя соответствующее значение в их формулы. Так, оба осциллятора, о которых мы говорили выше - индекс темпа Hal и осциллятор %R Уильямса, можно строить с помощью соответствующих программ, включенных в пакет "Компютрэк". Данные программы значительно облегчают задачу подбора различных комбинаций циклов. Кроме того, в пакет "Компютрэк" включены следующие осцилляторы: индекс спроса Сиббета, индекс относительной силы Уайдера и стохастический анализ Лейна..

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В этой главе мы подробно рассмотрели возможности которые предоставляет трейдеру анализ временных циклов. Не нужно быть специалистом в области анализа циклов для того, чтобы увидеть те преимущества, которые мы получаем включая в наши прогнозы временное измерение. Сделать это, как мы показали, весьма просто. В сочетании с анализом циклов, например, можно использовать те методы технического анализа, которыми вы постоянно пользуетесь. Специалисты по циклическому анализу считают, что только с помощью циклов можно заранее увидеть, в каком направлении пойдет рынок. Правда это или нет, но одно можно сказать наверняка: с помощью анализа циклов действительно можно повысить эффективность рыночного прогнозирования.

Рассказывая о различных методах и инструментах технического анализа, мы подчеркивали, что каждый из них может оказаться более эффективным в одних случаях и менее эффективным в других. Не является исключением и анализ циклов, который приносит наилучшие результаты на бычьих рынках, и работает не так уверенно на медвежьих. Я всегда полагал, что объяснение этому следует искать в самой основе теории циклов, которая гораздо больше значения придает нижним точкам развития цикла, чем верхним. Основание цикла в анализе считается более надежным, чем вершина и поэтому циклические изменения измеряются от нижней до нижней точки. Именно поэтому аналитик обращает внимание прежде всего на основания циклов. К сожалению это приводит к тому, что у аналитика возникает

навязчивая идея поймать основание" цикла и сыграть на повышение вместо того, чтобы спокойно следовать нисходящей тенденции.

Зная об этой особенности циклического анализа, лучше всего, вероятно, уделять меньше внимания циклам во время медвежьих фаз развития рынков и вновь обращаться к ним, когда цены начинают следовать подтвержденной бычьей тенденции.

Мы надеемся, что наш, может быть, несколько короткий рассказ об этой сложнейшей области рыночного анализа разбудит в читателе интерес к миру циклов. В этом случае он может обратиться к специальным работам на эту тему. Мы уже упоминали о нескольких работах, написанных Дьюи и Херстом. Особенности циклического развития рынков товарных фьючерсов посвящены труды У. Брессера и Дж. Бернштейна, которые мы также упоминали. Впрочем, в дополнение к своему "Руководству по анализу циклов развития товарных рынков" (которое мы уже называли) Бернштейн опубликовал еще несколько работ, включая книгу под названием "Как получать прибыль на сезонных товарных спредах" (How to Profit From Seasonal Commodity Spreads), вышедшую в 1983 году.

Мы также упоминали Фонд исследований циклических процессов, а также издаваемый им ежемесячник "Сайклз". Раз в месяц в Нью-Йорке проходят семинары Общества изучения повторяющихся явлений (SIRE), на которых можно услышать доклады, затрагивающие проблемы анализа циклов практически в любых областях.

Среди бюллетеней, посвященных анализу циклов развития товарных рынков, можно выделить два наиболее авторитетных: один, публикуемый Дж. Бернштейном (компания MBH Commodity Advisors), и второй – У. Брессером (NAL Market Cycles). Те, кто хотят углубить свои знания в области анализа циклов, могут обратиться к трудам этих двух авторов. В заключение мне бы хотелось выразить искреннюю благодарность Бернштейну и Брессеру, которые любезно позволили мне привести многочисленные примеры из своих работ.

## **Глава 15.**

### **Компьютеры и торговые системы**

#### **ВСТУПЛЕНИЕ**

В последние годы все большую роль в техническом анализе и торговле на рынке товарных фьючерсов стал играть компьютер. В этой главе мы расскажем, как компьютер облегчает работу технического трейдера, предоставляя ему быстрый и легкий доступ к целому арсеналу аналитических инструментов, на самостоятельное составление и анализ которых еще несколько лет назад потребовались бы огромные усилия и время. Само собой подразумевается, что трейдер должен знать, как пользоваться этими инструментами, однако именно в этом и кроется один из недостатков компьютерного анализа.

Дело в том, что, не обладая надлежащими знаниями теоретических основ функционирования различных индикаторов, не имея навыка их интерпретации, можно просто запутаться в огромном количестве компьютерных программ, доступных сегодня пользователю. Еще страшнее то, что, получая с помощью компьютера легкий доступ к огромному количеству технических данных, легко потерять осторожность, переоценить свой опыт и возможности. Очень быстро начинаешь переоценивать уровень собственной компетенции – ведь от одного только движения твоего пальца на экране компьютера возникает множество причудливых линий и диаграмм!

В этой главе мы постараемся доказать, что компьютер только тогда становится эффективным инструментом, когда за него садится хорошо подготовленный трейдер. Читатель увидит, что многие методы анализа, используемые в компьютерных программах, на самом деле достаточно просты – многие из них мы уже рассмотрели в предыдущих главах. Тем не менее, существуют и достаточно сложные методы, которые не применимы без помощи компьютера.

Иногда приходится слышать из уст энтузиастов компьютерного анализа, что работать на рынке по старинке сейчас уже невозможно. Я решительно не согласен с такой точкой зрения. Трейдеры играли на рынке и получали неплохую прибыль задолго до того, как появилась сама идея вычислительного средства, которое известно нам как компьютер. Более того, значительную часть работы в техническом анализе вообще лучше выполнять без его помощи. В некоторых случаях гораздо быстрее и удобнее поработать с обычным графиком и линейкой, чем с компьютерной распечаткой. Некоторые типы долгосрочного анализа вообще не требуют компьютера. Можно даже сказать, что значительная часть технического анализа рынка должна быть выполнена еще до того, как вы включили компьютер. При всех достоинствах компьютер не панацея, а всего лишь один из инструментов анализа. С его помощью хороший аналитик действительно сможет получить лучшие результаты. Однако никакой компьютер не поможет плохому аналитику.

#### **Программа "Компутрэк"**

Некоторые методы технического анализа, используемые в программе "Компутрэк", мы уже рассмотрели в предыдущих главах. На сегодняшний день эта программа является наиболее известной и исчерпывающей компьютерной системой технического анализа и широко применяется трейдерами, работающими на фьючерсных рынках. Поэтому средства компьютерного анализа рынка мы будем рассматривать на примере этой программы. Сначала мы кратко расскажем об аппаратных средствах и обо всем необходимом для использования этой компьютерной системы. Затем рассмотрим различные методы компьютерного анализа и индикаторы, которые доступны в настоящее время. Затем мы расскажем о дополнительных возможностях программы, например, автоматизации некоторых функций по выбору пользователя. Компьютер не только предоставляет удобный доступ к различным методам технического анализа, но также позволяет сравнивать их по критерию прибыльности. У трейдера появляется возможность оптимизировать свою работу, что, возможно, является наиболее ценным свойством программы "Компутрэк". Пользователь, обладающий некоторыми навыками в программировании, может выйти за пределы общепользовательских функций и

конструировать собственные индикаторы и системы.

### **Система "направленного движения" и параболическая система У. Уайлдера**

Ниже мы подробно рассмотрим наиболее популярные системы У. Уайлдера – "направленного движения" и параболическую. На их примере мы покажем, что опираться исключительно на механические торговые системы не совсем разумно. Мы покажем, что такие системы, следующие за тенденцией, уверенно работают только в определенных рыночных условиях. Вы также узнаете, что механические системы можно с успехом использовать в качестве подтверждающих индикаторов в рамках общего анализа рынка.

### **Распознавание моделей при помощи "искусственного интеллекта"**

Часто пользователь бывает обескуражен, увидев на экране своего компьютера различные меню, предлагающие *слишком* большое количество индикаторов, из которых нужно сделать выбор. Получается, что вместо того чтобы облегчить нашу жизнь, компьютер, наоборот, усложняет ее, предоставляя огромное количество материала для анализа? Например, программа "Компутрэк" предлагает пользователю около сотки различных методов анализа. Как тут вообще можно принять какое-то бы ни было решение (да еще найти время, чтобы привести его в исполнение), когда оказываешься буквально завален техническими данными? Решить эту проблему помогает теория искусственного интеллекта (Artificial Intelligence), в частности, методики распознавания моделей (Pattern Recognition). С помощью сложнейших процедур разум машины самостоятельно выбирает из множества индикаторов наиболее удачную комбинацию. Ниже мы коснемся исследований в этой области.

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ "КОМПУТРЭК"**

Программа "Компутрэк" применяется для анализа различных финансовых инструментов, включая акции, опционы и фьючерсы. Наибольший интерес для нас представляют последние. С программой можно работать на компьютерах IBM-PC, XT, AT и любых с ними совместимых, а также на компьютерах марки "Эппл". В качестве примера мы будем рассматривать версию программы для IBM-совместимых компьютеров. "Компутрэк" – весьма удобная для пользователя программа, которая управляется с помощью меню. Это означает, что система легко приводится в действие путем выбора нужной команды из соответствующего меню.

Компьютер типа PC, как правило, имеет два дисководов для разных типов дискет, при этом дисковод А работает с дискетами, на которых содержатся системные файлы программы, а в дисковод В вставляют дискеты с данными.

Фирма "Компутрэк" не предоставляет данных динамики рынка. Они приобретаются из других источников и загружаются на диск данных вручную или автоматически через модем. Рекомендуются загружать данные последним способом, воспользовавшись услугами коммерческих баз данных, сведения о которых можно получить в фирме "Компутрэк". Фирмы, обладающие подобными базами данных, предоставляют также необходимое программное обеспечение и инструкции по установке систем сбора данных.

Прежде чем начать работать, необходимо загрузить в компьютер данные рыночной динамики, по крайней мере, за последние несколько месяцев. Потом это следует делать ежедневно. Программа "Компутрэк" предполагает возможность работы в режиме on-line в ходе торгового дня, для этого необходимо подключиться к котировочной службе. Однако, когда мы будем говорить о дневных данных, мы будем иметь в виду данные, которые можно получить после окончания торгового дня.

Наконец, пользователю необходимо обзавестись принтером, с помощью которого можно распечатывать любую информацию с экрана.

### **ИНСТРУМЕНТЫ АНАЛИЗА**

Давайте коротко рассмотрим выбор аналитических средств, предоставляемых программой. Существуют различные способы представления данных: внутрисдневные, дневные, недельные, месячные, квартальные и годовые графики. Дневные графики могут строиться в трех форматах. Например, по методу Ганна (стандартный формат) каждый ценовой столбик размещается сразу за предыдущим - не оставляя промежутков, соответствующих выходным дням и праздникам. Существует также семидневный формат, при котором оставляются пропуски для нерабочих дней. При построении недельных графиков пользователь сам решает, какой день будет у него заканчивать неделю.

Рис. 15.1 Меню 1.

HELP Page		
Key	Function	Description
F1	- Studies	Analytical calculations
F2	- Window	Change current Display area
F3	- Files	Change or Append data in memory
F4	- Bar Cht	Draw a Bar Chart
F5	- Output	Graphic or Tabular output to the Printer
F6	- Tools	Interpretive aids
F7	- Screen	Modify the Display format
F8	- Zoom	Enlarge or Reduce the display
	Left or Right Arrow	moves the Cursor
<shift>	Left or Right Arrow	moves the Cursor 10 Days
<ctrl>	Left or Right Arrow	moves the Cursor to start/end of data
<Home>	Erases the current window	
<rtn>	Large or Small cursor	
<esc>	Exit to the Main Menu	
<rtn>	to Continue:	

Давайте совершим краткий экскурс в систему меню программы "Компутрэк". Главное меню программы называется "Меню 1" (см. рис. 15.1). В крайнем левом ряду таблицы расположены номера клавиш так называемого функционального ряда (F1-P8), находящегося в левой части клавиатуры\*. Функции программы, представленные в данном меню, могут быть вызваны нажатием соответствующей клавиши.

F1 - "Индикаторы" (Studies). Подробнее мы рассмотрим эту функцию ниже, когда будем разбирать меню 4.

F2 - "Окно" (Window). Пользователю на выбор предоставлена возможность работать в полноэкранном режиме, либо разделить рабочее поле монитора на несколько окон. Некоторые методы анализа, например, осцилляторы предполагают использование нескольких окон.

F3 - "Файлы" (Files). Загружает данные по контрактам в оперативную память.

F4 - "График" (Bar Cht). Строит в активизированном окне столбиковый график. "Активным" считается либо полноэкранное окно, либо только одно (из двух) при разделенном рабочем поле.

F5 - "Распечатка" (Output). Позволяет распечатывать представленную на экране информацию, причем можно копировать как собственно представленный на экране график, так и расположенные под ним цифровые данные.

F6 - "Инструменты" (Tools). Вызывает подменю заложенных в программу аналитических инструментов. Подробнее мы рассмотрим эту функцию ниже при обсуждении меню 3.

F7 - "Экран" (Screen). Вызывает подменю различных экранных установок.

F8 - "Масштаб" (Zoom). Позволяет пользователю увеличить или уменьшить масштаб представления данных на экране монитора. Выбирая команду "zooming in", можно увеличить масштаб до размеров деталей, команда "zooming out" расширяет

экран, позволяя увидеть данные в долгосрочной перспективе.

Пояснения, расположенные в нижней части меню 1, касаются различных служебных функций - например, управления курсором. Курсором можно выделить любой день, видимый

Автор описывает так называемую клавиатуру IBM. На другом, более распространенном сегодня типе функциональный ряд расширен (F1-F12). Соответствующие клавиши располагаются в верхнем ряду клавиатуры. (Прим. перев.) на экране. Данные, отражающие динамику рынка на данный день, могут быть представлены в нижней части экрана. Перемещая курсор вперед или назад, можно просматривать данные для любого дня. "Просмотр" передвижением курсора дальше влево позволяет увидеть дополнительные данные за другие периоды времени. Курсор необходим также для того, чтобы с его помощью задействовать некоторые аналитические инструменты - например, проводить линии тренда. Если пользователь предпочитает, чтобы по горизонтали вдоль нижней части графика были отложены даты, а не ценовые данные, то для этого достаточно нажать функциональную клавишу "7" (Screen).

#### HELP Page

Key	Function	Description
F1	- Legend	Toggle: Dates or Data
F2	- Rescale	Adjust scaling to your needs
F3	- Log	Semi-logarithmic scale
F4	- Manip	Custom display & field Manipulation
F5	- Data	Display Underlying data in Tabular form
F6	- Grid	Vertical & Horizontal registration
F7	- Mode	Medium or High resolution display

<esc> Exit to the Command Level

**Рис. 15.2 Меню 2.**

Если нажать на эту клавишу, находясь в главном меню ("меню 1"), то высвечивается меню 2 (см. рис. 15.2). И снова различные опции можно выбирать с помощью функциональных клавиш. Так, с помощью клавиши F1 - "Инф. полоса" (Legend) можно менять установку информационной полосы в нижней части графиков: данные динамики рынка или календарная полоса. Данные динамики включают ценовые котировки, показатели объема, открытого интереса и значения индикаторов - для того дня, на который установлен курсор. Обратите внимание, что с помощью клавиши F3 - "Шкала" (Log) пользователь может переходить из арифметического в полулогарифмический режим шкалы и обратно. Полулогарифмическое шкалирование облегчает просмотр и анализ большого количества данных. Клавиша F7 - "Режим" (Mode) позволяет пользователю быстро менять разрешение дисплея компьютера - с высокого на средний и обратно. Средний режим предназначен для цветного представления данных.

**Рис. 15.3 Меню 3.**

HELP Page		
Key	Function	Description
F1	- Trend	Set trend lines
F2	- Env	Enclose data within a channel
F3	- Cyc	Isolate underlying cycles
F4	- %Retr	Percent retracement between moves
F5	- Comp	Reload Daily as Weekly - etc.
F6	- Profit	Calculate the P/L of a trading system
F7	- Misc	Andrews & Fibonacci
F8	- Fourier	Calculate & Display Fourier Transformation
F9	- EqVol	Draw an Equivolume Chart on Screen
<esc>	Exit to the Command Level	

### Меню "Инструменты"

В подменю "Инструменты" пользователь попадает, нажимая клавишу F6 из главного меню. Это меню (меню 3 программы) предлагает опции аналитических средств, имеющих непосредственное отношение к техническому анализу рынка.

F1 - "Тенденция" (Trend). Функция построения линий тренда и канала. С помощью курсора устанавливаются точки, по которым выстраиваются линии.

F2 - "Конверт" (Envelope). Функция построения кривых конверта, огибающих сверху и снизу линии определенных индикаторов - таких, например, как средние скользящие (см. главу 9).

F3 - "Цикл" (Cycle). Функция поиска и разметки циклов на графике (см. главу 14).

F4 - "Процент длины коррекции" (%Retrace). Функция определения отношения длины коррекции к длине предыдущего ценового хода в процентном выражении..Пользователю необходимо только выбрать точки отсчета. Мы подробнее остановимся на этой функции программы ниже.

F5 - "Сжатие" (Compress). Выбор временной шкалы представления данных: дневной, недельный и месячный графики.

F6 - "Прибыль" (Profit). Проверка прибыльности (установки для этой функции заранее выбираются с помощью специальной программы "Профит редактор", входящей в состав "Компютрэк").

F7 - "Дополнительные функции" (Misc.). Набор сложных инструментов анализа, включая дуги, веерные линии, временные зоны Фибоначчи (см. главу 13) и "вилку" Эндрюса.

F8 - "Анализ Фурье" (Fourier). Позволяет проводить анализ Фурье - сложный статистический метод определения рыночных циклов.

F9 - "Комбинированный столбиковый график" (EqVol). Ширина столбиков ценово-объемного графика меняется в зависимости от дневного объема. Чем выше показатель последнего, тем шире столбик цены. С помощью "комбинированного графика" хорошо видно влияние объема на динамику цен.



```
STUDY SELECTION
<esc> to Exit
Pg: 1 of 2

A - Advance-Decline      N - Moving Average
B - Commodity Channel Index  O - Open Interest
C - Commodity Selection Index P - Oscillator
D - Demand Index         Q - Parabolic (SAR)
E - Detrend              R - Point & Figure
F - Directional Movement S - Rate of Change
G - Hal Momentum         T - Ratio
H - Haurlian Index       U - Relative Strength Index
I - Linear Regression    V - Short Term Trading Index
J - MA Convergence/Divergence W - Spread
K - McClellan Oscillator X - Stochastic (K%D)
L - Median Price         Y - Swing Index
M - Momentum             Z - Volatility

Your choice: A

PgDn for more

STUDY SELECTION
<esc> to Exit
Pg: 2 of 2

A - Volume
B - Weighted Close
C - Williams % R

Your choice: A

PgUp for more
```

Рис. 15.4 Меню 4.

Итак, мы рассмотрели различные способы отображения данных на экране дисплея, а также некоторые инструменты их обработки, предоставляемые пользователю программой "Компутрэк". Вы увидите, что многие из этих инструментов, например, линии тренда и процент длины коррекции выглядят знакомо. Другие, например, "вилка" Эндрюса, анализ Фурье и "комбинированный график" могут быть и незнакомы (получить представление об этих новых индикаторах вы можете, посмотрев примеры на рис. 15.13а и б; 15.14а и б).

С помощью компьютера работа со всеми этими инструментами значительно облегчается. Вам остается только научиться, как использовать эти инструменты в своей работе, если вы вообще будете их использовать. Глупо было бы утверждать, что все функции программы абсолютно необходимы в повседневной работе трейдера. Поэтому здесь, вероятно, нужно действовать методом исключения, постепенно подбирая те инструменты, которые представляют лично для вас наибольшую ценность и наилучшим образом отвечают вашему стилю и философии. Сейчас мы переходим к описанию набора собственно технических индикаторов программы "Компутрэк".

#### **Выбор индикатора**

С помощью клавиши F1 из главного меню (меню 1 программы) можно войти в подменю технических индикаторов. Данное подменю показано на рис. 15.4 (меню 4). Пользователь может выбирать из двадцати девяти опций. Выбор осуществляется путем нажатия на соответствующую литерную клавишу, которая вызывает следующее подменю, которое, в свою очередь, содержит дополнительные опции. Например, "Объем" (Volume) включается клавишей "A" латинской клавиатуры на второй странице меню 4 (страниц всего две), что сопровождается появлением на экране дисплея следующего подменю:

```
A - "Простой объем" (Simple)
B - "Гистограмма" (Histogram)
C - "Индикатор OBV" (On Balance Volume)
B--"Индикатор VA" (Volume Accumulation)
E - "Осциллятор VAO" (Volume Accumulation Oscillator)
```

По желанию пользователя объем может быть представлен в виде непрерывной линии, гистограммы (стандартная установка), как индикаторы OBV, VA или VAO (которые мы рассматривали в главе 7).

Клавиша "N", соответствующая опции "Средние скользящие" (Moving averages), выводит пользователя в следующее подменю:

- A - "Простые" (Simple)
- B - "Взвешенные" (Weighted)
- C - "Экспоненциальные" (Exponential)

В каждом случае пользователь сам должен выбрать показатели, среднее значение которых он хочет получить (например: максимальная цена, минимальная цена или цена закрытия). Средние скользящие можно рассчитывать для любых данных, включая показатели индикатора, который уже построен пользователем - например, индикатор OBV, осциллятор или спрэд. Необходимо также решить, сколько именно средних скользящих ему потребуется и количество дней для каждого. Наконец, следует ли "отцентровывать" показатели средних значений (подробно мы рассматривали скользящие средние значения в главе 9).

Для большинства индикаторов система запрашивает пользователя, какое количество дней взять за основу вычислений. Как правило, предлагается некоторое значение по умолчанию - то, которое считается базовым для данного метода. Такой индикатор, как стохастический анализ, по умолчанию использует пятидневный период, а индекс RSI - четырнадцатидневный. Соответствующая индикация выделяет период времени на экране монитора, и в случае, если она устраивает пользователя, тот нажимает на клавишу "Enter". Наличие значений по умолчанию в программе весьма полезно; не всегда пользователь располагает опытом, необходимым для того, чтобы самому выбирать наилучшие установки. Путем проб пользователь может сам разработать или оптимизировать значения под свои нужды.

В этой главе мы не собираемся делать обзор всех аналитических методов, доступных пользователю в этом меню. Некоторые из них - индикатор роста-падения (Advance-Decline), индекс Хорлена, осциллятор Мак-Клеелэна и краткосрочный торговый индекс TRIN - используются для анализа фондового рынка (на основе показателей роста/падения нью-йоркской фондовой биржи) и не представляют для нас особого интереса в рамках данной книги. Большинство остальных индикаторов, включенных в программу, мы уже рассматривали в предыдущих главах. Индексы CCI (Commodity Channel Index) и спроса (Demand Index) в первую очередь являются осцилляторами (последний работает на показателях объема). Процедуры снятия направленности (Detrend) и работы осциллятора темпа HAL мы касались в главе 14, говоря о рыночных циклах. Индикаторы схождения/расхождения средних скользящих (MACD), темпа (основан на разности ценовых показателей), колебаний (осцилляторы, основаны на разности двух средних скользящих), скорости изменения цен (ROC), индекс относительной силы (RSI), стохастический анализ (K%D), осциллятор Уильямса (%R) рассматривались в главе 10, посвященной осцилляторам. Понятия среднего скользящего, открытого интереса и объема, а также пункто-цифровые графики, графики соотношений и спрэда уже хорошо известны читателю и в представлении не нуждаются. Сравнительно недавно в программу были включены новые аналитические инструменты: индекс CSI (Commodity Selection Index), средневзвешенная цена, индекс размаха (swing index), показатели волатильности и метод линейной регрессии.

#### **СИСТЕМЫ У. УАЙЛДЕРА: ПАРАБОЛИЧЕСКАЯ И "НАПРАВЛЕННОГО ДВИЖЕНИЯ"**

К сожалению, на страницах этой книги мы не можем подвергнуть подробному рассмотрению каждый из двадцати девяти методов анализа, входящих в программу. Однако две системы все-таки заслуживают подробного рассмотрения. И та, и другая были разработаны У. Уайлдером и описаны в его книге "Новые концепции технических торговых систем" (New Concepts in Technical Trading Systems), опубликованной в

1978 году. В этой книге также описаны три других метода анализа, разработанные им же и включенные в программу "Компютрэк": индексы CSI, RSI и индекс размаха.

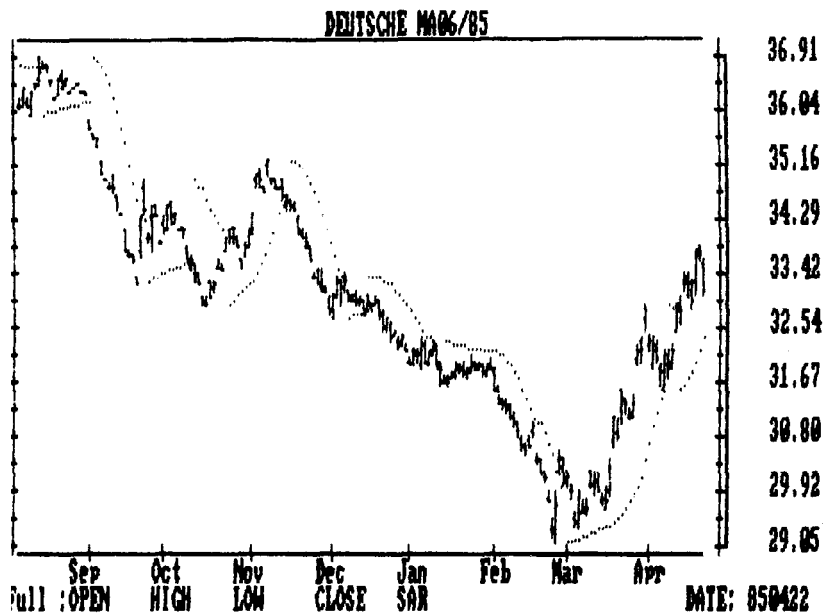
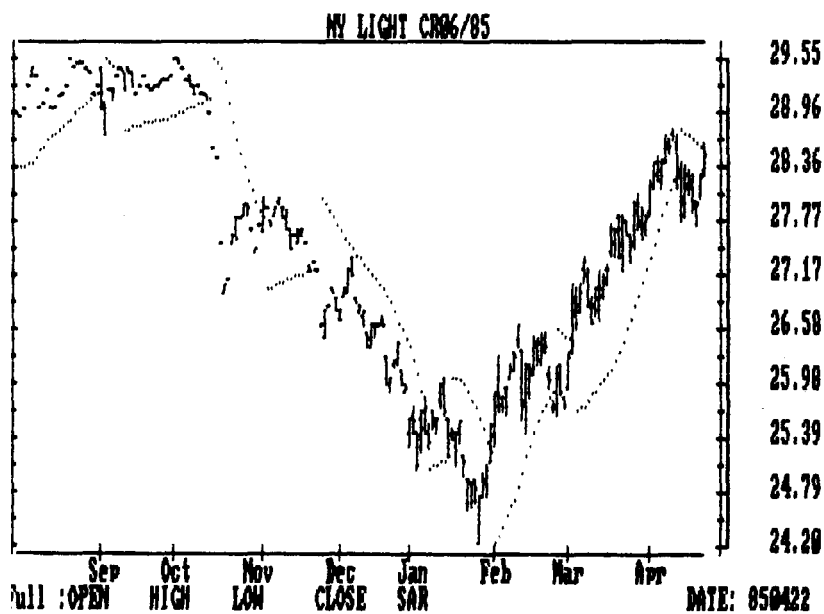


Рис. 15.5 Пример анализа динамики цен контракта на немецкую марку с помощью параболической системы Уайлдера. Точки под показателями цен и над ними указывают на длинные и короткие позиции соответственно. Они принадлежат индикатору SAR, показывая пункты "остановки и разворота". Данная система является постоянно действующей, однако, как и большинство систем, следующих за тенденцией, высокую эффективность она проявляет только в условиях четко выраженной тенденции.

Рис. 15. 6 Пример применения параболической системы в анализе динамики цен контракта на сырую нефть. На графике хорошо видно, что система удачно фиксировала участки с четко выраженной тенденцией.



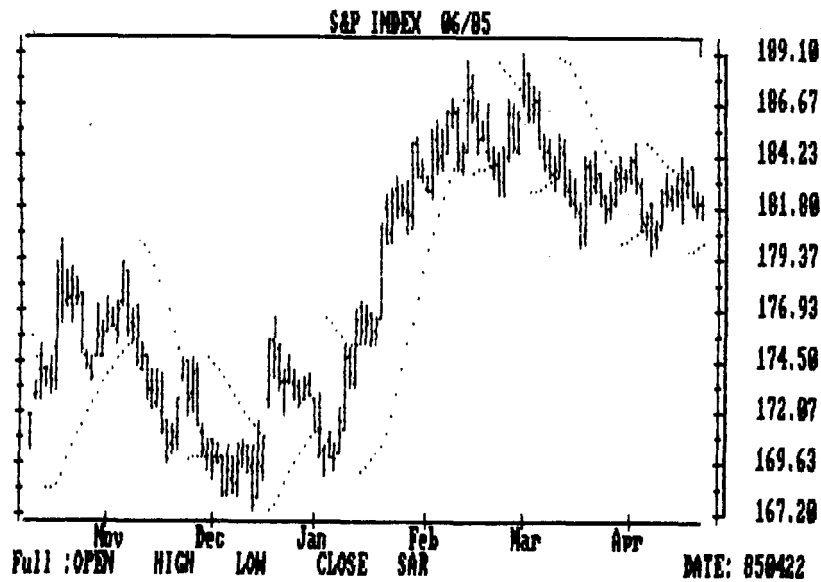
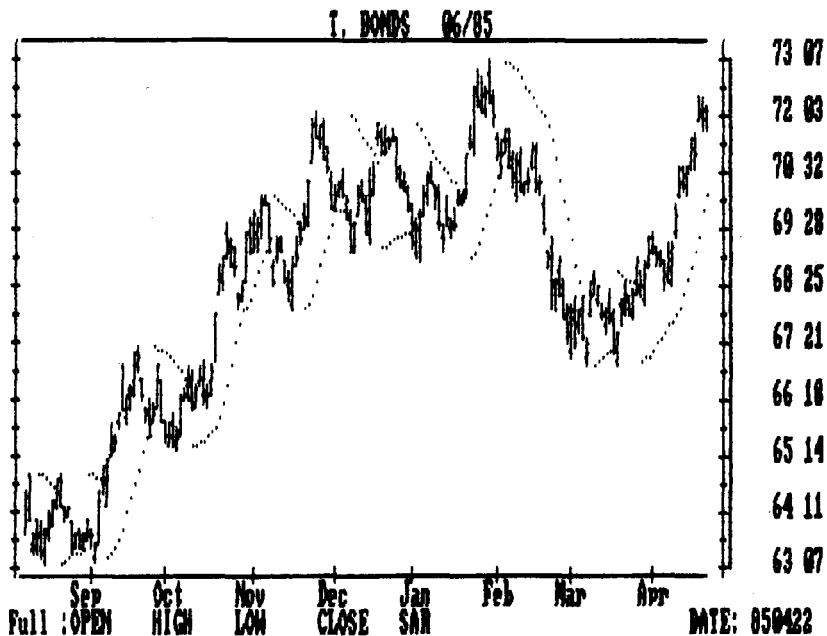


Рис. 15. 7 Пример применения параболической системы в анализе цен контракта на индекс S&P 500. Обратите внимание, что система работала хорошо на участках с явной тенденцией. Однако она давала частые сбои в периоды "застоя" (с декабря по январь, затем с марта по апрель) - системы, следующие за тенденцией, не так эффективны на рынках со слабо выраженной тенденцией.

Рис. 15. 8 Обратите внимание, что параболическая система работала неуверенно в декабре и январе - в периоды отсутствия тенденции на рынке. Система достаточно чувствительна и реагирует на сравнительно слабые изменения рынка.



Параболическая система (SAR)

Параболическая система Уайлдера (SAR) является системой цено-временной реверсировки. Аббревиатура "SAR" по-английски означает "stop and reverse" (в дословном переводе на русский: "остановка и разворот"). Это означает, что позицию необходимо изменить на противоположную, когда цены достигают уровня защитной приостановки. Система относится к категории следующих за тенденцией. Она является постоянно действующей, так как предполагает постоянное наличие

открытой позиции (в ту или иную сторону). "Параболической" ее назвали из-за формы кривой, которую принимает последовательность точек, обозначающих скользящие уровни защитной приостановки (trailing stops), - она имеет тенденцию изгибаться в виде параболы (см. рис. 15.5-15.8). Обратите внимание на то, что в процессе развития тенденции роста линия точечного пунктира под столбиками цен (состоящая из точек SAR) вначале поднимается достаточно медленно, а затем увеличивает скорость вместе с тенденцией. При тенденции падения происходит то же самое, но в обратном направлении (там пунктир расположен над ценовыми показателями). Значения точек SAR вычисляются компьютером для каждого следующего дня.

В свою систему Уайлдер включил фактор ускорения. Каждый день уровень защитной приостановки движется в направлении новой тенденции. Поначалу это движение проходит сравнительно медленно - надо дать тенденции время набрать силу. По мере ускорения движения цен линия SAR также начинает двигаться быстрее, постепенно все плотнее приближаясь к ценам. При сбое тенденции (или если она так и не реализовалась) поступает сигнал "остановки и разворота". На примерах видно, что на рынке с четко выраженной тенденцией параболическая система работает безукоризненно. Так, система точно следовала тенденциям цен контрактов на немецкую марку и сырую нефть (см. рис. 15.5, 15.6). Однако графики цен контрактов на индекс S&P 500 и долгосрочные казначейские обязательства (см. рис. 15.7 15.8) показывают несколько иную картину. Обратите внимание, что хотя система уверенно работала на участках четкого проявления тенденции, в периоды "застоя" и неопределенности она давала постоянные сбои.

На графике цен контракта на индекс S&P 500 (см. рис. 15.7) обратите внимание на сбои, которые система давала в период с декабря по январь, после чего в начале января поступил ярко выраженный сигнал к покупке. Затем с февраля начался очередной период застоя и ложных сигналов. На этом примере отчетливо видны как сильные, так и слабые стороны, присущие большинству следующих за тенденцией систем. В период четко выраженной тенденции такие системы работают эффективно (сам Уайлдер оценивает, что на долю таких периодов приходится лишь 30% времени). Даже если его оценка хотя бы приблизительно верна, тогда получается, что в течение 70% всего времени система, следующая за тенденцией, работает неудовлетворительно. Что же делать?

#### **Индекс "направленного движения" (DMI)**

Решением этой проблемы может быть использование некоего фильтра, особого рода механизма, который определял бы наличие на рынке устойчивой тенденции или ее отсутствие. Таким фильтром и стал индекс "направленного движения" (Directional Movement Index) (см. рис. 15.9). Этот индикатор показывает степень присутствия на рынке "направленного движения" (т.е. тенденции). С его помощью можно также сравнивать тенденции разных рынков. Разработанная Уайлдером кривая ADXR позволяет измерять степень "направленного движения" различных рынков по шкале от 0 до 100. Чем выше кривая ADXR, тем в большей степени рынок подчинен тенденции и, следовательно, выше вероятность того, что система, следующая за тенденцией, будет на нем эффективна. На рис. 15. 9 показана кривая ADXR для динамики цен контрактов на индекс S&P 500 и немецкую марку (см. предыдущие примеры). Цены контрактов на немецкую марку (внизу) проявляют четкую тенденцию, начиная с ноября. Очень низкие показатели линии ADXR (ниже 20) показывают отсутствие на рынке четко выраженной тенденции, что явно ухудшает эффективность систем, основанных на следовании за тенденцией. В апреле подобные системы не следовало использовать для анализа динамики цен контрактов на индекс S&P 500 (правая часть верхнего графика - кривая ADXR ниже 10).

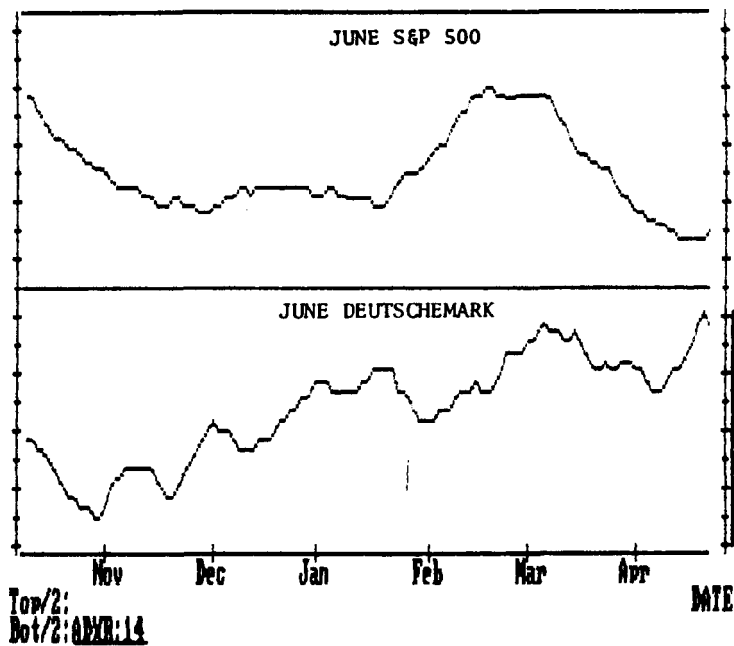


рис. 15.9 Система "направленного движения" применительно к двум фьючерсным контрактам. Если линия ADRX падает и ее показатель ниже 20 (как в случае с контрактом S&P), то данный рынок не подходит для системы, следующей за тенденцией. Высокие показатели линии ADRX (как в случае с маркой) указывают на наличие устойчивой тенденции. На таком рынке система, следующая за тенденцией, будет работать хорошо.

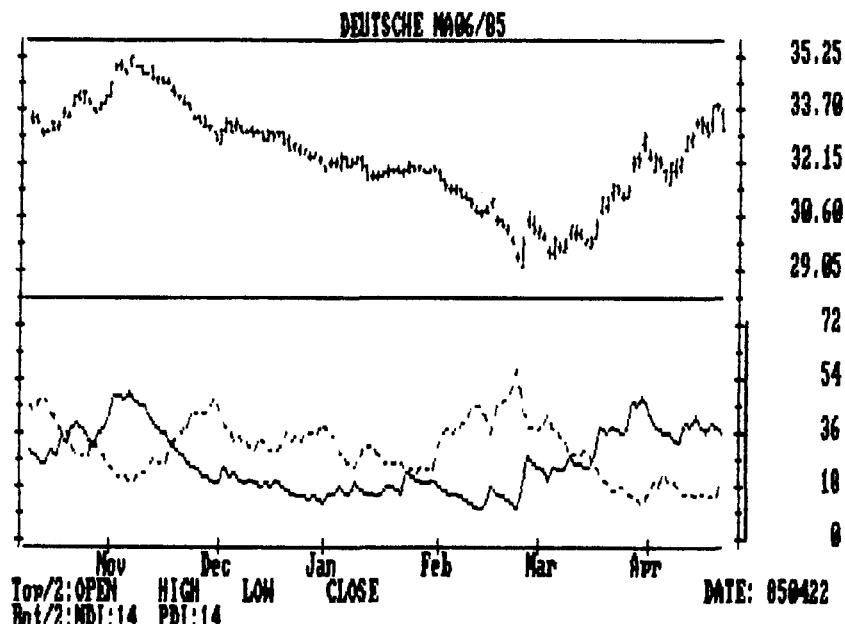


Рис. 15.10 В нижней части графика показаны кривые DMI: +DI (сплошная линия) и -DI (пунктирная линия). Когда кривая +DI пересекает и оказывается выше -DI, поступает сигнал к покупке. Если после пересечения она оказывается ниже кривой -DI, значит, надо продавать. В настоящее время (правый край графика) система "играет" на повышение.

Если вы вернетесь к предыдущим примерам (см. рис. 15.5 и 15.7), вы заметите, что параболическая система работала достаточно уверенно в случае контракта на немецкую марку, чего нельзя сказать о примере с контрактом на

индекс S&P 500. Если бы воображаемый трейдер использовал индекс "направленного движения", то вероятно, он ушел бы на время с рынка контрактов на индексы и начал игру с иностранной валютой. Поскольку кривая ADXR колеблется в пределах шкалы от 0 до 100, трейдеру с ее помощью достаточно просто выбрать рынки, где степень развития тенденции наиболее высока. На рынках, где индекс "направленного движения" низок, можно прибегнуть к помощи другого типа индикаторов – не "привязанных" к тенденции (например, осцилляторов).

Индекс "направленного движения" может применяться самостоятельно, либо в качестве фильтра для параболической или любой другой системы, следующей за тенденцией.

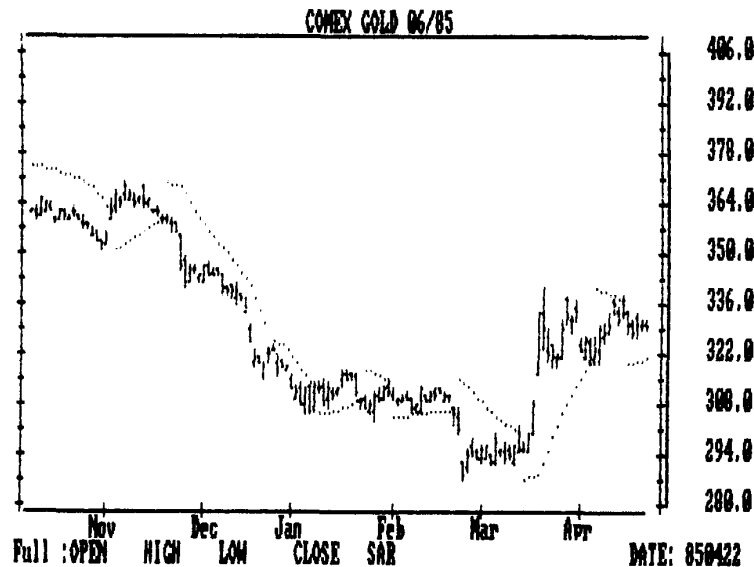
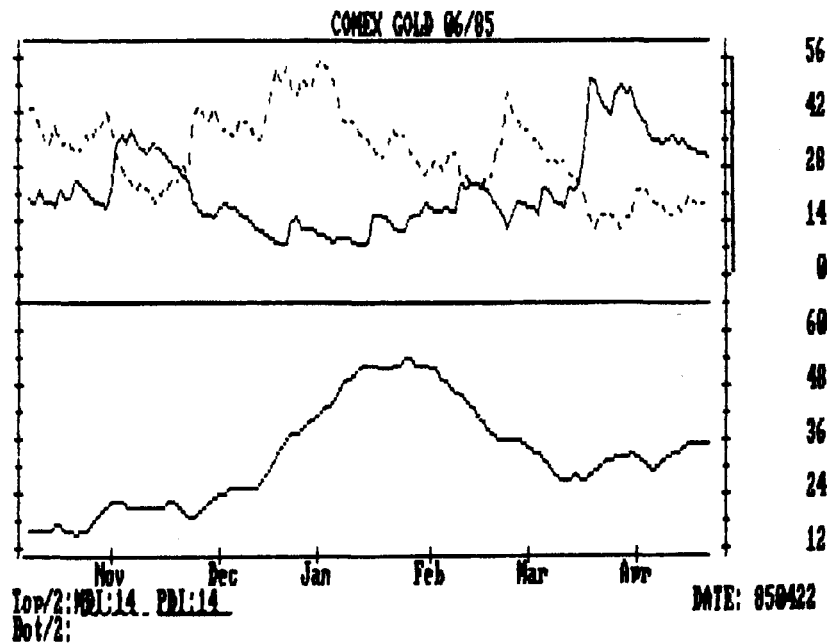


Рис. 15. На Пример анализа цен контракта на золото с помощью параболической системы Уайлдера. Основные движения тенденции система показала уверенно, однако во время "застоя" и незначительных коррекций рынка дала несколько сбоев.

Рис. 15. 116 Кривые DMI (вверху) применительно к тому же контракту. Эффективность параболической системы может быть улучшена путем использования системы DMI в качестве "фильтра" ложных сигналов. Кривая ADXR (внизу) показывает, что тенденция цен на золотые контракты в последнее время начала укрепляться.





Индекс DMI подразумевает построение двух линий - +DI и -DI. Первая измеряет так называемое позитивное (т.е. восходящее) движение, вторая - негативное (т.е. нисходящее) движение цен. Пример кривых DMI вы видите на рис. 15.10:

непрерывная линия - +DI, пунктирная - -DI. Сигналы открытия позиций подаются при пересечении линий. Если после пересечения +DI оказывается над -DI, то поступает сигнал к покупке, если наоборот, - к продаже.

Пример применения параболической системы и индикатора "направленного движения" на рынке золота показан на примере (см. рис. 15. Паи б). Обратите внимание на верхнем графике, что параболическая система подала восемь сигналов, начиная с ноября, причем некоторые из них оказались неудачными. За тот же самый период DMI (нижний график) дал всего два сигнала: в ноябре к покупке, а в середине марта к продаже. Параболическая система явно более чувствительна: она подает сигналы чаще и раньше.

Если использовать систему DMI в качестве фильтра совместно с параболической системой как основной, то последняя окажется более эффективной. При этом необходимо следовать только тем сигналам параболической системы, которые совпадают с направлением кривых DMI, ложные сигналы при этом отфильтровываются. Подводя итог, можно сказать, что целесообразнее применять обе системы вместе - DMI в качестве фильтра для более чувствительной параболической.

На примере (см. рис. 15.116) показано, как кривая ADXR проявляет сильную "направленность" с ноября по февраль (восходящая линия), которая ослабевает с начала февраля по начало марта (нисходящая линия), а потом опять начинает укрепляться. Лучше всего использовать системы, следующие за тенденцией, тогда, когда кривая ADXR поднимается. На предыдущем примере было показано, что система "направленного движения" и кривая-индикатор ADXR не так чувствительны, поэтому это прежде всего инструменты торговли на основе долгосрочных тенденций. Уайлдер также разработал другой способ измерения тенденции рынка, более подходящий для краткосрочного трейдера - индекс CSI.

#### **Индекс CSI (Commodity Selection Index)**

Индекс "выбора товара" (CSI), разработанный Уайлде-ром, использует кривую ADXR (система "направленного движения"). К ней также добавлен фактор волатильности (Average True Range - ATR), учтены залоговое обеспечение и комиссионные. Если система DMI, в основном, предназначена для торговли на основе долгосрочной тенденции, индекс CSI помогает работать с более стремительной

краткосрочной динамикой. С помощью индекса выявляются рынки, отличающиеся как большим показателем "направленного движения", так и высокой волатильностью (относительно величины необходимого залогового обеспечения и комиссионных расходов). Выбор рынков с высоким показателем CSI предпочтительнее – с точки зрения наличия сильных тенденций, с одной стороны, и большей волатильности, с другой.

Мы дали лишь самое основное представление о наиболее известных системах из разработанных Уайлдером. Для детального изучения этих аналитических инструментов, в том числе методов их построения, мы рекомендуем обратиться к книге Уайлдера.

### **КЛАССИФИКАЦИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ И ИНДИКАТОРОВ**

Неудивительно, если читатель к этому времени чувствует себя немного сбитым с толку: слишком велик круг различных аналитических инструментов. В целях упорядочения мы объединим их в следующий список по группам:

*Основные виды графиков:* столбиковые, пункто-цифровые, графики спреда и соотношений;

*Шкалирование графиков:* арифметическое и полулогарифмическое;

*Столбиковый график:* цена, объем, открытый интерес;

*Объем:* простой, гистограмма, индикаторы OBV и VA, индекс спроса, комбинированный график цены/объема;

*Основные инструменты:* линии тренда и канала, процентные отношения длины коррекции, средние скользящие, осцилляторы;

*Средние скользящие:* конверты;

*Осцилляторы:* индекс CCI, индикаторы темпа движения цен, скорости изменения цен, MACD, стохастический анализ, осциллятор %R Уильямса, индекс RSI, осциллятор VA, индекс спроса, индекс темпа HAL;

*Анализ циклов:* индекс темпа HAL, снятие направленности, "определитель цикла", анализ Фурье;

*Волновой анализ:* веерные линии, дуги, временные зоны (основанные на числовой последовательности Фибоначчи);

*Другие инструменты:* "вилка" Эндрюса, линейная регрессия, взвешенная цена закрытия, средневзвешенная цена, индикатор волатильности;

*Индикаторы Уайлдера:* RSI, CSI, DMI, параболическая система, индекс размаха;

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ И ИНДИКАТОРОВ**

Как сделать выбор при таком разнообразии? В ответ я могу посоветовать следующее: начинать надо с основных инструментов анализа рынка – цен, объема и открытого интереса,

линий тренда, процентных отношений длины коррекции, средних скользящих и осцилляторов. Во вторую очередь следует обращаться к пункто-цифровым графикам, графикам спреда и соотношений, хотя и они могут оказаться весьма полезными. Обратите внимание на большое разнообразие осцилляторов. Использовать их так широко, во всем их богатстве было бы ошибкой. Выберите один-два, которые кажутся вам наиболее удобными, и смело приступайте к работе с ними.

Индикаторы циклов и инструменты, основанные на числовой последовательности Фибоначчи, следует использовать как вспомогательные средства, если только они не вызывают у вас особого интереса. При выявлении циклов особенно удобен анализ Фурье, а знание циклов, в свою очередь, помогает повысить точность определения временных периодов для средних скользящих и осцилляторов. Однако следует

помнить, что анализ Фурье является достаточно сложной методикой, которую необходимо специально изучать и отрабатывать. Трейдерам, пользующимся механическими торговыми системами, стоит обратить внимание на параболическую систему и систему "направленного движения" Уайлдера. Что касается остальных методов анализа рынка, то я предоставляю читателю самому оценить их возможности. Хочу дать один совет: главное, найти инструменты, подходящие именно для вас, которые дают хорошие результаты применительно именно к *вашим* нуждам. На них и остановитесь. Впрочем, мы еще вернемся к проблеме выбора средств анализа ниже. (См. рис. 15.12 – 15.14.)

#### **АВТОМАТИЗИРОВАНИЕ, ОПТИМИЗИРОВАНИЕ И ТЕСТИРОВАНИЕ НА ПРИБЫЛЬНОСТЬ**

Выбрав, какие методики он собирается использовать для изучения различных рынков, пользователь может полностью автоматизировать процесс технического анализа. Сначала необходимо построить методическую часть (индикаторы, инструменты), которую потом можно будет применять к самым разнообразным файлам данных. После этого вся работа перекладывается на плечи компьютера. Программа "Редактор прибыльности" (Profitability Editor) позволяет проверять выбранные аналитические методы на данных прошедших периодов движения рынка. Допускается также поиск оптимальных параметров для любого метода. Возможность подвергать проверке любую торговую систему или технический индикатор на прошедшем материале, одновременно подбирая оптимальные параметры, видимо, является главным преимуществом компьютеризации технического анализа. Наконец, раздел "Методы пользователя" (User Study) программы позволяет пользователям с повышенными требованиями, обладающими некоторым опытом программирования, самостоятельно конструировать аналитические методы.

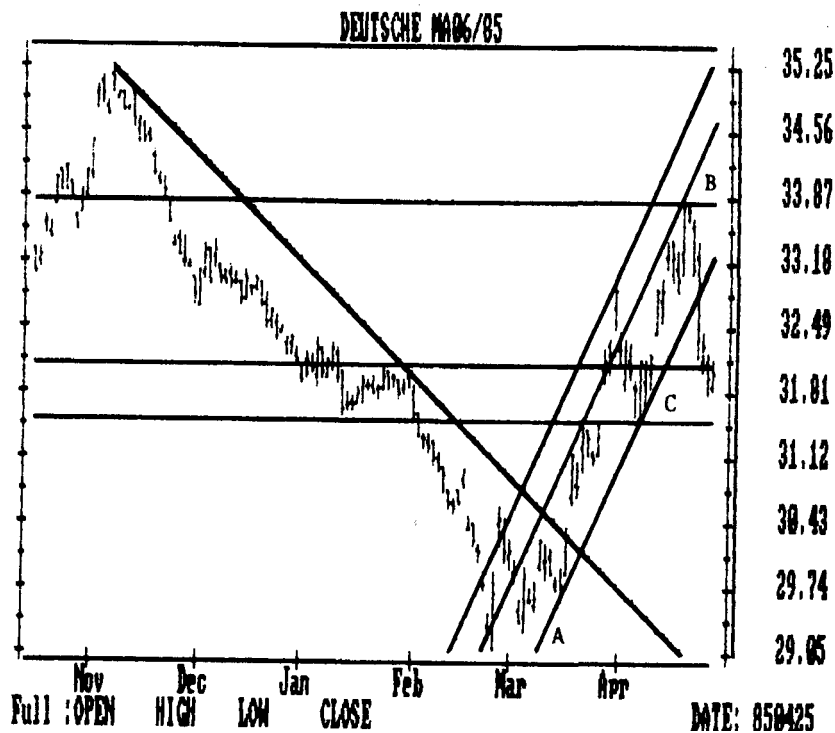


Рис. 15. 12а Примеры построения линий тренда и канала с помощью компьютера. Горизонтальные линии показывают уровни поддержки и сопротивления.

Рис. 15.126 Программа "Компутрэк" позволяет выявлять процентные отношения длины коррекции. Падение цен (от точки В до точки С) на верхнем графике покрыло 40% расстояния предыдущего роста (от А до В). Обратите внимание, что компьютер также выявил возможные уровни коррекции, составляющие 33%, 40%, 50%, 60% и 66% предыдущего движения цен.

% Retracement for CLOSE - <esc> to Exit  
Base: .01

Base Start: 29.31  
Base End : 33.79  
Retrace to: 31.99  
% Retrace : 40.179

33-1/3% : 32.30  
40% : 32.00  
50% : 31.55  
60% : 31.10  
66-2/3% : 30.80

<rtm> to Continue:

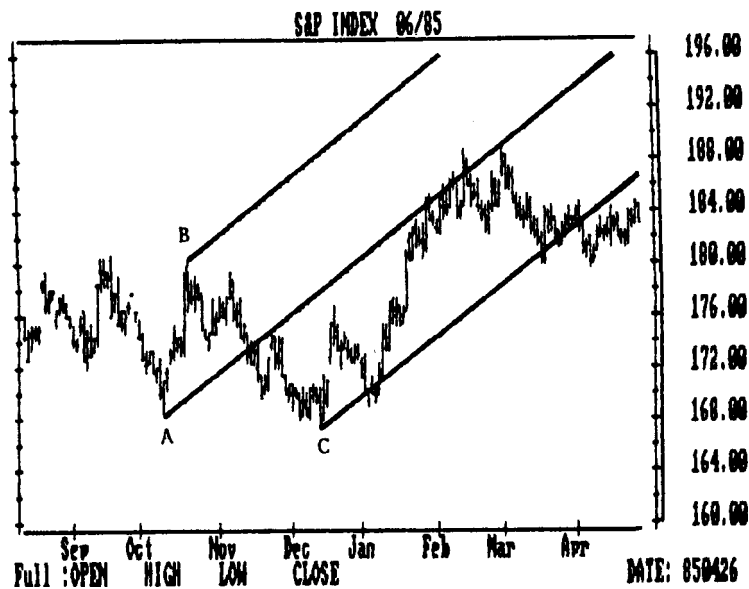
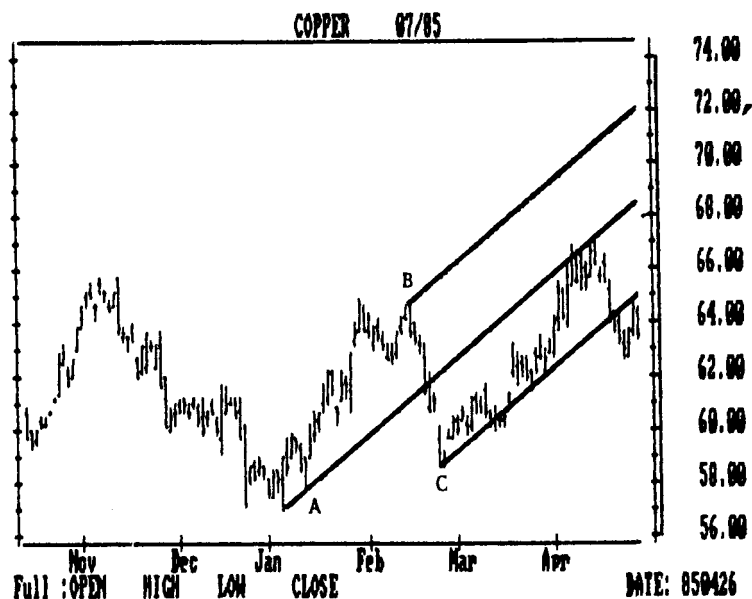


Рис. 15.13а Пример использования "вилки" Эндрюса. Этот метод также известен как индикатор медианы (или Median Line), "линии Эндрюса" и "медиана сопротивления" (или "линии MLR"). Для построения линий индикатора необходимы три точки. Две точки, вторая и третья (В и С), соединяются прямой линией (на рисунке не представлена). Затем от точки А начинают вторую линию, которая должна пройти ровно посередине первой, пересекая ее. Эта центральная линия является медианой. Этот способ, разработанный Эндрюсом, в принципе сходен с методом ценового канала. "Линии Эндрюса" часто служат уровнями поддержки и сопротивления.

Рис. 15.136 "Линии Эндрюса" на графике цен контрактов на медь. Обратите внимание, что во время оживления рынка, происходившего в апреле, медиана действовала в качестве линии сопротивления.



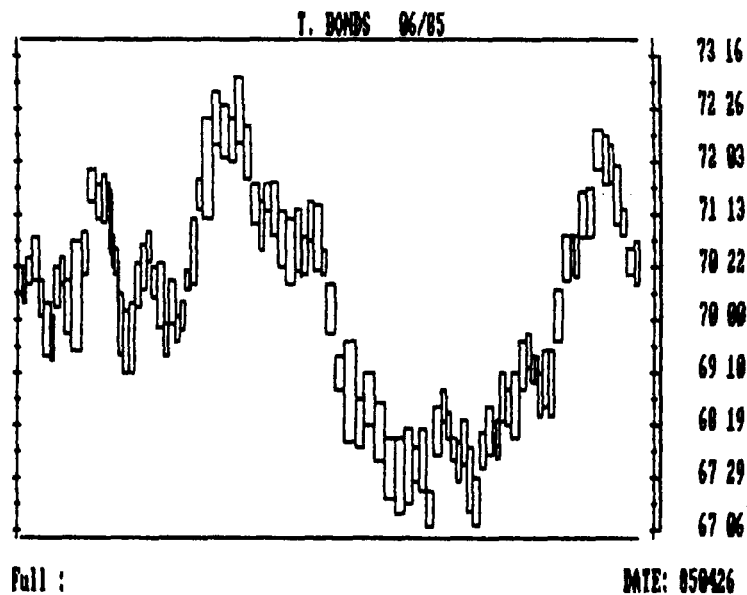
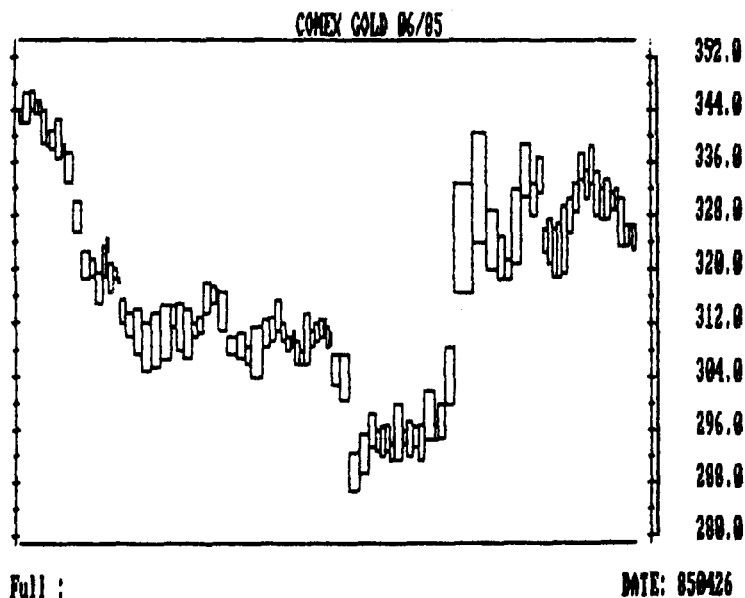


Рис. 15.14а Пример комбинированного графика цены-объема (Equivolume chart) на рынке золота. Более толстые столбики показывают увеличение дневного объема. Обратите внимание, что объем повысился во время поворота цен вверх. Во время последней консолидации столбики сузились (показывая уменьшение объема). График такого типа более нагляден, на нем легко увидеть уровень текущей рыночной активности.

Рис. 15. 14б Еще один пример комбинированного графика. Данная методика анализа, разработанная Р. Армсом, описана в его книге "Цикличность объема на фондовом рынке: комбинированные графики как метод анализа" (Volume Cycles in the Stock Market: Market Timing Through Equivolume Charting, R.W. Arms).



#### КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ - ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

Сильнейшие инфляционные процессы семидесятых вызвали на товарных рынках мощные тенденции роста цен, которые продолжались несколько лет. Эта обстановка оказалась весьма благоприятной для появления различных механических торговых систем, следующих за тенденцией, которые, в большинстве своем, показывали

исключительно высокие результаты. Именно в то время и стали так популярны товарные фонды открытого и закрытого типов – эквивалент паевых фондов, оперирующих на рынке ценных бумаг. Эти организации, располагающие многомиллионными средствами, полагались почти исключительно на технические системы, следующие за тенденцией. Все складывалось удачно, пока на рынке господствовали бычьи тенденции; системы работали без сбоев, товарные фонды процветали, в общем, все были счастливы. И вдруг почти в одночасье все изменилось. В конце 1980 года инфляционный шар наконец лопнул, и наступил период падения рынков, который продолжался почти пять лет.

Восьмидесятые годы оказались не слишком благосклонны к механическим системам, следующим за тенденцией. Большинство крупных фондов, использующих такие системы, по-прежнему получали прибыль, однако до процветания семидесятых было уже далеко. Снижение эффективности механических систем можно объяснить по-разному.

Во-первых, системы разрабатывались, испытывались и доводились в период господства бычьих рынков. Они не проходили столь же тщательной проверки в условиях медвежьих рынков. Во-вторых, в последние годы, с начала восьмидесятых, тенденции стали не так устойчивы и повсеместны, как прежде. Промежуточные оживления и периоды консолидации на фоне тенденции падения цен путали карты аналитикам, пытавшимся приспособиться к медвежьему рынку, и вызывали многочисленные ложные сигналы. Хотя движение цен на рынке, без сомнения, по-прежнему определялось тенденциями, сами тенденции стали менее значительными. Деньги, заработанные во время редких фаз с четко выраженной тенденцией, терялись в периоды "застоя" и неопределенности.

Учитывая низкую эффективность механических систем в течение последних нескольких лет, можно с уверенностью сказать: попытки полностью автоматизировать процесс принятия решений, ограничившись компьютерной системой, следующей за тенденцией, бесперспективны. Это, конечно же, не означает, что подобные системы бесполезны и от них следует вообще отказаться. Просто механические системы должны занимать свою нишу. Ниже перечисляются их основные достоинства и недостатки.

#### Достоинства механических систем

1. Исключается элемент человеческих эмоций.
2. Повышается дисциплина трейдеров-пользователей.
3. Возможна большая последовательность.
4. Сделки заключаются в направлении тенденции.
5. Практически гарантировано, что от внимания системы не ускользнет ни одна значительная тенденция.
6. Прибыль с каждой удачной сделки максимальна.
7. Убытки сведены к минимуму.

#### Недостатки механических систем

1. Большинство механических систем основаны на следовании за тенденцией.
2. Надежное функционирование такой системы возможно только тогда, когда рынок следует сильной, ярко выраженной тенденции.
3. Подобные системы, как правило, убыточны, когда рынок движется без определенной тенденции.
4. Для рынков характерны достаточно долгие периоды, когда движение цен не определяется четкой тенденцией; в таких случаях механические системы не работают.

Лично мне удавалось иногда получать высокие прибыли с помощью механических



систем. В других случаях результаты были неутешительны, если не сказать больше. Главный недостаток системы, на мой взгляд, заключается в том, что она не в состоянии "увидеть", что на рынке отсутствует тенденция, и вовремя "отключиться", а ведь основной признак хорошей системы – не только обеспечить прибыль в периоды господства на рынке тенденции, но и помочь сохранить капитал в перерывах между ними. Система не в состоянии сама управлять своей работой – в этом ее основная слабость. Поэтому так необходимы фильтры – такие, например, как система DMI или индекс CSI. Они помогают трейдеру определить, когда можно использовать систему, следующую за тенденцией, а когда лучше обратиться к другим методам анализа.

Другой недостаток чисто автоматических систем в том, что они не в состоянии заранее "почувствовать" значительные повороты рынка уже по определению, как инструменты, следующие за тенденцией. Они слепо "следуют тенденции", не замечая, что цены достигли долгосрочного уровня поддержки или сопротивления, что осцилляторы показывают расхождение или что четко вырисовывается модель пятой волны по Эллиоту. Большинство трейдеров в такие моменты проявляют определенную осторожность и начинают постепенно закрываться, реализуя прибыль, в то время как система продолжает сохранять открытые ранее позиции, упрямо не замечая поворот рынка.

В общем, каждый должен решить для себя сам, как лучше всего использовать механические системы. Можно довериться им целиком, пренебрегая всем остальным, а можно отвести им четко определенное место в более широкой структуре технического анализа, наряду с другими его элементами. В следующем разделе мы расскажем о том, как включить механическую систему в процесс анализа и принятия решений в качестве одной из составляющих.

#### **СИГНАЛЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ КОМБИНИРОВАННОЙ СТРУКТУРЫ АНАЛИЗА**

Рассматривать проблемы "встраивания" механической системы в общую аналитическую структуру мы будем на примере системы EFTA (Electronic Futures Trend Analyzer) – электронного анализатора тенденций фьючерсных рынков. Это механическая, следующая за тенденцией система, генерирующая компьютерные сигналы к покупке и продаже. Система основывается на комбинированном анализе различных технических показателей, включая три скользящих средних значения (для десяти, двадцати и сорока дней), индикаторы волатильности цены, темпа движения цен и временные циклы. Функционирование системы предполагает ежедневную загрузку данных – для этого компьютер должен быть подключен к внешней базе данных. Возможно также модифицирование процедуры для недельного анализа – с использованием данных, которые публикует по пятницам служба CRB Futures Chart Service. На недельном анализе мы остановимся подробнее.

Пример работы анализатора EFTA представлен на рис. 15.15. В первых двух колонках даются наименование актива и месяц поставки. Данные, представленные в третьей колонке ("Тенденция"), указывают на направление тенденции. Это самая важная колонка на странице. Направление тенденции определяется анализатором как "восходящее", "нисходящее" или "горизонтальное" ("застойный" рынок). В четвертой и пятой колонке представлены соответственно дата и цена на начало текущей тенденции. На примере мы видим таблицу от 25 января 1985 года. Обратите внимание, как долго "держались" некоторые тенденции. Так, падение цен контрактов на английский фунт, немецкую марку, японскую йену и швейцарский франк продолжалось с ноября. Это означает, что трейдер, пользующийся этой системой, уже за два месяца до января мог занять короткую позицию. Обратите также внимание, что рынок казначейских векселей (T-Bills) был "длинным" с июля – тенденция длилась полгода. О таких рынках системные трейдеры только и мечтают. Мы скоро вернемся к рынку казначейских векселей, а пока продолжим описание таблицы.

COMPUTER TREND ANALYZER								
Commodity	Delivery	Computer Trend	Trend Started		Current Computer		Market Close 01/25/85	Week's Change
			Date	Price	Support	Resistance		
BARLEY (Wpg)	MAR. '85	DOWN	01/08/85	135.10		137.20	136.80	+ \$.90
BRITISH POUND	MAR. '85	DOWN	11/26/84	1.1985		1.1360	1.1015	- \$.0195
CATTLE (Live)	APR. '85	DOWN	01/09/85	66.02		68.00	67.37	- .08¢
COCOA	MAR. '85	UP	01/17/85	2186	2079		2215	+ \$25
COFFEE "C"	MAR. '85	UP	11/07/84	137.98	146.90		151.11	+ 2.88¢
COPPER	MAR. '85	UP	01/17/85	60.15	57.35		61.10	- .10¢
CORN #	MAR. '85	SIDE FROM DOWN	01/21/85	273 3/4	267 1/2	274	271 1/2	- 1 1/4¢
COTTON #1 ##	MAR. '85	DOWN FROM UP	01/25/85	65.19		66.90	65.19	+ .78¢
CRUDE OIL (NY)	MAR. '85	DOWN	01/15/85	25.91		26.55	25.25	- \$.50
DEUTSCHE MARK	MAR. '85	DOWN	11/26/84	.3299		.3205	.3168	- \$.0004
EURODOLLAR	MAR. '85	UP	09/10/84	87.68	91.01		91.28	+ .15%
GOLD (Comex)	APR. '85	DOWN	11/23/84	350.50		314.00	303.90	- \$7.10
HEATING OIL#2	MAR. '85	DOWN	01/16/85	70.99		74.05	69.65	- 3.03¢
HOGS *	JUNE '85	UP	12/24/84	54.12	52.80		53.62	- .43¢
JAPANESE YEN	MAR. '85	DOWN	11/23/84	.4093		.3985	.3946	- \$.0003
LEADED GAS	MAR. '85	DOWN	10/12/84	75.40		66.05	65.31	- .18¢
LUMBER #	MAR. '85	DOWN FROM SIDE	01/21/85	154.30		166.30	159.90	+ \$3.40
NYSE (NYSE)	MAR. '85	UP	12/19/84	99.20	99.05		103.60	+ 3.20%
ORANGE JUICE #	MAR. '85	UP FROM SIDE	01/21/85	169.55	161.80		179.25	+ 14.70¢
PLATINUM	APR. '85	DOWN	11/27/84	325.50		287.00	272.30	- \$4.30
PORK BELLIES *	MAY. '85	SIDE	01/16/85	73.87	70.10	80.05	73.10	- .82¢
RAPESEED (Wpg) #	MAR. '85	SIDE FROM DOWN	01/25/85	394.70	381.60	395.00	394.70	+ \$2.30
SILVER (N.Y.)	MAR. '85	DOWN	11/27/84	728.40		641.30	604.00	- 29.00¢
SOYBEANS	MAR. '85	SIDE	01/17/85	599 3/4	574	621	597	- 9¢
SOYBEAN MEAL	MAR. '85	DOWN	11/15/84	159.70		146.60	143.30	- \$4.00
SOYBEAN OIL	MAR. '85	UP	01/17/85	25.80	25.05		26.69	+ .26¢
S&P 500	MAR. '85	UP	01/14/85	173.35	169.70		178.75	+ 5.35%
SUGAR "11"	MAR. '85	DOWN	01/17/85	4.23		4.70	4.54	+ .45¢
SWISS FRANC	MAR. '85	DOWN	11/23/84	.4034		.3825	.3769	- \$.0015
T-BILLS (IMM)	MAR. '85	UP	07/13/84	88.21	91.97		92.15	+ .11%
T-BONDS (CBot) #	MAR. '85	UP FROM SIDE	01/22/85	72-07	70-11		73-11	+ 1 30/32
T-NOTES (CBot) #	MAR. '85	UP FROM SIDE	01/22/85	81-23	79-24		82-15	+ 1 15/32
WHEAT (Chi)	MAR. '85	UP	01/15/85	353 3/4	344		346 3/4	- 4¢
WHEAT (K.C.)	MAR. '85	DOWN	11/13/84	370 1/4		354	348 3/4	- 6¢
WHEAT (Mpls)	MAR. '85	DOWN	11/14/84	381 1/4		366	364 1/2	UNCH

Рис. 15. 15.

Колонки 6 и 7 ("Поддержка" и "Сопротивление") содержат очень важные для анализа данные. На указанных компьютером уровнях рынок изменяет направление движения. Если тенденция движения цен на конкретные виды товаров, например, какао, направлена вверх, то анализатор дает показатель уровня поддержки. Если значение цены закрытия окажется вблизи уровня поддержки или ниже его, это означает, что восходящая тенденция сменится на горизонтальную (т.е. рынок войдет в период "застоя"). При тенденции падения цен (в случае с английским фунтом) дается показатель уровня сопротивления. Значение цены закрытия, равное уровню сопротивления или выше его, свидетельствует о повороте нисходящей тенденции к "застоям". Если рынок находится в состоянии "застоя" (кукуруза), одновременно даются показатели поддержки и сопротивления. Значение цены закрытия на уровне сопротивления или выше его означает поворот тенденции вверх, на уровне поддержки

или ниже его – поворот вниз. Тенденция никогда не может повернуть сверху вниз или снизу вверх в течение одного дня – без промежуточного поворота в сторону "застоя". Она либо меняет, либо возобновляет первоначальное направление только после фазы "застоя". Таким образом, анализатор ЕФТА учитывает рыночные периоды, характеризующиеся отсутствием тенденций.

#### **Система непрерывного действия**

Очевидно, что трейдер, работающий с анализатором ЕФТА, будет занимать длинные позиции при восходящей тенденции и короткие – при нисходящей. В период "застоя" он, вероятно, займет выжидательную позицию. По желанию пользователя система может быть адаптирована к непрерывному действию, предполагающему постоянное наличие открытой позиции. Достичь этого можно разными способами. Для долгосрочных операций длинную позицию следует занимать до того момента, как тенденция повернет вниз. И наоборот, короткая позиция должна быть закрыта, когда тенденция поворачивает вверх. Трейдер сохраняет прежние позиции – даже если тенденция поворачивает в сторону "застоя". Однако следует помнить, что подобная стратегия может привести к значительным убыткам.

Непрерывность работы системы достигается также повышением уровня "оперативной агрессивности". Так, если восходящая тенденция поворачивает к "застоям", длинная позиция меняется на короткую. Если затем от "застоя" тенденция поворачивает вниз, то в этот момент можно открыть дополнительные короткие позиции. И наоборот, следует прикрыть все короткие позиции и открыть длинные, если нисходящая тенденция сменяется "застоем". Если тот, в свою очередь, сменяется тенденцией роста, то нужно занять дополнительные длинные позиции. Таким образом система-анализатор ЕФТА (как, впрочем, и любая другая) может быть приспособлена под индивидуальные запросы и стиль работы каждого трейдера.

#### **Сигналы системы как дисциплинирующий фактор**

Сигналы, которые подает система, можно использовать для подтверждения сигналов других технических методов анализа. Даже если процесс работы на рынке не полностью подчинен сигналам механической системы, если трейдер пользуется также и другими техническими данными, то эти сигналы все равно полезны – как дисциплинирующий фактор, заставляющий всегда находиться на нужной стороне основной тенденции. Если, по мнению компьютера, тенденция идет вверх, то занимать короткие позиции нельзя, и наоборот (кстати, такой подход мог бы оказаться полезным и сторонникам фундаментального анализа – как фильтр для их собственных сигналов, как индикатор своевременности урегулирования позиций).

Направление тенденции всегда определяется на основе индивидуальной оценки. Компьютер отчасти помогает сделать картину более четкой, снять некоторую неопределенность, которая мешает принятию решения. До минимума сводится возможность попасть в ловушку, связанная с попытками "поймать" вершину или основание рынка.

Лично мне нравится откладывать на графике цен линии поддержки и сопротивления, выработанные с помощью компьютера. С их помощью я узнаю заранее, где находятся критические уровни, где может произойти поворот тенденции. Я могу пользоваться различными техническими факторами – линиями тренда, линиями поддержки и сопротивления на графиках цен, и это не мешает мне обращаться к компьютерным показателям. В них я вижу дополнительное подтверждение грядущему изменению тенденции. В качестве примера вернемся к рынку казначейских векселей. Компьютер 25-го января показал, что рынок вот уже шесть месяцев идет вверх. На следующей неделе цены повернули вниз, прорвав восходящую линию тренда. В пятницу 1-го февраля в разделе "Технический комментарий" (который ведет автор данной книги) бюллетеня CRB, можно было прочитать следующее:

"Всплеск продаж из области длительного сопротивления, свидетелями которого мы стали на этой неделе... подорвал тенденцию роста. Компьютерный анализ мартовских контрактов на казначейские векселя показал смену тенденции (восходящую с 13-го июля) на нисходящую. Контракты на евродоллары с исполнением

в марте, цены на которые устойчиво росли с 10-го сентября, оказались в "застое". Следуя сигналам компьютера об изменении тенденции, мы покидаем ряды "быков" и направляемся в зал ожидания.

На основе вышесказанного можно сделать следующий вывод. Компьютерные сигналы изменения направления тенденции чрезвычайно полезны даже тогда, когда используются лишь в качестве одного из технических индикаторов. В приведенном примере оба краткосрочных рынка резко повернули вниз и падали в течение двух последующих месяцев.

#### **Компьютерные сигналы как индикаторы уже произошедшей смены тенденции**

Анализатор ЕФТА может быть также использован в качестве прекрасного фильтрующего средства, позволяющего трейдеру отслеживать недавние изменения тенденции (см. рис. 15. 15). Показатели в третьей колонке демонстрируют смену тенденции, по крайней мере для семи рынков. Трейдеру, продиравшемуся сквозь ворох графиков в понедельник утром, достаточно было просто взглянуть на таблицу и он бы сразу же увидел, что на семи рынках открылись прекрасные возможности для игры. Конечно, такую же информацию можно получить и на основе тщательного анализа ценовых графиков, однако с помощью компьютера сделать это неизмеримо легче, быстрее и в какой-то степени надежнее.

#### **Компьютерный анализ с помощью обобщенных рыночных индикаторов**

Нам остается рассмотреть еще один важный компонент анализатора ЕФТА. Ежедневная версия системы предлагает пользователю показатели обобщенных рыночных индикаторов: количество контрактов, цены на которые повысились и понизились на этот день (по более чем 200 контрактам), новые максимальные/минимальные ценовые показатели, процент контрактов, цены на которые, согласно компьютерному анализу, устойчиво растут. Первые два индикатора (роста/падения и новых максимумов/минимумов) являются версией существующих инструментов анализа фондового рынка, адаптированных для товарных рынков. Хотя эти показатели традиционно не использовались в техническом анализе товарных рынков, сама идея интересна и требует дальнейших исследований с целью определения ценности их прогностических функций.

Процент фьючерсных контрактов с устойчиво растущими ценами. Именно этот индикатор мне нравится больше всего.

Его показатели выражаются по процентной шкале: от 0 до 100%. Индикатор работает по принципу осциллятора и показывает моменты вступления всего товарного рынка (в целом) в период перекупленности и перепро-данности. Традиционно считается, что когда показатель индикатора превышает отметку 70%, товарные рынки находятся в состоянии перекупленности и возможен скорый спад, показатель ниже 20% свидетельствует, что рынок вступает в состояние перепро-данности и скоро цены достигнут основания рынка, после которого начнут расти. Этот инструмент широкоохватного анализа, хорошо отражающий настроения рынка, может быть эффективно использован для отслеживания движения индекса фьючерсных цен СКВ.

### **"РАСПОЗНАВАНИЕ МОДЕЛЕЙ" С ПОМОЩЬЮ "ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА"**

Заслуга компьютера в том, что с его помощью пользователь получает быстрый и легкий доступ к целому арсеналу средств и методов технического анализа. В то же время задача трейдера усложняется. Если раньше аналитик работал лишь с несколькими любимыми инструментами, счастливый обладатель компьютера теперь имеет в своем распоряжении показатели по сорока различным индикаторам одновременно.

Исследования в области когнитивной психологии показали, что сознание человека с трудом воспринимает более трех различных переменных, если требуется одновременно устанавливать их взаимосвязь. Иными словами, сознание аналитика, который пытается параллельно отслеживать четыре индикатора или более, может дать сбой. Если же он решит ограничиться тремя, то какие следует выбрать?

Традиционно в рыночном анализе компьютер почти исключительно использовался как вычислительное устройство. Его основная функция сводилась к расчетам данных и представлению результатов на экране дисплея. Усложнение роли компьютера может пойти по пути машинной интерпретации результатов расчетов, то есть речь идет о использовании "логической" функции машины наряду с "вычислительной". Вот тут-то мы и подходим к проблеме так называемого "искусственного интеллекта", в частности, автоматического распознавания моделей.

Когда говорят об "искусственном интеллекте", имеют в виду так называемые эвристические программы, которые способны решать задачи - примерно так же, как это делает человек. Работу компьютера, решающего эвристическую задачу, в принципе можно назвать "разумной": он оценивает условия, принимает решения и даже учится на своих ошибках. Функция автоматического распознавания моделей позволяет машине учиться принимать решения и делать прогнозы на основе классификаций различных объектов или индикаторов. В данном случае значение слова "модель" отлично оттого, которое использовалось при описании "графических моделей". Цель автоматического распознавания моделей - получение синергетического эффекта путем одновременной оценки данных всех индикаторов (вместо того, чтобы рассматривать каждый из них по отдельности).

Первым шагом в этом процессе является поиск лучшего индикатора из набора представленных. Затем необходимо найти лучшую связку инструментов (сначала два, а потом и три) - из тех, которые способны оптимально работать вместе. Процесс добавления новых индикаторов из числа оставшихся продолжается до того момента, когда очередной добавленный инструмент не дает улучшения работы всей системы в целом. В процессе тестирования используется два набора материала: так называемые данные научения и тестовый набор. Результаты, полученные на данных научения, должны быть затем подтверждены на отдельном тестовом материале. Метод раздельного материала нужен для того, чтобы избежать так называемого "подгадывания", которое, по утверждениям противников технического анализа, часто используется при тестировании других технических методов, особенно их оптимизированных параметров.

Внедрение средств, функционирование которых основано на принципах "искусственного интеллекта" и автоматического распознавания моделей, может стать ответом на поставленный выше вопрос: как работать с огромным количеством часто противоречащих данных. В случае поступления противоречивой информации компьютеру

дается команда просчитать все индикаторы и затем выбрать из них ту комбинацию, которая является оптимальной для данных условий.

Здесь возникает очередной вопрос: если все так просто, то почему такая система еще не разработана и не внедрена повсеместно? Пока исследования в этой области проводятся исключительно учеными, до прикладных программ дело еще не дошло. Автоматическая система такого рода стоила бы очень дорого, кроме того для ее эффективного функционирования потребовались бы колоссальные вычислительные мощности; ведь даже если какая-либо модель, проявившаяся на рынке, определена, ее необходимо постоянно подвергать повторным проверкам – в силу непостоянства рыночной динамики. И все-таки исследования в этом направлении продолжаются, причем одна группа исследователей продвинулась достаточно далеко вперед. Это исследовательская фирма "Рейден рисерч груп", расположенная в Нью-Йорке.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В этой .-лаве мы рассмотрели роль компьютера в области технического анализа фьючерсных рынков. На примере аналитической программы "Компутрэк", лидирующей в настоящее время среди программ такого рода, мы продемонстрировали возможности компьютерного анализа на современном этапе. Мы показали сильные и слабые стороны механических торговых систем, использующих сигналы, выдаваемые компьютером. Системный подход к фьючерсной торговле представляет собой метод "черного ящика". Пользователю не надо вмешиваться в процесс анализа, он получает уже готовые решения, ему вообще не надо знать или понимать, что происходит внутри системы. Однако некоторые пользователи, наоборот, хотят участвовать в процессе анализа. Они используют сигналы, которые выдает компьютер, и данные других индикаторов, оставляя за собой право принимать окончательное решение. На этом и основана программа "Компутрэк".

Нет смысла отрицать, что рост числа пользователей компьютерных торговых систем, особенно среди представителей товарных фондов, оказывает немалое влияние на фьючерсную торговлю. Брокеры в торговых залах биржи вступают в новую игру с компьютеризированными фондами, пытаются их обыграть. Растет способность фондов, которые располагают объединенным и сконцентрированным капиталом, оказывать краткосрочное (подчас отрицательное) влияние на рынок. Широкое распространение персональных компьютеров, которые позволяют значительно упрощать процедуру технического анализа (включая сравнительно легкий доступ к базам данных в режиме on-line), привело к тому, что профессиональный уровень среднестатистического трейдера заметно вырос, что, в свою очередь, привело к расширению доли краткосрочной торговли. Растет популярность "дневной" торговли, поскольку большое распространение получили компьютерные системы, способные строить внутридневные графики.

К чему это все приведет – неизвестно. Ясно одно: компьютер совершил революцию на рынке товарных фьючерсов. Он не то чтобы облегчил работу трейдера. Наоборот, как говорилось выше, с приходом компьютера задачи, стоящие перед нами, в некотором смысле даже усложнились. Подводя итог, можно сделать один очень важный вывод: трейдер, не имеющий доступа к компьютеру, оказывается в исключительно сложном положении. Очень тяжело "обыграть" рынок, с одной стороны, и конкурирующих трейдеров, с другой, особенно в условиях, когда все пользуются одной и той же информацией. Трейдер, ограниченный рамками традиционного анализа, невольно дает оснащенным компьютерами конкурентам преимущество, оказываясь при этом в явно невыгодном положении.

Наступила компьютерная эра. Компьютеры будут работать лучше, станут проще в использовании и дешевле – уже в самое ближайшее время. К сожалению, трейдер, работающий на фьючерсном рынке, не может себе позволить ждать, когда это произойдет.

## **ИСТОЧНИКИ**

Наиболее полная программа компьютерного технического анализа разработана компанией "Компутрэк", которая имеет отличную службу поддержки для пользователей. Также проводятся ежегодные семинары по всей территории США, на которых пользователи могут пройти обучение и познакомиться с новыми продуктами компании.

Существуют и другие источники информации. Одним из лучших периодических изданий, позволяющих своим читателям быть в курсе новейших разработок в быстро развивающейся сфере компьютерного анализа рынка, является журнал "Техникл энэлизис оф стоке энд коммодитиз". В дополнение к статьям, посвященным рыночному анализу с помощью электронных вычислительных средств, в журнале публикуются рецензии на соответствующую литературу, а также дается анализ программных продуктов и услуг, представляющих интерес для трейдеров фьючерсных рынков. Другой журнал, который я бы хотел порекомендовать, называется "Фьючерз", правда, он в меньшей степени освещает собственно компьютерную тематику.

В круг книг обязательного чтения каждого системного трейдера должна войти работа У. Уайлдера, на которую мы уже не раз ссылались в этой главе. Также интересной может оказаться книга "Технические торговые системы для рынков товарных фьючерсов и ценных бумаг" Ч. Пейтела (Technical Trading Systems For Commodities and Stocks, C. Patel). В книге приведены восемьдесят две торговые системы, причем шестьдесят пять из них - полностью механические.



Глава 16.

**Управление капиталом и торговая тактика**

**ВСТУПЛЕНИЕ**

В предыдущих главах мы уже рассказали об основных методах технического анализа, широко используемых для прогнозирования динамики товарных фьючерсных рынков, а также в целях принятия конкретных решений. В этой заключительной главе мы завершаем рассмотрение проблем торговли на фьючерсном рынке. Мы расскажем, как в общей структуре деятельности трейдера *прогнозирование динамики рынка* дополняется такими важными элементами, как *торговая тактика* и *управление капиталом* (принципами последнего, к сожалению, очень часто пренебрегают). Ни одна торговая программа не может считаться полной и эффективной, если не учитывает всех трех вышеуказанных компонентов.

Ниже будет приведен список, объединяющий самые разнообразные технические методы, рассмотренные в этой книге. Он поможет читателю, делающему первые шаги на трудной дороге фьючерсной торговли, упорядочить процесс анализа рынка и разобраться в потоке технических данных, который обрушивается на новичка. Мы также затронем проблему сочетания двух видов анализа – технического и фундаментального, обратив особое внимание на способы построения моделей, одинаково эффективно удовлетворяющих нужды "техника" и "фундаменталиста". Наконец, мы предложим читателю некоторые наши наблюдения самого общего характера относительно профессионального аспекта технического анализа, а также перспектив этого рода деятельности.

**ТРИ СОСТАВЛЯЮЩИХ УСПЕШНОЙ ТОРГОВЛИ НА РЫНКЕ ТОВАРНЫХ ФЬЮЧЕРСОВ**

Программа работы на рынке может только тогда быть эффективной, когда в нее включены три важнейших элемента: прогнозирование цен, торговая тактика и управление капиталом.

1. *Прогнозирование цен* призвано показать, в какую сторону будет двигаться рынок в дальнейшем. Это первый, принципиально важный шаг, предшествующий принятию решения. Прогнозирование цен помогает трейдеру определиться относительно характера своих действий, говоря проще, будет он играть на повышение или на понижение. Картина предстоящего развития рынка дает ответ на основной вопрос, встающий перед трейдером: с какой стороны ему следует войти в рынок – короткой или длинной. Если прогноз цен изначально окажется неправильным, все последующие усилия пойдут насмарку.

2. *Торговая тактика* определяет конкретный момент входа в рынок и выхода из него. Ее роль особенно велика при работе на рынке товарных фьючерсов, поскольку там гарантийный взнос достаточно низок и соответственно высок "эффект рычага", а это не оставляет трейдеру права на ошибку. Часто бывает, что решение относительно направления движения рынка принято правильно, однако в силу несвоевременности заключения сделки трейдер несет убытки. Тактика торговли, как правило, носит исключительно технический характер. Таким образом, даже если трейдер отдает предпочтение фундаментальному подходу, на некоторых этапах работы на рынке ему все равно придется использовать технические инструменты, чтобы определить конкретные пункты входа в рынок и выхода из него.

3. *Управление капиталом* означает совокупность вопросов, связанных с вложением средств трейдера. Сюда входят: оптимальное составление портфеля, диверсификация, оценка величины вложений в конкретный рынок (с учетом риска), использование стоп-приказов, правильное определение соотношения возможной прибыли и убытков, выбор тактики действий после периодов успеха или неудач, а также конкретного стиля торговли: "консервативного" или "агрессивного".

Наиболее простым способом определения взаимоотношения всех трех элементов была бы следующая схема: прогнозирование цен говорит трейдеру, что делать

(покупать или продавать), тактика помогает определить, когда это делать, а правила управления капиталом подсказывают, какую часть средств вложить в сделку. В предыдущих главах мы уже рассматривали вопросы, связанные с методами ценового прогнозирования. Ниже мы расскажем читателю о двух других составляющих успешной биржевой игры. Начнем мы с рассмотрения проблем управления капиталом, поскольку именно с этого должна начинаться разработка торговой тактики.

### **УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛОМ**

Не один год я проработал в исследовательском отделе крупной брокерской фирмы. После этого вполне закономерным был мой переход непосредственно к управлению капиталами. Я быстро понял разницу между консультированием клиентов по выбору оптимальных стратегий работы на рынке и претворением в жизнь этих стратегий самому. Меня удивило, что тяжелее всего в этом переходе была проблема, имевшая малое отношение к собственно стратегии. Точно так же, как и раньше, я анализировал рынки и определял наиболее удачные моменты входа и выхода из них. Изменилось мое отношение к управлению средствами. Меня поразило, какой эффект на достижение конечного результата могут оказывать такие обстоятельства, как количество средств на счету, состав портфеля, определение доли капитала, участвующего в сделке.

Без лишних слов могу сказать, что я искренне верю в важность эффективного управления капиталом. На фьючерсном рынке существует множество консультантов и консультационных служб, которые неустанно советуют своим клиентам, что покупать, что продавать, когда это делать. Однако они редко говорят клиенту, какую именно часть капитала ему следует вкладывать в каждую отдельную сделку.

Некоторые трейдеры полагают, что управление капиталом является самым главным элементом торговой программы – даже более важным, чем выбор правильного рыночного подхода. На мой взгляд, такая точка зрения чуть-чуть переоценивает значение управления капиталом. Тем не менее, я уверен, что работа на рынке просто невозможна без эффективной программы размещения средств. В общем, эффективное управление капиталом позволяет трейдерам "выжить" на фьючерсных рынках. Они получают ответ на важнейший вопрос: как использовать свои средства. Хороший трейдер в конце концов всегда выигрывает. Правильное управление капиталом призвано увеличить шансы того, что он доберется до конца длинного забега, именуемого прибыльной фьючерсной торговлей.

#### **Некоторые общие замечания, касающиеся управления капиталом**

Хорошо известно, что управление портфелем принимает иногда весьма сложные формы, поэтому приходится призывать на помощь сложные статистические методы. Мы познакомим вас со сравнительно простыми правилами размещения средств и определения размеров вложений.

1. Общая сумма вложенных средств не должна превышать 50% от общего капитала. Оставшаяся сумма должна быть

размещена в казначейских векселях. Это означает, что не более половины капитала трейдера должно быть одновременно задействовано в игре на фьючерсных рынках. Вторая половина остается у него – в качестве резерва на случай неблагоприятного поворота рынка. Таким образом, если, например, на счету лежит 100 000 долларов, использовать для торговли можно только 50 000 долларов.

2. Общая сумма средств, вкладываемых в один рынок, не может превышать 10–15% общего капитала. Например, если трейдер располагает 100 000 долларов, то только 10 000–15 000 долларов могут использоваться для внесения гарантийного взноса на одном рынке. Таким образом, трейдер застрахован от вложения чрезмерных средств в одну сделку (что может привести к разорению).

3. Норма риска для каждого рынка, в который трейдер вкладывает свои средства, не должна превышать 5% общей суммы его капитала. Иными словами, трейдер готов потерять не более 5% общей суммы своих средств, если сделка

окажется убыточной. Норма риска является важнейшим соображением, которым трейдер обязан руководствоваться, решая, сколько позиций он может открыть одновременно и где установить уровень защитной приостановки. Для отдельно взятой сделки норма риска не должна превышать 5 000 долларов в случае, если общая сумма капитала равна 100 000 долларов.

4. Общая сумма гарантийных взносов, вносимых при открытии позиций на одной группе рынков, должна составлять не более 20-25% общего капитала. Данное ограничение призвано защитить трейдера от риска чрезмерных вложений в рынки одной группы. Дело в том, что рынки, входящие в одну группу, движутся более или менее одинаково. Например, рынки золота и серебра относятся к рынкам драгоценных металлов, и направление движения цен внутри этой группы, как правило, совпадает. Открытие крупных позиций на каждом рынке одной группы нарушает принцип диверсификации, поэтому к размещению средств на сходных рынках следует относиться очень осторожно.

Общие принципы, которые мы только что перечислили, считаются универсальными, однако трейдер может их несколько изменить в соответствии со своими нуждами и особенностями стиля. Некоторые трейдеры более решительны и склонны к риску и занимают более крупные позиции по сравнению со сторонниками консервативного подхода. Однако нельзя пренебрегать важным правилом оптимального размещения средств: в той или иной мере они обязательно должны быть диверсифицированы. Свой капитал необходимо защищать и принимать все надлежащие меры, чтобы убытки от одной крупной сделки не разорили вас, а, по возможности, были компенсированы прибылью от других.

#### **Определение оптимального размера позиции**

Предположим, трейдер принял решение войти в рынок. Он определил наиболее выгодное время для открытия позиции и теперь должен решить, сколько контрактов ему следует заключить. Здесь можно использовать правило "десяти процентов". Умножьте общую величину капитала (100 000 долларов) на 10%, и полученное произведение, в данном случае 10 000 долларов, является максимально допустимым вложением в данную сделку. Допустим, размер гарантийного взноса для контракта на золото составляет 2 500 долларов. Значит трейдер может купить или продать четыре контракта ( $10\,000 / 2\,500 = 4$ ). Если размер гарантийного взноса на рынке долгосрочных казначейских обязательств равен 5000 долларов, то он сможет открыть две позиции. При сделках на индекс S&P 500 гарантийный взнос составляет 6 000 долларов, следовательно, для нашего трейдера доступен только один такой контракт, и ему необходимо тщательно взвесить риск покупки двух таких контрактов (при суммированном взносе в 12%). Не забывайте, что сейчас мы говорим об общем правиле, иногда в реальных рыночных ситуациях требуется проявлять некоторую гибкость. Тем не менее, очень важно никогда не вкладывать чрезмерные средства в один рынок или в одну рыночную группу - несколько неудачных сделок могут полностью разорить вас.

#### **Диверсификация или концентрация?**

Диверсификация является одним из способов защиты капитала, однако в разнообразии тоже должна быть мера. Допустим, трейдер одновременно открыл позиции на слишком большом количестве разных рынков. Может получиться так, что прибыль от одной или двух удачных сделок не сможет компенсировать убытков по остальным позициям. Всегда необходимо находить разумный компромисс между диверсификацией и концентрацией. Иногда трейдеры концентрируют средства всего на нескольких рынках и получают неплохую прибыль. Это вполне допустимо, во всяком случае, если эти рынки проявляют ярко выраженную направленность. Единого ответа на вопрос, в какой степени следует диверсифицировать капитал, не существует. Мой личный опыт подсказывает, что более или менее надежного распределения средств можно достичь, открывая позиции одновременно на четырех-шести рынках разных групп - не больше. Повторяю, рынках разных групп. Чем больше значение отрицательной корреляции, существующей между рынками, тем выше диверсификация вложенных в них средств. Так, длинные позиции на четырех рынках иностранных

валют, открытые одновременно, – не самый удачный пример того, какой должна быть эффективная диверсификация.

### **Использование защитных стоп-приказов**

Я настоятельно рекомендую использование стоп-приказов с целью защиты средств от нежелательных движений цен. Однако определение уровней защитной приостановки, на которых следует размещать стоп-приказы, является настоящим искусством. Трейдеру необходимо исходить из разумного сочетания технических факторов, отраженных на графике цен, и соображений защиты собственных средств. Подробнее мы расскажем об этом ниже, в разделе, посвященном тактике торговли. Трейдер не должен также забывать о таком важном факторе, влияющем на выбор защитных уровней, как волатильность, или изменчивость рынка. Чем изменчивее рынок, тем более удалены должны быть уровни защитной приостановки от текущего уровня цен (или от цены сделки, если речь идет о вновь открываемой позиции). Здесь также необходимо найти компромисс. В интересах трейдера разместить стоп-приказ как можно ближе к уровню цен, чтобы свести потери от неудачных сделок к минимуму. В то же время слишком "жесткие" стоп-приказы могут привести к нежелательной ликвидации позиций при кратковременных колебаниях цен ("помехах"). Слишком удаленные стоп-приказы не чувствительны к "помехам", но могут, как уже говорилось, привести к значительным убыткам. Искусство трейдера и заключается как раз в том, чтобы суметь найти "золотую середину".

### **СООТНОШЕНИЕ ВОЗМОЖНОЙ ПРИБЫЛИ И УБЫТКОВ**

Самые удачливые трейдеры получают прибыль лишь на 40% от всех своих сделок. Не удивляйтесь, большинство заключаемых сделок в результате оказываются убыточными. Как же тогда трейдеры умудряются зарабатывать деньги, если больше половины принятых ими решений оказываются неправильными? Дело в том, что при фьючерсных сделках размер гарантийного вноса очень невелик и даже незначительное движение цены в нежелательном направлении вынуждает трейдера ликвидировать позицию. Поэтому иногда приходится двигаться на ощупь: заключить несколько сделок, пока не "поймаешь" выгодного движения цены.

Предположим, трейдер считает, что цены на золото должны вырасти с 300 до 500 долларов. Он покупает контракт по цене 300 долларов, решив, что может рискнуть не более, чем 10 долларами. Цена падает до 290 долларов и трейдер ликвидирует свой контракт. Затем он открывает еще одну длинную позицию по цене 295 долларов и опять теряет 10 долларов. Наконец, третий контракт, купленный им за 305 долларов, повышается в цене до желаемой отметки 500 долларов, то есть на 195 долларов. Итак, наш трейдер покупал контракты три раза. Первые две сделки оказались неудачными и принесли ему общий убыток в 20 долларов. А вот третья позиция оказалась удачной и принесла прибыль в 195 долларов. Хотя только одна сделка из трех оказалась удачной, в целом торговля на "золотом" рынке стала для трейдера удачной, принесла прибыль в 175 долларов (195 долларов – 20 долларов). Если перейти от номинальной к фактической прибыли, то трейдер получил 17 500 долларов (175 долларов x 100 унций).

Здесь мы вплотную подходим к проблеме соотношения возможной прибыли и убытков. Поскольку большинство сделок убыточны, преуспеть на фьючерсном рынке можно только в том случае, если в денежном выражении прибыльные сделки будут превосходить убыточные. Добиться этого можно, анализируя соотношение возможной прибыли и убытков. Для каждой потенциальной сделки определяется норма прибыли. Норма прибыли должна быть затем сбалансирована с потенциальными убытками в случае, если рынок пойдет в нежелательном направлении. Обычно это соотношение устанавливается как 3 : 1, то есть потенциальная прибыль должна быть, по крайней мере, в три раза больше потенциальных убытков. В противном случае, от вхождения в рынок следует отказаться. Если в примере с "золотым" контрактом предопределенный риск равнялся 10 долларам, то потенциальная прибыль должна была составлять в таком случае не менее 30 долларов.

Некоторые трейдеры, рассчитывая соотношение возможной прибыли и убытков,

включают в него вероятностный фактор. Они утверждают, что недостаточно просто определить нормы прибыли и убытков, полагая, что значения потенциальной прибыли и убытков должны быть умножены на процентный коэффициент вероятности (того, что они наступят). Хотя с точки зрения статистики такой подход выглядит вполне логично, в то же время получается, что трейдер способен не только заранее оценить возможность потенциальной прибыли и убытков, но и присвоить им процентные значения.

"Как можно дольше сохраняйте прибыльные позиции, вовремя закрывайте убыточные" – один из старейших афоризмов фьючерсной торговли, который имеет непосредственное отношение к нашей теме. Большую прибыль на рынке товарных фьючерсов можно получить, только следуя за самыми устойчивыми тенденциями рынка. Поскольку только относительно небольшое количество сделок в течение года может принести значительную прибыль, необходимо постараться довести эту прибыль до максимума, "сохраняя прибыльные f позиции как можно дольше". С другой стороны, необходимо сводить к минимуму потери при неудачных сделках. Вызывает удивление тот факт, что очень многие трейдеры, как правило, поступают наоборот.

#### **ТОРГОВЛЯ С НЕСКОЛЬКИМИ ПОЗИЦИЯМИ: ТРЕНДОВЫЙ И ТОРГОВЫЙ ПОДХОДЫ**

"Сохранять прибыльные позиции как можно дольше" не так просто, как кажется на первый взгляд. Представьте себе ситуацию, когда на рынке возникает ярко выраженная восходящая тенденция. За сравнительно короткий период времени участники рынка получают большие прибыли. Затем внезапно рост цен приостанавливается. Осцилляторы показывают, что рынок вступил в состояние перекупленности, цены приблизились к уровню сопротивления. Что делать? Трейдер по-прежнему полагает, что потенциал рынка достаточно высок, но беспокоится, что в случае падения он потеряет накопившуюся прибыль. Следует ли ему закрыть позиции, реализуя прибыль, или сохранить их вопреки возможной коррекции?

Такую проблему можно решить, ведя торговлю одновременно по нескольким позициям. Последние могут быть разделены на так называемые трендовые и торговые позиции. Трендовая позиция открывается с дальним прицелом. Достаточно либеральные стоп-приказы позволяют сохранить такие позиции даже в условиях консолидации или корректировки цен – независимо от ее силы. В конечном итоге именно они позволяют получать наибольшую прибыль.

Та часть портфеля, которую мы определили как торговые позиции, служит для краткосрочной торговли. Когда рынок достигает первого из ориентиров, оказывается в районе сопротивления и области перекупленности, можно либо закрыть такие позиции, реализуя прибыль, либо применить "жесткий" защитный стоп-приказ. При возобновлении тенденции можно восстановить все ликвидированные ранее позиции. Лучше всего избегать торговли только одним контрактом одновременно. Повышение гибкости торговли, которая появляется благодаря использованию нескольких позиций сразу, значительно влияет на результаты торговли в целом.

#### **УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛОМ: "КОНСЕРВАТИВНЫЙ" И "АГРЕССИВНЫЙ" ПОДХОДЫ В ТОРГОВЛЕ**

В книге "Игра на рынке товарных фьючерсов" Тевелса, Харлоу и Стоуна есть интересное место, касающееся управления капиталом. В одноименной главе авторы дают убедительное обоснование "консервативному" подходу как предпочтительному стилю работы на рынке:

"... трейдер, имеющий худшие возможности получить прибыль, но придерживающийся "консервативного" стиля торговли, на самом деле, скорее добьется долговременного успеха (победы в игре), чем трейдер, располагающий большими возможностями получения прибыли, но играющий агрессивно".

Исходя из личного опыта, я могу лишь подтвердить, что консервативные игроки в конце концов действительно побеждают. Агрессивно играет трейдер, желающий разбогатеть быстро. Его прибыли действительно значительны – но только

пока рынок движется в благоприятном для него направлении. Когда положение на рынке меняется, агрессивная стратегия обычно приводит к краху. Лично я предпочитаю более спокойный и стабильный путь к прибыли, пусть без головокружительных взлетов, но зато и без сокрушительных падений. Впрочем, каждый трейдер должен сам решить, в какую часть рыночного спектра он стремится попасть. Для принятия правильного решения вам, вероятно, будет полезно прочитать соответствующую главу из процитированной нами книги.

#### **ЧТО ДЕЛАТЬ ПОСЛЕ ПЕРИОДОВ УСПЕХА И НЕУДАЧ**

Эффективное управление капиталом вряд ли возможно, пока не будут даны ответы на следующие вопросы. Что должен делать трейдер после целого ряда прибыльных или убыточных сделок? Предположим, вы потеряли половину своего торгового капитала. Пересмотрите ли вы прежние способы торговли? Для того чтобы вернуться на то место, откуда вы начинали, вам необходимо удвоить оставшуюся часть капитала. Что делать: стать более разборчивым в выборе сделок, переключиться на рынки с меньшим гарантийным взносом или же вообще ничего не менять? Если вы выберете более консервативный стиль торговли, вам будет гораздо труднее возместить понесенные убытки.

После серии побед перед удачливым трейдером встанут более приятные вопросы, например, как поступить с прибылью. Предположим, что он удвоил свой капитал. Напрашивается вполне очевидный ответ: для того чтобы использовать прибыль с максимальной пользой, надо просто-напросто удвоить размеры позиций. Если он это сделает, что произойдет с его капиталом в ходе неизбежной полосы неудач? Вместо того чтобы потерять 50% от уже полученной прибыли, трейдер потеряет ее полностью. Таким образом, ответы на поставленные нами вопросы не так очевидны, как кажется на первый взгляд.

Деятельность любого трейдера представляет собой серию взлетов и падений, напоминая кривую цен на графике. Тенденция на своеобразном "графике капитала" всегда будет направлена вверх, если трейдер придерживается уравновешенной тактики торговли. Самым неблагоприятным моментом для увеличения размера позиций является период, непосредственно следующий за серией прибылей. Это то же самое, что открывать длинные позиции при перекупленном рынке во время восходящей тенденции. Мудрее поступают те, кто вопреки обычной логике увеличивают ставку в игре непосредственно после проигрыша. Таким образом повышается вероятность того, что более значительные позиции придутся на спады, а не на пики кривой капитала.

#### **УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛОМ – ДЕЛО СЛОЖНОЕ, НО НЕОБХОДИМОЕ**

Мы затронули лишь наиболее общие принципы управления капиталом – важнейшего аспекта в торговле фьючерсами. Я уже неоднократно подчеркивал важность оптимального управления своими средствами при составлении торгового плана. Выше были приведены основные правила размещения и защиты капитала. Мы также коснулись некоторых вопросов, о которых редко задумываются трейдеры, принимая решения о входе в рынок. К счастью, как говорится, правильность ответа зависит от того, насколько правильно поставлен вопрос. Здесь мне хочется еще раз процитировать книгу, отрывок из которой мы уже приводили выше:

"Если управление капиталом стало представляться читателю сложнейшей областью рыночной торговли, полной дилемм и противоречий, которая требует тщательного обдумывания каждого шага, но редко дает однозначный ответ, значит он на верном пути. Именно в области управления средствами формулируются правила выживания на рынке. К сожалению, эта область вызывает меньший интерес у трейдеров, чем проблемы выбора сделки, каковые, по их ошибочному мнению, и содержат ответы на волнующие их вопросы."

#### **ИНДУСТРИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛОМ**



Термин "управление капиталом" часто используется на фьючерсных рынках применительно к профессиональной деятельности фирм, управляющих средствами своих клиентов. В этом довольно-таки широком контексте управление капиталом часто означает деятельность открытых и закрытых фондов, во главе которых стоят профессионалы – так называемые "консультанты по фьючерсной ToproBne"(Commodity Trading Advisors) или "операторы товарных фондов" (Commodity Pool Operators). Частные инвесторы все чаще и чаще вкладывают свои средства в руки профессиональных трейдеров, и эта область индустрии фьючерсной торговли неуклонно растет в течение последних десяти лет. Мы специально привели здесь расширенное толкование термина "управление капиталом", чтобы не сбить читателя с толку, тем не менее деятельность по профессиональному управлению средствами клиентов выходит за пределы темы нашего обсуждения.

#### **Источники**

Вопрос эффективного управления средствами в ходе операций на фьючерсных рынках пока не получил должного внимания в специальной литературе. Тем не менее, мы можем посоветовать читателю обратиться к следующим книгам. "Управление капиталом в операциях на товарном рынке" (Commodity Market Money Management), написанная Ф. Ге-мом (F. Gehm), представляет собой исчерпывающий анализ принципов управления капиталом на основе статистических методов. В книге М. Бератса "Пособие инвестора по управлению капиталом во фьючерсных операциях" (The Investor's Guide to Futures Money Management, M.S. Baratz) проблема рассматривается в контексте индустрии профессионального управления счетами клиентов; автор этой замечательной книги является редактором бюллетеня, который отслеживает деятельность различных компаний, работающих в области управления капиталом, и дает регулярные обзоры этой деятельности.

#### **ТОРГОВАЯ ТАКТИКА**

Завершив анализ рынка, трейдер должен знать, будет он играть на повышение или на понижение. Кроме того, к этому времени он уже должен решить, какую часть своего капитала следует вложить в сделку. И, наконец, последним шагом является собственно покупка или продажа фьючерсного контракта. Это сложнейшая часть всего процесса торговли на фьючерсном рынке, где определение конкретного момента открытия и закрытия позиций должно быть как можно более точным. Окончательное решение относительно того, как и где войти в рынок должно быть основано на сочетании технических факторов, принципов управления капиталом и типа биржевого приказа. Вот в таком порядке мы их и рассмотрим.

#### **Определение точного времени действий на рынке с помощью технического анализа**

Определение времени входа в рынок и выхода из него с помощью технического анализа принципиально не отличается от других случаев его применения, рассмотренных в предыдущих главах. Единственная особенность заключается в том, что в данном случае анализ носит очень краткосрочный характер и определяется днями, часами или даже минутами, а не неделями и месяцами. Тем не менее, во всех случаях используются одни и те же технические инструменты. Поскольку мы уже довольно подробно рассказывали о методах технического анализа, приведем только наиболее общие положения:

1. Тактика действий при прорывах.
2. Пересечение линий тренда.
3. Использование уровней поддержки и сопротивления.
4. Использование процентных отношений длины коррекции.
5. Использование пробелов.



### **Тактика действий при прорывах: до или после?**

Трейдера всегда преследовала и будет преследовать дилемма, связанная с тактикой действий при прорывах цен. Как поступить? Занять позицию заблаговременно, предвосхищая прорыв? Открыть позицию в момент прорыва? Или дожидаться неминуемого отката цен или коррекции после прорыва? Существуют аргументы в пользу каждого из трех подходов, иногда они применяются в сочетании – все вместе. При работе с несколькими контрактами трейдер может открывать по одной позиции на каждом из трех этапов. Если трейдер занимает позицию, предчувствуя прорыв цен вверх, то ему удастся купить контракт по низкой цене, и он оказывается в более выгодном положении, если предполагаемый прорыв действительно происходит. Правда, шансы заключить неудачную сделку в этом случае довольно высоки. Они снижаются, если трейдер покупает контракт сразу после прорыва, однако в этом случае ему приходится платить большую цену (так как он входит в рынок позже). Разумным компромиссом может быть выжидательная тактика, когда трейдер не предпринимает никаких действий до отката цен, следующего за прорывом, – в случае если откат действительно произойдет. К сожалению, большинство динамично развивающихся рынков (как правило, они же относятся к группе наиболее прибыльных) редко дают терпеливому трейдеру второй шанс. Как это ни парадоксально, тактика выжидания также может оказаться весьма рискованной – в том смысле, что, ожидая откат, можно вообще пропустить момент вхождения в рынок.

Приведенная нами ситуация показывает, каким образом можно разрешить дилемму вхождения в рынок с помощью многопозиционной торговли. Например, можно занять небольшую позицию до предполагаемого прорыва, затем купить еще сразу после прорыва и, наконец, открыть дополнительные позиции во время незначительного падения цен в ходе коррекции, следующей за прорывом. Если трейдер торгует небольшими позициями, то на его решение в первую очередь повлияют следующие соображения: какими средствами он готов рискнуть на этой сделке и насколько агрессивно он будет действовать в данном случае. Самый консервативный трейдер в нашей ситуации откроет длинную позицию на откате цен. Подводя итог, можно сказать, что во всех подобных вопросах решение должно приниматься самим трейдером.

### **Пересечение линий тренда**

Пересечение линий тренда относится к числу наиболее надежных сигналов, позволяющих войти в рынок или выйти из него достаточно рано. Когда трейдер собирается открыть новую позицию на основе технического признака изменения тенденции или же ликвидировать старую позицию, прекрасным сигналом к действию часто является пересечение значимой, неоднократно "проверенной" линии тренда. Конечно, здесь нельзя забывать и о других технических факторах. Линия тренда может быть также использована для входа в рынок, когда она действует в качестве уровня поддержки или сопротивления. В этом случае длинные позиции открываются при падении цен до уровня устойчивой восходящей линии тренда, а короткие – при подъеме до уровня нисходящей линии тренда.

### **Использование уровней поддержки и сопротивления**

Наиболее эффективным способом определения моментов входа и выхода из рынка является анализ уровней поддержки и сопротивления. Так, прорыв уровня сопротивления может служить сигналом для открытия длинной позиции, защитить которую можно затем с помощью стоп-приказа. Его можно расположить под ближайшим уровнем поддержки или, для большей безопасности, непосредственно под уровнем прорыва, который теперь будет выполнять функцию поддержки. Подъем цен до уровня сопротивления при нисходящей тенденции и падение до уровня поддержки при восходящей могут использоваться для открытия новых позиций, в том числе в добавление к уже имеющимся, оказавшимся прибыльными позициям. При выборе уровней защитной приостановки прежде всего следует обращать внимание на уровни поддержки или сопротивления.

### **Использование процентных отношений длины коррекции**

При восходящей тенденции промежуточные падения цен, составляющие от 40 до 60% расстояния предыдущего роста, можно использовать для открытия новых или дополнительных длинных позиций. Поскольку сейчас речь идет прежде всего о выборе времени действий, необходимо заметить, что анализ процентных отношений длины коррекции в этом случае относится к очень коротким периодам движения рынка. Так, очень подходящим моментом для открытия длинной позиции является 40%-й откат цен, происходящий после бычьего прорыва при восходящей тенденции. Весьма целесообразно скрывать короткие позиции, когда при нисходящей тенденции цены отскакивают вверх, покрывая от 40 до 60% расстояния предыдущего падения. Процентные отношения длины коррекции можно также использовать на внутридневных графиках.

### **Использование пробелов**

Ценовые пробелы, образующиеся на столбиковых графиках, также могут быть использованы для выбора оптимального момента открытия или закрытия позиций. Например, пробелы, образующиеся в процессе роста цен, часто затем выступают в роли уровней поддержки. Поэтому при восходящей тенденции целесообразно открывать длинные позиции при падении цены до верхней границы пробела или чуть ниже, внутрь него. Стоп-приказ можно разместить под пробелом. При медвежьем рынке открывайте короткую позицию в тот момент, когда цены поднимаются до нижней границы пробела или даже частично его заполняют. Защитный стоп-приказ в этом случае размещается над пробелом.

### **Комбинированный анализ технических факторов**

Наиболее эффективным способом использования этих технических инструментов является их комбинированный анализ. Следует напомнить читателю, что выбор наилучшего времени вхождения в рынок осуществляется трейдером после того, как он принял решение открыть ту или иную позицию. Сейчас мы рассматриваем исключительно проблемы поиска момента начала действий, а не анализа направления рынка. При получении сигнала к покупке трейдер желает войти в рынок по наиболее выгодной цене. Предположим, цены падают в 40-60%-ную зону покупки, где расположен уровень уверенной поддержки и/или потенциальный пробел поддержки. Предположим далее, что вблизи находится значительная восходящая линия тренда.

При комбинированном анализе всех этих факторов можно значительно улучшить расчет времени открытия и закрытия позиций. Открывать длинные позиции следует вблизи уровня поддержки, но необходимо тут же выйти из игры при прорыве этого уровня. При нисходящей тенденции продавать нужно как можно ближе к уровню сопротивления, соответственно покидая рынок в тот момент, когда уровень сопротивления оказывается прорван. В качестве сигнала к покупке можно также использовать пересечение нисходящей линии тренда, проведенной над максимумами корректирующего падения цен. Соответственно, при нисходящей тенденции прорыв восходящей линии тренда, соответствующей корректирующему оживлению цен, представляет собой сигнал к открытию коротких позиций.

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛОМ – КОМБИНИРОВАННЫЙ ПОДХОД**

Помимо технических факторов, принципы эффективного управления капиталом также должны учитываться при определении уровней защитной приостановки. Вернемся к примеру "золотого" рынка. Предположим, трейдер решил купить золото по цене, приблизительно равной 300 долларов. При размере капитала 100000 долларов он может вложить в сделку только 10000 долларов (10% от общего капитала). С учетом размера гарантийного вноса, составляющего 2500 долларов, наш трейдер может купить только четыре контракта. Максимальный риск составляет 5% , или 5000 долларов. Следовательно, стоп-приказ на всю позицию необходимо разместить таким образом, чтобы в случае неудачной сделки убытки не превысили бы 5000.

Выбор уровня защитной приостановки определяется сочетанием ограничений,

налагаемых на трейдера критериями управления капиталом, с одной стороны, и местоположением уровней поддержки или сопротивления на графике, с другой. Предположим, трейдер купил контракты по цене 301 доллар. Судя по графику, ближайший уровень поддержки находится на одиннадцать долларов ниже, то есть на уровне 290 долларов. Если разместить защитный стоп-приказ на продажу на уровне 289 долларов (ниже поддержки), то риск по каждому контракту составит 1200 долларов (12 долларов x 100). Общий риск по всем четырем контрактам составит 4800 долларов (4 x 1200 долларов) и не превысит ограничения, налагаемого критериями управления капиталом (5000 долларов).

Если бы ближайший уровень поддержки был на 15 долларов ниже цены сделки, то риск по каждому контракту составлял бы уже 1600 долларов. В этом случае трейдер смог бы приобрести не четыре, а только три контракта - чтобы не выйти за предел в 5000 долларов. Трейдер оказывается в более выгодном положении, если уровень поддержки находится ближе к цене покупки. Например, если бы стоп-приказ можно было разместить всего лишь на пять долларов ниже (при этом риск по каждому контракту составил бы 500 долларов), то трейдер смог бы купить десять контрактов, не превышая пятидесяти тысяч долларов ограничения. Конечно, покупка сразу десяти контрактов нарушает правило десяти процентов, но здесь возможен некоторый компромисс.

Чем ближе расположен защитный стоп-приказ, тем большую позицию можно открыть, и наоборот. Некоторые трейдеры, определяя уровень защитной приостановки, руководствуются исключительно критериями управления капиталом. Тем не менее, необходимо, чтобы защитный уровень устанавливался над надежным уровнем сопротивления - для короткой позиции, или под надежным уровнем поддержки - для длинной. Исключительно полезными для поиска ближайших уровней поддержки и сопротивления могут оказаться внутридневные графики.

#### **ТИПЫ БИРЖЕВЫХ ПРИКАЗОВ**

Важным компонентом торговой тактики является правильный выбор типа приказа, который клиент отдает брокеру. Мы рассмотрим только основные типы биржевых приказов: приказ "по рыночной цене", "лимитированный приказ", "стоп-приказ", "лимитированный стоп-приказ" и приказ "по рыночной цене, если достигнута цена-лимит".

1. Приказ "по рыночной цене" предписывает брокеру купить или продать фьючерсный контракт по текущей рыночной цене. Такой приказ наиболее предпочтителен в условиях динамично развивающихся рынков либо в тех случаях, когда трейдер обязательно должен открыть позицию, чтобы не упустить потенциально прибыльного стремительного движения цен.

2. В "лимитированном приказе" должна быть указана конкретная цена, по которой трейдер желает купить или продать контракт. Лимитированный приказ на покупку устанавливается ниже текущей рыночной цены. В нем оговаривается максимальная цена, которую трейдер готов заплатить. Лимитированный приказ на продажу устанавливается выше текущей рыночной цены. Он устанавливает минимальную цену, за которую продавец согласен продать контракт. Такой тип приказа используется, например, после бычьего прорыва, когда покупатель хочет купить контракт по цене, снизившейся на короткое время до уровня поддержки.

3. "Стоп-приказ" может быть использован для того, чтобы открыть новую позицию, ограничить убытки по уже существующей позиции или защитить прибыль. В таком типе приказа указывается конкретная цена, по которой он должен быть исполнен. Стоп-приказ на покупку размещается выше текущей рыночной цены, а стоп-приказ на продажу - ниже (условие, диаметрально противоположное требованию лимитированного приказа). Как только рынок достигает уровня, указанного в стоп-приказе, тот превращается в приказ "по рыночной цене" и исполняется по наиболее благоприятной текущей цене. При открытой длинной позиции стоп-приказ на продажу должен быть ниже рыночной цены, чтобы ограничить возможные убытки. При движении рынка вверх уровень стоп-приказа должен быть также повышен с целью защиты

прибыли (так называемый "скользящий" стоп-приказ). Желая открыть длинную позицию на бычьем прорыве, трейдер устанавливает стоп-приказ на покупку над уровнем сопротивления. При медвежьем прорыве новую короткую позицию можно открыть с помощью стоп-приказа на продажу с уровнем ниже поддержки. Поскольку стоп-приказ на определенном этапе превращается в приказ "по рыночной цене", конкретная цена, по которой он исполняется, может отличаться от той, что указывает трейдер, – особенно в условиях динамично развивающегося рынка.

4. "Лимитированный стоп-приказ" представляет собой комбинацию лимитированного и стоп-приказов. В этом типе приказа указывается цена-стоп (при достижении которой совершается сделка) и цена-лимит. Как только рынок достигает уровня цены-стоп, приказ становится лимитированным приказом. Такой тип приказа может применяться, когда трейдер желает открыть длинную или короткую позицию на прорыве цен, но одновременно хочет сохранить контроль над ценой сделки.

5. Приказ "по рыночной цене, если достигнута цена-лимит". Этот тип приказа сходен с лимитированным приказом. Отличие заключается в том, что при достижении цены-лимит он переходит в приказ "по рыночной цене". Как и лимитированный приказ, данный тип распоряжения при покупке устанавливается ниже рыночной цены. Когда достигается цена-лимит, сделка заключается по текущей цене. Здесь есть одно крупное достоинство, которого не хватает лимитированному приказу. Лимитированный приказ на покупку, уровень которого ниже рыночной цены, не гарантирует исполнение, даже если достигнута цена-лимит. Цены могут резко подняться от уровня цены-лимит, при этом приказ останется неисполненным. Приказ "по рыночной цене, если достигнута цена-лимит" наиболее эффективен, когда трейдер желает открыть длинную позицию на кратковременном падении цен, но опасается упустить рынок после того, как он достигнет уровня цены-лимит. При медвежьей тенденции приказ такого типа следует размещать выше текущей рыночной цены.

Каждый из этих приказов годится для определенных ситуаций. У каждого есть свои достоинства и недостатки. Например, приказ "по рыночной цене" гарантирует открытие позиций, но может привести к тому, что трейдеру придется "догонять" рынок. Лимитированные приказы, в свою очередь, позволяют трейдеру добиваться более выгодной цены,

но не гарантируют "попадания" в рынок. Лимитированный стоп-приказ страдает тем же недостатком – в том случае, когда цены "проскакивают" уровень цены-лимит, образуя пробел. Для ограничения возможных убытков и защиты прибыли настоятельно рекомендуется пользоваться стоп-приказами. Однако использование стоп-приказов на покупку или продажу для открытия новых позиций не гарантирует удачной цены сделки. Особенно эффективен приказ "по рыночной цене, если достигнута цена-лимит", но не на всех биржах разрешено им пользоваться. Мы советуем читателю как можно лучше ознакомиться с различными типами приказов, хорошо узнать их плюсы и минусы. Каждому из них найдется место в вашем торговом плане. Необходимо также выяснить, какие типы приказов разрешено использовать на той или иной фьючерсной бирже.

#### **ОТ ДНЕВНЫХ К ВНУТРИДНЕВНЫМ ГРАФИКАМ**

Точный расчет времени действий связан прежде всего с анализом краткосрочной динамики рынка, поэтому весьма полезно обращаться к внутридневным графикам цен. Такие графики незаменимы для операций, ограниченных пределами одной торговой сессии (дневной торговли), однако мы не будем останавливаться на данной теме подробно. Предметом нашего интереса является использование внутридневной ценовой динамики для расчета благоприятного времени для открытия и закрытия позиций после того, как принципиальное решение войти в рынок или выйти из него уже принято.

Необходимо еще раз подчеркнуть, что началу операций на рынке должен предшествовать долговременный анализ. Затем масштабы изучения рынка постепенно сокращаются до краткосрочных периодов. Порядок изучения рынка с помощью

графических средств можно представить в виде следующей схемы: сначала месячные и недельные графики (долговременная перспектива рынка), дневные графики (цель - принятие конкретного решения по входу или выходу из рынка) и, наконец, внутридневные графики, которые позволяют добиться еще более высокой точности в определении времени начала операций. Таким образом, если графики долгосрочного развития можно сравнить с телескопом, то внутридневные позволяют проводить микроскопический анализ рынка. Читатель обнаружит, что все графические средства технического анализа, которые мы рассмотрели на страницах этой книги, проявляются на этих самых чувствительных графиках.

Продemonстрируем процедуру последовательного анализа на примере фьючерсного контракта на индекс S&P 500. Дневной график, показанный на рис. 16.1, охватывает трехмесячный период. Над графиком мы видим шесть вариантов масштаба (режимы с 36 по 41), каждому из которых соответствует свой уровень чувствительности. Начнем с дневного графика, а затем пойдем дальше, сокращая масштаб.

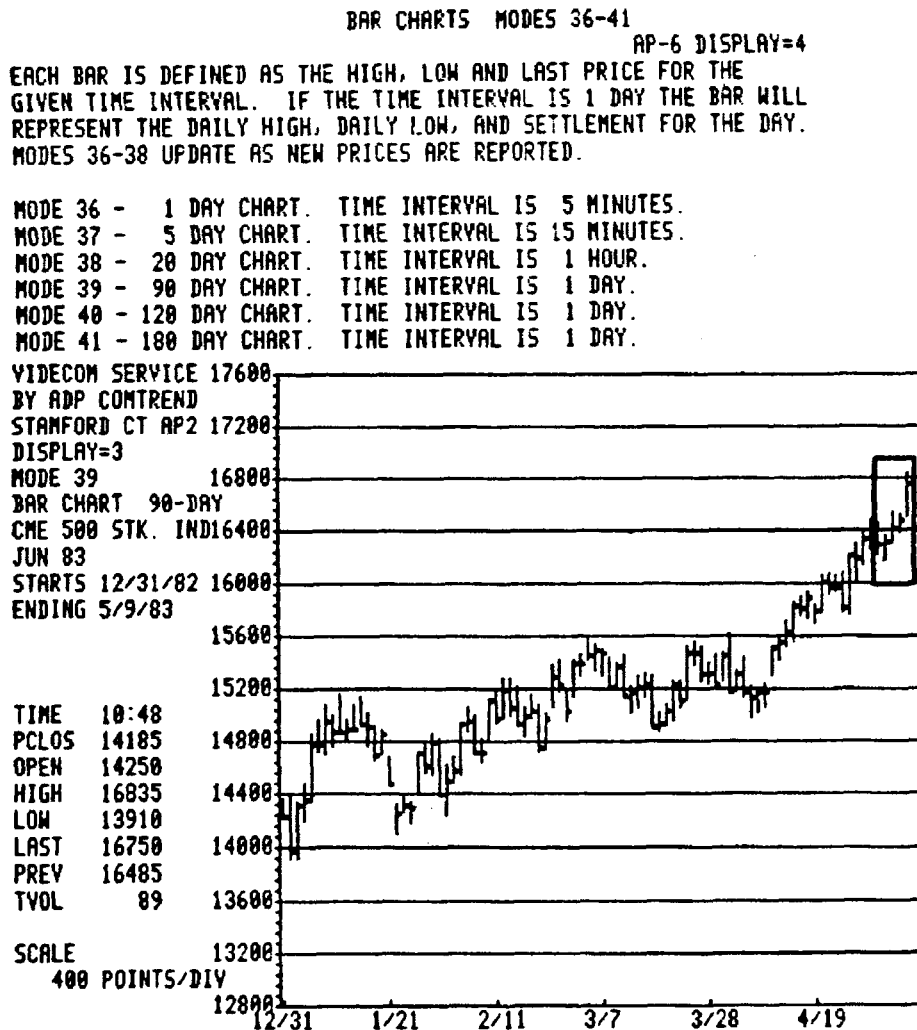


Рис. 16.1 Пример дневного графика, показывающего динамику цен фьючерсного контракта на индекс S&P 500 за девяностодневный период.

Предположим, что трейдер уже изучил месячные и недельные графики и пришел к выводу, что технические показатели указывают на предстоящий рост цен. Дневной график (см.рис. 16.1) также показывает движение рынка вверх. Трейдер, решая сыграть на повышении цен, собирается открыть длинную позицию. При этом весьма эффективными могут оказаться дневные графики, на которых выявляются уровни поддержки - потенциальные зоны покупки. Тем не менее, для более точного опреде-

ления момента открытия позиции чувствительности дневного графика может быть не вполне достаточно (чтобы "поймать" реакцию цен на дневном графике, можно использовать методику "толчка", которую мы рассмотрим ниже). Обратите внимание на последние пять дней движения рынка, отмеченных прямоугольником на графике. Мы видим, что цены падали в понедельник и вторник, а в пятницу резко поднялись, достигнув новых максимумов. К сожалению, график не очень подробен. Картину развития рынка за те же пять дней мы можем наблюдать на более чувствительном графике (см. рис. 16.2), где каждый столбик соответствует пятнадцати минутам (режим 37).

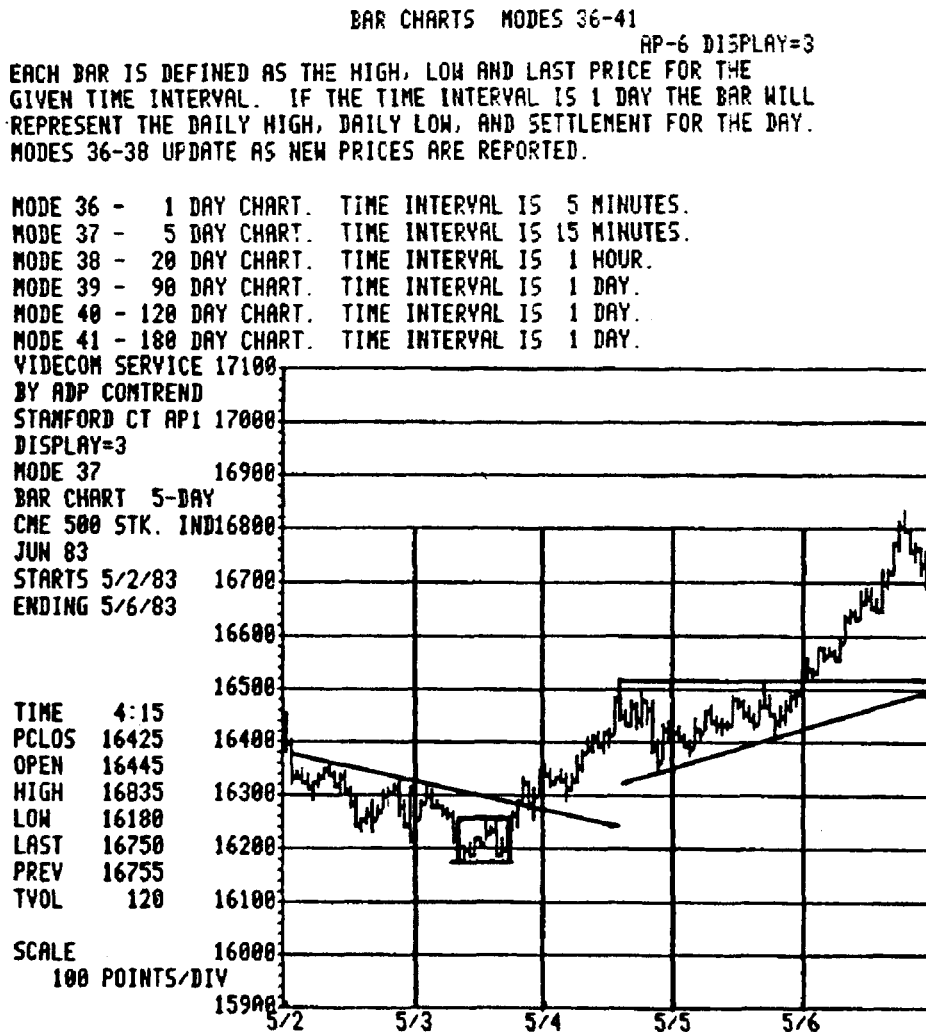


Рис. 16.2 Пример более чувствительного графика, показывающего пятидневную динамику цен.

Достоинства этого графика очевидны. Пять дней, отраженных на нем, представляют собой совершенно новую, более подробную картину. Теперь мы видим те уровни поддержки и сопротивления, которые отсутствовали на дневном графике, можем провести новые линии тренда и различить ценовые модели. Обратите внимание на устойчивое падение цен, продолжавшееся с понедельника по вторник, двойное основание, появившееся на графике во вторник, восходящий бычий треугольник в четверг и новый пик, установившийся в пятницу. Открыть длинную позицию можно было на прорыве цен вверх во вторник либо во время консолидации рынка в четверг, либо при втором прорыве вверх в пятницу. Давайте еще больше увеличим чувствительность нашего анализа. Поскольку коррекция закончилась во вторник,

этот день недели представляет для нас наибольший интерес с точки зрения открытия новых длинных позиций. Рассмотрим динамику развития цен в этот день подробнее.



# BAR CHARTS MODES 36-41

AP-6 DISPLAY=4

EACH BAR IS DEFINED AS THE HIGH, LOW AND LAST PRICE FOR THE GIVEN TIME INTERVAL. IF THE TIME INTERVAL IS 1 DAY THE BAR WILL REPRESENT THE DAILY HIGH, DAILY LOW, AND SETTLEMENT FOR THE DAY. MODES 36-38 UPDATE AS NEW PRICES ARE REPORTED.

MODE 36 - 1 DAY CHART. TIME INTERVAL IS 5 MINUTES.  
 MODE 37 - 5 DAY CHART. TIME INTERVAL IS 15 MINUTES.  
 MODE 38 - 20 DAY CHART. TIME INTERVAL IS 1 HOUR.  
 MODE 39 - 90 DAY CHART. TIME INTERVAL IS 1 DAY.  
 MODE 40 - 120 DAY CHART. TIME INTERVAL IS 1 DAY.  
 MODE 41 - 180 DAY CHART. TIME INTERVAL IS 1 DAY.

VIDECON SERVICE 16380  
 BY ADP COMTREND  
 STAMFORD CT AP2 16360  
 DISPLAY=4  
 MODE 36 16340  
 BAR CHART 1-DAY  
 CME 500 STK. IND16320  
 JUN 83  
 STARTS 5/3/83 16300  
 ENDING 5/3/83

TIME 4:15  
 PCLOS 16305  
 OPEN 16205  
 HIGH 16350  
 LOW 16180  
 LAST 16315  
 PREV 16320  
 TVOL 1572

SCALE 16160  
 20 POINTS/DIV

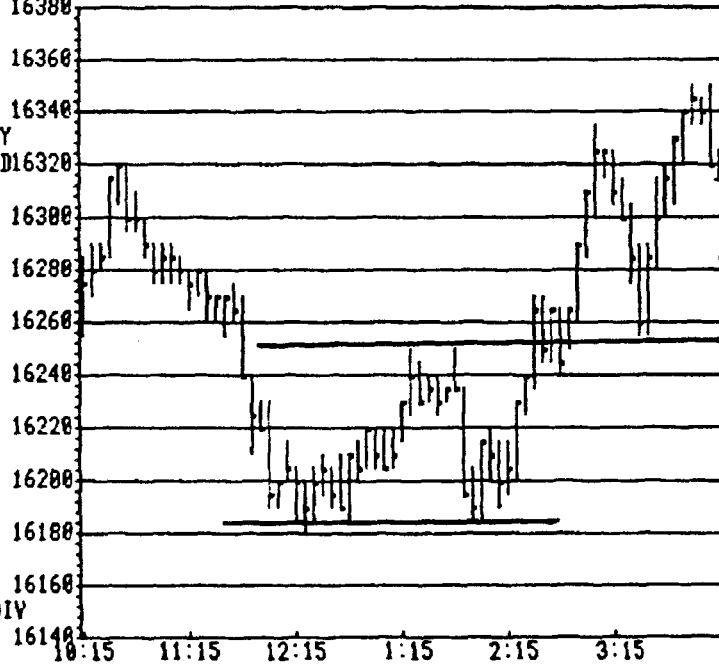


Рис. 16.3 Пример внутрисдневного графика, охватывающего одну торговую сессию.

## TIC CHARTS MODES 21-25

AP-5 DISPLAY=4

A TIC IS DEFINED AS THE NUMERICAL AVERAGE PRICE FOR ANY GIVEN TIME INTERVAL. TIC CHARTS HAVE TIME INTERVALS FROM 1 MINUTE TO 1 DAY. MODES 21-24 UPDATE AS PRICES ARE REPORTED.

MODE 21 - 1 DAY CHART. THE TIME INTERVAL IS 1 MINUTE.  
 MODE 22 - 5 DAY CHART. THE TIME INTERVAL IS 5 MINUTES.  
 MODE 23 - 20 DAY CHART. THE TIME INTERVAL IS 20 MINUTES.  
 MODE 24 - 60 DAY CHART. THE TIME INTERVAL IS 1 HOUR.  
 MODE 25 - 360 DAY CHART. THE TIC IS THE DAYS SETTLEMENT.

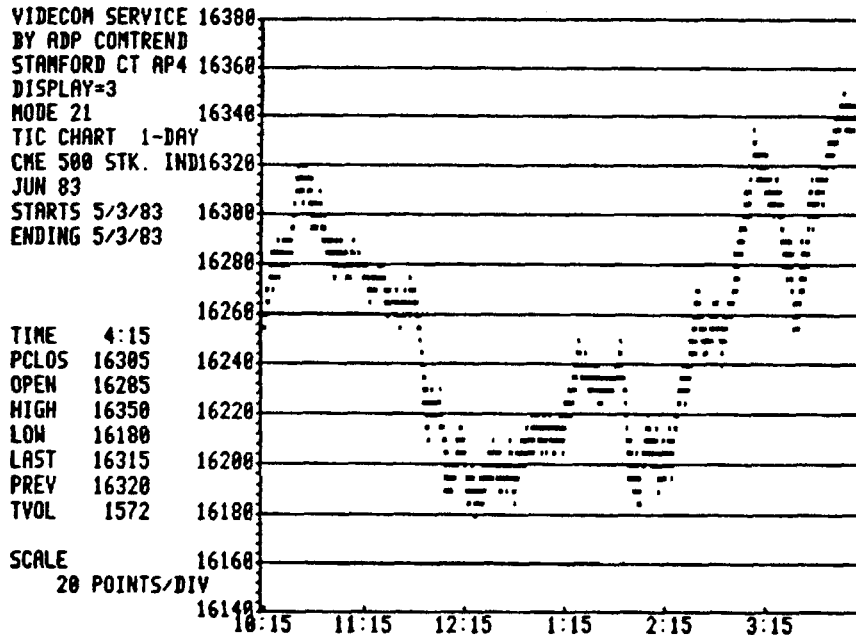


Рис. 16.4 Пример графика, отражающего динамику цен с помощью усредненных показателей - так называемых "тиков".

График на рис. 16.3 показывает изменения цен в течение одного дня - вторника. Каждый столбик графика соответствует динамике цен за пять минут (режим 36). Обратите внимание на обозначения времени дня, расположенные вдоль нижней границы графика. Примечательно, что такой чувствительный график идеально вписывается в рамки стандартного графического анализа. Например, мы видим классическую модель двойное основание, которая завершилась прорывом цен вверх (выше отметки 162.50) в 14.15. Первый сигнал к покупке поступил еще раньше, когда цены прорвали сопротивление на уровне 162.20. Обратите внимание, что около 15.15 началась коррекция цен вниз, которая покрыла 50% от расстояния предыдущего роста и остановилась над точкой прорыва (162.50). Как мы видим, способы интерпретации даже такого чувствительного графика не отличаются от стандартных. Последователи теории волн Эллиота могут также заметить четко выраженный пятиволновый рост, который продолжался с 12.15 до конца дня. В общем, в распоряжении трейдера, работающего с таким графиком, оказывается богатейшая информация. Пользуясь ею, он мог открыть длинную позицию при прорыве уровня 162.20, при втором прорыве (162.50) или же при 50%-ном возврате цен к уровню поддержки (162.50). По итогам торгового дня он мог разместить "жесткий" стоп-приказ под последним минимумом (162.50).

Увидев внутридневные графики впервые, многие бывают удивлены тем, насколько удачно графический анализ отражает краткосрочную динамику рынка. Более того, если вы не знали бы заранее, что графики на рис. 16.2и 16.3 внутридневные, вы никогда бы не смогли понять этого исключительно по отраженным на них движениям цен; внешне они ничуть не отличаются от, скажем, шестимесячных или даже шестилетних графиков. Таким образом, мы подошли к очень важному выводу: при определении конкретного момента входа или выхода из рынка используются те же

технические инструменты, что и при изучении общего направления рынка. Единственная разница состоит в том, что в первом случае с помощью этих инструментов анализируются очень краткосрочные движения цен.

Примеры на рис. 16.4 – 16.7 показывают нам ту же самую динамику цен, но в других форматах. На рис. 16.4 торговая сессия вторника представлена в виде "графика тиков", где "тик" – усредненный показатель цены, устанавливаемый для каждого временного интервала. На рис. 16.5 и 16.6 представлены "графики линий тренда", на которых через точки "тиков" проведена сглаженная экспоненциальная кривая. На рис. 16.7 мы видим внутрисдневной пункто-цифровой график торговой сессии во вторник. С помощью пункто-цифровых графиков исключительно удобно определять точки входа и выхода из рынка, поскольку они позволяют выявлять скрытые уровни поддержки и сопротивления (см. глава 11). Внутрисдневные пункто-цифровые графики пользуются особой популярностью среди трейдеров, работающих непосредственно в торговом зале.

В наших примерах мы не выходили за пределы стандартного графического анализа. Практически все технические методы, рассмотренные в этой книге, включая средние скользящие и осцилляторы, могут быть использованы в анализе внутрисдневных графиков. Так, средние скользящие могут высчитываться для определенного количества "тиков" или временных интервалов внутри торговой сессии. В последнем случае, например, можно высчитывать среднее значение последних цен для нескольких пятиминутных интервалов. Коммерческие информационные службы предоставляют своим клиентам внутрисдневные графики наиболее популярных индикаторов – таких, как индекс RSI и стохастический анализ. Внутрисдневной анализ можно проводить также с помощью программы "Компютрэк", которую мы подробно рассмотрели в главе 15. Программа включает процедуру IDA (Intra-Day Analyst), которая позволяет осуществлять более чувствительный анализ с помощью наиболее распространенных методик технического анализа.

#### **МЕТОДИКА "ТОЛЧКА" ДАНИНГЭНА**

Методика "толчка" ("thrust" technique), разработанная Уильямом Даннингэном в начале пятидесятых, позволяет войти в рынок при существующей тенденции с помощью дневных графиков. Принцип методики заключается в том, что позиции открываются при незначительных движениях цен против направления тенденции. При восходящей тенденции обязательным минимальным условием является однодневное падение цены, идеальным – трехдневное. Однодневное падение означает, что как максимальная, так и минимальная цены дня опускаются ниже соответствующих показателей предыдущего дня. Дни, когда снижаются показатели только максимальной или только минимальной цены, в расчет не принимаются. Предположим, что в ходе развития восходящей тенденции произошло по крайней мере однодневное падение. Сигнал к покупке поступает, когда значение максимальной цены текущего дня превышает соответствующий показатель предыдущего дня по крайней мере на величину одного "шага" цены (минимального изменения цены). Трейдер открывает длинную позицию, а защитный стоп-приказ располагает ниже минимальной цены, зафиксированной в день входа в рынок.

# TRENDLINE CHARTS MODES 31-35

AP-4 DISPLAY=4

A TRENDLINE CHART IS A TIC CHART WITH AN EXPONENTIAL SMOOTHING CURVE DRAWN THROUGH THE TICS. THE 5 DAY CHART DOES NOT HAVE THE SMOOTHING CURVE DRAWN BETWEEN THE INTERDAY GAP. THE OTHER MULTI-DAY CHARTS DO. EACH TIC IS THE NUMERICAL AVERAGE PRICE FOR THE GIVEN TIME INTERVAL. MODES 31-34 UPDATE AS PRICES ARE REPORTED.

MODE 31 - 1 DAY CHART. TIME INTERVAL IS 1 MINUTE.  
 MODE 32 - 5 DAY CHART. TIME INTERVAL IS 5 MINUTES.  
 MODE 33 - 20 DAY CHART. TIME INTERVAL IS 20 MINUTES.  
 MODE 34 - 60 DAY CHART. TIME INTERVAL IS 1 HOUR.  
 MODE 35 - 360 DAY CHART. THE TIC IS THE DAYS SETTLEMENT.

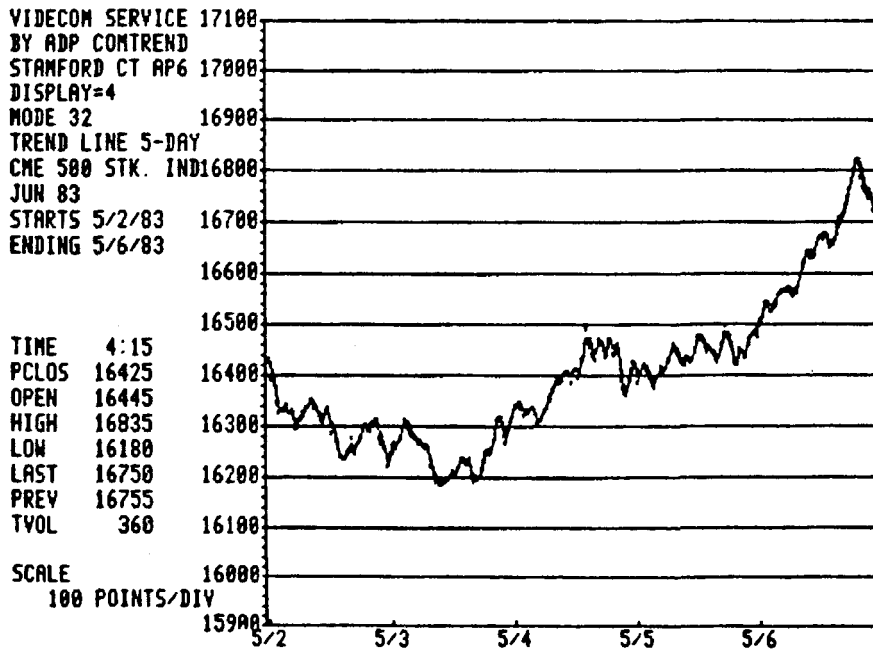


Рис. 16. 5 Пример "графика линий тренда".

## TRENDLINE CHARTS MODES 31-35

AP-4 DISPLAY=4

A TRENDLINE CHART IS A TIC CHART WITH AN EXPONENTIAL SMOOTHING CURVE DRAWN THROUGH THE TICS. THE 5 DAY CHART DOES NOT HAVE THE SMOOTHING CURVE DRAWN BETWEEN THE INTERDAY GAP. THE OTHER MULTI-DAY CHARTS DO. EACH TIC IS THE NUMERICAL AVERAGE PRICE FOR THE GIVEN TIME INTERVAL. MODES 31-34 UPDATE AS PRICES ARE REPORTED.

MODE 31 - 1 DAY CHART. TIME INTERVAL IS 1 MINUTE.  
 MODE 32 - 5 DAY CHART. TIME INTERVAL IS 5 MINUTES.  
 MODE 33 - 20 DAY CHART. TIME INTERVAL IS 20 MINUTES.  
 MODE 34 - 60 DAY CHART. TIME INTERVAL IS 1 HOUR.  
 MODE 35 - 360 DAY CHART. THE TIC IS THE DAYS SETTLEMENT.

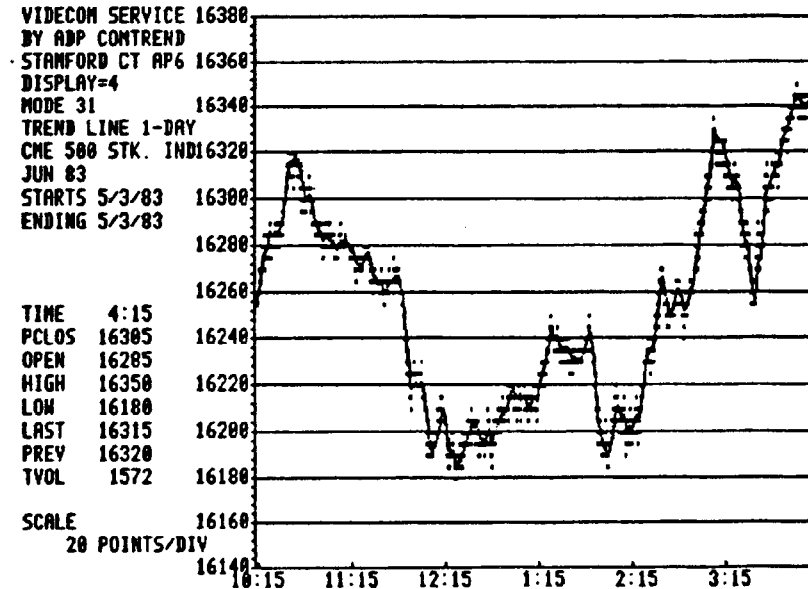


Рис. 16. 6 Пример "графика линий тренда".

Мы описали простейший пример применения методики "толчка". Иногда варьируют величину пересечения, необходимого для возникновения сигнала к открытию позиции.

На примере (см. рис. 16.1) рынок движется в направлении сильной восходящей тенденции. "Днями падения" последней недели были понедельник и вторник (то есть и максимальная и минимальная цены опустились ниже соответствующих показателей предыдущего дня). Сигнал к покупке поступил в среду, когда цены превысили максимальную цену вторника. Техника, как видите, довольно проста. С ее помощью можно легко найти наилучший момент вхождения в рынок, развивающийся под влиянием сильной тенденции. При нисходящей тенденции выполняют обратную процедуру. Следует ждать "день роста", в который максимальная и минимальная цены выше соответствующих показателей предыдущего дня. Сигнал к продаже подается при прорыве уровня минимальной цены, зафиксированной накануне. Защитный стоп-приказ устанавливается выше максимальной цены дня открытия позиции.

# POINT AND FIGURE MODES 42, 43, 45

AP-5 DISPLAY=4

EACH POINT AND FIGURE MODE HAS USER SELECTABLE INCREMENTS AND REVERSALS.  
THE CHARTS DISPLAY UP TO 120 REVERSALS AND THE TABULAR LISTING UP TO 200 REVERSALS.

- MODE 42 - POINT AND FIGURE CHART FROM AN ENDING DATE. THE DATA BASE WILL BE SCANNED BACKWARD IN TIME UNTIL EITHER THE CHART IS FULL OR NO MORE CONTRACT DATA EXISTS.
- MODE 43 - POINT AND FIGURE CHART FROM A STARTING DATE. THIS CHART WILL UPDATE DISPLAYING INCREMENTAL CHANGES AND NEW REVERSALS AS NEW PRICES ARE REPORTED. "PAGE FULL" WILL BE DISPLAYED WHEN THE CHART CAN NO LONGER UPDATE.
- MODE 45 - POINT AND FIGURE LISTING FROM A STARTING DATE. THE LISTING WILL UPDATE DISPLAYING INCREMENTAL CHANGES AND NEW REVERSALS AS NEW PRICES ARE REPORTED. THE LAST PRICE DISPLAYED REFLECTS THE CURRENT TREND POSITION AND MAY CHANGE IN VALUE UNTIL A REVERSAL OCCURS. "PAGE FULL" WILL BE DISPLAYED WHEN THE LISTING CAN NO LONGER UPDATE.

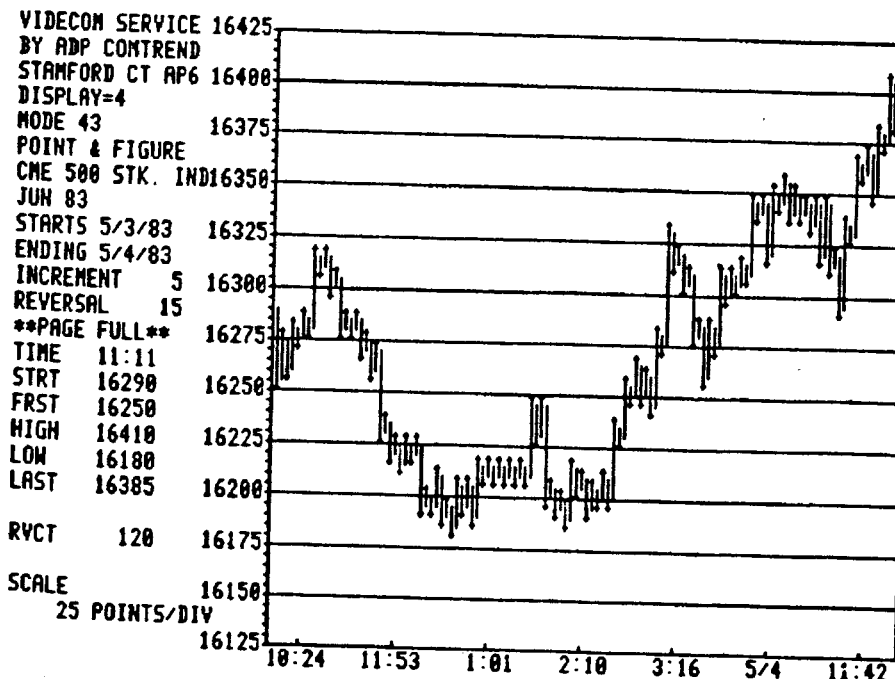


Рис. 16.7 Пример внутридневного пункто-цифрового графика.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВНУТРИДНЕВНЫХ ОПОРНЫХ ТОЧЕК

Чтобы добиться еще более раннего вхождения в рынок с еще более жесткими защитными стоп-приказами, некоторые трейдеры пытаются предугадать цену закрытия с помощью так называемых "опорных точек" (pivot points). Методика подразумевает сочетание семи ключевых ценовых уровней и четырех временных показателей. Семь опорных точек включают цены предыдущего дня (максимальную, минимальную, закрытия) и текущего (открытия, максимальную, минимальную, закрытия). Четыре временные точки относятся к текущему торговому дню и отмечаются следующим образом: момент открытия торгов, тридцать минут после открытия, полдень (примерно 12.30 по нью-йоркскому времени), тридцать пять минут до закрытия торгов.

Эти временные точки, конечно, усреднены и могут несколько меняться от рынка к рынку. Методика опорных точек используется только для определения наиболее благоприятного момента для открытия позиций тогда, когда трейдер полагает, что рынок вот-вот изменит направление. Сигналом к покупке или продаже служат прорывы

уровней опорных точек, происходящие в течение торгового дня. Чем позже (в течение дня) возник сигнал, тем он надежнее. В качестве иллюстрации сигнала к покупке можно привести следующую ситуацию. Если цена открытия превышает цену закрытия, зафиксированную накануне, но ниже максимальной цены того же, предыдущего дня, стоп-приказ на покупку устанавливается выше максимальной цены предыдущего дня. Определив уровень стоп-приказа на покупку, трейдер устанавливает защитный стоп-приказ на продажу ниже минимальной цены текущего дня. За тридцать пять минут до окончания торговой сессии, если позиция так и не была открыта, стоп-приказ на покупку устанавливается выше максимальной цены текущего дня с защитным стоп-приказом ниже сегодняшней цены открытия. Обычно в течение первых тридцати минут торгов никаких действий не предпринимают. В ходе дня опорные точки постепенно суживают - точно так же, как рамки защитных стоп-приказов. И наконец, чтобы сигнал к покупке окончательно оформился, цена закрытия должна перекрыть два показателя: цену закрытия предыдущего дня и цену открытия текущего дня.

Подробнее о применении опорных точек можно узнать в брошюре У.Брессера "Вход в рынок, выход из рынка: работайте наравне с профессионалами" (Market Entry and Exit: Trade With the Professionals, W.Bressert). Менее подробно эта тема затронута в книге "Руководство по анализу циклов" (HAL Cyclic Analyst's Kit).

#### **УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛОМ И ТОРГОВАЯ ТАКТИКА - ВЫВОДЫ**

Ниже читателю предлагается список наиболее важных правил эффективного управления капиталом и тактики торговли.

1. Заключайте сделку в направлении промежуточной тенденции.
2. При восходящей тенденции покупайте при краткосрочных падениях цен, при нисходящей продавайте при краткосрочных оживлениях.
3. Сохраняйте прибыльные позиции как можно дольше, вовремя закрывайте убыточные.
4. Пользуйтесь защитными стоп-приказами для ограничения возможных убытков.
5. Не поддавайтесь эмоциям. Составьте план своей работы на рынке.
6. Составив план, следуйте ему.
7. Не забывайте о принципах эффективного управления капиталом.
8. Диверсифицируйте свой портфель, но не забывайте о "золотой середине".
9. Устанавливайте соотношение возможной прибыли и убытков не меньше, чем 3:1.
10. Добавляя позиции (выстраивая пирамиду), придерживайтесь следующих правил:
  - а) количество позиций на каждом последующем уровне должно быть меньше, чем на предыдущем;
  - б) добавляйте только к прибыльным позициям;
  - в) никогда не добавляйте к убыточной позиции;
  - г) располагайте стоп-приказ как можно ближе к безубыточному уровню (break-even point).
11. Никогда не вносите дополнительный гарантийный взнос для поддержания убыточных позиций, лучше сохраните оставшиеся средства.
12. Чтобы избежать требований о внесении дополнительного гарантийного взноса, следите за тем, чтобы остаток вложенных средств был не меньше 75 % от предписанного размера залога.



13. Сначала закрывайте убыточные позиция, затем прибыльные.
14. Если вы не занимаетесь сверхкраткосрочной торговлей, никогда не принимайте решение прямо в ходе торгов;  
это лучше делать, когда рынки закрыты.
15. Анализируя ситуацию, идите от долгосрочного графика к краткосрочному.
16. Используйте внутридневные графики для более точного определения моментов входа в рынок и выхода из него.
17. Освойте тонкости обычной "междудневной" торговли, прежде чем пытаться заниматься внутридневной торговлей.
18. Старайтесь не прислушиваться к голосу так называемой житейской мудрости, не переоценивайте советы экспертов, которыми пестрит пресса.
19. Приучите себя не бояться оставаться в меньшинстве. Ничего страшного в этом нет; когда ваша оценка верна, большинство других участников рынка, как правило, с ней не согласятся.
20. Навыки технического анализа приходят со временем. Набирайтесь опыта постепенно, не забывая поговорку: "Век живи, век учись".
21. Стремитесь к простоте: сложные аналитические инструменты не всегда самые эффективные.

## **Систематизация аналитических методов перечень вопросов**

Почти прочитав эту книгу, читатель уже убедился, что технический анализ рынка всегда представляет собой комбинацию многих различных подходов. Каждый из технических методов добавляет свой оттенок в картину рынка, предстающую перед аналитиком. Продолжая эту аналогию, лучше всего технический анализ сравнить с составлением гигантской картины-головоломки из маленьких кусочков, каждый из которых соответствует результатам изучения рынка с помощью какого-то одного метода – оптимального для конкретной рыночной ситуации. Главное, таким образом, уметь выбрать те инструменты технического анализа, которые более всего подходят для данного этапа в развитии рынка, а умение, как известно, приходит с опытом.

Все методы технического анализа в какой-то степени пересекаются и дополняют друг друга. В тот день, когда трейдер увидит взаимосвязь между этими методами, когда сможет мысленно представить технический анализ как единое целое, состоящее из совокупности методик и подходов, ему можно присвоить почетное звание технического аналитика. Ниже мы приводим перечень вопросов, отвечая на которые, можно составить достаточно полное представление о характере текущей ситуации на рынке. За каждым вопросом стоит определенный технический метод. Данный перечень поможет вам, по крайней мере на первых порах, не упустить из вида ни одного из важнейших элементов технического изучения рынка и запомнить основные принципы применения аналитических процедур. Перечнем можно пользоваться и потом, углубляя знания методик, укрепляя навык изучения рынка, пока последовательность технических процедур – словно таблица умножения – не станет отскакивать от зубов. Излишне говорить, что перечень, конечно же, не может считаться абсолютно полным списком методик и способов анализа рынка, тем не менее он все-таки охватывает основные факторы рыночной динамики, заслуживающие внимание аналитика. Эффективный анализ рынка редко основывается на очевидных данных. Технический аналитик постоянно ищет ответ на вопрос, куда двинется рынок. Часто решающую роль в принятии окончательного решения играет какой-то второстепенный, незначительный признак, не замеченный другими участниками рынка. Следует всегда помнить об одном: чем больше факторов рассматривает аналитик, тем больше шансов, что ему удастся принять правильное решение.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР В ВОПРОСАХ**

1. Каково направление индекса фьючерсных цен CRB?
2. Каково направление соответствующего данному рынку *группового индекса*?
3. Какую картину показывают *недельные* и *месячные* графики долгосрочного развития?
4. Каково направление основной, промежуточной и малой *тенденций*: восходящее, нисходящее, горизонтальное? <sup>i</sup> 5. На каком уровне находятся основные области *поддержки* и *сопротивления*?
6. Где проходят важнейшие линии тренда и ценовые каналы?
7. Подтверждается ли движение цен показателями *объема* и *открытого интереса*?
8. Где расположены 33%-, 50%- и 66%-ный уровни коррекции?
9. Наблюдаются ли на графиках ценовые *пробелы*? Если да, то какого типа?
10. Видны ли на графиках основные модели перелома тенденции?
- <sup>i</sup> 11. Видны ли на графиках модели *продолжения тенденции*? ; 12. Какие ценовые ориентиры можно установить от этих моделей? – 13. В каком направлении двигаются *средние скользящие*? .
14. Находятся ли осцилляторы в области *перекупленности* или *перепроданности*?
15. Видны ли на графиках осцилляторов *расхождения*?

16. Показывают ли индексы бычьих настроений (метод "от обратного ") предельные значения?

17. О чем говорит *форма волны* по Эллиоту?

18. Проявляются ли на графиках трех- или пятиволновые конфигурации?

19. Каковы уровни коррекции и ценовых проекций в коэффициентах *Фибоначчи*?

20. Не приближается ли очередной *рыночный цикл* к верхней или нижней точке?

21. Какое *смещение* проявляет рынок: правое или левое?

22. Какую тенденцию показывает *компьютерный анализатор*: восходящую, нисходящую или горизонтальную?

23. Каково состояние рынка согласно *пункто-цифровым* графикам?

Определив общее направление рынка – бычье или медвежье, – задайте себе следующие вопросы.

1. Какой тенденции будет придерживаться рынок в течение последующего месяца (трех месяцев)?

2. Какую позицию я открою на этом рынке: длинную или короткую?

3. Сколько контрактов я куплю (продам)?

4. Какой частью своего капитала я готов рискнуть, если мой прогноз окажется неверным?

5. Какую прибыль я рассчитываю получить?

6. На какой отметке войду в рынок?

7. Какой тип рыночного распоряжения я отдам?

8. На каком уровне следует разместить защитный стоп-приказ?

Конечно, даже если вы, добросовестно пройдя по всему списку, ответите на все вопросы, нет никакой гарантии, что принятое вами решение окажется правильным. Перечень предназначен для того, чтобы вы задавали себе правильные вопросы, а правильно поставленный вопрос, – как говорится, наполовину правильный ответ. Три составляющими успеха на фьючерсном рынке являются знания, дисциплина и терпение. Допустим, вы располагаете необходимыми знаниями. Чтобы выработать в себе остальные два качества, надо очень тщательно анализировать рынок и разрабатывать подробный план действий. Последним звеном в цепочке успешной деятельности на рынке является претворение этого плана, в жизнь. Даже если вы выполните все эти условия, это все равно не даст вам полной гарантии успеха, однако поможет значительно повысить свои шансы на прибыльную работу на фьючерсных рынках.

#### **СПОСОБЫ КООРДИНАЦИИ ТЕХНИЧЕСКОГО И ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО АНАЛИЗА**

Хотя сторонники технического и фундаментального анализа, как правило, придерживаются противоположных взглядов на прогнозирование рынка, иногда они могут объединять свои усилия к общей выгоде. Технические аналитики часто работают словно в вакууме. Многие из них просто не хотят знать ничего, что выходит за пределы графиков – боятся замутнить или исказить картину. Фундаментальные аналитики, наоборот, изучая рынок, часто или вообще никогда не учитывают тех факторов его развития, которые традиционно относятся к сфере технического анализа.

Конечно, оба подхода к анализу рынка имеют право на существование. Хотя я уверен, что технические факторы опережают известные фундаментальные данные, я также не сомневаюсь в том, что за любым значительным движением рынка стоят фундаментальные факторы. Поэтому техническому аналитику не помешает иметь хотя бы общее представление о фундаментальном состоянии рынка. По крайней мере, он

может просто поинтересоваться у своего коллеги, фундаменталиста, какими фундаментальными причинами может объясняться значительное движение рынка, отраженное на графике. Кроме того, наблюдая за реакцией рынка на фундаментальные новости, он может использовать ее в качестве прекрасного технического индикатора.

Фундаментальный аналитик, в свою очередь, может использовать технические факторы с целью подтверждения результатов своего анализа или же для того, чтобы не пропустить начало важных изменений на рынке. Он может обратиться к графику или компьютерной системе, следующей за тенденцией, как к фильтрам/позволяющим избежать открытия позиции, противоречащей направлению существующей тенденции. Какое-то необычное движение цены, зафиксированное на ценовом графике, может заставить фундамента-листа еще раз более тщательно проанализировать фундаментальную ситуацию. Когда я работал в отделе технического анализа крупной брокерской фирмы, я часто обращался к сотрудникам отдела фундаментального анализа. Я просил их подтвердить верность моей оценки рыночной ситуации, сделанной на основе анализа графиков. Я никогда не переставал удивляться тем ответам, которые я получал от них, например, "Такого быть не может!" или "Да что ты, это просто невозможно!" Однако проходила неделя или две, и они, пряча глаза, пытались объяснить мне фундаментальные причины, вызвавшие столь "внезапное, неожиданное" изменение рынка. В общем, вывод можно сделать такой: представителям этих двух видов анализа необходимо более тесно взаимодействовать и сотрудничать.

#### **КТО ЖЕ ТАКОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИТИК?**

На этот вопрос вот уже несколько лет пытается ответить Ассоциация технических аналитиков (Market Technicians Association). Техническим анализом рынка, как известно, пользуются многие. Но что требуется, чтобы называться профессиональным техническим аналитиком? Опыт нескольких лет профессиональной деятельности в этой сфере? Результаты этой деятельности, которые можно предъявить в некую квалификационную комиссию? А может, для этого нужно сдавать письменный экзамен? Может стоит лицензировать занятия техническим анализом и выдавать трейдерам какие-нибудь специальные сертификаты, наподобие тех, что получают профессиональные финансовые аналитики (Chartered Financial Analysts)? Каковы бы ни были ответы на это вопросы, соображая ясно, что технический анализ как профессия достиг нового-уровня зрелости и всеобщего признания. Относится это не только к США, но и другим странам мира.

#### **Ассоциация технических аналитиков**

Ассоциация технических аналитиков является старейшей и наиболее известной в мире организацией представителей технического анализа. Она была образована в 1972 году с целью расширения обмена техническими данными, обучения общественности и инвесторов и создания устава этических и профессиональных стандартов, которыми должны руководствоваться в своей работе технические аналитики. Членами ассоциации могут стать профессиональные технические аналитики и вообще все, кто занимается техническим анализом. Ассоциация издает ежемесячный бюллетень и журнал (выходит трижды в год). Я рекомендую каждому, кто всерьез интересуется техническим анализом – применительно к фондовому рынку или рынку товарных фьючерсов – стать членом этой организации.

#### **ВСЕМИРНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

В настоящее время ведется активная работа по организации международной федерации технического анализа. Осенью 1985 года в Японии произошло рабочее совещание, на котором присутствовали представители нескольких стран. В ходе встречи был подготовлен проект устава будущей организации. В течение 1985 года в Канаде и Сингапуре были созданы новые национальные организации технических аналитиков. Организации такого типа уже существуют в разных странах мира, включая Великобританию. (Ежегодно в сентябре в Кембридже организация "Инвестмент

рисерч" проводит международные конференции по проблемам технического анализа).

Одним из побудительных мотивов создания международной федерации стало участие в Девятом ежегодном семинаре Ассоциации технических аналитиков, проведенном в 1984 году в Калифорнии, делегации японской национальной организации (образованной в 1978 году). Представители Японии напомнили участникам семинара, что впервые технический анализ был использован в их стране на рынке риса еще в семнадцатом веке, то есть более двухсот лет назад. Первым "пособием" по техническим методам стал сборник пословиц (в стихотворной форме), опубликованный в 1755 году, под названием "Конфиденциальные финансовые документы трех обезьян".

В 1985 году ежегодная награда ассоциации была присуждена одному из наиболее авторитетных представителей технического анализа из Японии. Это первый случай, когда лауреатом этой премии стал не-американец. Таким образом, между представителями технического анализа США и Японии наметилась устойчивая связь, и кажется вполне своевременным и понятным, что Чикагская товарная биржа недавно получила право осуществлять операции с фьючерсными контрактами и опционами по двум основным японским фондовым индексам - Nikkei 225 и Nikkei 500.

### **ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ - СВЯЗЬ МЕЖДУ ЦЕННЫМИ БУМАГАМИ И ФЬЮЧЕРСНЫМИ КОНТРАКТАМИ**

На фоне развивающихся международных связей универсальный язык технического анализа сближает также представителей различных инвестиционных сообществ. Не секрет, что в прошлом две основные группы технических аналитиков - работающие на фондовом рынке, с одной стороны, и на товарном фьючерсном рынке, с другой - имели мало точек соприкосновения. Однако, постепенно граница, пролегающая между ними, стала исчезать - благодаря растущей популярности финансовых фьючерсов, в целом, и контрактов на фондовые индексы, в частности. Аналитики фондовых рынков начинают проявлять активный интерес к торговле срочными контрактами на фондовые индексы и на процентные ставки и обращают пристальное внимание на развитие рынка фьючерсных контрактов на иностранную валюту. Они также стали придавать большое значение таким факторам, как направление развития рынка "нефтяных" фьючерсных контрактов и общий уровень цен товарных рынков.

Некоторые группы акций - например, акции меди и золота, испытывают большое влияние со стороны соответствующих товарных рынков, что заставляет аналитиков, специализирующихся на фондовых операциях, внимательно следить за развитием фьючерсных рынков. Аналитикам срочных рынков, в свою очередь, также не помешало бы начать анализировать развитие цен на акции этих групп, которое может подтверждать движение фьючерсных рынков или помогать вскрывать возможные расхождения.

От сотрудничества и обмена идеями выиграют представители обоих типов рынков. Так, технические аналитики фьючерсного рынка, привыкшие работать, в основном, с традиционными активами товарных рынков, больше узнают о методах анализа фондового рынка. Представителям последнего, в свою очередь, также нелишне будет познакомиться с особенностями технического анализа на фьючерсных рынках - если они не хотят остаться на обочине стремительного развития этой сферы обращения капитала.

В силу специфики фьючерсных рынков, отличающихся высоким "эффектом рычага", работающим на них техническим аналитикам приходится с особой тщательностью выбирать время входа в рынок и выхода из него. По моему глубочайшему убеждению, *наибольший вклад в разработку и совершенствование методов выбора времени внесли именно специалисты по анализу фьючерсных рынков, а не фондовых*. "Фондовики", как мне представляется, начинают это понимать и даже уже с некоторым почтением относятся к своим коллегам с фьючерсных рынков, на которых раньше посматривали, мягко говоря, несколько свысока. Во всяком случае, встречаясь с "фондовиками", я уловил растущее уважение к представителям цеха аналитиков фьючерсных рынков и зарождающийся интерес к разработкам в этой области технического анализа.

На этой приятной ноте мы заканчиваем наш разговор, посвященный роли технического анализа на фьючерсных рынках. В заключение мне хотелось бы еще раз подчеркнуть, что технические принципы универсальны – в том смысле, что с их помощью можно анализировать любой рынок – фьючерсный или фондовый, придавая анализу любую временную протяженность. Обладая знанием соответствующих методов и быстротой реакции, любой технический аналитик, работающий на фондовом рынке, может без особых трудностей переключиться на фьючерсную торговлю. И еще одно: поскольку фьючерсный рынок предъявляет повышенные требования к правильному выбору времени совершения сделки – что, по своей природе, относится к сфере сугубо технической – *технический анализ в области фьючерсной торговли играет еще более важную роль, чем на фондовых рынках.*

### ***ЗАКЛЮЧЕНИЕ***

Итак, теперь мы видим, что технический анализ можно смело назвать явлением, которое с честью выдержало испытание временем. Технические методы, имеющие столетнюю историю в США (и трехсотлетнюю в Японии!), получили широкое распространение во всем мире – лучшую рекомендацию профессии и ее представителям придумать трудно. Любопытно, что в наше время стремительных перемен, происходящих на рынках, технический анализ популярен как никогда. В течение последних нескольких лет появилось так много новых финансовых инструментов, что у некоторых биржевиков стали возникать сомнения относительно эффективности традиционных методик анализа. Думаю, что подобные сомнения беспочвенны, поскольку, как известно, все новое – это хорошо забытое старое. Уверен, что Чарльз Доу, оказавшись он на современном рынке, чувствовал бы себя не менее естественно, чем сто лет назад. Ни один из методов анализа не адаптируется к меняющимся рыночным условиям так же быстро, как технический анализ. А если правила игры все-таки изменятся, то, поверьте мне, технические аналитики узнают об этом первыми.

Приложение 1.

**Операции спрэд и "относительная сила"**

До сих пор все, что мы рассказывали на страницах нашей книги об операциях на фьючерсном рынке, касалось так называемой "прямой" (то есть, обычной) торговли контрактами. Однако существует и другой, довольно распространенный вид операций с фьючерсными контрактами – спрэд. "Прямая" торговля сводится к открытию длинной или короткой позиции в расчете на то, что цена контракта поднимется или упадет. Действуя таким образом, трейдер надеется получить прибыль от абсолютного изменения цены. Операции спрэд, в свою очередь, подразумевают одновременную покупку и продажу двух разных фьючерсных контрактов. Это могут быть контракты на один и тот же товарный актив ("временной спрэд"), два различных, но сходных актива ("межтоварный спрэд") или, наконец, активы на разных биржах ("межрыночный спрэд").

При использовании спрэдов (иногда их называют "стеллажными операциями" – straddles) трейдер надеется получить прибыль на изменении разницы цен (спрэда) между двумя контрактами. Он играет либо на расширении, либо на сокращении разницы. Именно поэтому трейдеры, специализирующиеся на операциях спрэд, не придают большого значения ценовым изменениям в абсолютном выражении, их скорее интересует изменение спрэдовой разницы. Операции спрэд считаются менее дорогим и рискованным способом играть на фьючерсных рынках. Размер гарантийного вноса в торговле спрэдами ниже, чем при операциях с "прямыми" фьючерсами. Риск для "спрэдового" трейдера ниже, поскольку он одновременно занимает длинную и короткую позиции. Но также ниже потенциальная прибыль.

Работать со спрэдами сложнее, чем с обычными контрактами, поэтому от трейдера требуется сравнительно высокая квалификация. Существует справочная и учебная литература, позволяющая достаточно глубоко изучить данный тип операций на рынке, поэтому мы только кратко наметим основные особенности применения технического анализа в торговле спрэдами. Мы также обсудим, как с помощью анализа спрэдов и соотношений можно прогнозировать направление движения рынка на основе принципа "относительной силы".

**ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГРАФИКОВ СПРЭДА**

Отслеживая ценовую разницу между двумя контрактами, будь то контракты, заключенные на одном рынке (скажем, июльский и ноябрьский контракты на соевые бобы или сентябрьский и декабрьский контракты на казначейские векселя) или на разных (например, два декабрьских контракта – один на кукурузу, другой на пшеницу или же два сентябрьских индексных фьючерса – один на Value Line, другой на S&P 500), трейдер пользуется специальными графиками спрэда. Взглянув на такой график, легко заметить, что изменение разницы цен, как правило, подчиняется тенденции – восходящей или нисходящей. Отсюда следует, что большинство технических методов анализа обычных графиков фьючерсных цен также применимо для отслеживания тенденции на графиках спрэда. На последних можно увидеть области поддержки и сопротивления, а также провести линии тренда, пересечение которых служит, как обычно, индикатором изменения тенденции. Анализ может включать использование средних скользящих и осцилляторов. Существуют также пункто-цифровые графики спрэда. На приведенных примерах (см. рис. 1.1–1.7. Приложение 1) продемонстрировано, как различные технические инструменты используются в анализе графиков спрэда.



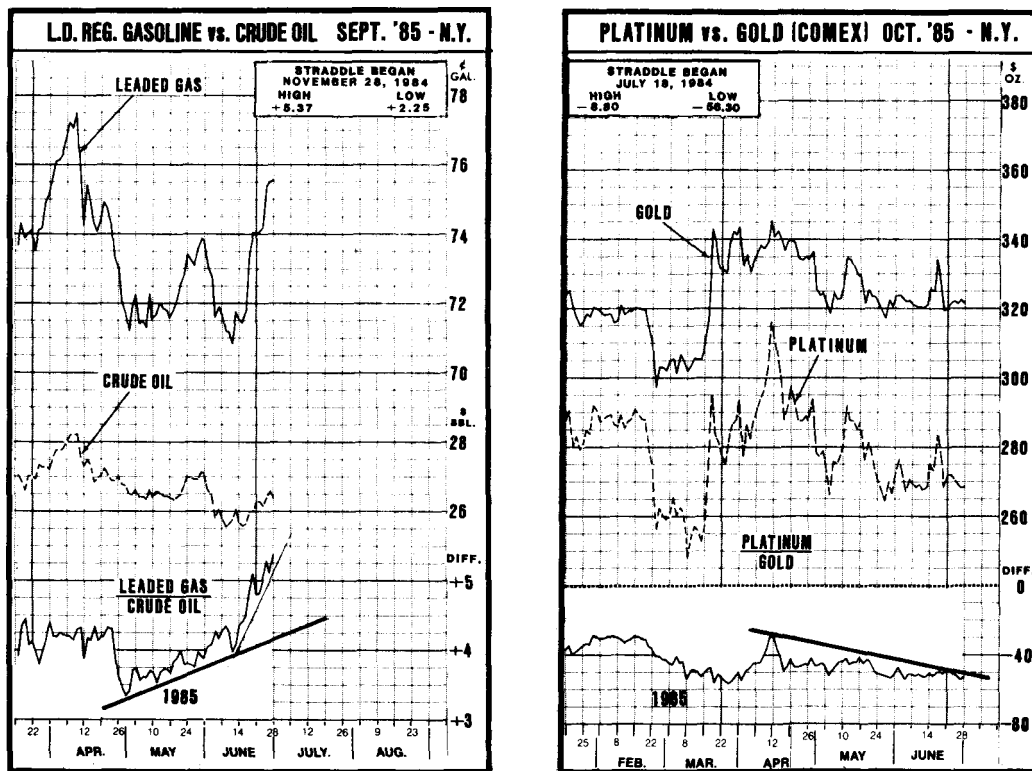


Рис. 1.1. Приложение 1. Пример демонстрирует, как, начиная с апреля, происходило укрепление спреда бензина относительно сырой нефти. Следовательно, трейдеру, играющему на спреде следовало покупать фьючерсные контракты на бензин и продавать на нефть. График спреда также показывает, что для трейдеров, специализирующихся на "прямых" фьючерсах и желающих открыть длинную позицию, лучше всего было остановиться на бензине. Открывающим короткую позицию можно было бы посоветовать нефтяной контракт.

Рис. 1.2. Приложение 1. Пример спредового ослабления рынка платины относительно рынка золота. Хорошо видно, что следовало открывать короткие позиции на платиновых контрактах и длинные - на золотых. Трейдер, играющий на понижение на рынках драгоценных металлов, получил бы большую прибыль, если бы занял короткую позицию, продав платиновый, а не золотой контракт по "прямой" схеме. Обычно платина опережает развитие других рынков группы драгоценных металлов. Спрэд, представленный на примере, мог бы быть также использован в качестве технического индикатора общего направления движения цен в данной группе. Ослабление спреда является медвежьим признаком, усиление, соответственно, - бычьим.

Рис. 1. 3. Приложение 1. В ходе бычьего развития рынка фьючерсов на процентные ставки, курс казначейских векселей был слабее евродолларов. Трейдер, играющий на спреде, должен был одновременно открыть две позиции: короткую по векселям и длинную по евродолларам. Трейдеру, оперирующему с "прямыми" фьючерсами, следовало бы занимать длинную позицию по евродолларам, а не по векселям – все время, пока кривая спреда продолжает находиться под нисходящей линией тренда. Во время банковских кризисов долговые обязательства, обеспеченные государством (например, казначейские векселя), являются более сильными активами, чем инструменты, эмитированные частными банками или находящиеся в их обороте, – такие, например, как банковские депозитные сертификаты (CD) или евродоллары (так называют долларовые депозиты в банках за пределами США). Переход к спредам в пользу более надежных активов всегда происходит в моменты утраты доверия к банковской системе: трейдеры покупают казначейские векселя и продают депозитные сертификаты и евродоллары.

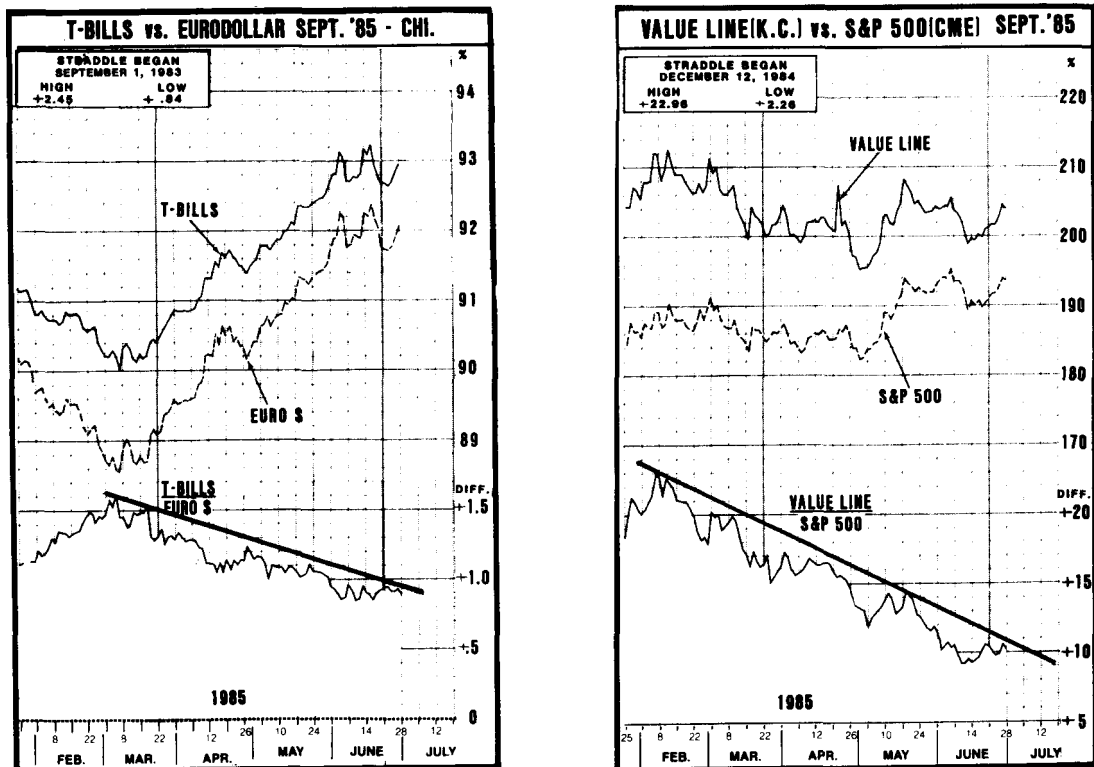


Рис. 1. 4. Приложение 1. В ситуации, изображенной на данном графике, трейдеру следовало занять короткую позицию по фьючерсному индексу Value Line и длинную по S&P 500. При пересечении нисходящей линии тренда поступает сигнал ликвидировать спредовую позицию, а может быть, даже поменять позиции на противоположные. Динамика спреда может также служить техническим индикатором, указывающим на направление развития рынка (рынков). Понижение спреда является медвежьим признаком, а повышение – бычьим.

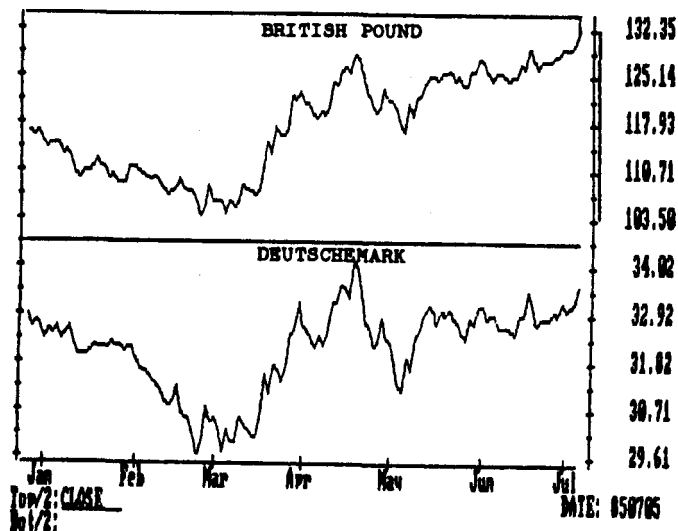
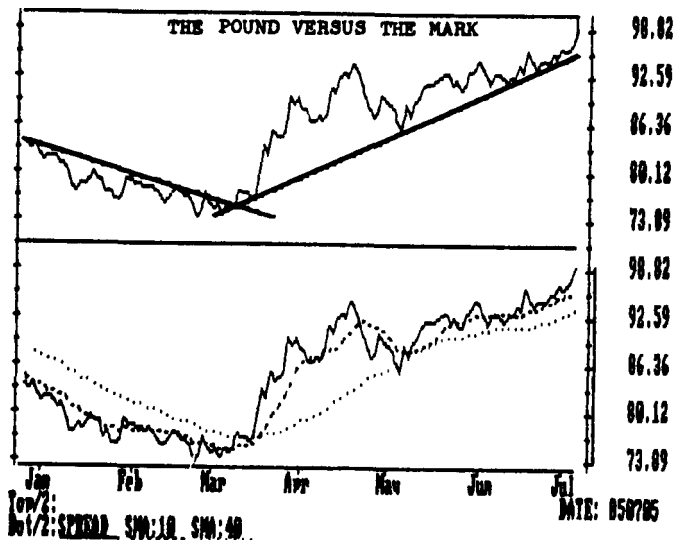


Рис. 1. 5. Приложение 1. Пример двух графиков, показывающих движение двух валютных рынков. На верхнем - развитие цен английского фунта, на нижнем - немецкой марки. Хотя на обоих рынках наблюдается восходящая тенденция, фунт занимает более сильную позицию, чем марка. Обратите внимание на то, что цены на фунт достигли очередного для 1985 года максимума.

Рис. 1. 6. Приложение 1. Пример использования линий тренда и средних скользящих в анализе графика спреда английского фунта и немецкой марки. Кривая спреда поднимается, показывая, что фунт сильнее марки. В данной ситуации трейдеру следовало занять короткую позицию по марке и длинную по фунту. Трейдер, работающий с "прямыми" фьючерсами и желающий занять длинную позицию, мог бы, используя такой график, выбрать контракт на фунт, а не на марку. Обратите внимание на линии тренда (верхний график) и десяти- и сорокадневные средние скользящие (нижний график). Графики спреда хорошо подходят для построения большинства технических индикаторов.



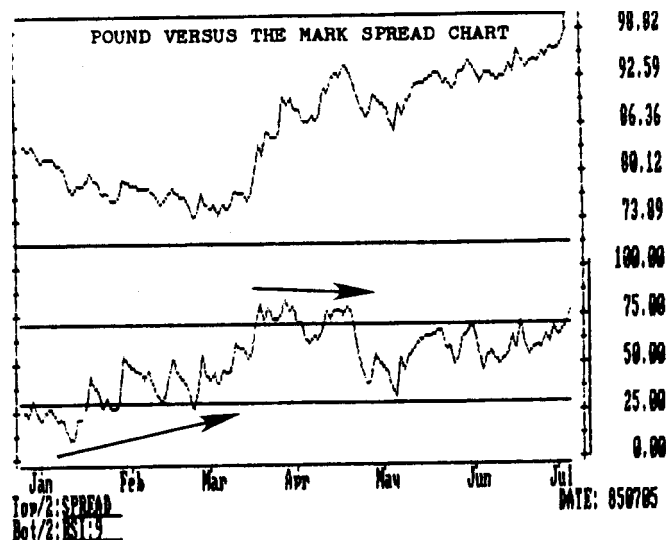


Рис. 1.7. Приложение 1. Пример девятидневного индекса RSI для того же графика спреда английского фунта и немецкой марки (см. рис. 1.6). Обратите внимание на бычье расхождение в конце февраля и медвежье – в апреле. Кривая осциллятора только что вышла за пределы верхней границы, войдя в область перекупленности. Данный тип графиков прекрасно поддается анализу с помощью различных типов осцилляторов.

#### **"ОТНОСИТЕЛЬНАЯ СИЛА" БЛИЖНИХ И ДАЛЬНИХ КОНТРАКТОВ**

Помимо того, что отслеживание спредовой разницы между разными контрактами на одном рынке (или разных рынках) необходимо для эффективного проведения операций спрэд, оно также может в значительной мере помочь трейдеру заранее увидеть направление, в котором развивается рынок. Сопоставление динамики цен контрактов на один и тот же товарный актив с ближними и дальними сроками исполнения часто помогает определить характер рынка (как бычий или медвежий). На некоторых типах бычьих рынков, вызванных сокращением предложения, цены на контракты с ближайшими месяцами исполнения обычно растут несколько быстрее, чем цены на дальние. В такой ситуации бычий спрэд означает покупку ближнего контракта с одновременной короткой продажей отдаленного. На медвежьих рынках, образующихся в результате относительного превышения предложения над спросом, ближайшие контракты обычно снижаются в цене больше, чем дальние. Медвежий спрэд в такой ситуации представляет собой короткую продажу контракта с ближним месяцем исполнения и одновременно покупку отдаленного. (Заметным исключением в этом правиле следует признать рынки группы драгоценных металлов. На любые изменения на рынках золота, серебра и платины в первую очередь реагируют отдаленные месяцы).

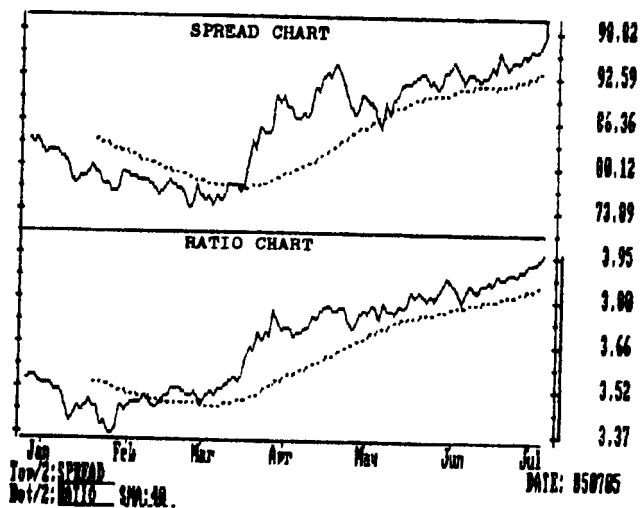
Обращая пристальное внимание на различия в динамике цен ближних и отдаленных контрактов, технический аналитик уже заранее может получить указание на то, в каком направлении будет развиваться рынок. В общем, независимо от того, занимаетесь вы операциями спрэд или нет, вы только выиграете от анализа подобных различий, используя их в качестве одного из технических индикаторов, позволяющих судить о силе или слабости рынка.

#### **"ОТНОСИТЕЛЬНАЯ СИЛА" РАЗНЫХ РЫНКОВ**

Отслеживая спредовую разницу между разными рынками, можно получить представление об их относительной силе или слабости. Давайте предположим, что трейдер стремится сыграть на повышение на рынках иностранной валюты. Анализ спредовой разницы между разными валютами позволит ему занять длинную позицию на наиболее сильных рынках. При нисходящей тенденции короткие позиции следует

открывать на более слабых рынках. Таким образом, принцип "относительной силы" весьма важен, и его применение выходит за пределы спредовых операций. Возможность измерять относительную силу разных рынков, отслеживая спредовую разницу, позволяет трейдеру выбирать наиболее подходящий рынок для проведения своих операций (см. рис. 1.8. Приложение 1).

Рис, 1. 8. Приложение 1. Сравнение графика спреда и графика соотношений. Вверху - уже знакомый нам график спреда английского фунта и немецкой марки (см. предыдущие примеры). Внизу-график соотношений цен контрактов на те же валюты. Анализ соотношений также позволяет определить относительную силу контрактов. В данном примере график соотношений показывает еще более сильную тенденцию, чем график спреда. Обратите внимание на сорокадневное среднее скользящее, построенное на обоих графиках. В анализе соотношений могут также применяться технические методы.



#### АНАЛИЗ СООТНОШЕНИЙ

Анализ соотношений (ratio analysis) может также оказаться весьма эффективным способом измерения относительной силы. В основе графиков спреда лежит разность, полученная путем вычитания цены одного контракта (товарного актива и т. д.) из цены другого. При построении графиков соотношений эти цены делятся одна на другую. Сравнивая разные контрактные месяцы или рынки, можно применять как тот, так и другой способ анализа. Так, график соотношений может быть построен для цен разных контрактных месяцев на одном рынке, чтобы определить самые сильные или слабые месяцы. На бычьих рынках длинные позиции открываются по самым сильным месяцам, на медвежьих для открытия коротких позиций выбираются слабые месяцы. При анализе различных рыночных групп анализ соотношений используется для выявления самых сильных или слабых рынков: для открытия длинной позиции выбирается самый сильный представитель группы, для короткой продажи - слабый.

#### "ОТНОСИТЕЛЬНАЯ СИЛА" ТОВАРНЫХ ИНДЕКСОВ

До сих пор мы обсуждали способы применения принципа относительной силы для выявления наиболее подходящих для торговли контрактов на данном рынке или для определения наиболее перспективного рынка в данной группе. Однако этот принцип гораздо шире и позволяет также выбирать группу рынков, на которой целесообразнее всего проводить операции. Согласно основному правилу, которое мы сформулировали выше, длинные позиции следует открывать по самым сильным контрактам или на самых сильных рынках, в то время как слабые контракты или рынки наиболее оптимальны для коротких позиций. С помощью анализа соотношений трейдер также может сравнивать индексы различных групп рынков с обобщенными индексами, такими, например,

как индекс фьючерсных цен CRB, выявляя сильные группы для открытия длинных позиций и слабые – для коротких.

Предположим, что трейдер пришел к выводу, что фьючерсный индекс CRB поворачивает вверх, и принял решение играть на повышение. Анализируя соотношение между индексом CRB и индексами различных рыночных групп, он выявляет наиболее сильные в данный момент группы рынков, которые более всего подходят для открытия длинных позиций. Затем, используя тот же метод для анализа отдельных групп, он выбирает самый сильный рынок в каждой группе. Наконец, он сравнивает различные месяцы исполнения контрактов и выбирает сильнейший. Таким

образом, его действия имеют в качестве конечной цели покупку самого сильного контракта по месяцу исполнения на самом сильном рынке, входящем в самую сильную группу товарных рынков. На медвежьем рынке схема его действий противоположна, то есть он будет искать наиболее слабый контракт на самом слабом рынке самой слабой группы для открытия короткой позиции.

#### **СРАВНЕНИЕ ФЬЮЧЕРСНЫХ ЦЕН НА ФОНДОВЫЙ ИНДЕКС С ФАКТИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ИНДЕКСА КАК ИНДИКАТОР КРАТКОСРОЧНЫХ НАСТРОЕНИЙ РЫНКА**

Арбитражной сделкой называют одновременную покупку и продажу очень тесно связанных активов. Сделки такого типа сходны со спрэдовыми операциями с одним существенным отличием. Трейдеры, специализирующиеся на арбитражных сделках, работают очень быстро; их задача заключается в том, чтобы не пропустить ситуацию, когда нормальное соотношение между двумя активами временно оказывается нарушенным. Ожидая получить прибыль при последующем сближении двух активов, трейдер быстро открывает длинную позицию по одному из них и короткую – по другому. Такой тип операций стал очень распространен на рынке фьючерсных контрактов на фондовые индексы. Дело в том, что фьючерсные контракты более волатильны, чем лежащие в их основе индексы, и поэтому часто опережают движение последних. При восходящей тенденции цена фьючерсного контракта обычно растет быстрее показателей соответствующего индекса. На этом можно получить прибыль, и профессиональные арбитражные трейдеры не упускают случая этим воспользоваться: фьючерсный контракт становится объектом короткой продажи, одновременно открывается длинная позиция по акциям, включенным в индекс. При нисходящей тенденции цена фьючерсного контракта часто падает быстрее, чем показатели индекса. В этом случае профессиональные трейдеры покупают фьючерсные контракты, одновременно открывая короткие позиции по акциям.

Динамика спреда между ценой фьючерсного контракта и показателями лежащего в его основе индекса позволяет определять краткосрочные изменения рыночных настроений. Когда цена фьючерсного контракта, поднимаясь, далеко отрывается от индекса, рынок вступает в область перекупленности<sup>™</sup> и следует ожидать временного спада. И наоборот, если цена фьючерсного контракта снижается слишком быстро по сравнению с показателями индекса, возникает состояние перепроданности и можно рассчитывать на техническое оживление рынка.

#### **ИСТОЧНИКИ**

Графики спреда и соотношений распространяет большинство коммерческих аналитических служб. Существует агентство, специализирующееся на графиках спреда, которое называется "Спрэд скоуп инкорпорейтид". Для подробного изучения этой темы можно рекомендовать книгу "Товарные спрэды – методы и способы проведения спрэдовых операций по фьючерсным контрактам на финансовые, зерновые, мясные и другие товарные активы" (Commodity Spreads, Techniques and Methods For Spreading Financial Futures, Grains, Meats, and other Commodities), написанную К. Смитом, и работу Дж. Бернстайна (о которой мы уже упоминали в главе 14) "Как получать прибыль на сезонных товарных спредах –расширенное руководство". Кроме того, большинство книг, посвященных рынку товарных фьючерсных контрактов, включает разделы, касающиеся операций спрэд.

Тем трейдерам, которые занимаются торговлей спредами, знание технического анализа поможет значительно повысить эффективность своих операций. Если же трейдер предпочитает обычные операции, сравнение разных контрактных месяцев позволит ему лучше увидеть силу того или иного рынка. Знание относительной силы рынка в сравнении с другими рынками может также оказаться весьма полезным при проведении "прямых" операций с товарными фьючерсными контрактами.



Приложение 2.

**Торговля опционами**

**ЧТО ТАКОЕ ОПЦИОН?**

Использование опционов представляет собой еще один способ работы на фьючерсных рынках, популярность которого значительно возросла за последние несколько лет. Товарный опцион дает владельцу право (но не возлагает на него обязательство) приобрести (колл-опцион) или продать (пут-опцион) лежащий в его основе фьючерсный контракт по определенной цене в течение определенного периода времени. По самой элементарной схеме трейдер, играющий на повышение, может купить колл-опцион на соответствующий фьючерсный контракт вместо того, чтобы открывать длинную позицию по самому контракту. "Медведь", в свою очередь, вместо того, чтобы занять короткую позицию по фьючерсному контракту, может купить пут-опцион на него.

**ЧЕМ ОТЛИЧАЕТСЯ ОПЦИОН ОТ ФЬЮЧЕРСНОГО КОНТРАКТА?**

Основным преимуществом, которое получает трейдер, выбирая опцион вместо фьючерсного контракта, является значительное *уменьшение риска*. Занимая позицию на фьючерсном рынке, трейдер должен внести гарантийный взнос. Размер его относительно невелик и обычно равен 5% от стоимости самого фьючерсного контракта. Однако, если рынок движется в противоположном позиции направлении, трейдеру приходится вносить дополнительные средства, если он желает сохранить позицию. На стремительнодвигающемся рынке трейдер может потерять сумму, превышающую размер начального взноса. Что касается операций с опционами, то здесь трейдер, желающий приобрести опцион на контракт, ограничивается лишь выплатой *премии*. Ее размер определяется в ходе торгов и равен максимальной сумме убытков, которые покупатель опциона понесет в том случае, если рынок не оправдает его надежд. В случае, если движение рынка все-таки совпадает с его прогнозом, держатель опциона может получить неограниченную прибыль (за вычетом стоимости премии).

**Позиции по фьючерсному контракту и опциону - сходства и различия**

Предположим, трейдер полагает, что цены на золото будут расти, и желает воспользоваться преимуществами "эффекта рычага", свойственного фьючерсному рынку, для получения наибольшей прибыли. У трейдера есть выбор: он может купить фьючерсный контракт либо приобрести опцион на этот контракт. Допустим, он выбирает первый вариант и открывает длинную позицию по цене 300 долларов. Размер начального гарантийного взноса для такого контракта составит 2 000 долларов. Если рынок поднимется до 400 долларов, то размер прибыли по открытой позиции составит 10 000 долларов (100 долларов x 100 унций). По второму варианту, напомним, трейдер решает приобрести колл-опцион на фьючерсный контракт. На бирже Сотех он покупает колл-опцион на декабрьский золотой контракт по страйковой цене (цене исполнения) 300 долларов. Премия по этому опциону составит 3 000 долларов (30 долларов x 100 унций). В случае подъема рынка до 400 долларов владелец опциона получит прибыль, равную 10 000 долларов минус 3 000 долларов (стоимость опциона). Таким образом, чистая прибыль составит 7 000 долларов (напомним, что при покупке фьючерсного контракта размер прибыли достигает 10 000 долларов). В данном примере фьючерсный контракт принесет прибыль большую, чем опцион, так как при покупке последнего трейдер должен заплатить премию.

**Преимущества ограниченного риска**

Предположим, что цены на золото, вместо того чтобы расти, упадут до 250 долларов. Трейдер, купивший фьючерсный контракт по цене 300 долларов, потеряет 5 000 долларов (50 долларов x 100 унций). Большинство трейдеров закрыли бы такую позицию гораздо раньше, не дожидаясь столь значительного падения цен. Однако в этом случае возможность получить прибыль в дальнейшем, если рынок повернет

вверх, оказывается закрытой, поскольку длинная позиция уже ликвидирована. Ситуация, которую мы привели в качестве примера, наглядно иллюстрирует два главных преимущества, которыми пользуется трейдер, выбравший вместо фьючерсного контракта опцион. Это *ограниченный риск* и *возможность остаться на рынке*. Если цены начнут и будут продолжать падать, держатель колл-опциона просто не станет реализовывать свой колл-опцион. В этом случае его максимальные убытки не превысят размера уплаченной им премии – 3 000 долларов (30 долларов x 100 унций), поскольку держателю опциона не надо вносить дополнительных средств для поддержания позиции (отсутствие подобной необходимости делает опционы особенно привлекательными инструментами для хеджирования).

#### **Преимущество присутствия на рынке**

Второе преимущество опционной торговли – *возможность оставаться на рынке*. Трейдер, купивший фьючерсный контракт, может оказаться вынужденным ликвидировать свою длинную позицию, опцион же дает возможность спокойно пережить нежелательные изменения рынка. У держателя опциона есть время дождаться желаемого повышения цены (пока не наступит срок истечения опциона). Например, в случае шестимесячного опциона, трейдер получает возможность оставаться на рынке полгода, ожидая повышения цен. Держателю опциона не страшны падения цен, ему не надо напряженно следить за движением рынка. Работа с опционами гораздо спокойнее, чем операции с фьючерсными контрактами. Подводя итог, можно констатировать, что, покупая опцион, трейдер имеет такую же неограниченную возможность получения прибыли, как и покупатель фьючерсного контракта, и пользуется тем же "эффектом рычага". В то же время он имеет два преимущества по сравнению со своим коллегой: четко предопределенный риск и возможность оставаться на рынке вопреки неблагоприятной конъюнктуре.

#### **ОПЦИОНЫ И ФЬЮЧЕРСНЫЕ КОНТРАКТЫ – КОМБИНИРОВАННЫЕ СТРАТЕГИИ**

В большинстве случаев опционы на товарные фьючерсы не "доживают" до своего срока истечения. Если в результате движения цены соответствующего фьючерсного контракта возникает прибыль, то трейдер может в любое время реализовать ее, аннулировав пут-опцион или колл-опцион путем обратной операции. При опционной торговле нет даже необходимости занимать ту или иную позицию на фьючерсном рынке. Тем не менее, существует целый ряд способов совместного использования фьючерсов и опционов.

1. Можно купить опцион для того чтобы сократить возможные убытки по фьючерсному контракту. Открыв длинную позицию на фьючерсном рынке, трейдер покупает пут-опцион, который можно использовать в качестве защитного стоп-приказа на продажу.

2. Опцион можно также использовать в качестве скользящего стоп-приказа для фьючерсного контракта. Если рынок движется в желательном направлении и возникает прибыль по фьючерсному контракту, трейдер с помощью опциона занимает противоположную позицию, которая в данном случае выполняет функции скользящего стоп-приказа. Пут-опцион покупается для защиты прибыли подлинной фьючерсной позиции, а колл-опцион – по короткой.

3. Приобретение опциона может также стать мерой, направленной на усиление прибыльной позиции, занятой на рынке товарных фьючерсных контрактов. Давайте предположим, что трейдер занимает длинную позицию на фьючерсном рынке и желает ее усилить, избежав при этом высокого риска. В этом случае было бы целесообразно приобрести колл-опцион. Если рынок продолжит свой рост, то общая прибыль нашего трейдера увеличится за счет чистой прибыли по опциону (за вычетом его стоимости). Если рынок повернет вниз, убытки по опционному контракту ограничатся премией, уплаченной при его приобретении. Если трейдер хочет усилить короткую позицию, то ему следует купить пут-опцион.

#### **ЧЕМ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ РАЗМЕР ПРЕМИИ?**

Следует признать, что опционная торговля представляет собой весьма сложный вид операций. Прежде чем за нее браться, необходимо тщательно изучить особенности и основные правила работы с опционами. Мы останавливаемся только на самых главных принципах этого вида операций, настоятельно рекомендуя читателю более подробно ознакомиться с терминологией опционной торговли, равно как и с факторами, помогающими правильно определять размер премии. Двумя основными факторами, влияющими на размер премии, являются "внутренняя стоимость" и "временная стоимость".

Опцион обладает *внутренней стоимостью*, если его страй-ковая цена (цена реализации) ниже текущей цены лежащего в его основе контракта (для колл-опциона) или выше цены контракта (для пут-опциона). Подобные опционы называются внутренними (или "в деньгах" – in the money). Если цена фьючерсного контракта уже выше цены реализации колл-опциона, то такой опцион изначально несет в себе определенную прибыль. При его покупке трейдеру придется заплатить, по меньшей мере, сумму, равную этой прибыли в качестве премии.

*Временная стоимость* определяется временем, оставшимся до даты истечения опциона. Так, шестимесячный опцион имеет большую временную стоимость, чем трехмесячный. Величина временной стоимости снижается по мере приближения срока истечения опциона (отсюда появление термина "истощение активов"). На размеры премии также оказывают влияние такие факторы, как волатильность рынка, процентные ставки, а также спрос на сам опцион. Последний показатель определяется тем, как рынок оценивает направление движения цен. Например, при росте цен на фьючерсные контракты премии за колл-опционы повышаются, а за пут-опционы – понижаются (поскольку спрос на первые выше). При падении цен на фьючерсные контракты наблюдается, соответственно, обратная картина.

#### **РОЛЬ ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В ТОРГОВЛЕ ОПЦИОНАМИ**

В рамках данной книги нас прежде всего интересует то, насколько применимы основные положения технического анализа в торговле опционами на фьючерсные контракты. Необходимо иметь в виду, что пут-опционы и колл-опционы можно рассматривать просто как разновидности фьючерсных позиций. Колл-опцион сходен с длинной позицией по фьючерсному контракту, пут-опцион, соответственно, с короткой. Таким образом, трейдер, занимающийся опционной торговлей, может с успехом использовать данную книгу для изучения принципов технического анализа. Ему достаточно в процессе чтения заменять фразу "длинная позиция по фьючерсному контракту" фразой "колл-опцион", а вместо "короткой позиции" подставлять, соответственно, "пут-опцион". С помощью такой нехитрой подстановки можно увидеть технический анализ с точки зрения его применения в опционной торговле.

Любая опционная стратегия требует от трейдера определенного представления о перспективах развития рынка. Например, покупатель колл-опциона рассчитывает на повышение цен. Тот, кто приобретает пут-опцион, наоборот, ожидает, что цены будут снижаться. Даже продавец (подписчик) опциона при выборе стратегии исходит из своего мнения о состоянии рынка. Он продает колл-опцион на "ровном" или слегка медвежьем рынке, а пут-опцион при нейтральном или слегка бычьем рынке. Продавец опциона получает премию, которую выплачивает покупатель. Таким образом, премия становится вознаграждением продавцу за принятие риска, которого стремится избежать покупатель опциона. Продажа опционов представляет собой один из способов получения прибыли в ходе "застойных" периодов рынка, когда направление движения рынка ясно не просматривается. Данный вид операций является весьма рискованным, и лучше его оставить для более опытных участников рынка.

#### **ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ФЬЮЧЕРСНОГО РЫНКА**

Разрабатывая стратегию опционной торговли, трейдер применяет методы технического анализа – но не к самому опционному контракту. Предметом его исследования становится фьючерсный рынок, лежащий в основе этого контракта.

Получив с помощью технического анализа представление о предстоящем развитии рынка, он подбирает и реализует оптимальную стратегию – бычью, медвежью или нейтральную. Еще раз следует напомнить, что использование опциона – это лишь один из способов торговли на фьючерсном рынке, поэтому самым главным фактором, определяющим его стоимость и влияющим на выбор опционной стратегии, является состояние соответствующего фьючерсного рынка. Следовательно, первым и самым важным шагом в разработке опционной стратегии становится анализ рыночной ситуации, который рекомендуется выполнять с помощью технических средств, которым полностью посвящена эта книга.

#### **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

Тем, кто собирается заняться опционной торговлей на фьючерсных рынках, можно порекомендовать следующие работы, которые целиком посвящены этой теме: "Товарные опционы – руководство по проведению спекулятивных операций и хеджирования" Т.Мейера (Commodity Options: A User's Guide to Speculating and Hedging, T.Mayer), а также "Рынки товарных опционов – взгляд изнутри" Дж. Лабужев-ски и Дж. Синкефилда (Inside the Commodity Options Markets, J.Labuszewski and J.Sinquefield).

#### **ИЗМЕРЕНИЕ НАСТРОЕНИЙ РЫНКА С ПОМОЩЬЮ СООТНОШЕНИЙ ПУТ/КОЛЛ**

Трейдер, рассчитывающий на повышение или понижение цен, покупает соответственно колл- или пут-опцион. Если на повышении хотят сыграть большинство покупателей опционов, то такой перевес не может не отразиться на уровне спроса на колл-опционы. Соответственно, преобладание медвежьих настроений скажется на росте числа сделок по пут-опционам. Показатели объема торговли пут- и колл-опционами публикуются ежедневно в финансовых газетах. Благодаря этому становится возможным, отслеживая соответствующие показатели, определять настроения покупателей опционов (как бычьи или медвежьи) и силу этих настроений (как растущую или ослабевающую).

Технические аналитики разработали целый ряд соотношений пут/колл, с помощью которых можно измерять настроения рынка. Самое распространенное из них основано на показателях объема. Количество пут-опционов, по которым были заключены сделки, делят на количество колл-опционов. Если показатель соотношения растет, то это означает, что на рынке преобладают медвежьи настроения (больше покупают пут-опционов), если падает – то большинство покупателей настроены играть на повышение (преобладают покупки колл-опционов). Наиболее значимыми показатели соотношения пут/колл становятся, когда достигают предельных значений (так же, как и осцилляторы, сигнализирующие о вступлении рынка в области перекупленности и перепроданности). В этих случаях соотношение можно использовать в качестве "обратного" индикатора. Предельно высокое или низкое значение обычно сигнализирует о достижении рынком соответственно основания или вершины. Расхождения между кривой соотношения и ценами также служат сигналами возможного перелома тенденции (см. рис. 2.1. Приложение 2).

Технические аналитики фондовых рынков проводят операции с опционами на ценные бумаги на Чикагской опционной бирже (CBOE) с начала семидесятых годов. Ими разработан целый ряд технических индикаторов, основанных на результатах торговли опционами. На фьючерсных биржах опционы появились в восьмидесятые годы. Нет сомнений, что технические аналитики фьючерсных рынков, которые обладают гораздо большим опытом и располагают богатыми результатами исследований в этой области, также смогут использовать статистику опционной торговли для создания нового поколения технических индикаторов.

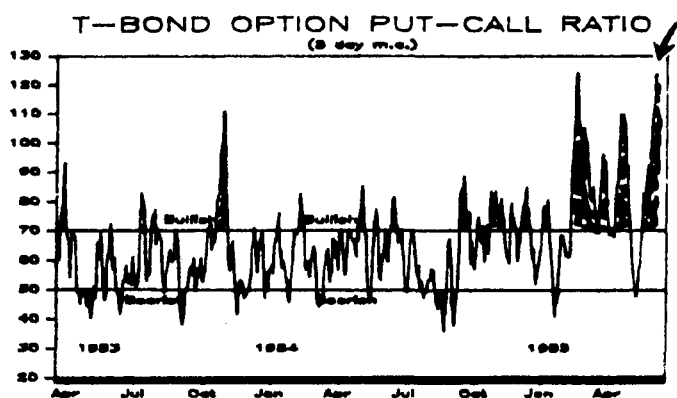


Рис. 2.1. Приложение 2. Пример соотношения пут/колл для рынка фьючерсных контрактов на долгосрочные казначейские обязательства. Высокий показатель (полученный с помощью пятидневного среднего скользящего) показывает, что пут-опционы пользуются гораздо более высоким спросом, чем колл-опционы, что является бычьим признаком. Низкий показатель соотношения, соответственно, считается медвежьим признаком.

### Приложение 3.

#### Метод Ганна: геометрические углы и процентные отношения

##### **ВСТУПЛЕНИЕ**

У. Ганн (1878-1955) известен как легендарный трейдер, работавший на фондовых и товарных рынках в первой половине двадцатого века. За пятьдесят лет работы на рынке, он разработал уникальную комбинацию точнейших математических и геометрических принципов, которую успешно применял в своей практической деятельности. Вторую часть своей профессиональной жизни он посвятил популяризации своих идей и преподавательской деятельности. Большинство работ Ганна не переиздавались в пятидесятые и шестидесятые годы, поэтому его взгляды не получили широкого распространения в тот период. В 1976 году компания "Лэмберт-Ганн пাবলিশিং компани", которой владел бывший партнер Ганна Э. Лэмберт, была куплена Б. Джоунсом, владельцем нескольких сельскохозяйственных ферм. Б. Джоунс переиздал большинство работ Ганна. Благодаря ему в течение последних десяти лет интерес к идеям Ганна возродился.

Метод Ганна необычайно сложен и труден для понимания. Последователи Ганна проводили не один год, исследуя старые графики и его записи, охватывающие двадцатипятилетний период времени, с одной только целью – расшифровать его идеи. В значительной мере подход Ганна основан на классических принципах графического анализа. Он придавал огромное значение прошлым максимумам и минимумам как будущим областям сопротивления и поддержки, соответственно. Ганн подчеркивал, что пересечение уровня сопротивления превращает последний в уровень поддержки и наоборот. Он также твердо верил в значимость пятидесятипроцентного отношения длины коррекции к длине предыдущего движения цен. В число оригинальных идей, разработанных им лично, входят так называемый "кардинальный квадрат", метод уравнивания ценовых и временных величин и геометрические углы.

Метод "кардинального квадрата" (cardinal square) представляет собой способ нахождения будущего уровня поддержки или сопротивления путем прогрессивного отсчета от величины самого низкого показателя цены товарного актива, зафиксированного за все время существования соответствующего рынка. Начальная цена помещается в центр квадрата, причем каждый прирост цены вносится вокруг него по часовой стрелке. Показатели, которые оказываются на "кардинальном кресте" (образованном вертикальной и горизонтальной полосами, пересекающимися в центре квадрата), обозначают наиболее вероятные уровни поддержки или сопротивления, которые повлияют на динамику рынка в будущем.

F1	C2												F2
	1060	1065	1070	1075	1080	1085	1090	1095	1100	1105	1110	1115	1120
	1055	030	055	060	065	070	075	080	085	090	095	100	1125
	1050	045	400	605	690	695	700	705	710	715	720	905	1130
	1045	040	675	550	555	560	565	570	575	580	725	910	1135
	1040	035	670	545	460	465	470	475	480	505	730	915	1140
	1035	030	665	540	455	410	415	420	405	590	735	920	1145
C1	1030	025	660	535	450	405	400	425	490	595	740	925	1150
													C3
	1025	020	655	530	445	440	435	430	495	600	745	930	1155
	1020	015	650	525	520	515	510	505	500	605	750	935	1160
	1015	010	645	640	635	630	625	620	615	610	755	940	1165
	1010	005	600	795	790	785	780	775	770	765	760	945	1170
	1005	1000	995	990	985	980	975	970	965	960	955	950	1175
	1240	1235	1230	1225	1220	1215	1210	1205	1200	1195	1190	1185	1180
F4	C4												F3

Рис. 3.1. Приложение 3. "Квадрат" Ганна с циклическим номером 12. Отсчет ведется от начальной цены (400), шаг изменения показателя - 5 пунктов.

Геометрические формы, на которые Ганн обращал особое внимание, включают круг, треугольник и квадрат. Во всех его работах основной упор делается на 360 градусов - угол завершённой окружности. Используя гармоник числа 360, Ганн определял временные ориентиры будущих поворотов рынка. Согласно одному способу поиска даты поворота с помощью отсчета календарных дней, необходимо провести прогрессивный отсчет 30, 90, 120, 180 и 360 дней от значимых вершин и оснований. Эти календарные дни отмечают моменты возможных поворотов рынка. День, отстоящий ровно на год от значительного рыночного экстремума, является наиболее надежным временным ориентиром. Ганн также придавал большое значение временным периодам, величина которых включает цифру "7".

Комбинация времени и цены составляет основу теории Ганна, который видел в этих двух величинах определенную пропорциональную связь. Он предложил определять будущие вершины и основания рынка путем уравнивания единиц цены и времени. Например, по Ганну, следовало взять значительный максимум, зафиксированный на данном рынке, перевести долларовое значение в календарное (дни, недели, месяцы или годы) и произвести прогрессивную проекцию полученной величины. Когда рынок подходит к спроецированной точке, временная и ценовая величины сравниваются, и следует ожидать поворот рынка. В качестве иллюстрации можно привести следующую ситуацию - если рынок достигает значительной вершины на уровне 100 долларов, то, по Ганну, следует отсчитать сто дней, недель, месяцев или лет вперед. Данные ориентиры и будут служить точками возможных поворотов рынка. Концепция пропорционального соотношения времени и цены, разработанная Ганном, стала основой его теории геометрических углов, на которой мы остановимся поподробнее.

#### ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ УГЛЫ И ПРОЦЕНТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ



В этом разделе мы собираемся обсудить одну из наиболее простых и, по мнению наиболее авторитетных последователей его теории, ценных методик, разработанных Ганном, – *геометрические углы*. Мы также рассмотрим другую, также сравнительно простую концепцию – *процентных отношений длины коррекции*, – которую можно эффективно использовать в комбинации с линиями геометрических углов.

Начнем с процентных отношений Ганна. В главе 4, рассматривая процентные отношения длины коррекции, мы, как вы, наверное, помните, упоминали, что Ганн разбивал движение цен на восемь частей:  $1/8$ ,  $2/8$ ,  $3/8$ ,  $4/8$ ,  $5/8$ ,  $6/8$ ,  $7/8$ ,  $8/8$ ; а также на три части:  $1/3$ ,  $2/3$ . Ниже мы приводим таблицу, в которой эти дробные величины переводятся в процентные значения. Обратите внимание, что дробные величины  $1/3$  и  $2/3$  отмечают конец каждой из трех дробных групп, что соответствует общему арифметическому порядку.

$1/8 = 12.5\%$
$2/8 = 25\%$
$1/3 = 33\%$
$3/8 = 37.5\%$
$4/8 = 50\%$
$5/8 = 62.5\%$
$2/3 = 67\%$
$6/8 = 75\%$
$7/8 = 87.5\%$
$8/8 = 100\%$

Вы, конечно, сразу же обратили внимание, что пять величин средней группы – 33%, 37,5%, 50%, 62,5% и 67% выглядят знакомо. По Ганну, для определения длины коррекции наиболее значимо пятидесятипроцентное отношение. Оно также является самым известным из всех процентных отношений длины коррекции. За ним в порядке значимости следуют 37,5% и 62,5%, которые также являются эквивалентами отношений длины коррекции, основанных на коэффициентах Фибоначчи, которые мы рассматривали в главе 13. Таким образом, мы как бы слагаем два подхода – теорию Ганна и теорию волн Эллиота. Затем идет следующая пара – 33% и 67%, которую читатель, наверное, помнит как минимальный и максимальный уровни коррекции по теории Доу (глава 4).

Ганн считал, что длина коррекции может подчиняться и другим процентным отношениям, однако считал их менее важными. Его последователи также рассматривают отношения 75% и 87,5% как возможные точки поворота рынка. Определенное значение для них имеют и меньшие показатели – 12,5% и 25%. Две последние пары, тем не менее, выходят за пределы границ 33% и 67%, которых придерживаются большинство технических аналитиков.

Геометрическими углами Ганна называют линии тренда, проведенные от значимых вершин или оснований рынка под определенными углами. Углы определяются соотношениями цены и времени. Наиболее значимым является угол в 45 градусов. При восходящей тенденции проводят линию вправо вверх от минимума рынка. При нисходящей – вправо вниз от максимума рынка (так же, как и сорокапятиградусные линии, о которых мы говорили в главе 12, когда рассматривали модифицированные пункто-цифровые графики). Данная линия основана на полностью симметричном соотношении времени и цены (1x1). Другими словами, цены поднимаются или опускаются со скоростью одной ценовой единицы (клетка на графике) в одну единицу времени (обычно неделю – на дневном столбиковом графике). Для того чтобы провести такую линию от основания рынка, перейдите на одну клетку (неделю) вправо и на одну ценовую клетку вверх. Повторяя подобные действия для каждой недели, вы получите сорокапятиградусную линию. Ее также можно построить с помощью транспортира.

#### **ЗНАЧЕНИЕ СОРОКАПЯТИГРАДУСНОЙ ЛИНИИ**

Согласно концепции Ганна, сорокапятиградусная линия представляет долгосрочную линию тренда (восходящую или нисходящую). Пока цены находятся над поднимающейся линией, рынок придерживается бычьего направления. Если цены держатся под опускающейся линией, рынок характеризуется как медвежий. Пересечение сорокапятиградусной линии обычно сигнализирует о переломе основной тенденции. Нетрудно заметить, что сорокапятиградусная линия отражает идеальное равновесие между ценой и временем. Когда цены во время восходящей тенденции опускаются к этой линии, время и цена полностью уравниваются. Пересечение линии тренда свидетельствует о нарушении этого равновесия и возможном изменении тенденции. Линии канала также могут быть нанесены под углом сорок пять градусов параллельно основной линии тренда от значительных максимумов и минимумов рынка.

На основе иных соотношений времени и цены, регулируемых множителем 2, могут быть проведены более пологие или крутые геометрические линии тренда. Соотношение 1x1 дает угол в сорок пять градусов, 1x2 дает следующую, более крутую линию, расположенную над сорокапятиградусной и показывающую рост на две единицы цены за одну единицу времени. Это означает, что показатель цены возрастает в два раза быстрее, чем показатель времени. Следующая линия строится на соотношении 1 x 4 и означает, что цены увеличиваются на четыре единицы за одну единицу времени. Линии могут проводиться и под более тупыми углами - до 82,5 градусов (соотношение 1 x 8), хотя такие крутые линии употребляются довольно редко (см. рис. 3.2. Приложение 3).

Под сорокапятиградусной линией тренда следующая более пологая линия построена на соотношении 2 x 1 и показывает рост на одну единицу цены за две единицы времени (или 1/2 ценовой единицы за одну неделю). Еще более пологая линия строится на соотношении 4x1. Она означает, что цены увеличиваются на одну единицу за четыре единицы времени, то есть только на 1/4 единицы за одну неделю. Ниже мы приводим таблицу линий тренда в порядке уменьшения угла и их эквивалентное значение в градусах. Первое число означает время, второе - цену. Формула означает: "соотношение времени и цены":

1 × 8 = 82 1/2	градуса
1 × 4 = 75	градусов
1 × 3 = 71 1/4	градуса
1 × 2 = 63 3/4	градуса
1 × 1 = 45	градусов
2 × 1 = 26 1/4	градуса
3 × 1 = 18 3/4	градуса
4 × 1 = 15	градусов
8 × 1 = 7 1/2	градуса

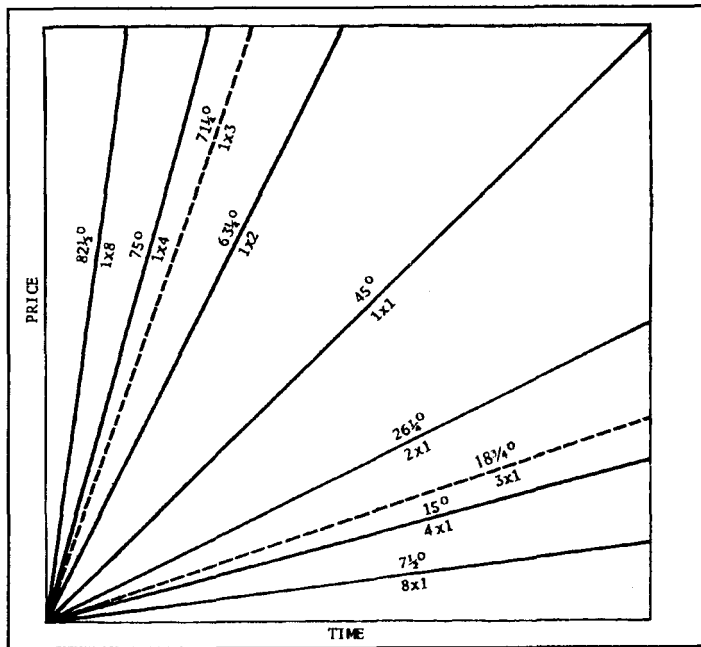


Рис. 3.2. Приложение 3. Геометрические углы Ганна, образованные соотношением времени и цены. Наиболее значимой является линия тренда, образованная углом в 45 градусов, которая показывает, что показатели времени и цены находятся в полном равновесии. Когда сорокапятиградусная линия доходит до верхнего правого угла квадрата, показатели времени и цены равны, или уравновешены. Равенство этих двух показателей часто сигнализирует о возможном изменении тенденции. Геометрические линии тренда используются для того, чтобы обозначить уровни поддержки и сопротивления. Когда одна из таких линий пересечена (движением цены в ходе всего торгового дня), цены должны подойти к рубежу следующей линии. Все линии в этом примере проведены от основания рынка. Линии, образованные геометрическими углами, могут быть также проведены вниз от вершины рынка. Около значимых вершин и оснований, по мнению Ганна, можно проводить также сорокапятиградусные линии вправо вверх от нулевой линии.

Обратите внимание, что в таблицу включены также линии, образованные соотношениями 1x3 и 3x1. По всей видимости, Ганн полагал, что данные линии, разделяющие движение цен на три части, наиболее эффективны на недельных и месячных графиках. Особенности использования геометрических линий Ганна мало отличаются от методов применения линий скорости и веерных линий, основанных на коэффициентах Фибоначчи. В зависимости от направления развития рынка — восходящего или нисходящего — геометрические линии Ганна становятся соответственно линиями поддержки или сопротивления. При тенденции роста пересечение одной из линий указывает на дальнейшее падение цены до уровня следующей, расположенной ниже линии. Соответственно, если цены прорывают линию на подъеме, то следует ожидать дальнейшего оживления рынка до уровня линии, расположенной выше.

#### **КОМБИНАЦИИ ЛИНИЙ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ УГЛОВ И ПРОЦЕНТНЫХ ОТНОШЕНИЙ ДЛИНЫ КОРРЕКЦИИ**

Эффективность каждой из этих двух методик повышается, если они применяются в сочетании друг с другом. После значительного изменения рынка диапазон произошедшего перепада цен можно разделить на восемь частей. Для этого проводят восемь горизонтальных линий на соответствующих процентных уровнях. В зависимости от господствующей на рынке тенденции — восходящей или нисходящей — полученные линии будут выступать как соответственно уровни поддержки (при корректирующих падениях) или сопротивления. Нанеся эти линии на свой график, последователь Ганна может заранее увидеть, в каком точно месте находятся возможные уровни

коррекции. Ганн использовал восемь различных линий, однако наиболее важные из них – центральные, имеющие координаты:  $3/8$ ,  $4/8$  и  $5/8$ . Это линия пятидесятипроцентной коррекции и две другие, основанные на коэффициентах Фибоначчи. Остальные уровни не столь значимы, однако трейдер, по крайней мере, знает, где они находятся.

Затем на графике проводятся линии геометрических углов Ганна от значительного минимума, значительного максимума или от обеих точек. Три самыми важными углами являются 45 градусов ( $1 \times 1$ ),  $63 \frac{3}{4}$  градуса ( $1 \times 2$ ) и  $26 \frac{1}{4}$  градуса ( $2 \times 1$ ). Эти три линии (вместе с тремя центральными линиями процентных отношений (37,5%, 50% и 62,5%) определяют "центр тяжести" графика. Можно провести и другие линии, более крутые и пологие, однако они будут менее значимыми.

Затем следует отслеживать на графике совпадение показателей двух систем, или подтверждение одних показателей другими. Наиболее наглядный пример – пятидесятипроцентное снижение цен при восходящей тенденции до уровня сорокапятиградусной линии, которая в данном случае представляет надежную область поддержки. В качестве еще одного примера можно привести ситуацию, когда при восходящей тенденции происходит корректирующее падение цен до уровня 37,5% (коэффициент Фибоначчи) и к линии с углом в  $63 \frac{3}{4}$  градуса ( $1 \times 2$ ). Необходимо обращать особо пристальное внимание на ситуации, когда цены опускаются до линии значимого геометрического угла и одновременно достигают значимого процентного уровня коррекции.

Рис. 3.3. Приложение 3. На графике хорошо видно, как четко основная линия тренда  $1 \times 1$  и линия канала  $1 \times 1$  отражают тенденцию развития цен. Во время оживления рынка в период с марта по апрель большую эффективность проявляет более крутая линия тренда ( $1 \times 2$ ). Обратите внимание на то, что при падении, произошедшем на рынке в апреле и мае, цены откатились до уровня сорокапятиградусной линии тренда ( $1 \times 1$ ), покрыв 50% ( $4/8$ ) расстояния предыдущего роста рынка в феврале-апреле. Достоверность анализа повышается при комбинированном использовании геометрических линий тренда и процентных отношений длины коррекции. Для построения линий на графике необходимо отсчитать определенное количество клеток вправо, а затем вверх. Так, линия, построенная на соотношении  $1 \times 1$  (время  $\times$  цена), проводится через точку, отстоящую от исходной на одну клетку вправо и одну вверх. Для соотношения  $2 \times 1$  необходимо отсчитать две клетки вправо и одну вверх. Более крутую линию с соотношением  $1 \times 2$  строят, отсчитывая одну клетку вправо и две вверх.

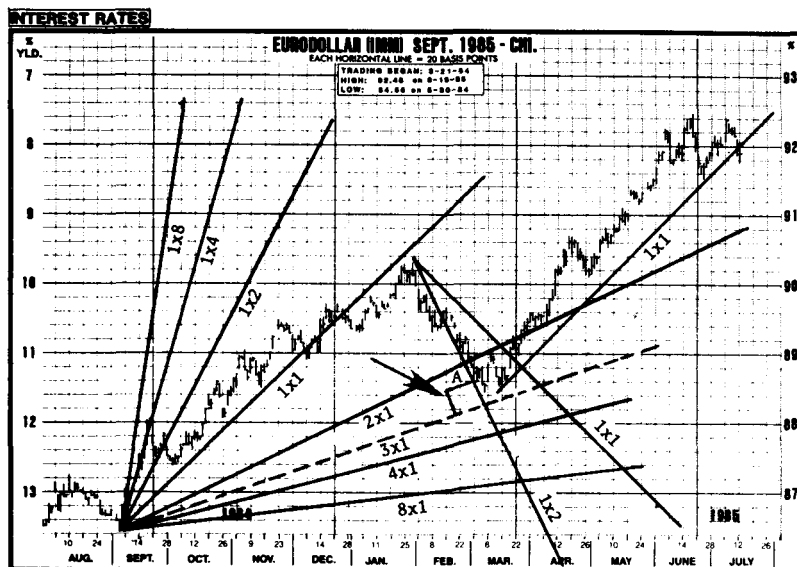
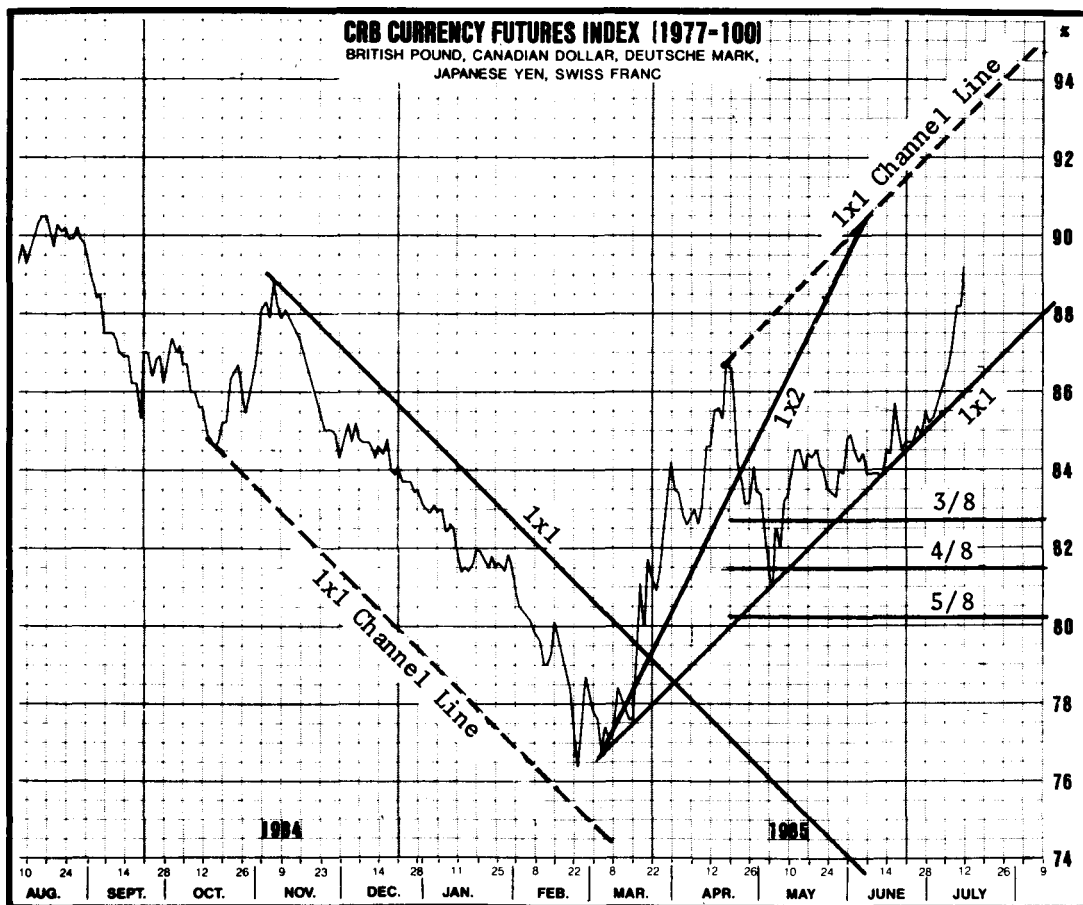


Рис. 3.4. Приложение 3. Пример использования всех линий Ганна в период подъема с сентября по февраль на рынке евродолларов. Основная линия тренда (1 x 1) сдерживала восходящую тенденцию почти все время. Обратите внимание, что всплеск продаж, произошедший на рынке в марте, сдержала другая линия тренда (3 x 1). Угол Д, образованный пересекающимися линиями - восходящей 3 x 1 и нисходящей 1x2, почти равен девяноста градусам, что указывает на важную область поддержки. Линия тренда 1x1 оказалась достаточно эффективной также во время падения цен в феврале-марте и устойчивого роста в марте-июне.

Рис. 3.5. Приложение 3. Пример использования линий Ганна для анализа рынка меди.

Обратите внимание на то, что многие из этих линий оказали поддержку ценам во время всплеска продаж в апреле-июле. Нисходящая тенденция на всем протяжении своего развития успешно сдерживалась сорокапятиградусной линией тренда (1x1) и сорокапятиградусной линией канала, проведенной от минимума, достигнутого рынком в мае.

Линии геометрических углов Ганна проводят от значительных пиков и спадов. Таким образом, на графике можно видеть одновременно поднимающиеся и опускающиеся линии. Эти линии можно использовать в сочетании друг с другом. Так, когда опускающаяся линия (проведенная от вершины) пересекается с поднимающейся (проведенной от основания) под углом в 90 градусов, точка пересечения обладает особой значимостью. Если точка пересечения также совпадает с горизонтальным процентным уровнем коррекции, значимость этого уровня увеличивается еще больше.

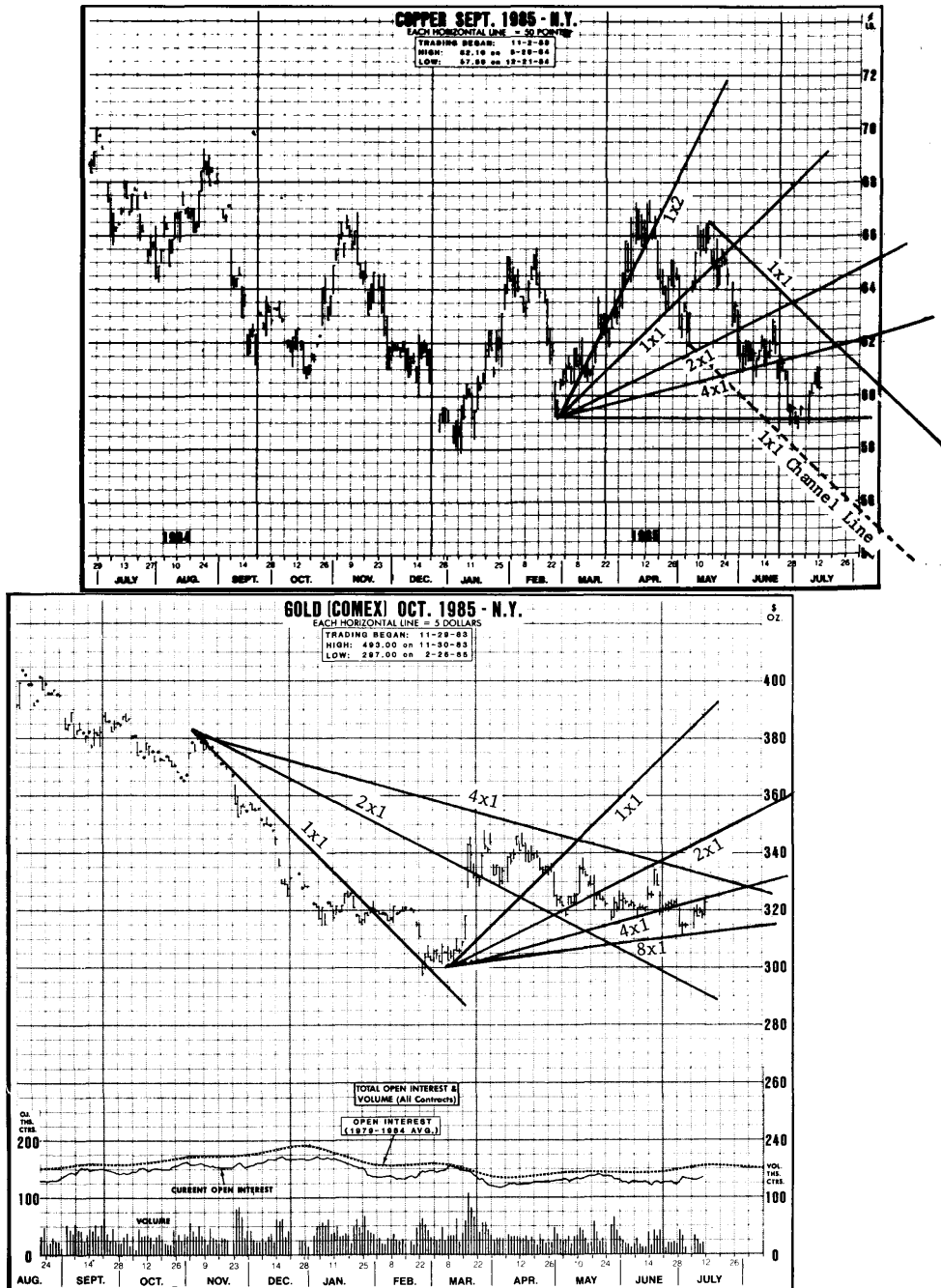


Рис. 3.6. Приложение 3. Пример оживления рынка золота (февраль-март), которое

было сдержано нисходящей линией тренда (4x1), проведенной от ноябрьского пика. Обратите внимание, как восходящие линии 4 x 1 и 8 x 1 поддерживали цены во время их падения в мае-июне.

Кроме линий геометрических углов, отложенных от значительных максимумов и минимумов цен, Ганн также считал довольно важными линии, проведенные под углом 45 градусов от нуля. Другими словами, во временной точке, соответствующей важной вершине или основанию рынка, линия тренда под углом сорок пять градусов проводится не только от экстремума, но также от цены на графике, соответствующей нулю. Ганн полагал, что линии, проведенные от нуля, весьма значимы и могут повлиять на развитие рынка в будущем. В теории Ганна существуют и многие другие способы проведения подобных линий, однако подробно мы на них останавливаться не будем.

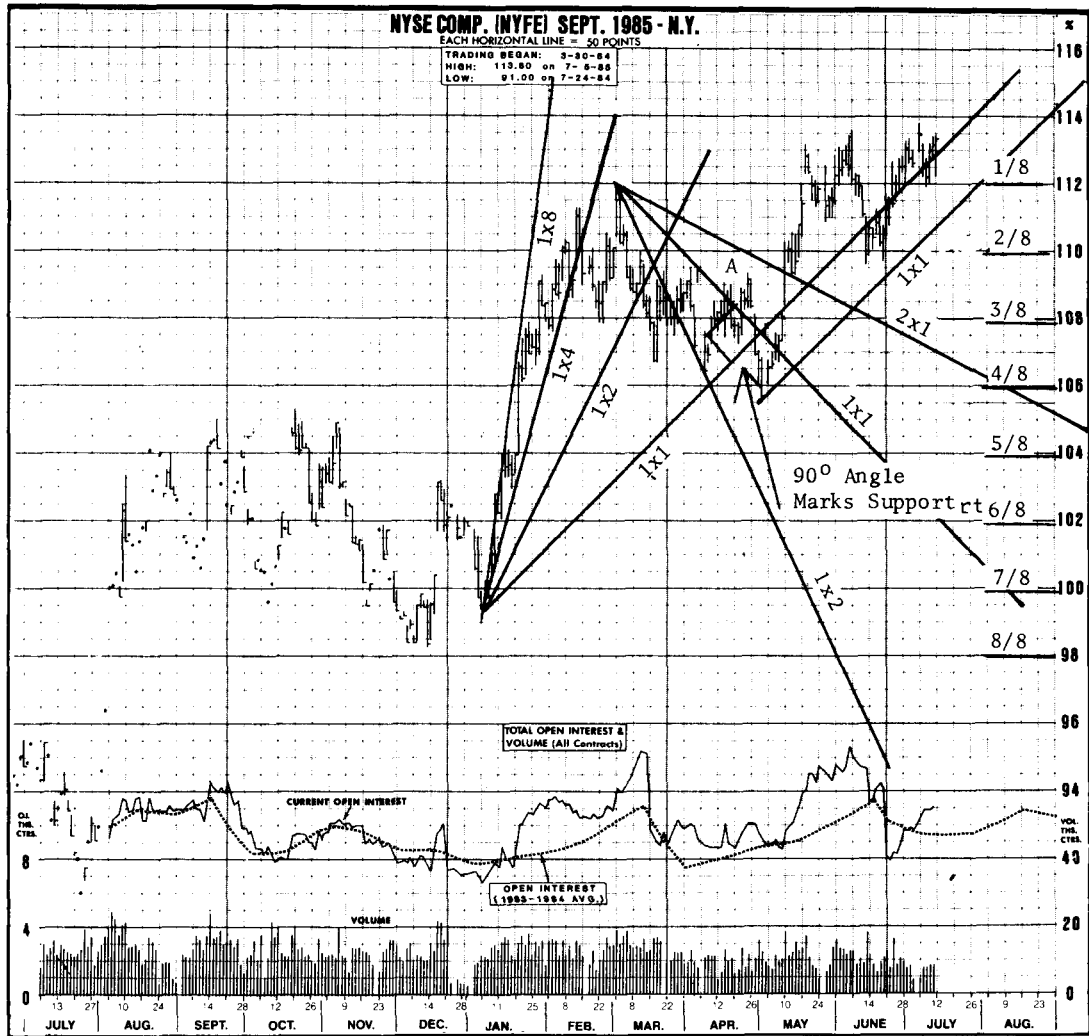


Рис. 3.7. Приложение 3. Обратите внимание, насколько удачно тенденция развития рынка была определена линией тренда 1 x 4 во время крутого роста цен в период с января по март. Такой стремительный рост редко продолжается долго. Обычно цены скоро поворачивают вниз, задерживаясь у более "прочной" сорокапятиградусной восходящей линии тренда. Обратите также внимание на правую сторону графика: диапазон перепада цен от декабрьского минимума до мартовского максимума может быть разбит на восемь частей. Центр тяжести графика располагается в зоне от 3/8 до 5/8 вблизи сорокапятиградусной линии (1 x 1). В этом случае коррекция составила примерно половину расстояния, пройденного ценами во время предшествующего роста. Угол в девяносто градусов (точка A), образованный пересечением восходящей и нисходящей линий (1 x 1), также обозначает область



сильной поддержки.

На приведенных примерах показаны случаи практического применения геометрических линий и углов. Необходимо заметить, что для того, чтобы не запутать читателя, мы выбрали только наиболее значимые линии и углы (см. рис. 3.3-3.7. Приложение 3).

#### **ИСТОЧНИКИ**

Цель, которую мы поставили перед собой в этом разделе, сводилась к тому, чтобы рассказать лишь о нескольких самых простых и наиболее эффективных методиках Ганна. Тем, кто заинтересовался его идеями, можно порекомендовать обратиться к специальной литературе, посвященной этой теме, которую, в частности, выпускает издательство "Лэмберт-Ганн пাবলিশিং компани", включая несколько книг самого Ганна, например, самую знаменитую - "Прибыльные операции на товарных рынках" (How to Make Profits in Commodities) (книга была написана в 1942 году, переработана в 1951 и переиздана в 1976). В дополнение к распространению двух учебных курсов по методикам Ганна ("Курс Ганна по работе на рынке ценных бумаг" и "Курс Ганна по работе на товарных рынках") издательство также публикует бюллетень под названием "Техническое обозрение по методу Ганна", устраивает семинары, посвященные применению этих методик, и даже распространяет специальную бумагу для графиков, предназначенную для построения линий Ганна.

Некоторые рыночные бюллетени также специализируются на анализе Ганна. Самым известным из них является бюллетень "Углы Ганна", автором которого является Филлис Кан, президент компании "Ганнуорлд, инкорпорейтид". Другой - "Точный выбор времени" - издает Д. Водопич, специализирующийся на комбинированном использовании линий Ганна и теории волн Эллиота. Водопич разъясняет особенности своей методики в книге "Прибыльная торговля с помощью точного выбора времени" (Trading for Profit With Precision Timing, D. Vodopich). В основе подхода Водопича, как уже говорилось, лежит сочетание волнового анализа Эллиота и геометрических углов Ганна, прежде всего трех основных углов  $-1x1, 1x2$  и  $2x1$ .

Последователи Ганна могут воспользоваться специальными компьютерными аналитическими программами. Компания "Лэмберт-Ганн пাবলিশিং компани", о которой мы уже упоминали выше, предлагает пользователям пакет "Ганнтрей-дер-1", способный удовлетворить самого взыскательного аналитика. Программа содержит несколько сложнейших методик, созданных Тайном, в том числе, например, "Мастер-калькулятор цены и времени". Компания "Пардо' корпо-рейшн" распространяет программу технического анализа "Эд-вэнст чартист", с помощью которой можно строить углы (геометрические линии тренда) и линии (горизонтальные процентные уровни) Ганна на компьютерном графике. Программа "Компутрэк" о которой мы уже рассказывали, включает в себя процедуру анализа с помощью "кардинального квадрата" Ганна, а также набор цифровых данных, необходимых для построения геометрических линий.

Для тех, кто предпочитает работать по старинке, вручную, Товарная биржа Канзас-сити распространяет "Углы удачи" -удобное, компактное устройство из прозрачной пластмассы, с помощью которого можно легко строить на графике углы Ганна.

Джон Дж. Мэрфи

ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФЬЮЧЕРСНЫХ РЫНКОВ

Технический редактор Глушкова О. Корректор Федотова О.

ЛР № 064145 от 21.06.1995 г. Подписано в печать 23.09.96. Формат 70 x 108  
V16 Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. 51,8. Тираж 1000 экз. Заказ 763.

Издательство «Сокол»

125445, Москва, Ленинградское ш., д. 134

Тел. факс (095) 400-35-40

Отпечатано на Можайском полиграфкомбинате Комитета Российской Федерации по  
печати. 143200, г. Можайск, ул. Мира, 93

Взято с сайта [www.xerurg.ru](http://www.xerurg.ru)