

Дмитрий Возный

# КОД ЭЛЛИОТТА: волновой анализ рынка FOREX

---

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
**ОМЕГА-Л**

Москва, 2006

**УДК [339.13:338.5](035)**

**ББК 65.42я2**

**В64**

**Возный, Дмитрий.**

**В64** Код Эллиотта: волновой анализ рынка FOREX : [справ. пособие] /

Дмитрий Возный. — Москва : Омега-Л, 2006. — 240 с. : ил., табл. —

ISBN 5-365-00684-4. — ISBN 978-5-365-00684-3.

Агентство СІР РГБ

Книга представляет собой расширенное справочное пособие по Закону волн Эллиотта и его практическому применению на рынке FX. На сегодняшний день в ней представлен наиболее полный каталог волновых моделей, их отличительные признаки, свойства и аномалии, а также необходимый дополнительный инструментарий для проектирования ценового движения в рамках волновой теории. В отличие от других книг по этой тематике, данный материал от начала до конца построен на реальных примерах.

Книга предназначена для начинающих аналитиков и трейдеров, которые интересуются классическим волновым анализом и прогнозированием финансовых рынков на его основе.

**УДК [339.13:338.5](035)**

**ББК 65.42я2**

ISBN 5-365-00684-4

ISBN 978-5-365-00684-3

© ДЦ «Альпари», 2006

# Содержание

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО .....	6
ВСТУПЛЕНИЕ .....	8
МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ.....	11
ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ЗАКОН ВОЛН ЭЛЛИОТТА .....	14
ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ.....	15
Принятые в книге сокращения .....	16
<b>ЧАСТЬ I. АЗБУКА ЗАКОНА ВОЛН.....</b>	<b>17</b>
1.1. Определение волны.....	17
1.2. Способы нанесения волн на графики.....	19
1.3. Полный ценовой цикл .....	23
1.4. Фрактальность волн .....	25
1.5. Волновые уровни.....	28
1.6. Нотация волновой разметки .....	31
1.7. Краткий итог.....	36
<b>ЧАСТЬ II. КАТАЛОГ ДЕЙСТВУЮЩИХ ВОЛНОВЫХ МОДЕЛЕЙ .....</b>	<b>37</b>
2.1 Импульсы.....	38
2.2. Удлинения.....	41
2.2.1. Удлинение в третьей волне импульса .....	42
2.2.2. Удлинение в пятой волне импульса .....	44
2.2.3. Удлинение в первой волне импульса .....	46
2.2.4. Удлинение в двух волнах импульса .....	47
2.2.5. Удлинение внутри удлинения .....	50
2.3. Диагональные треугольники.....	52
2.3.1. Клинья (начальные диагональные треугольники) .....	53
2.3.2. Диагональные треугольники (конечные диагональные треугольники).....	59
2.4. Усечения .....	64
2.5. Краткий итог.....	66
Коротко о главном.....	68

<b>ЧАСТЬ III. КАТАЛОГ КОРРЕКЦИОННЫХ ВОЛНОВЫХ МОДЕЛЕЙ .....</b>	<b>69</b>
3.1. Одинарные зигзаги .....	69
3.2. Плоскости.....	73
3.3. Двойные и тройные зигзаги .....	78
3.4. Комбинации (двойные и тройные тройки).....	85
3.5. Горизонтальные треугольники .....	95
3.6. Сдвигающиеся модели и усечение в коррекциях.....	107
3.7. Наклонные треугольники.....	113
3.8. Основные признаки и свойства протяженных коррекций .....	118
3.9. Уточнение названий некоторых зигзагообразных моделей .....	121
3.10. Стиль волн (моделей) .....	122
3.11. Краткий итог .....	124
<b>ЧАСТЬ IV. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ .....</b>	<b>127</b>
4.1. Числовой ряд и коэффициенты Фибоначчи.....	127
4.2. Указание по чередованию .....	129
4.2.1. Чередование в импульсах и диагональных треугольниках.....	129
4.2.2. Чередование в коррекционных моделях .....	135
4.3. Построение трендовых каналов .....	140
4.3.1. Построение каналов в импульсах и диагональных треугольниках.....	140
4.3.2. Построение каналов в коррекционных моделях.....	147
4.4. Взаимная пропорциональность волн .....	151
4.4.1. Определение глубины коррекции на основе предыдущего тренда .....	153
4.4.2. Проектирование ценового движения на основе соотношения однотипных волн .....	157
4.4.3. Определение длины тренда на основе предыдущей коррекции ...	170
4.5. Несколько слов о проекциях окончаний волн в импульсе.....	174
4.6. Индекс относительной силы в трендовых каналах.....	180
4.7. Перечень правил и указаний для волновых моделей на рынке FX.....	183
4.7.1. Импульсы .....	184
4.7.2. Клинья.....	185
4.7.3. Диагональные треугольники.....	186
4.7.4. Зигзаги .....	188
4.7.5. Плоскости.....	188



4.7.6. Двойные зигзаги.....	189
4.7.7. Тройные зигзаги.....	190
4.7.8. Двойные тройки.....	191
4.7.9. Тройные тройки.....	191
4.7.10. Сходящиеся треугольники.....	192
4.7.11. Расходящиеся треугольники .....	193
4.7.12. Наклонные треугольники .....	193
4.8. Краткий итог.....	194
<b>ЧАСТЬ V. ТЕОРИЯ И РЕАЛЬНОСТЬ .....</b>	<b>195</b>
5.1. Возможные исключения из правил.....	195
5.1.1. Пересечение основных волн внутри импульса .....	196
5.1.2. Отсутствие пересечения основных волн диагонального треугольника .....	198
5.1.3. Третья волна импульса (диагонального треугольника) — самая короткая.....	199
5.1.4. Горизонтальный треугольник в качестве второй волны импульса .....	206
5.2. Реальные примеры анализа и прогнозирования.....	211
5.2.1. Проектирование вершины волны 2 of (3).....	212
5.2.2. Проектирование вершины волны 3 of (3).....	214
5.2.3. Проектирование вершины волны 5 of (3).....	216
5.3. Краткий итог или что не вошло в эту книгу .....	218
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>220</b>
Приложение 1. Краткая биография и творческое наследие Р.Н. Эллиотта .....	220
Закон волн после Эллиотта .....	223
Приложение 2. Список основной литературы .....	227
Приложение 3. Ответы на наиболее часто задаваемые вопросы .....	229
Рекомендуемая литература по волновой теории .....	229
Книга Гленна Нили о волновой теории.....	230
Программы для автоматической разметки волн .....	230
Ключевые точки пульса.....	231
Бифуркация .....	231
Торговые системы на базе волн Эллиотта.....	231
Пересечение между четвертой и первой волнами импульса .....	232
Является ли тройной зигзаг или горизонтальный треугольник «тройкой» .....	232
Отличия рынка FX от фондового рынка с точки зрения EWA .....	233
<b>УКАЗАТЕЛЬ.....</b>	<b>234</b>
<b>О ДИЛИНГОВОМ ЦЕНТРЕ «АЛЬПАРИ» .....</b>	<b>236</b>

## Вступительное слово

Уважаемый читатель!

Интерес к деньгам и обогащению люди проявляли всегда: вспомним «золотую лихорадку», добычу жемчуга, поиск сокровищ. Уже в начале XIX столетия, когда торговля ценными бумагами, акциями, векселями начала бурно расти, люди проводили исследования и выводили математические формулы, целью которых было предсказание роста или падения курсов. Было выявлено множество закономерностей, создавались различные теории. Некоторые из них так и ушли в небытие, не найдя подтверждения в реальном процессе биржевой торговли. Другие теории, напротив, легли в основу множества учебников и пособий, как для начинающих трейдеров, так и для уже состоявшихся профессионалов глобального финансового механизма.

За последние 10-15 лет человечество сделало огромный шаг вперед в области развития технической основы жизни и бизнеса, причем особенно стремительно прогрессирует сектор информационных технологий. Появились новые возможности и у трейдеров: оперативность в совершении финансовых операций через Интернет, использование самой актуальной новостной информации, программирование механических торговых систем (МТС), доступ к аналитическим материалам ведущих экспертов рынка. Естественным следствием этого развития стал бурный рост количества изданий и книг, в которых авторы и исследователи делятся своим опытом торговли.

Полки российских книжных магазинов в секции "Бизнес и финансы" заполнены в основном переводами трудов западных теоретиков и практиков. Но среди отечественных трейдеров и финансовых аналитиков также есть те, кто продолжает многолетние исследования своих зарубежных коллег и готов поделиться достигнутыми результатами со всеми, кому интересны анализ и прогнозирование финансовых рынков.

Дмитрий Васильевич Возный, автор этой книги – один из последователей теории Эллиотта. Являясь ведущим аналитиком компании «Альпари», он составляет ежедневные, ежемесячные и годовые анализы рынка FOREX, опираясь на идеологию волновой теории. Дмитрий Васильевич на своем практическом опыте разработал собственную волновую модель, с уникальностью разметки которой согласился легендарный западный волновик Роберт Пректер, признанный Сетью финансовых новостей (сейчас CNBC) «Гуру десятилетия» (80-е гг.).

В тех немногих переводных трудах по теории Эллиотта, которые изредка можно встретить в книжных магазинах, проводится лишь общий анализ финансовых рынков. В большинстве своем эти издания не содержат столь необходимую трейдеру-практику конкретику. Представленная читателям книга является, пожалуй, первой, в которой автор сделал попытку наиболее полно и детально отразить поведение конкретного финансового рынка – Международного валютного рынка FOREX – с точки зрения волновых теорий.

Как пишет в своей книге Д.В. Возный:

*"С точки зрения волнового анализа, главной отличительной особенностью рынка FX, оказывающей влияние на глобальную волновую картину валютных пар, является относительный характер движения цен. Здесь невозможно постоянное поступательное движение, как в случае фондового индекса, где по мере необходимости слабые акции заменяются сильными. ...*

*График ... любой валютной пары на рынке FX – это график силы одной валюты относительно другой. Согласитесь, маловероятно, что валюты одних основных участников международного валютного рынка упадут до нуля или взлетят к практически бесконечным величинам по сравнению с валютами других основных участников. Вероятнее всего, кроссы основных валют находятся в состоянии перманентного глобального колебания в рамках определенного диапазона значений, формируя сложную многолетнюю коррекционную структуру и увеличивая многовариантность подобных волновых разметок. Несомненно, внутри этой глобальной коррекционной структуры можно (и нужно!) видеть различные комбинации моделей Эллиотта, позволяющих провести анализ текущей ситуации и спрогнозировать дальнейший ход развития событий на несколько лет вперед."*

И автор рассматривает эти особенности валютных рынков, развивая разработанные им волновые модели на основе многочисленных реальных рыночных примеров!

В заключение хочется сказать, что Дилинговый центр «Альпари» всегда поддерживал инициативу в информационном насыщении финансового пространства. Подготовка серьезных трейдеров, в совершенстве владеющих методами анализа рынков и способных успешно применять их на практике, является принципиальной позицией компании. Под эгидой компании уже было выпущено в свет несколько многотысячных тиражей полезной литературы, удовлетворяющей потребностям разных по профессиональной компетентности и уровню подготовки людей:

Томас Оберлехнер «Психология рынка FOREX»,

Патрик Янг, Чарльз Сайди «Фьючерсы на акции: руководство трейдера»,

а также книги, написанные руководителями компании:

А.Ведихин, Г.Петров, Б.Шилов «FOREX от первого лица»

и преподавателем-практиком ДЦ «Альпари»:

С.Беляев «Торговая система (расчет следующей свечи)».

Надеемся, что и эта книга займет достойное место на рабочих столах теоретиков и практиков финансовых рынков. Успехов в трейдинге!

**Глеб Петров,**

Президент Группы компаний "Альпари", [www.alpari.org](http://www.alpari.org)

**Андрей Ведихин,**

Генеральный директор Alpari (UK) Limited, [www.alpari.co.uk](http://www.alpari.co.uk).  
Персональная страничка: [www.vedikhin.ru](http://www.vedikhin.ru)

## ВСТУПЛЕНИЕ

Несмотря на то, что за последние годы в интернете и на полках магазинов появилось немало материалов по волновой теории, в том числе и на русском языке, мне по-прежнему продолжают приходить письма с вопросами, касающимися различных аспектов волнового анализа. Казалось бы, все основные положения волновой теории давно и подробно описаны в известной и доступной литературе и остается только набираться опыта, размечая графики и перебирая подходящие варианты разметок, но письма с вопросами продолжают приходить.

По всей видимости, сумятицу в умы трейдеров вносят не только диаметрально противоположные точки зрения отдельных авторов книг по техническому анализу на теорию волн вообще, не только различные направления развития самой теории, но и субъективность представления волновых разметок, вызванная недостаточной формализацией Закона волн Эллиотта. Более того, различные финансовые рынки обладают своими индивидуальными особенностями, что также затрудняет унификацию процесса волнового анализа. К сожалению, в общеизвестной литературе не так уж много разметок реальных графиков с подробным разбором и анализом, которые можно было бы использовать в качестве наглядных пособий. Приятным исключением могут служить книги Роберта Прекстера<sup>1</sup> (Robert Prechter), ориентированные на фондовый рынок. Одна из его последних работ *Великолепные иллюстрации* (*Beautiful Pictures*) включает не только подробную разметку фондового индекса DJIA с 1932 года, но и примеры расчетов проектных целей.

Правда, не всякий начинающий волновик сможет самостоятельно разобраться во всем этом многообразии литературы и мнений, выделить направление волнового анализа, с которым он будет чувствовать себя максимально комфортно, которое лучше всего подходит для анализа и прогнозирования финансовых рынков. Именно поэтому в течение длительного времени у меня зрела мысль написать *справочное пособие* для аналитиков и трейдеров, *начинающих* интересоваться волновым анализом. Конечно, я не ставил себе задачу написать «всеобъемлющую энциклопедию» по всем аспектам волнового анализа. Такой исчерпывающий труд в настоящее время вряд ли возможен по многим, в том числе и объективным причинам. Но собрать воедино *основные* методы ведущих специалистов волновой теории и максимально подробно рассмотреть практические примеры классического волнового анализа и прогнозирования *применительно к международному валютному рынку FOREX* — задача хоть и трудная, но вполне выполнимая. Тем более, что после публикации в 1978 году Альфредом Фростом (Alfred Frost) и Робертом Прекстером наиболее полного описания Закона волн Эллиотта в книге с

---

<sup>1</sup> В различных книгах и переводных материалах на русском языке фамилию «Prechter» произносят по-разному. Это связано с различным возможным произношением буквосочетания «ch». На мой запрос в Elliott Wave International был дан однозначный ответ: данная фамилия произносится как Пректер.

одноименным названием *Elliott Wave Principle*, появились новые теоретические материалы и даже новые разновидности волновых моделей, которые пока не объединил ни один сборник.

К сожалению, замечательные книги по волновому анализу, изданные в 70—80-х гг. прошлого столетия, по которым училось большинство современных волновиков, мало изменились с момента выхода в свет. В то же время волновая теория и практика не стояли на месте, поскольку появились не только новые разновидности волновых моделей, но и другие подходы в проектировании ценовых движений. Это послужило причиной критической переоценки базового курса и дополнения его современными разработками. Кроме того, в настоящее время все большую популярность среди частных трейдеров получает международный валютный рынок FOREX, который с точки зрения волновой теории бесспорно обладает своими индивидуальными чертами.

Вот почему новая книга представляет собой расширенное справочное пособие по Закону волн Эллиотта и его практическому применению на рынке FX. В ней не только изложены азы построения волн и стройная система их обозначения, но представлен наиболее полный каталог волновых моделей, известных в настоящее время, и подробно описаны их признаки и свойства.

Помимо известных классических материалов каталог волновых моделей включает в себя:

- возможные удлинения в двух действующих волнах импульса одновременно;
- новые признаки и свойства ранее известных моделей;
- новые разновидности коррекционных моделей;
- новую классификацию коррекционных моделей не только по внутренней волновой структуре, но и по их задачам.

Особое внимание в книге уделено самой сложной группе моделей — протяженным коррекциям. Рассмотрены не только различия в их признаках, но впервые в волновом анализе даны их общие уникальные свойства.

Для проектирования ценового движения и разворотных точек волновых моделей представлен необходимый инструментарий волновика. В него вошли:

- полный ряд коэффициентов Фибоначчи;
- указание по чередованию для импульсов и коррекционных моделей;
- методика построения трендовых каналов;
- рекомендации по использованию индикаторов для идентификации волн и поворотных точек трендовых моделей;
- три основные методики проектирования ценового движения.

Применение на реальном рынке всего этого арсенала вспомогательных средств подробно рассматривается на практических примерах. Основные методики проектирования ценового движения внутри отдельной волновой модели позволяют определять:

- глубину коррекции на основе предыдущего тренда (тренд → коррекция);
- ценовое движение на основе соотношения однотипных волн:
  - ❖ длину тренда на основе предыдущего тренда (тренд → тренд),

- ❖ глубину коррекции на основе предыдущей коррекции (коррекция → коррекция);
- длину тренда на основе предыдущей коррекции (коррекция → тренд).

Для демонстрации соответствия расчетных соотношений волн реальным значениям практически на всех графиках книги указаны истинные пропорции волновых моделей. С этой целью введена авторская система обозначения пропорциональности волн, которая позволяет получить прозрачное и наглядное представление о соотношении внутренних волн модели одновременно по трем основным методикам расчета, представленным в книге.

В дополнение к базовому теоретическому материалу по Закону волн Эллиотта составлен общий Перечень правил и указаний для волновых моделей. А в заключительной части книги под названием «Теория и реальность» подробно рассмотрены возможные исключения из правил построения волновых моделей, то есть обсуждаются те основные волновые аномалии, встреча с которыми не исключена на реальном рынке FX. К ним, прежде всего, относятся:

- пересечение основных волн внутри импульса;
- отсутствие пересечения основных волн внутри диагонального треугольника;
- самая короткая третья волна импульса и диагонального треугольника;
- горизонтальный треугольник в качестве второй волны импульса.

В приложениях книги можно найти не только список творческого наследия первооткрывателя Закона волн, перечень литературы по волновой теории на русском и английском языках, но и ответы автора на часто задаваемые вопросы.

Отличительная особенность новой книги по волновому анализу в том, что весь материал от начала до конца построен на реальных примерах, а не просто на схематичном изображении волновых моделей, что значительно облегчает переход от изучения теории к самостоятельной практической работе.

Книга «Код Эллиотта: волновой анализ рынка FOREX» предназначена для аналитиков и трейдеров, которые интересуются теорией Эллиотта и прогнозированием финансовых рынков на основе волнового анализа.

В то же время, мне бы не хотелось превращать книгу в пособие для новичков, которые впервые обратили свое внимание на финансовые рынки. Поэтому надеюсь, что читатель уже знаком с основами построения различных типов ценовых графиков, основами технического анализа и имеет общее представление о международном валютном рынке FOREX.

Те же, кто считают, что достигли наивысших высот в волновом анализе и прогнозировании финансовых рынков, могут отложить эту книгу в сторону, она написана не для них.

С уважением,  
Дмитрий Возный.

## МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ

С тех пор, как существует торговля, люди пытались ее организовать, найти системный подход к определению будущего спроса и предложения, то есть к определению возможной цены на конкретный товар. Как ни странно, но суть рынка с тех давних пор практически не изменилась. Вот как *в первой половине XVIII века* Джозеф де ла Вега (Joseph de la Vega) описывает фондовый рынок в Амстердаме:

«...это таинственный бизнес, который одновременно является самым честным и наиболее коварным в Европе, самым благородным и самым мерзким в мире, самым возвышенным и самым пошлым на земле. Это квинтэссенция академической учебы и образец жульничества; это оселок для способных и надгробный камень для опрометчивых; это сокровищница полезности и источник несчастий...»

Согласитесь, это справедливо и сейчас. Однако сами методы анализа и прогнозирования непрерывно совершенствовались, достигнув особенного расцвета с появлением ЭВМ и персональных компьютеров.

В настоящее время все существующие технико-экономические методы анализа и прогнозирования можно разделить на две объемные категории: **фундаментальный и технический анализ**. Кроме того, попытки прогнозирования рынков делают с использованием иных методов, например астрологических, но вряд ли они подходят под определение «технико-экономические».

Предметом изучения *фундаментального анализа* являются экономические силы спроса и предложения. При фундаментальном подходе анализируются все *социально-экономические факторы*, которые влияют на цену товара. Делается это для определения действительной стоимости товара. Если же действительная стоимость товара ниже рыночной цены за него, значит, цена на товар завышена, поэтому его лучше продать. Если выше — нужно покупать, ибо он идет дешевле, чем стоит на самом деле. При этом исходят исключительно из законов спроса и предложения.

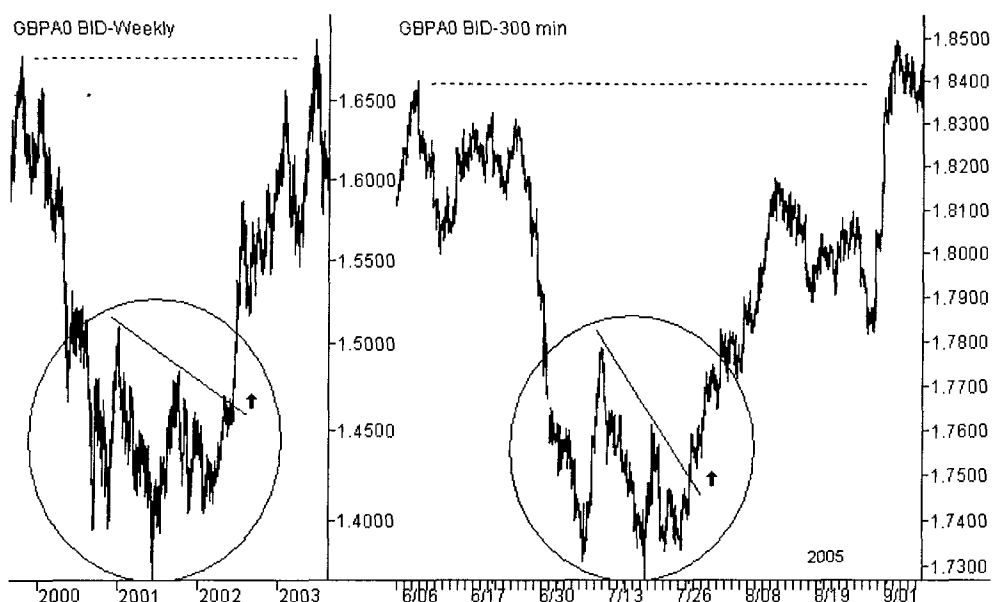
*Технический анализ* — это исследование динамики рынка на основе различных видов *ценовых графиков и индикаторов* с целью поиска определенных закономерностей движения цены с использованием исторических данных и прогнозирование на этой основе будущего движения цен. Основными постулатами технического анализа являются следующие утверждения:

- рынок учитывает все;
- история повторяется.

По утверждению Джона Дж. Мэрфи (John J. Murphy), первый постулат: *рынок учитывает все*, по сути дела, является *краеугольным камнем всего*

*технического анализа.* Таким образом, технический аналитик справедливо полагает, что всевозможные причины (экономические, политические, психологические, астрологические и т.д.), которые хоть как-то могут повлиять на рыночную стоимость товара, непременно найдут свое отражение в динамике цен на этот товар, то есть на ценовом графике. От вас требуется только тщательное изучение движения цен на графиках. Попросту говоря, если цена на графике растет, то спрос на товар поднимается и его следует покупать. Если падает, то предложение превышает спрос на товар и его лучше продать.

Второй постулат технического анализа: *история повторяется*, в общем виде мало у кого вызывает сомнения. Любой внимательный человек сможет разглядеть на графиках схожие ценовые фигуры и схожую реакцию рынка после этих фигур.



**Рис. 1. Схожие ценовые фигуры на различных участках графиков**

В подтверждение второго постулата приведу лишь один пример на графике валютной пары GBP/USD (рис. 1). В эллипсы заключены схожие по форме ценовые фигуры, которые являются как бы областью разворота цены от падения к взлету. Результат сравнения параметров представленных графиков весьма примечателен.

1. Тайм-фреймы графиков отличаются между собой не менее чем в 24 раза — неделя (120 часов =  $24 * 5$ ) и 5 часов соответственно.
2. Вторая аналогичная структура сформировалась спустя четыре года после первой.



3. Амплитуды ценовых колебаний на графиках приблизительно соответствуют 35 и 10 фигурам соответственно (1 фигура = 100 пипсов).

Несмотря на все эти серьезные различия, реакция рынка после завершения схожих по форме ценовых фигур *идентична*. Видно, что и в первом, и во втором случае цена поднимается как минимум до уровня той вершины, откуда, собственно, и начиналось падение цен. Итак, спустя четыре года *история повторилась*.

Приведенный выше пример хотя и нагляден, но достаточно прост. Таких ценовых фигур или *моделей (pattern)* в классическом техническом анализе предостаточно. Одни из них указывают на последующий разворот цен, другие — на дальнейшее продолжение ценового движения — тренда. На основе собранной статистики для каждой модели проектируются вероятные цели, а также составляется перечень условий, нарушение которых приводит к отмене предполагаемой ценовой модели.

Подобные *графические* методы технического анализа, которые используют в основном ценовые графики различных типов и простейшие геометрические построения на них, обладают несомненными достоинствами — наглядностью и простотой изучения. Однако в силу данной простоты им присущи и некоторые ограничения прогностических возможностей. Они позволяют прогнозировать только направление последующего движения цены на *той же* тайм-фрейме, на котором и формируется предполагаемая ценовая модель, иногда — одну или две проектные цели и условия отмены прогноза. В принципе, этого достаточно для составления торгового плана и открытия позиций в выбранном направлении. Но недостаточно, чтобы ответить на следующие вопросы: как, по какой траектории будет двигаться цена к цели, куда пойдет после отработки данной модели, какое поведение цены предполагается на других тайм-фреймах, как поведет в случае отмены отрабатываемой модели и т.д.

Кроме того, подобный упрощенный графический подход учитывает только внешнюю форму моделей и не рассматривает их внутреннюю структуру, что увеличивает вольность толкования аналогичных ценовых конструкций и может являться дополнительным источником ошибок и неопределенности в процессе прогнозирования.

К сожалению, мне не известен метод прогнозирования финансовых рынков, который обеспечивал бы на 100% верный результат. Наиболее гибким, мощным и *перспективным* методом прогнозирования, из всех общеизвестных в техническом анализе, является **Закон волн Эллиотта**. Хотя его практическое применение на рынках является непростой задачей, а освоение самого метода требует немало времени и настойчивости, его прогностическая ценность и масштабность намного превышают остальные известные графические методы.

Вместе с тем, Закон волн, впервые опубликованный еще в 1938 году, открыт для дополнения любыми новыми методиками ценового и временного прогнозирования рынков, не искажающими его сути. Правда, некоторые авторы

в попытке формализовать или модифицировать теорию волн настолько «дополняют» ее, что в итоге от первоисточника остается лишь имя его первооткрывателя и названия моделей.

## ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ЗАКОН ВОЛН ЭЛЛИОТТА

Первооткрывателем Закона волн является Ральф Нельсон Эллиотт (Ralph Nelson Elliott, 28.07.1871 — 15.01.1948), бухгалтер и экономист по профессии, но исследователь по призванию. Прикованный болезнью к постели с 1929 года деятельный Эллиотт не мог сидеть без дела и занялся изучением фондового рынка и публикаций основоположников технического анализа.

Наконец в 1938 году, после нескольких лет исследований, он, в возрасте 67 лет, публикует книгу под названием *Закон волн (The Wave Principle)*. Именно в ней он излагает основы открытого им закона, который теперь носит его имя.

*Несомненно, большое влияние на теорию волн Эллиотта оказали труды Чарльза Доу (Charles Dow), который совместно с Эдвардом Джонсом (Edward Jones) был родоначальником всемирно известного фондового промышленного индекса Доу-Джонс (DJIA), а также работы его последователей — Вильяма Гамильтона (William Hamilton) и Роберта Ри (Robert Rhea). Теория Доу является не только «прадедушкой технического анализа», но и исходной идеей для Закона волн. Именно там находятся истоки самой теории Эллиотта и названий волновых уровней, да и сам морской термин «волна» берет свое начало от сравнения трех типов ценовых движений в теории Доу с приливами, волнами и рябью на море.*

В итоге Эллиотту удалось не только составить полный каталог возможных ценовых моделей, которые повторяются на графиках фондовых индексов независимо от тайм-фрейма и включают в себя все возможные варианты поведения рынка, но и описать взаимное влияние моделей друг на друга и определить основные закономерности их повторения. То есть, ему удалось создать инструмент масштабного анализа и прогнозирования рынка, который работает на всех тайм-фреймах. Более того, Эллиотт показал, что подобные модели проявляются не только на фондовом рынке, но также являются результатом любой массовой человеческой деятельности, независимо от области ее применения.

Венцом творения Ральфа Эллиотта стала книга *Закон природы — секрет вселенной (Nature's Law — The Secret of the Universe)*, увидевшая свет в 1946 году. Естественно, что в ней Закон волн претерпел некоторые уточнения и дополнения с момента первого издания, главным из которых явилось определение ценовых и временных соотношений волн посредством

коэффициентов Фибоначчи. В результате чего статус Закона волн поднялся от полного каталога моделей поведения фондового рынка до обширной теории поведения человеческого общества, что было новым для таких областей науки, как экономика и социология.

До настоящего времени наиболее полное изложение Закона волн содержала книга Альфреда Фроста и Роберта Пректера *Закон волн Эллиотта — ключ к поведению рынка (Elliott Wave Principle. Key to Market Behavior)*, также известная широкому кругу трейдеров в несколько сокращенном виде под названием *Полный курс Закона волн Эллиотта (34 урока) (Comprehensive Course on the Wave Principle)*.

Чтобы разобраться в классических положениях Закона волн и его практическом применении на рынке FX, лучше начать с азбучных истин.

## ОБЩИЕ ЗАМЕЧАНИЯ

В качестве наглядных примеров в книге представлены мои волновые разметки основных валютных пар на момент ее написания. Несомненно, это мой *субъективный* взгляд на волновую картину, который может не совпадать с мнением других волновиков или тех, кто себя таковыми считают. Я далек от мысли навязывать кому бы то ни было свою точку зрения, но поскольку на современном этапе развития волновой теории отсутствуют примеры *истинной* волновой разметки графиков финансовых рынков, буду использовать волновую картину так, как вижу ее сам. Не исключено, что с течением времени и под давлением обстоятельств мой взгляд на волновую разметку изменится и в этом случае это найдет отражение в текущих сценариях основных валютных пар в секции «Волновой анализ» на сайте компании Альпари (<http://www.alpari-idx.ru/ru/analytics/ew/>).

На графиках данной книги соотношения волн указываются в процентах без скобок, в круглых и квадратных скобках, в зависимости от базовой величины в вычислениях (см. раздел 4.4.). Данные значения могут отличаться в цифрах последнего разряда от графика к графику, поскольку определялись с помощью встроенных средств программы для технического анализа Omega Research ProSuite 2000i. Погрешность данного метода определения соотношения волн на разных тайм-фреймах может составлять около 3%. Однако такой точности вычисления для примеров анализа волновой картины и наглядного проектирования целей более чем достаточно.

## Принятые в книге сокращения

0 — обозначение начала волновой модели

в1 — волна 1

в3 — волна 3

в5 — волна 5

x — символ, обозначающий удлинение (eXtension).

удлинение в1 — удлинение волны 1 импульса

удлинение в3 — удлинение волны 3 импульса

удлинение в5 — удлинение волны 5 импульса

Имп — импульс

ДТ — диагональный треугольник

ДЗ — двойной зигзаг

ТЗ — тройной зигзаг

ДК — двойная комбинация

ТК — тройная комбинация

СТ — сходящийся треугольник

НТ — наклонный треугольник

РТ — расходящийся треугольник

ПГК — протяженная горизонтальная коррекция

ХХ — вторая волна-связка X в тройном зигзаге или тройной тройке.

Фибо — Фибоначчи

EWA — Elliott Wave Analysis — анализ на основе волн Эллиотта, классический волновой анализ.

ERP — Elliott Wave Principle — Закон волн Эллиотта.

# Часть I. Азбука Закона волн

## 1.1. Определение волны

В предыдущем разделе упоминалось происхождение термина «волна» в теории Эллиотта. Однако сам первооткрыватель не дает прямого определения данного термина в своих работах, называя волной и непрерывное однонаправленное ценовое движение, и волновую модель целиком. Более других преуспел в определении этого термина и классификации типов волн Гленн Нили (Glenn Neely). Полагаю, что с небольшими дополнениями оно применимо и в классическом волновом анализе.

Прежде всего дадим несколько поясняющих определений. Пусть ценовые движения по своему *направлению* разделяются на пять типов (рис. 1-1):

- восходящее (не вертикальное);
- нисходящее (не вертикальное);
- горизонтальное;
- вертикальное восходящее;
- вертикальное нисходящее.

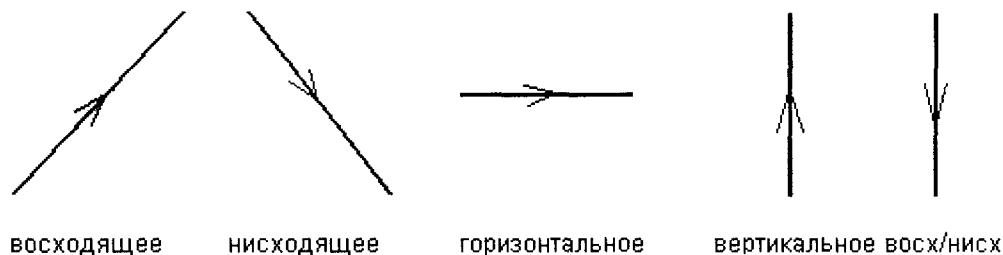


Рис. 1-1. Пять типов ценовых движений

Так как на ценовых графиках ось абсцисс, как правило, является осью времени, то движение цены возможно только слева направо, а посему вертикальное движение не исключает его незначительный наклон в том же направлении.

Будем считать, что произошел **разворот направления движения цены**, если направление ее движения меняется следующим образом:

- восходящее — нисходящее;
- восходящее — горизонтальное;

- восходящее — вертикальное нисходящее;
- горизонтальное — любое другое;
- вертикальное восходящее — нисходящее;
- вертикальное восходящее — горизонтальное;
- вертикальное восходящее — вертикальное нисходящее;
- вертикальное нисходящее — восходящее;
- вертикальное нисходящее — горизонтальное;
- вертикальное нисходящее — вертикальное восходящее;
- нисходящее — восходящее;
- нисходящее — горизонтальное;
- нисходящее — вертикальное восходящее.

Такие сочетания направлений движения наглядно показаны на рис. 1-2.

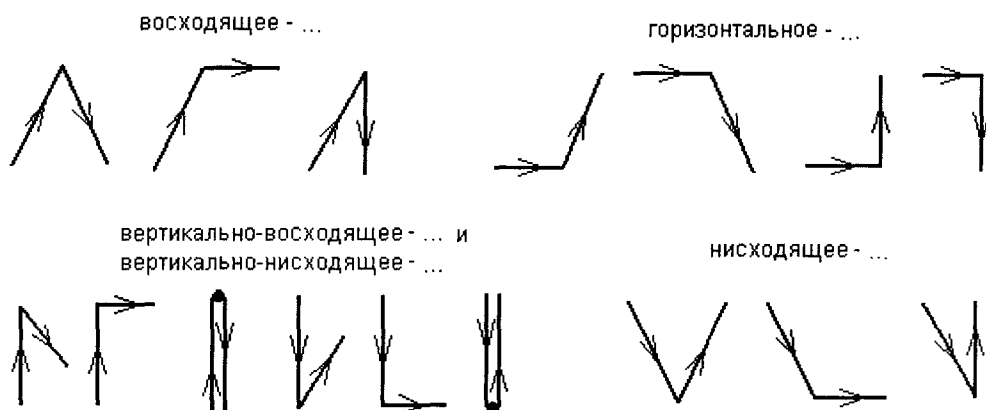
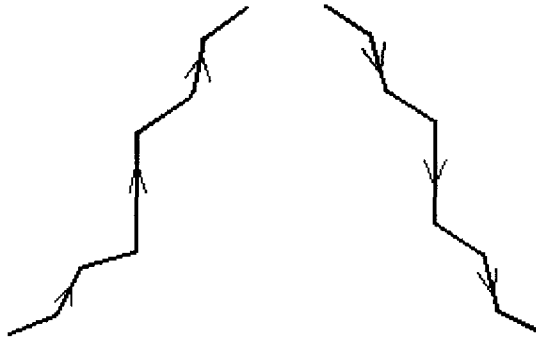


Рис. 1-2. Примеры разворота направления движения цены

Таким образом, методом исключения из всех возможных сочетаний направлений не трудно определить, что следующие сочетания направлений движения цены *не будут считаться разворотом*:

- восходящее — восходящее;
- восходящее — вертикальное восходящее;
- вертикальное восходящее — восходящее;
- вертикальное нисходящее — нисходящее;
- нисходящее — вертикальное нисходящее;
- нисходящее — нисходящее,

Подобные сочетания изменения направлений схематично показаны на рис. 1-3. Обе ломаные линии на нем представляют собой практически однонаправленное движение цены, *без разворотов*. Теперь мы готовы для первоначального определения термина «волна». В дальнейшем это базовое понятие будет расширяться.



**Рис. 1-3. Сочетание направлений движения цены без разворота направления**

**Волна — это ценовое движение, начинающееся с разворота направления движения цены и длящееся до следующего разворота направления движения цены.**

Данное определение практически совпадает с определением *моноволны*, если не брать во внимание предыдущие дополнения и некоторые штрихи. Термин *моноволна* ввел в теорию волн Гленн Нили для обозначения простейшего типа волны. Считаю, что это определение весьма удачно при необходимости подчеркнуть простейший тип волны, наименьший волновой «кирпичик» на данном тайм-фрейме, поэтому я буду использовать именно его. Но думаю, что данный термин нужен только на начальном этапе обучения. Когда начинающий волновик переходит к уверенной разметке волн, вопрос о том, что обозначает термин *волна*, отпадет сам собой.

Конечно, данное определение подходит к волнам на любом тайм-фрейме от секундного до тысячелетнего. Но необходимо понимать, что любая *моноволна* жестко привязана к своему тайм-фрейму, и даже при незначительном уменьшении тайм-фрейма и увеличении детализации графика моноволна может превратиться в совокупность более мелких волн (наглядно будет показано далее).

## 1.2. Способы нанесение волн на графики

Прежде чем разбить график на волны и приступить к изучению моделей, остается решить еще один вопрос: каким способом наносить волны на график, что брать в качестве окончания волны, будет ли это цена закрытия, локальный экстремум или некое усредненное значение ценового бара за период времени? Вопрос неспроста, так как единого мнения до сих пор нет. И это вносит определенные разночтения во внешние формы моделей и взаимное соотношение волн на разметках, взятых из разных источников.



**Рис. 1-4. Цена закрытия и истинные значения цены в виде баров**

На рис. 1-4 представлен пример валютного графика. Серые вертикальные бары представляют собой представление информации, общепринятое для бирж, и обозначают границы нахождения цены в течение определенного периода времени. Черная сплошная линия проведена по ценам закрытия баров. Хорошо видно, что линия не охватывает многие экстремумы, они остаются в стороне. Если принять линию в качестве исходного графика для дальнейшего разбиения на волны, волновая картина будет явно искажена и заведомо неточна.

Вместо линии, проведенной по ценам закрытия баров, можно использовать линию, проведенную по усредненному значению бара. Формулы вычисления данной точки могут быть различными, например Median Price ( $HL/2$ ), Typical Price ( $HLC/3$ ), Weighted Close ( $HLCC/4$ ). Но и в этом случае большинство экстремумов реального графика останется «за бортом». Вероятно, исключением может быть линия, проведенная по тиковым котировкам, а затем сжатая до необходимого тайм-фрейма. Но с технической точки зрения это не совсем просто, а с практической — «овчинка выделки не стоит».

Тем не менее, от линейного типа графика не стоит отказываться, так как он иногда помогает прояснить общую волновую картину и, если нет спорных ситуаций, а детали волновой картины прозрачны, его наглядность вполне можно использовать в аналитической работе.



Чтобы учесть все экстремумы взятого графика, можно провести линии по наивысшим (high) и наименьшим (low) значениям баров на графике. В результате получим двойную линию, плотно охватывающую ценовые бары (см. рисунок 1-5).



**Рис. 1-5. Линии проведены по наивысшим и наименьшим значениям ценовых баров**

В чистом виде подобный график вряд ли будет нам полезен, хотя огибающие линии четко выделяют все экстремумы графика. Прежде всего нас интересуют *вершины (high) на верхней линии и впадины (low) на нижней*. Соединяя их *поочередно*, можно получить желаемый результат (см. рис. 1-6). Естественно, огибающие линии достаточно провести мысленно, не засоряя график ненужными построениями.

Теперь сплошная ломаная линия учитывает на текущем тайм-фрейме каждое однонаправленное движение цены данного графика, каждый его экстремум, не оставляя в стороне важные вершины и впадины. Такая линия разделяет график на отдельные *волны*, так как по нашему определению **каждый отрезок этой ломаной линии и есть отдельная волна** на данном тайм-фрейме.

Несомненно, столь сложная процедура выделения волн на графике нужна только в начале пути волновика. Со временем, когда появится опыт распознавания и учета каждого экстремума в процессе построения волновой картины, все будет происходить механически, не задумываясь. На первых порах можно использовать такой индикатор технического анализа как зигзаг (не путать с одноименной волновой моделью!). Он автоматически поочередно соединяет вершины верхней огибающей линии ценовых баров с впадинами нижней линии, если длина волны превышает заданный для него параметр.

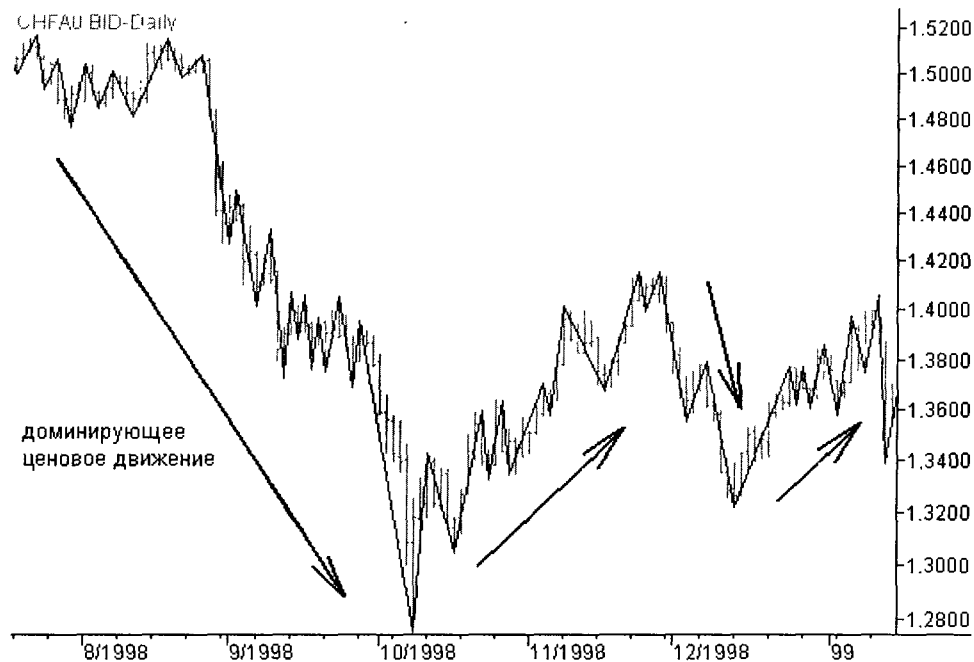


Рис. 1-6. Ломаная линия, соединяющая поочередно вершины и впадины

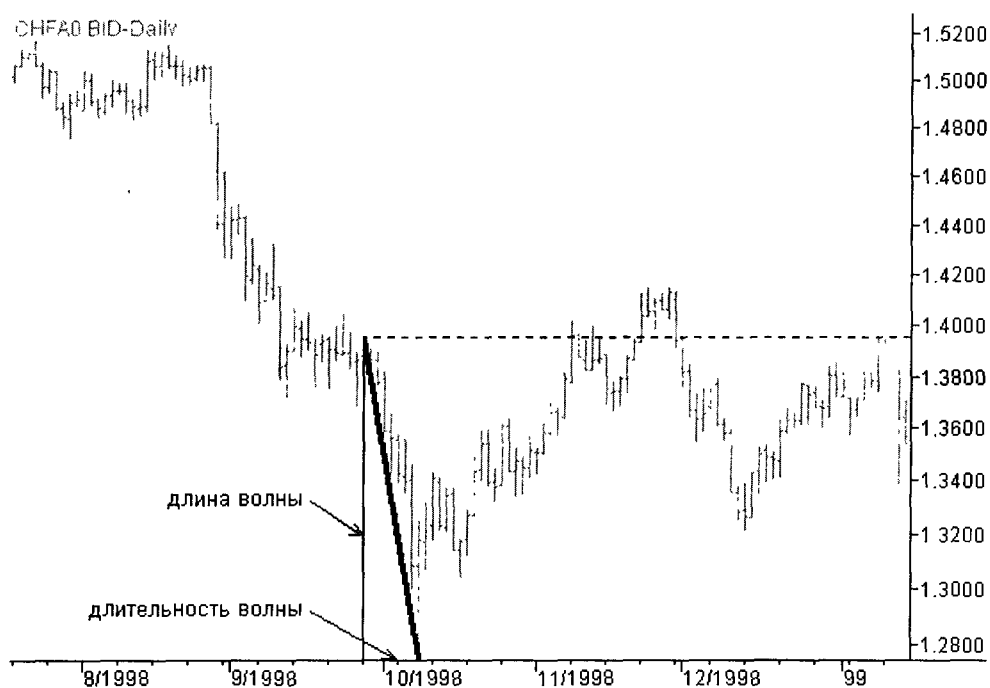


Рис. 1-7. Длина и длительность волны

Я считаю, что с самого начала следует привыкать все делать вручную: и разделение ценового графика на волны, и различные варианты волновой разметки. Пусть не сразу, но со временем приобретаются устойчивые навыки выделения волн и сложных волновых конструкций из ценового потока, и не возникает зависимость от неких программ, утилит или индикаторов.

Уточним еще пару необходимых в дальнейшем терминов (рис. 1-7):

- *длина волны* — ее проекция на ценовую ось ординат;
- *длительность волны* — ее проекция на временную ось абсцисс.

Теперь мы знаем, что представляет собой волна, минимальный строительный «кирпичик» волновой теории, а также связанные с волной элементарные понятия.

### 1.3. Полный ценовой цикл

Обратите внимание, что волны на рис. 1-6, как правило, чередуются по длине: длинная — короткая, длинная — короткая и т.д. Более того, **длинные волны развиваются по направлению доминирующего ценового движения — тренда** (обозначены на рисунке стрелками), а **короткие волны — против доминирующего тренда**. Подобные *пары простейших волн* «длинная — короткая», следуя одна за другой в одном и том же направлении, формируют более крупное движение цен — *доминирующий тренд*.

Не трудно заметить, что любой тренд, как правило, начинается и заканчивается длинной волной и содержит нечетное количество волн. Естественно, все эти закономерности можно использовать в прогностических целях.

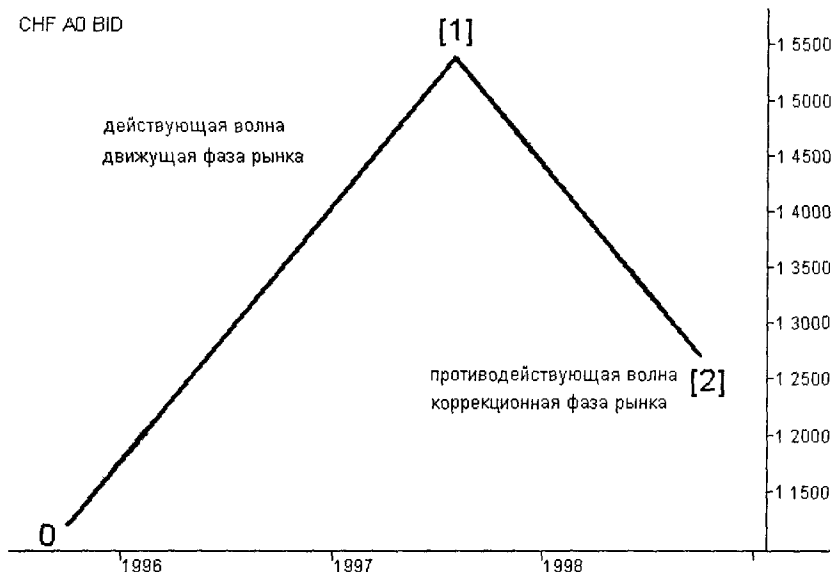
- Если предполагается первая волна нового тренда, то вторая волна должна быть *не длиннее* первой.
- Если предполагается последняя волна тренда, то предпоследняя волна должна быть *не длиннее* последней.
- Если идет формирование короткой волны, то за ней должна последовать, если не очередная пара волн «длинная — короткая», то, по крайней мере, еще одна длинная волна.
- Если после длинной волны сформировалась еще одна длинная волна в противоположном направлении, то не исключено, что начинается новый тренд в противоположном направлении.

Данные пары смежных волн «длинная — короткая», хорошо различимые на рис. 1-6, представляют собой по отдельности *полный цикл* ценового движения. Данный цикл всегда начинается с длинной волны, которая называется *действующей волной* или движущей фазой рынка, так как **именно в этом направлении развивается доминирующее движение цен**. Полный цикл всегда завершается более короткой волной, которая называется *противодействующей*

волной или коррекционной фазой рынка, поскольку она и по сути, и по форме является **реакцией рынка на первоначальное трендовое движение**.

Так как полный цикл оканчивается более короткой волной, то следом за ним следует ожидать формирование аналогичного полного цикла либо завершающую доминирующий тренд *действующую* волну.

Рассмотрим полный цикл ценового движения подробнее.



**Рис. 1-8. Полный ценовой цикл на годовом графике USD/CHF**

На рис. 1-8 схематично нанесены две моноволны годового тайм-фрейма валютной пары USD/CHF. Они представляют собой полный ценовой цикл — действующую и противодействующую волны.

Для обозначения волн Ральф Эллиотт использовал римские и арабские цифры, а также латинские буквы, которые ставил на графике у окончания (вершины) волны. То есть на рис. 1-8 начало волны [1]<sup>1</sup> находится в левом нижнем углу графика и обозначено цифрой 0, а окончание волны [1] является одновременно началом волны [2].

Естественно, существует определенная система обозначений различных типов волн и волновых моделей — *Нотация волновой разметки*, которую мы

<sup>1</sup> Забегая вперед, сообщу, что волны такого масштаба могут маркироваться цифрами и буквами, обведенными кружком. Однако не все программы технического анализа и текстовые редакторы позволяют писать шрифтом такой разновидности. Поэтому подобные обозначения, обведенные кружком, условно заменяю на квадратные скобки [1]. У некоторых авторов можно встретить аналогичную замену на двойные круглые скобки ((1)).

рассмотрим несколько позднее. Пока действующие волны будем обозначать нечетными цифрами 1, 3, 5 и буквами А, С, Е, W, Y, Z, а коррекционные волны — четными цифрами 2, 4 и буквами В, D, X.

## 1.4. Фрактальность волн

Ральф Эллиотт сумел разглядеть еще одно замечательное свойство волн и волновых моделей, на котором просто необходимо остановиться подробнее. Оно заключается в том, что волны не только формируют подобное себе масштабное ценовое движение и создают более крупные волновые модели из набора простейших действующих и противодействующих волн, но и сами состоят из *подобных себе, но более мелких волновых конструкций*. Это хорошо видно на рис. 1-6. Таким образом, волны являются фрактальными (этот термин пришел позже из теории хаоса, хотя сам Эллиотт значительно опередил данную теорию в фактическом описании составных частей волновых моделей и их взаимосвязи).

Более того, Эллиотт обнаружил, что действующие волны движущей фазы рынка всегда состоят из пяти меньших волн особой конструкции, а любые противодействующие волны могут состоять из трех волн или из комбинации трехволновых групп. Если моноволны [1] и [2] полного цикла, представленные на рис. 1-8, рассмотреть на меньшем, например месячном тайм-фрейме, то можно увидеть следующую картину с более подробными внутренними волновыми конструкциями (рис. 1-9).

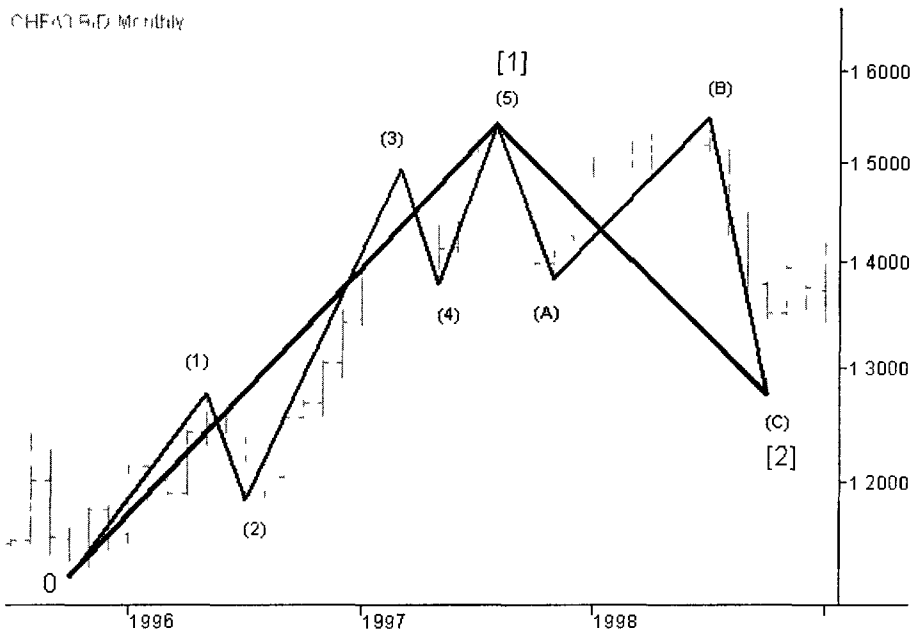


Рис. 1-9. Полный ценовой цикл на месячном графике USD/CHF

На месячном тайм-фрейме действующая волна полного цикла [1] разделилась на пять меньших волн (1)-(2)-(3)-(4)-(5), а противодействующая волна [2] — на три внутренние волны (A)-(B)-(C).

Жирная линия показывает моноволны для годового тайм-фрейма, линия потоньше — моноволны для месячного графика, серые бары — реальный ценовой график. Хорошо видно, что пары волн (1)-(2) и (3)-(4), каждая из которых сама является *полным ценовым циклом* для данного тайм фрейма и *абсолютным подобием* цикла [1]-[2], последовательно формируют доминирующий тренд волны [1], который завершается *действующей* волной (5).

Таким образом, волны (1), (3) и (5) сами являются действующими волнами движущей фазы рынка. Волны (A) и (C), указывая направление развития тренда внутри коррекционной фазы [2], также являются *действующими* волнами внутри коррекционной фазы рынка, но отличаются по структуре и своему относительному взаимному положению от волн движущей фазы.

Кроме того, *противодействующие* волны (2) и (4) полностью подобны противодействующей волне [2] и сами представляют собой коррекционную фазу рынка.

Однако и эти, казалось бы, неделимые моноволны при еще большем увеличении «микроскопа» распадаются на аналогичные, но более мелкие волновые конструкции. В качестве примера рассмотрим недельный тайм-фрейм (рис. 1-10).

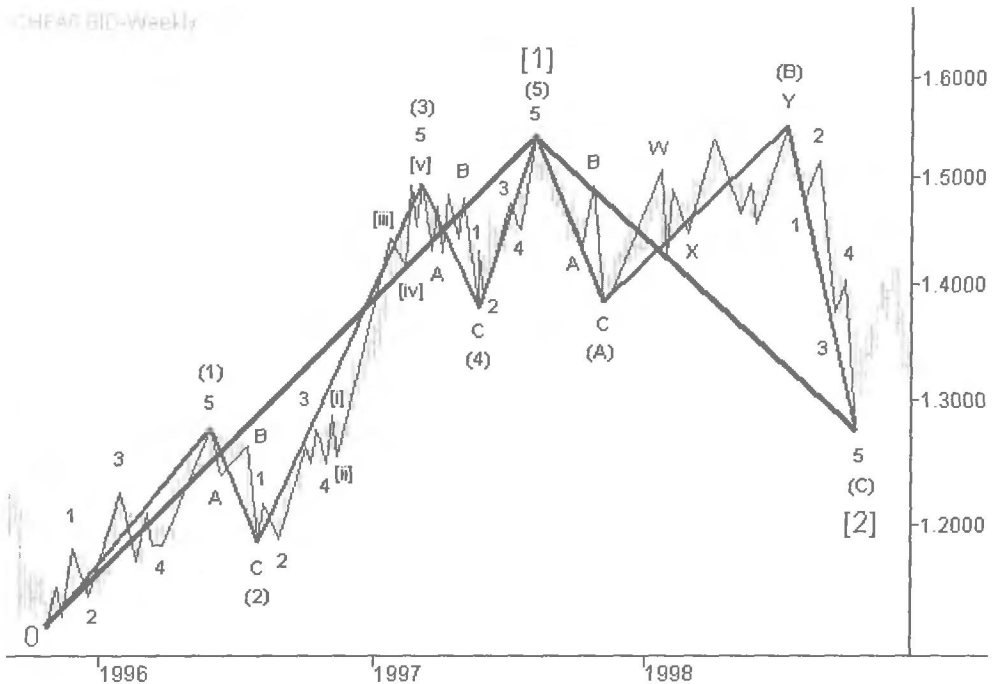


Рис. 1-10. Полный ценовой цикл на недельном графике USD/CHF

Действующие волны (1), (3) и (5) движущей фазы рынка, как и положено, разделились на пять меньших волн 1-2-3-4-5 каждая. Действующая волна 5 действующей волны (3) в свою очередь разделилась на пять еще меньших волн [i]-[ii]-[iii]-[iv]-[v]. Противодействующие волны (2) и (4) разделились на три меньшие волны А-В-С каждая.

На этом рисунке жирная линия обозначает моноволны для годового тайм-фрейма, средняя по толщине линия — моноволны для месячного графика, а тонкая — самые мелкие волны для недельного тайм-фрейма.

Хорошо видно, что каждая пара волн 1-2 и 3-4, которые сами являются полным ценовым циклом для данного тайм-фрейма и абсолютным подобием циклов [1]-[2], (1)-(2) и (3)-(4), последовательно формирует доминирующие тренды волн (1), (3), (5) и (С), которые в каждом случае завершаются соответствующей действующей волной 5.

Таким образом, волны 1, 3 и 5, а также [i], [iii] и [v] сами являются *действующими* волнами движущей фазы рынка. Волны А и С, указывая направление развития тренда внутри коррекционной фазы (2) и (4), являются *действующими* волнами коррекционной фазы рынка и отличаются по структуре и относительному взаимному положению от волн движущей фазы.

Кроме того, противодействующие волны 2 и 4 полностью подобны противодействующим волнам (2) и (4), а также противодействующей волне [2], и сами представляют собой коррекционную фазу рынка.

Хотя в данном случае ломаные линии и засоряют рисунок 1-10, но они позволяют увидеть и почувствовать волны разного масштаба. Самое мелкое пятиволновое движение цен ([i]-[ii]-[iii]-[iv]-[v]), состоящее из последовательности действующих и противодействующих волн, формирует *подобную себе* модель — действующую волну 5 среднего масштаба. Волны среднего масштаба (1-2-3-4-5, А-В-С, W-X-Y), объединяясь в последовательность действующих и противодействующих волн, формируют *подобные себе* модели — действующие и противодействующие волны более крупного масштаба [(1)-(2)-(3)-(4)-(5), (А)-(В)-(С)], обозначая направление доминирующего тренда своими действующими волнами. Волны крупного масштаба, подчиняясь единому Закону волн, в свою очередь формируют *подобные себе* модели — действующую и противодействующую волну самого крупного масштаба [1] и [2].

Этот же участок графика без линий, обозначающих моноволны различного масштаба (то есть рабочая волновая разметка графика), мог бы выглядеть примерно так, как показано на рис. 1-11.

На этом рисунке волны одного масштаба имеют однотипные обозначения и размеры символов, что облегчает чтение графиков и идентификацию волн. При желании можно легко восстановить ломанные линии моноволн, последовательно соединяя окончания волн с однотипными символами.

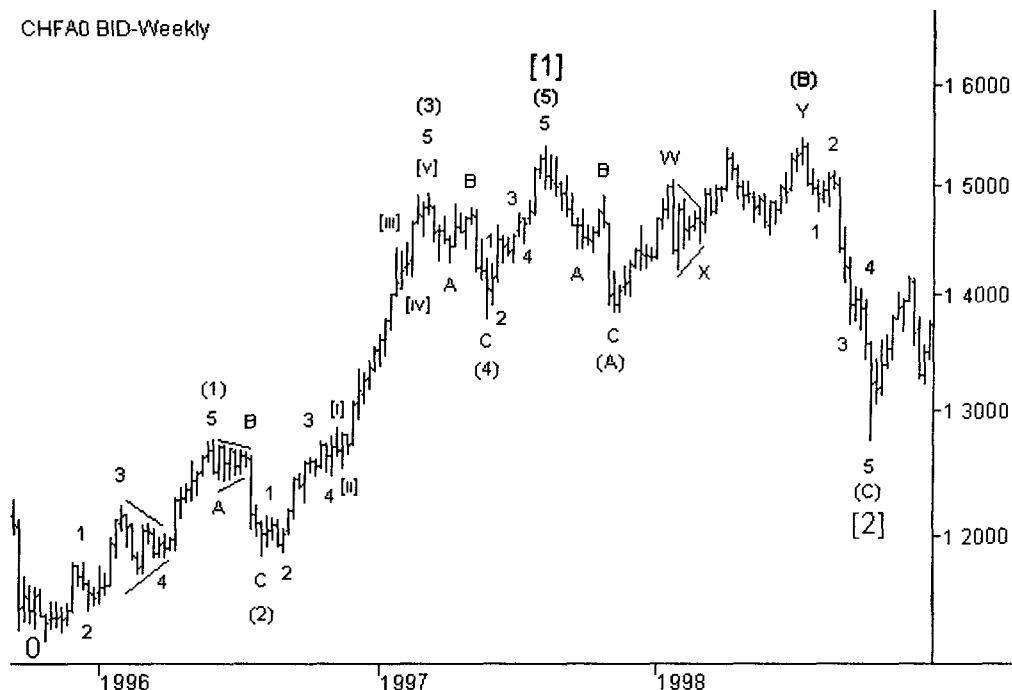


Рис. 1-11. Рабочая волновая разметка недельного графика USD/CHF

**Примечание.** В отличие от классического технического анализа в волновой теории окончание восходящей волновой модели не всегда является наивысшей точкой восходящего тренда (а окончание нисходящей модели — самой низкой точкой тренда). Например, окончание восходящей волны [1] на рис. 1-11 несколько ниже вершины волны (B), венчающей восходящий тренд данного участка. В таких случаях окончание волновой модели называют *ортодоксальной* (orthodox) вершиной, то есть общепринятой волновой вершиной. Кстати, даже если волна является нисходящей, ее окончание, хотя и направлено строго вниз, все равно может называться *вершиной* волны.

Теперь мы вплотную подошли к такому важному понятию, как *волновой уровень*.

## 1.5. Волновые уровни

В предыдущих разделах было наглядно показано, что на одном и том же участке графика присутствуют волны разного масштаба в зависимости от используемого тайм-фрейма. Для классификации волн по *относительному размеру* Ральф Эллиотт в своей книге *Закон волн* (The Wave Principle) описал следующие *волновые уровни* (wave degrees).



Таблица 1-1. Волновые уровни, предложенные Эллиоттом

Главный волновой уровень	Grand Supercycle
Суперуровень	Supercycle
Основной уровень	Cycle
Первичный уровень	Primary
Средний уровень	Intermediate
Мелкий уровень	Minor
Минутный уровень	Minute
Маленький уровень	Minuette
Сверхмаленький уровень	Subminuette

Здесь важно понять, что нет жесткой связи между названием волнового уровня, тайм-фреймом и размером волн, принадлежащих к этому уровню. Более того, любая волновая разметка, которая выполняется «с нуля», может получить начальную привязку к произвольному уровню. В названиях уровней также нет скрытой подсказки об абсолютных размерах волн, а смысл названий достаточно условно передает лишь относительный *усредненный* размер волн и только в сравнении со смежными, соседними уровнями (больше — меньше). Просто Эллиотт под впечатлением теории Доу заимствовал у него названия трех типов трендов — Primary (Первичный), Intermediate (Средний или Промежуточный) и Minor (Мелкий), так как по своей сути они очень схожи с волновыми уровнями Эллиотта.

В качестве доказательства приведу только один абзац из основных положений теории Доу: «Первичный тренд (Primary trend) действительно подобен приливу. Средние тренды (Secondary or intermediate trends) напоминают волны, которые и формируют прилив. А Мелкие тренды (Minor trends) похожи на рябь на поверхности волн». Теперь сравните это описание трендов с волнами разного масштаба на рис. 1-8, 1-9 и 1-10.

Однако исторически сложилось, что Первичный тренд (Primary) у Чарльза Доу соответствовал тренду на графике месячного тайм-фрейма, а Мелкий (Minor) — тренду на дневном графике. Эллиотт также начинал размечать месячный тайм-фрейм волнами Первичного уровня. Для обозначения волн на более детальных недельных и дневных тайм-фреймах применялись Средний (Intermediate) и Мелкий (Minor) уровни. А для обозначения волн более крупных тайм-фреймов при разметке исторических данных за XIX и XX века Эллиотт ввел в теорию волн более крупные волновые уровни — Основной (Cycle),

Суперуровень (Supercycle) и Главный волновой уровень (Grand Supercycle). Соответственно, для разметки волн внутри дня понадобились уровни рангом поменьше. Так появились Минутный (Minute), Маленький (Minuette), Сверхмаленький (Subminuette) уровни. В то время еще не было компьютеров и тикового учета котировок, иначе детализация уровней могла бы продолжиться.

Примечательно, что в своей последней работе *Закон природы — секрет вселенной* (Nature's Law — The Secret of the Universe) Эллиотт писал:

«Опытным путем я установил, что 144 является наибольшим числом, имеющим практическое значение. В полном цикле фондового рынка количество волн Мелкого уровня (Minor) равно 144». И далее автор приводит систему обозначений только для *трех* волновых уровней, справедливо полагая, что для *практических* нужд того времени этого было вполне достаточно.

Действительно, если взять графическое представление идеального ценового цикла и его восходящую движущую фазу разметить в качестве пяти, а нисходящую коррекционную фазу в качестве трех волн Первичного уровня (Primary), то, рассматривая этот цикл под «микроскопом» до четкого появления волн Мелкого уровня (Minor), мы получим следующую картину (рис. 1-12 взят из книги Эллиотта).

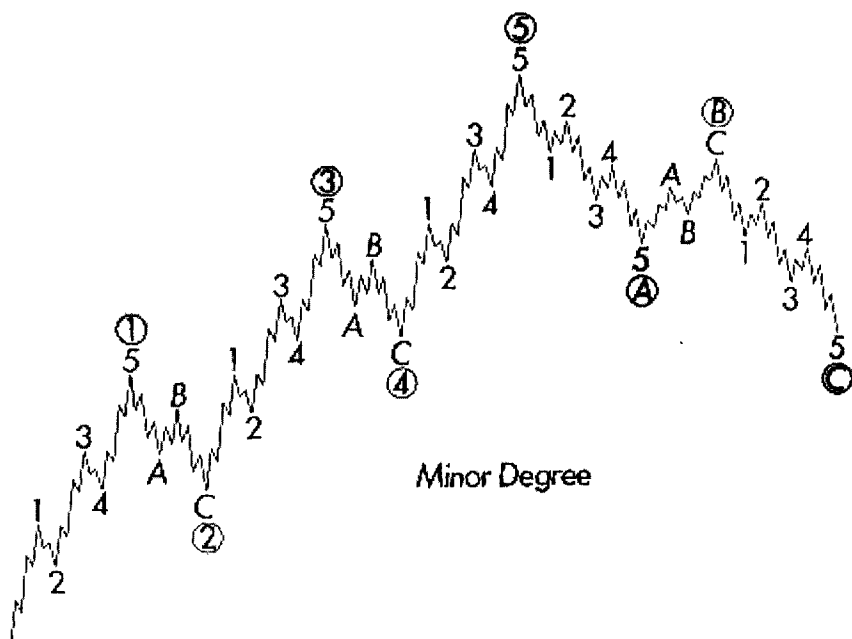


Рис. 1-12. Идеальный полный ценовой цикл

На рис. 1-12 волны Первичного уровня (Primary) обведены кружком, волны Среднего уровня (Intermediate) обозначены цифрами и буквами, волны Мелкого уровня (Minor), хотя и видны, но никак не промаркированы. Количество волн каждого уровня можно систематизировать следующим образом.

**Таблица 1-2. Количество волн полного цикла для трех волновых уровней**

Волновые уровни	Движущая фаза	Коррекционная фаза	Полный цикл
Первичный (Primary)	5	3	8
Средний (Intermediate)	21	13	34
Мелкий (Minor)	89	55	144

**Примечание.** Все числа в таблице 1-2 принадлежат числовому ряду Фибоначчи.

Правда, здесь не обозначены и не учтены две волны еще одного уровня — Основного (Cycle), так как волны Первичного уровня (Primary) формируют именно их. То есть волны [1]-[2]-[3]-[4]-[5] и [A]-[B]-[C] формируют действующую и противодействующую волну соответственно, но более старшего масштаба, которые относятся к Основному уровню (Cycle). Кстати, количество волн на Основном уровне (Cycle) также соответствует числовому ряду Фибо ( $1+1=2$ ).

Однако идея Эллиотта прозрачна и понятна: для практической работы на рынке достаточно владеть волновой ситуацией на 3-4 уровнях выбранного тайм-фрейма. При переходе на другой тайм-фрейм сохраняется требование к волновой разметке на глубину 3-4 уровней. В то же время для получения *полной* волновой картины рынка может не хватить и девяти представленных ранее уровней.

Именно поэтому предложенная Эллиоттом система обозначений волн была доработана Фростом и Пректером. Для обновленной системы обозначений характерно *бесконечное* количество возможных волновых уровней и простой, легко запоминающийся способ их идентификации.

## 1.6. Нотация волновой разметки

Представленная в таблице 1-3 система обозначений волн давно стала языком, на котором общаются волновики и примкнувшие к ним трейдеры.

Таблица 1-3. Нотация волновой разметки

Волновой уровень	Пятерки по тренду	Тройки против тренда	Тайм-фрейм
<b>Millennium Waves</b> Тысячелетние волны	↑ триада арабских цифр + верхний регистр		тысячелетний и более
<b>Grand Supercycle</b> Главный волновой уровень	[I] [II] [III] [IV] [V]	[a] [b] [c] [d] [e] [w] [x] [y] [z]	тысячелетний, вековой.
<b>Supercycle</b> Суперуровень	(I) (II) (III) (IV) (V)	(a) (b) (c) (d) (e) (w) (x) (y) (z)	вековой, годовой
<b>Cycle</b> Основной уровень	I II III IV V	a b c d e w x y z	годовой, квартальный, месячный
<b>Primary</b> Первичный	[1] [2] [3] [4] [5]	[A] [B] [C] [D] [E] [W] [X] [Y] [Z]	квартальный, месячный, недельный, дневной
<b>Intermediate</b> Средний	(1) (2) (3) (4) (5)	(A) (B) (C) (D) (E) (W) (X) (Y) (Z)	месячный, недельный, дневной
<b>Minor</b> Мелкий уровень	1 2 3 4 5	A B C D E W X Y Z	месячный, недельный, дневной, 240 min
<b>Minute</b> Минутный уровень	[i] [ii] [iii] [iv] [v]	[a] [b] [c] [d] [e] [w] [x] [y] [z]	недельный, дневной, 480-60 min
<b>Minuette</b> Маленький уровень	(i) (ii) (iii) (iv) (v)	(a) (b) (c) (d) (e) (w) (x) (y) (z)	дневной, 480-60 min
<b>Subminuette</b> Сверхмаленький уровень	i ii iii iv v	a b c d e w x y z	480-60 min и мельче

Базовый набор для микроволн.	↓ триада арабских цифр + верхний регистр	<b>Микро-1,-2,-3</b>
	↓ триада римских цифр + нижний регистр	<b>Микро-4,-5,-6</b>

Универсальность и бесконечное количество волновых уровней данной системы обозначений заключается в возможности *многократного* повторения базового набора всего из 6 простых, но уникальных заготовок для обозначения волновых уровней (Таблица 1-4). Рассмотрим их подробнее.

**Таблица 1-4. Базовый набор для системы обозначений волн**

Самый крупный уровень	[1] [2] [3] [4] [5]	[A] [B] [C] [D] [E] [W] [X] [Y] [Z]
Меньше, чем верхний	(1) (2) (3) (4) (5)	(A) (B) (C) (D) (E) (W) (X) (Y) (Z)
Меньше, чем верхний	1 2 3 4 5	A B C D E W X Y Z
Меньше, чем верхний	[i] [ii] [iii] [iv] [v]	[a] [b] [c] [d] [e] [w] [x] [y] [z]
Меньше, чем верхний	(i) (ii) (iii) (iv) (v)	(a) (b) (c) (d) (e) (w) (x) (y) (z)
Самый мелкий уровень	i ii iii iv v	a b c d e w x y z

Волновые уровни в базовом наборе уменьшаются сверху вниз. Сам базовый набор можно разделить на две триады: старшая триада уровней, где в качестве символов используется сочетание *арабских цифр и заглавных латинских букв* (в таблице 1-4 показаны серым цветом), и младшая триада уровней, где используется сочетание *римских цифр и строчных латинских букв*. Все символы в одной триаде одного размера. В старшей триаде все символы крупнее, чем в младшей.

В каждую триаду входят по три волновых уровня, расположенных строго по убыванию сверху вниз. Символы самого старшего уровня в триаде заключаются в кружок или квадратные скобки, среднего — в круглые скобки, символы самого младшего в триаде уровня не выделяются дополнительными обозначениями. Для большей наглядности символам каждого уровня присвоен свой собственный цвет. Так, символы старшего уровня зеленые (темно-зеленые), среднего — синие (темно-синие) и младшего — красные (темно-красные).

Самый старший уровень в основном наборе был традиционно назван Первичным (Primary), следующие — Средним (Intermediate), Мелким (Minor) и так далее до Сверхмаленького уровня (Subminuette) (см. Таблицу 1-3). Названия и уровни для небольших тайм-фреймов, придуманные Эллиоттом, на этом заканчиваются. Но если нужно проникнуть в разметку микроволн, берется второй аналогичный базовый набор волновых уровней, и в качестве продолжения присоединяется к основному (см. Таблицу 1-5). Однако необходимо помнить, что размер шрифта символов должен уменьшаться от триады к триаде сверху вниз.

**Таблица 1-5. Нарращивание основного базового набора при необходимости**

Базовый набор для исторических волн	↑ триада арабских цифр + верхний регистр.
	↑ триада римских цифр + нижний регистр.
Основной базовый набор	триада арабских цифр + верхний регистр.
	триада римских цифр + нижний регистр.
Базовый набор для микроволн	↓ триада арабских цифр + верхний регистр.
	↓ триада римских цифр + нижний регистр.

Для очень крупных тайм-фреймов основной набор наращивается сверху с помощью аналогичного базового набора (см. Таблицу 1-5). Три волновых уровня из набора для исторических волн уже использовались Эллиоттом для разметки и получили названия Основной уровень (Cycle), Суперуровень (Supercycle) и Главный волновой уровень (Grand Supercycle). Чтобы подчеркнуть масштабность исторических волновых уровней, римские цифры могут наноситься на разметку в верхнем регистре. Роберт Пректер пошел еще дальше. Представляя подъемы и спады в истории развития цивилизации в виде волн Эллиотта (<http://www.alpari-idc.ru/ru/analytics/ew/metaphewp.html>), он использовал пару дополнительных старших уровней. Не присвоив им конкретного названия, Боб обобщенно называл их *Тысячелетними волнами* (Millennium Waves).

Еще раз обращаю ваше внимание, что принятая система обозначений позволяет однозначно маркировать волны без ограничения в увеличении или

уменьшении тайм-фрейма рассматриваемых графиков. Таким образом, она обеспечивает однозначную идентификацию бесконечного количества волновых уровней.

Например, на рис. с 1-8 по 1-11 две волны самого старшего уровня обозначены символами [1] и [2]. Нетрудно проверить по таблице 1-3, что на таких тайм-фреймах подобные обозначения могут иметь только волны Первичного уровня (Primary). Конечно, аналогичные символы могут встретиться и на часовом тайм-фрейме при обозначении микроволн. Но даже новичок, прочитав этот раздел, не спутает их с Первичным уровнем. Кстати, волновой уровень с аналогичными обозначениями [1]-[2]-... для идентификации микроволн на часовом тайм-фрейме еще не имеет своего общепринятого названия. Поэтому предлагаю назвать этот уровень **Микро-1 (Micro-1)**, а более мелкие уровни соответственно Микро-2,-3, ..., -6.

Что касается применения цифр или букв в обозначении волн, то пока можно отметить, что действующие и противодействующие волны в движущей фазе рынка будут маркироваться цифрами (колонка «Пятерки по тренду»), а волны в коррекционной фазе — буквами («Тройки против тренда»). При подробном рассмотрении каталога волновых моделей будет поясняться и разметка соответствующих волн.

**Примечание.** Когда на график нанесена разметка трех и более волновых уровней, словесная ссылка на волны мелких уровней получается несколько громоздкой. В целях удобства и однозначной идентификации волн будем применять следующую общепринятую практику сокращений (Таблица 1-6). В данном случае английский предлог «of» обозначает принадлежность первой волны к волне старшего уровня.

**Таблица 1-6. Принятые сокращения для идентификации волн**

(см. рисунок 1-11)

[1]	однозначно обозначает волну [1] Первичного уровня, т.к. других таких крупных волн на графике просто нет
(3) или (3) of [1]	однозначно обозначает волну (3) Среднего уровня волны [1] Первичного уровня
4 of (C) или 4 of (C) of [2]	однозначно обозначает волну 4 Мелкого уровня волны (C) Среднего уровня в волне [2] Первичного уровня
[iii] of 5 of (3) или [iii] of 5 of (3) of [1]	однозначно обозначает волну [iii] Минутного уровня волны 5 Мелкого уровня волны (3) Среднего уровня в волне [1] Первичного уровня.

## 1.7. Краткий итог

В этом разделе даны основополагающие понятия волновой теории, азбучные истины, без понимания которых усвоение дальнейшего материала будет затруднено.

Для однозначной идентификации волн применяется проверенная десятилетиями нотация волновой разметки. Современная общепринятая система обозначений позволяет оперировать любым самым широким спектром тайм-фреймов. В то же время для практического применения волновой теории достаточно видеть волновую картину на глубину 3-4 смежных уровней, что легко достигается базовым набором обозначений.

В принципе, в волновой теории существует две большие категории волн — действующие и противодействующие. На их способности объединяться в более крупные волновые конструкции или распадаться на более мелкие аналогичные конструкции и основана волновая теория Эллиотта. Каталог подобных волновых конструкций — *моделей (patterns)* — будет подробно рассмотрен в следующих разделах.



## Часть II. Каталог действующих волновых моделей

В предыдущих разделах было наглядно показано, что *действующие волны движущей фазы рынка* всегда состоят из пяти волн. Кроме того, упоминалось, что они формируются из волн особой конструкции. *Противодействующие* же волны, направленные против доминирующего тренда и представляющие собой *коррекционную фазу рынка*, как правило, состоят из трех волн или из комбинации трехволновых групп.

Именно поэтому любая отдельно взятая волна, представляющая собой *совокупность* подволн на более мелком тайм-фрейме, должна рассматриваться в качестве *единой модели (pattern)* старшего волнового уровня. Подобные модели в каталоге волн можно разделить на два основных класса:

- действующие модели движущей фазы рынка;
- коррекционные модели.

В таком же порядке и будем их рассматривать.

**Примечание.** Для примеров будут использованы фрагменты моей рабочей волновой разметки валютных пар, принятой в качестве основного варианта на момент написания книги.

К классу действующих моделей движущей фазы рынка относятся *импульсы* и *диагональные треугольники*. Их отличительное свойство — однозначно указывают направление преобладающего тренда, так как развиваются только вдоль него.

Центральной моделью этого класса, на которую Эллиотт первоначально обратил свое внимание, является *импульс*. Эту модель он называл *завершенным движением*, подчеркивая, что именно после нее начинается коррекционная фаза рынка.

## 2.1 Импульсы (impulses)

Самое общее схематичное изображение реального импульса представлено на рис. 2-1.



Рис. 2-1. Восходящий импульс с минимальной детализацией

Следует заметить, что данный импульс в качестве *единой* модели является волной (c) Маленького уровня (Minuette). Он состоит из пяти волн Сверхмаленького уровня (Subminuette) i-ii-iii-iv-v. Три его действующие волны (i, iii и v) направлены вдоль доминирующего тренда, а две противодействующие волны (ii и iv) — против тренда, выполняя роль коррекционной фазы полного цикла, роль *коррекций*.

Не имеет значения, в каком направлении развивается импульс — вверх или вниз, для него существуют определенные правила, которым импульс должен следовать. В противном случае рассматриваемая модель должна быть

идентифицирована иначе. Ниже представлен *начальный* вариант правил для импульса, который будет наращиваться по мере изложения материала.

1. Признаки импульса.
  - 1.1. Импульс всегда состоит из пяти основных волн.
  - 1.2. Окончание второй волны никогда не заходит за начало первой волны.
  - 1.3. Третья волна всегда простирается дальше вершины первой волны.
  - 1.4. Окончание четвертой волны никогда не заходит за вершину первой волны.
  - 1.5. Третья волна никогда не бывает самой короткой из всех действующих волн импульса.
  - 1.6. Третья волна сама всегда является импульсом.
  - 1.7. Первая и пятая волны сами, *как правило*, являются импульсами.
2. Свойства импульса.
  - 2.1. Импульс в качестве основной волны всегда направлен вдоль доминирующего тренда модели старшего уровня.
  - 2.2. После завершения импульса начинается или коррекция, или новый тренд в противоположном направлении.
  - 2.3. Первая, третья и пятая волны являются *действующими* и указывают направление преобладающего тренда, как и сам импульс.
3. Обозначение импульса.
  - 3.1. Основные волны обозначаются только цифрами.

### Примечания.

1. Когда речь заходит о сравнении длины или длительности волн некой модели (импульса в том числе), **всегда подразумеваются волны одного масштаба, одного волнового уровня**, если специально не оговаривается иное.
2. Любая волновая модель в качестве единой и неделимой конструкции, в качестве составной части модели старшего уровня, также может называться **волной**.
3. Так как волны в любой пятиволновой модели чередуются следующим образом: действующая — противодействующая — действующая — противодействующая — действующая, то необходимо четко представлять, что *вторая действующая волна* одновременно является *третьей волной* модели. То есть, третья волна iii импульса (с) на рис. 2-1 одновременно является второй действующей волной того же импульса. **Это примечание относится ко всем волновым моделям.**

Как видите, приведенный пример импульса полностью соответствует практически всем пунктам правил. Для проверки пунктов 1.6 и 1.7 рассмотрим данный импульс под «микроскопом», увеличив предыдущий тайм-фрейм в 8 раз.

CAADA0 BID-30 min

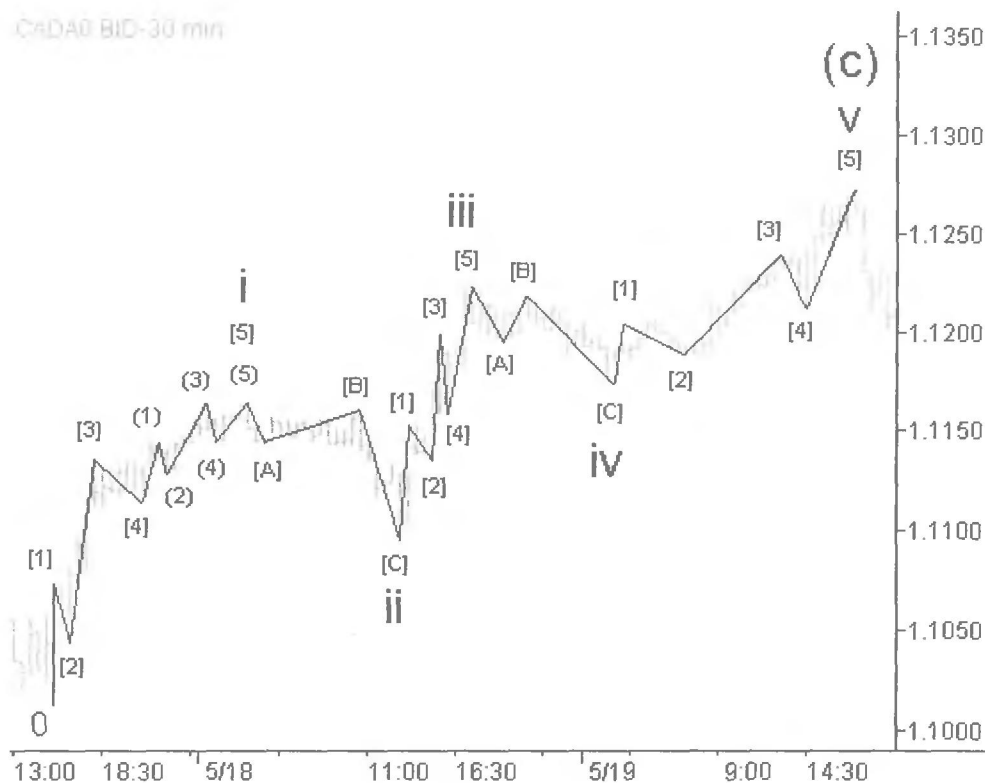


Рис. 2-2. Восходящий импульс с большой детализацией

На рис. 2-2 хорошо видно, что при большом увеличении «микроскопа» волны i, iii и v сами представляют собой пятиволновые импульсы. Каждый состоит из пяти волн [1]-[2]-[3]-[4]-[5] уровня Микро-1. Каждый соответствует приведенным правилам. Более того, волна [5] импульса i также состоит из пяти волн (1)-(2)-(3)-(4)-(5) уровня Микро-2 и, несомненно, также является импульсом.

В то же время хорошо видно, что противодействующие волны ii и iv состоят всего лишь из трех волн [A]-[B]-[C] несколько иной структуры, что отличает коррекционную фазу рынка от движущей.

**Примечание.** Если количество основных волн в модели обозначать цифрой, то в любом импульсе однозначно будет 5 волн, а в коррекции могут быть только три волны или комбинация из групп по три волны в каждой. В этом смысле любую действующую модель называют «пятеркой» и обозначают цифрой 5, а любую коррекцию традиционно считают трехволновой или «тройкой» и обозначают цифрой 3. Тогда волновая формула импульса будет выглядеть как 5-3-5-3-5, где каждая цифра показывает типовую внутреннюю структуру волн, последовательно формирующих данную модель.

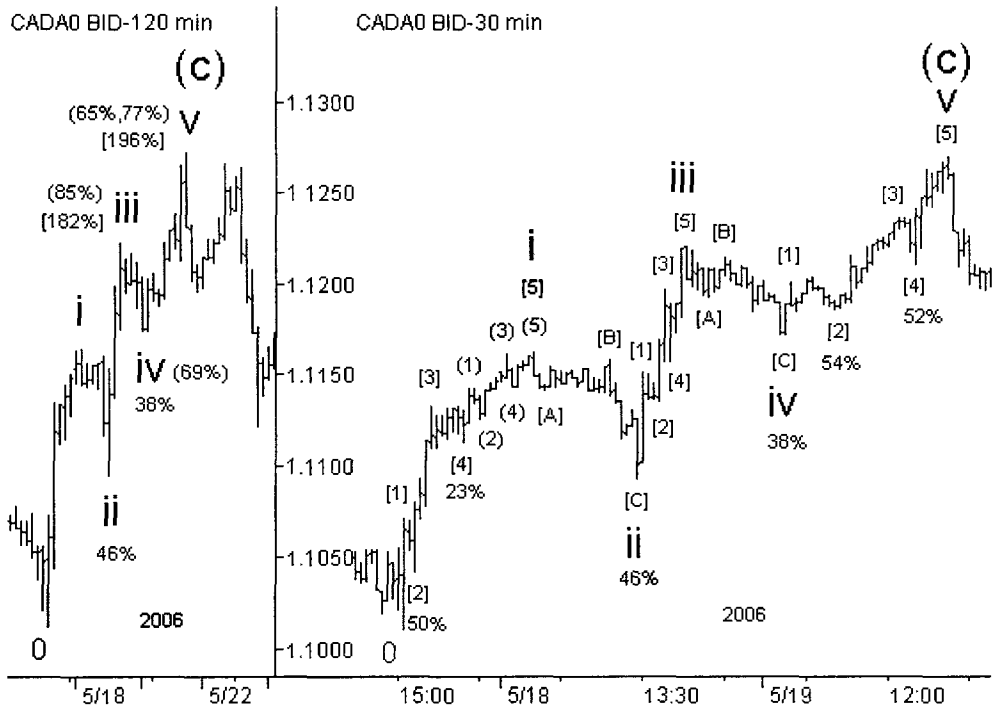


Рис. 2-3. Рабочая волновая разметка импульса

А вот так выглядит волновая разметка этого же импульса без подсказок (рис. 2-3). Достаточно простая и четкая модель, у которой волны не сильно отличаются друг от друга по длине и длительности. Но на реальном рынке чаще попадаются более вытянутые и более сложные модели, у которых одна, реже две действующие волны намного длиннее остальных. Именно такая вытянутость и придает их внешнему виду форму импульса, давая название модели.

Здесь мы вплотную подошли к такой характеристике импульса, как удлинение.

## 2.2. Удлинения (extensions)

*Удлинением* называется чрезмерная протяженность одной действующей волны импульса по отношению к другой или другим действующим волнам этого же импульса. Как правило, подобное удлинение сопровождается повышенной визуальной различимостью вложенных волновых уровней в удлиненной волне.

Конечно, такой параметр как «чрезмерная протяженность», весьма субъективен. Поэтому удлинением можно считать волны, превышающие остальные волны импульса в 1.618 или более раз (коэффициент Фибо;

соотношениям волн будет посвящена отдельная глава). Данный коэффициент выбран не случайно. Это не только известная веками «золотая пропорция», но и идеальное соотношение самой длинной волны импульса к самой короткой. Поэтому логично считать *удлинениями* те волны, которые превышают это идеальное соотношение.

К сожалению, применительно к удлинениям не существует жестких правил, но есть *указания*, то есть наиболее типичные, но не обязательные характеристики. Вот пока маленькая толика из них.

1. Как правило, одна из действующих волн импульса — первая, третья или пятая — удлинится.
2. Первая волна импульса удлинится реже остальных.
3. Крайне редко удлинятся две действующие волны в одном импульсе.

Поскольку удлинение может развиваться в любой действующей волне импульса, рассмотрим несколько таких примеров.

### 2.2.1. Удлинение в третьей волне импульса

Как показывает практика, наиболее часто удлинение формируется именно в третьей волне импульса. Один из таких импульсов представлен на рис. 2-4.

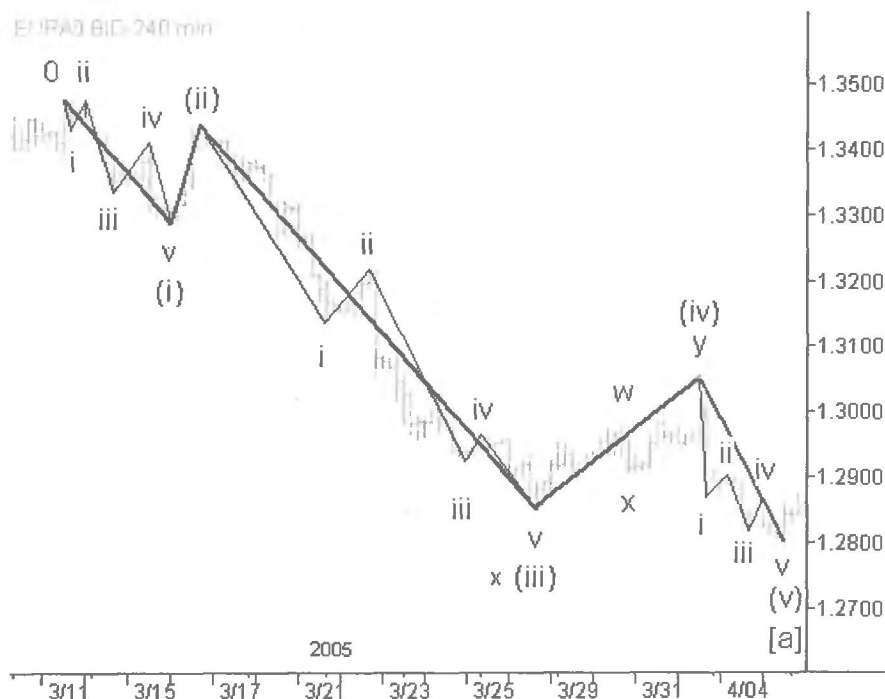


Рис. 2-4. Нисходящий импульс с удлинением в третьей волне. Средняя детализация

Данный импульс является волной [a] Минутного уровня (Minute) и состоит из пяти волн (i)-(ii)-(iii)-(iv)-(v) Маленького уровня (Minuette).

Волна (iii) является удлинением, так как более чем в 1.618 раз превышает другие действующие волны импульса [a]. При большой детализации хорошо видно, что действующие волны (i), (iii) и (v) сами представляют из себя пятиволновые импульсы, состоящие из волн i-ii-iii-iv-v Сверхмаленького уровня (Subminuette). В то же время видно, что противодействующая волна (iv) состоит не из пяти волн, а из двух трехволновых групп.

**Примечание.** Эллиотт для обозначения удлинения использовал символ «x» (eXtension), помещая его рядом с меткой вершины волны (не путать с обозначением волны-связки «x»!).

При максимальной детализации данного участка графика третья волна (iii) позволяет разглядеть волны [1]-[2]-[3]-[4]-[5] более мелкого уровня Микро-1. Именно из волн данного уровня состоят импульсы i, iii и v (рис. 2-5).

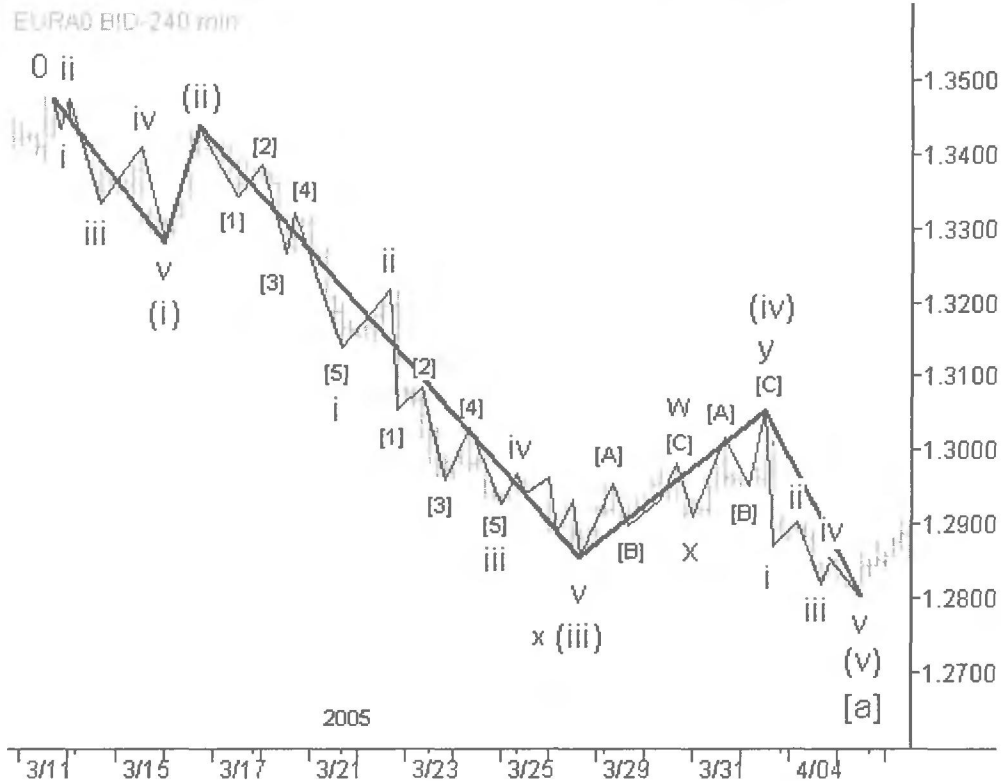


Рис. 2-5. Нисходящий импульс с удлинением в третьей волне.  
Максимальная детализация

Это прекрасный пример и повышенной визуальной различимости волновых уровней в удлинении, и фрактальности волн: действующие волны i, iii





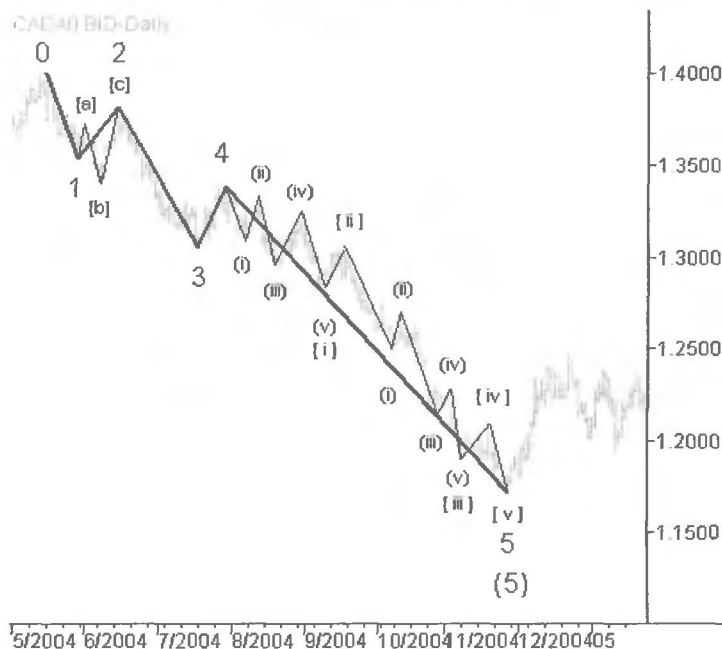


Рис. 2-7. Нисходящий импульс с удлинением в пятой волне

На рис. 2-7 волна 5 более чем в 1.618 раза больше волны 3 и волны 1. Кроме того, она обладает повышенным визуальным вложением уровней (хорошо просматриваются волны двух дополнительных уровней), то есть является удлинением. Вариант волновой разметки без подсказывающих линий на графике представлен на рис. 2-8.

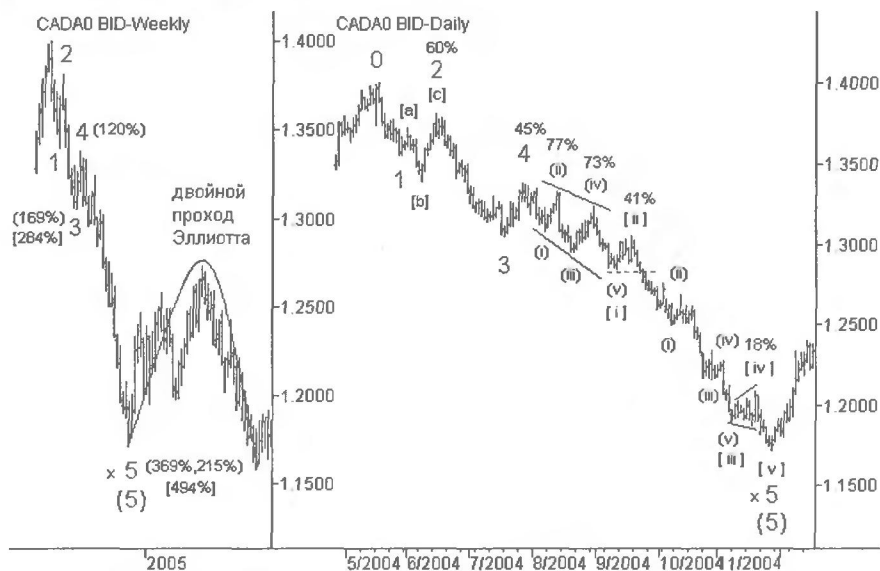


Рис. 2-8. Рабочая волновая разметка импульса с удлинением в пятой волне

Одной из закономерностей для подобного типа импульсов является *самая короткая первая волна и примерное равенство первой и третьей волн* (возможно, через коэффициент Фибо).

К свойствам удлинения в пятой волне импульса можно отнести так называемый *двойной проход Эллиотта*. Он представляет собой стремление цены пройти по территории удлиненной пятой волны дважды, то есть вернуться к началу удлинения, а затем развернуться и пройти за вершину пятой волны.

**Примечание.** Началом удлинения в двойном проходе считается не начало волны 5, а уровень вершины волны [i] of 5, зайдя за которую цена, собственно, и стала формировать удлинение (пунктирная линия в правой части рис. 2-8).

Не менее интересным, хотя и более редким явлением на рынке FX является удлинение в первой волне.

### 2.2.3. Удлинение в первой волне импульса

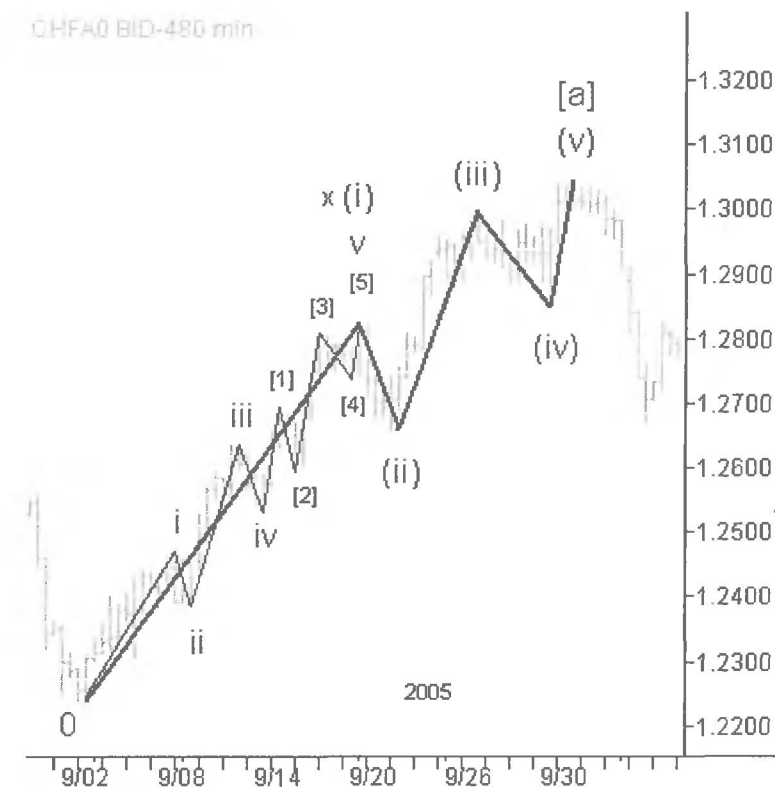


Рис. 2-9. Восходящий импульс с удлинением в первой волне

На рис. 2-9 волна (i) более чем в 1.618 раз длиннее волн (iii) и (v), обладает максимальным визуальным вложением уровней (хорошо

просматриваются волны двух дополнительных уровней), то есть является *удлинением*. Вариант волновой разметки без подсказывающих линий на графике представлен на рис. 2-10.

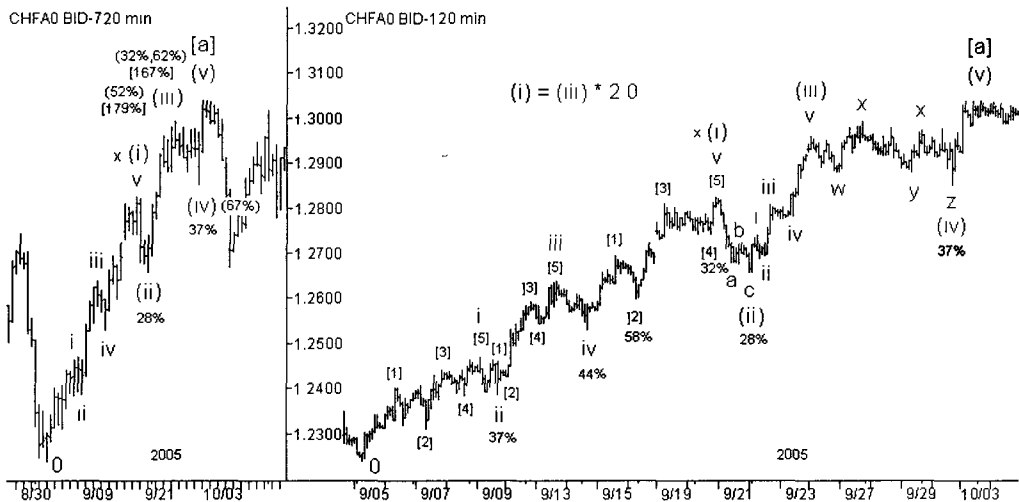


Рис. 2-10. Рабочая волновая разметка импульса с удлинением в первой волне

Одной из закономерностей импульсов с удлинением в первой волне является *самая короткая нятая волна*, в противном случае не будет выполняться пункт 1.5. правил для импульсов и третья волна сможет оказаться самой короткой. Действительно, на рис. 2-10 без дополнительных измерений видно, что заключительная волна импульса — самая короткая как по длине, так и по продолжительности.

И, наконец, рассмотрим самый редкий случай среди группы удлинений — импульс с удлинением сразу в двух действующих волнах (рис. 2-11).

#### 2.2.4. Удлинение в двух волнах импульса

Один из примеров такой модели был обнаружен на графике валютной пары GBP/USD в 1997 году.

Третья и пятая волны импульса (с) приблизительно равны между собой. Одновременно они более чем в 1.618 раз превышают по длине первую волну. Кроме того, в данных волнах четко просматриваются и легко идентифицируются волны более мелкого, чем в первой волне, уровня Микро-2. Логично предположить, что обе волны iii и v являются *удлинениями* импульса (с).

Вариант волновой разметки без подсказывающих линий на графике представлен на рис. 2-12.

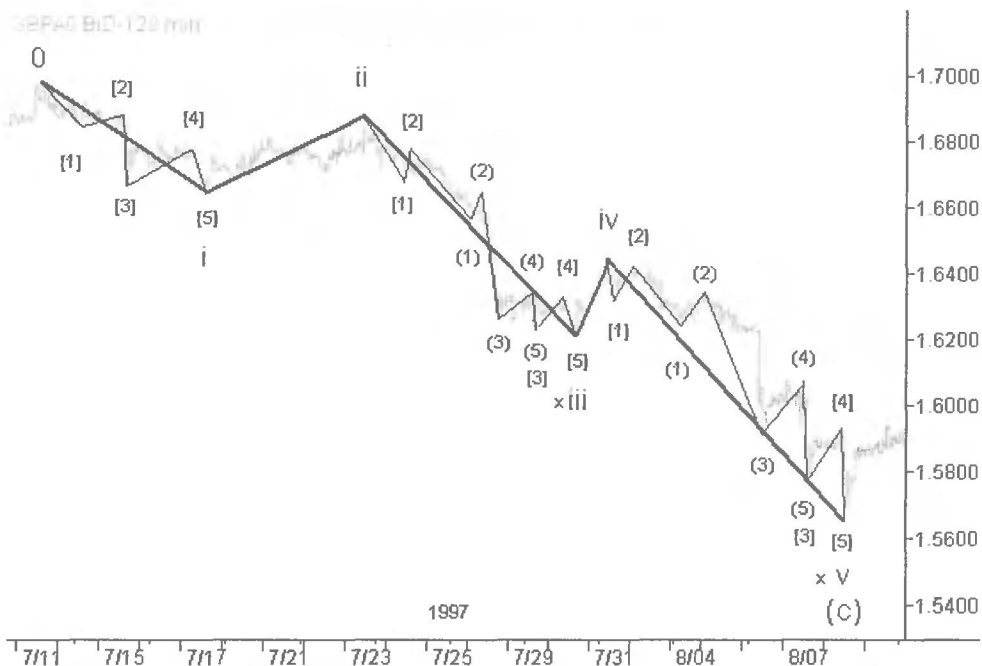


Рис. 2-11. Нисходящий импульс с удлинением в третьей и пятой волне

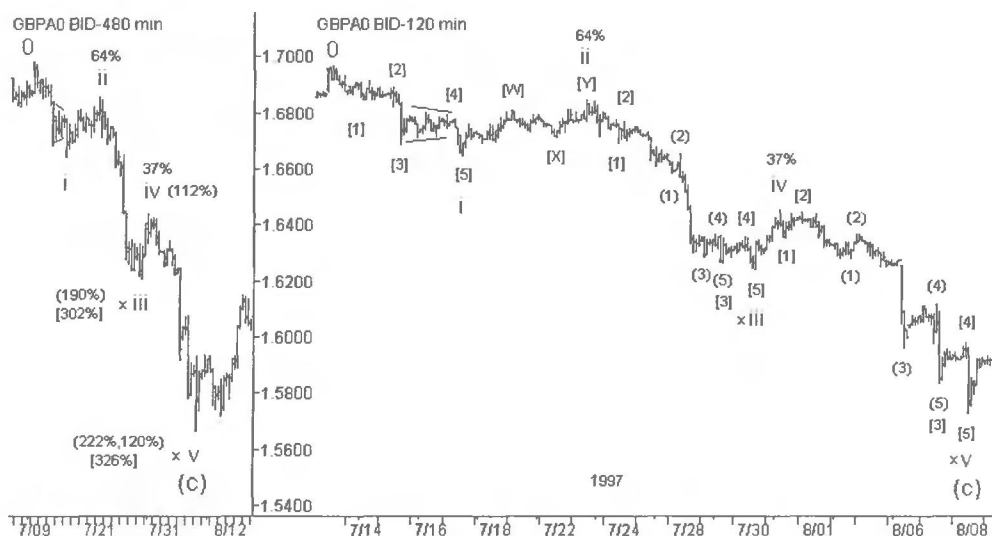


Рис. 2-12. Рабочая волновая разметка импульса с удлинением в третьей и пятой волнах

В данном случае пара удлинений сформировалась в *последних действующих волнах* импульса — третьей и пятой. Понятно, что в первой и в пятой волнах импульса удлинения одновременно невозможны по определению, в

противном случае третья волна импульса будет самой короткой, что является нарушением правил. А вот удлинение в *первых действующих волнах импульса* — первой и третьей — также можно найти на рынке FX (рис. 2-13).

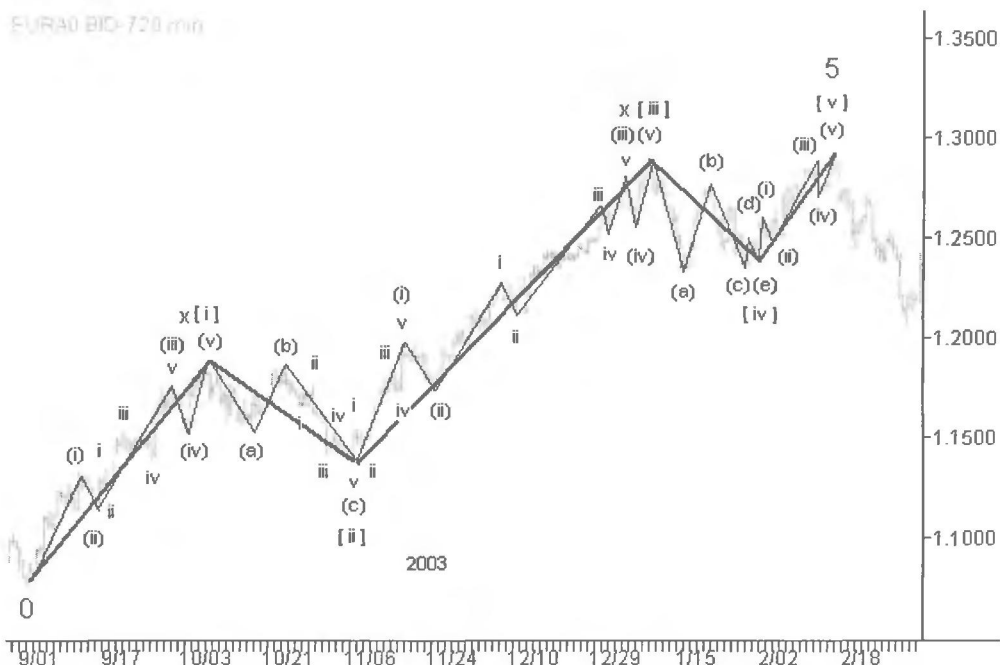


Рис. 2-13. Восходящий импульс с удлинением в первой и третьей волне

Волна [iii] не намного больше волны [i], поэтому не может считаться единственным удлинением импульса 5. В то же время волны [i] и [iii] более чем в 1.618 раз длиннее волны [v] каждая. Кроме того, в этих волнах хорошо видны их составляющие Сверхмаленького уровня (Subminuette), чего не скажешь о волне [v]. Поэтому допустимо предположить, что перед нами еще один пример удлинения, сформировавшегося сразу в двух волнах импульса — в первой и третьей. Реальная разметка данного участка графика может выглядеть следующим образом (рис. 2-14).

Конечно, многообразие импульсов на рынке FX и удлинений в них не исчерпывается только этими примерами. Обратите внимание на волну (iii) of [iii]. По своей относительной длине она вполне может претендовать на то, чтобы считаться *удлинением внутри удлинения* [iii]. Это еще одно интересное явление в группе импульсов. Рассмотрим его подробнее.

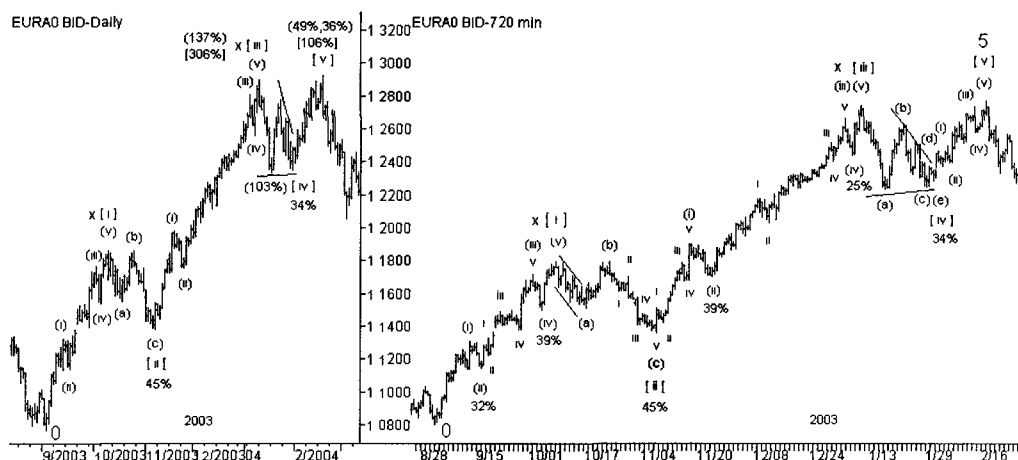


Рис. 2-14. Рабочая волновая разметка импульса с удлинением в первой и третьей волнах

## 2.2.5. Удлинение внутри удлинения

Как видно из последнего рисунка, удлинение может развиваться внутри самого удлинения, формируя вложенную удлиненную структуру. Естественно, каждое новое удлинение должно соответствовать приведенным выше требованиям, в противном случае оно таковым являться не будет.

Например, на рис. 2-5 и 2-6 показано удлинение в третьей волне (iii). Но ее действующие волны i, iii и v не попадают под определение удлинения, то есть там нет вложенных удлинений. Аналогично и в остальных рассмотренных выше примерах, кроме рисунка 2-14. Подобное явление чаще всего можно встретить на крупных тайм-фреймах (рис. 2-15).

Этот участок графика уже рассматривался в первой части книги в качестве примера полного ценового цикла и фрактальности волн (см. рисунок 1-11). Тогда в учебных целях движущая фаза рынка Первичного уровня (Primary) была обозначена в качестве волны [1]. Теперь уместно сказать, что в реальной волновой картине эта волна является восходящим импульсом [A], то есть частью крупномасштабной коррекции. Остальная разметка полностью соответствует реальной волновой картине.

Здесь волна (3) более чем в 1.618 раз превышает длину других действующих волн импульса [A]. Кроме того, внутри волны (3) легко идентифицировать волны Минутного уровня (Minute), чего не скажешь об остальных волнах импульса. Следовательно, волна (3) также является удлинением. Рассмотрим ее на более мелком тайм-фрейме (рис. 2-16).

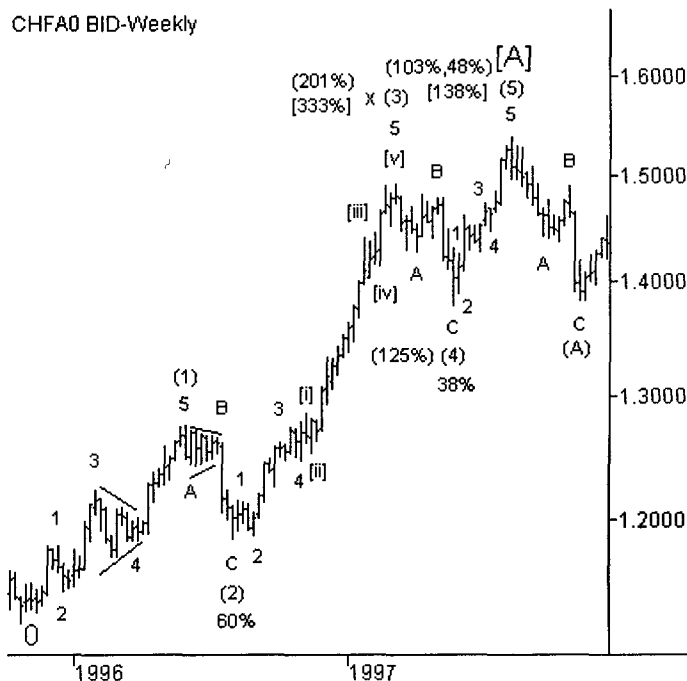


Рис. 2-15. Рабочая волновая разметка импульса с вложенным удлинением в третьей волне

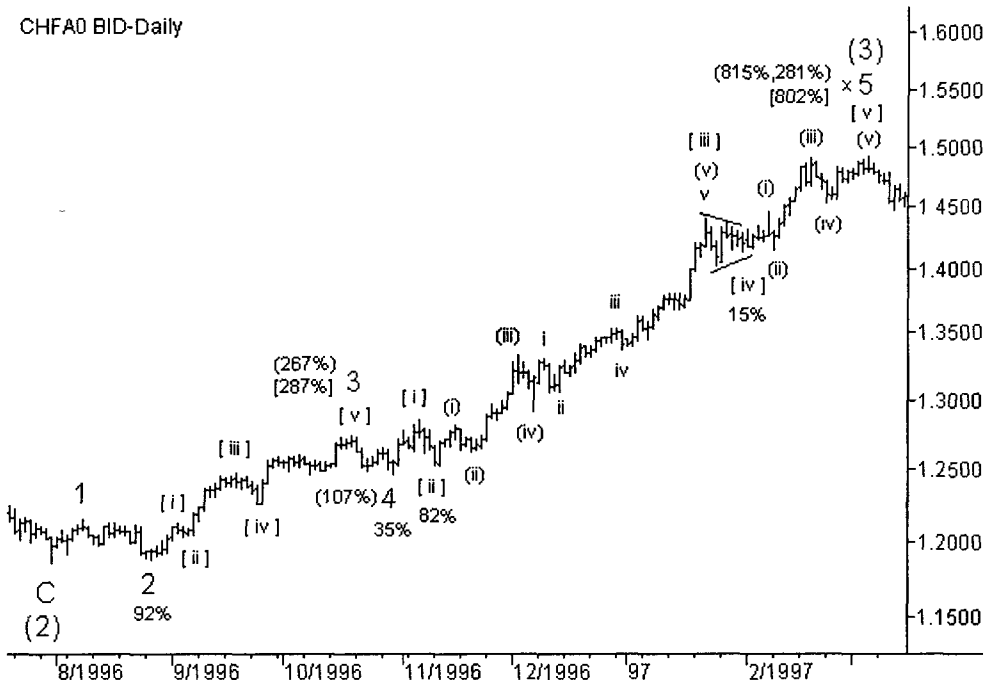


Рис. 2-16. Рабочая волновая разметка удлинения (дневной тайм-фрейм)

Не трудно заметить, что действующая волна 5 волны (3) более чем в 1.618 раз превышает длину волн 1 и 3, позволяя рассмотреть волны Сверхмаленького уровня (Subminuette). Несомненно, волна 5 также является удлинением внутри удлинения (3).

Более того, волна [iii] of 5 of (3) также превышает длину своих одноранговых волн [i] и [v] более чем в 1.618 раза, предоставляя возможность идентифицировать волны Сверхмаленького уровня (Subminuette). То есть перед нами еще одно удлинение внутри удлинения.

Продолжаем внимательно всматриваться в структуру волны [iii] of 5 of (3). Очевидно, что ее волна (v) также обладает чрезмерной протяженностью по сравнению с волнами (i) и (iii). Логично предположить, что она также попадает под определение удлинения.

Как видите, на рынке FX встречаются разнообразные виды импульсов с удлинением в одной или двух волнах и даже четырехкратное вложение удлинений, различимое на одном тайм-фрейме. Но класс действующих моделей не ограничен только импульсами, несмотря на все их многообразие.

## 2.3. Диагональные треугольники (diagonal triangles)

Давайте вернемся немного назад и рассмотрим волновую разметку канадца на рис. 2-7 и 2-8. Несмотря на то что волновая формула волны [i] of 5 равна 5-3-5-3-5, а также на то, что она промаркирована как импульс (i)-(ii)-(iii)-(iv)-(v), строго говоря, она не является импульсом. Для данной волновой конструкции не выполнен пункт 1.4 импульсных правил — четвертая волна (iv) of [i] значительно заходит за вершину первой волны (i) of [i].

Не только эта особенность, но и уникальные свойства подобных волновых конструкций, которые отличают их от импульсов, позволили выделить эти модели в отдельную разновидность, которую обнаружил и исследовал на финансовых рынках в 80-х годах прошлого столетия Роберт Пректер. Вместе с аналогичной по внешней форме моделью, которую открыл Ральф Эллиотт в 30-х годах, они образуют небольшую группу *Диагональных треугольников* и завершают класс действующих моделей движущей фазы рынка. Свое название данная группа моделей получила за внешнюю форму, напоминающую треугольник, направленный вверх или вниз по диагонали.

В эту группу входят диагональные треугольники двух типов:

- *конечный диагональный треугольник* (ending diagonal triangle), называемый также просто *диагональным треугольником* или *диагональным треугольником первого типа* (type I);
- *начальный диагональный треугольник* (leading diagonal triangle), называемый также *диагональным треугольником второго типа* (type II) или *клином* (wedge).



Рассмотрим упомянутую ранее волну [i] of 5 валютной пары USD/CAD под «микроскопом».



Хорошо видно, что действующие волны данной модели являются пятиволновыми импульсами, а противодействующие — некими коррекциями, как им и положено. Импульсы приблизительно равны между собой по длине при не самой короткой третьей волне (iii). Удлинений в данной конструкции не наблюдается. Но близость вершин действующих волн и глубина коррекций таковы, что волна (iv) просто вынуждена была значительно зайти за вершину волны (i).

То есть волновая формула данной модели в точности повторяет формулу импульса 5-3-5-3-5, подчеркивая их близкое родство. Кроме того, правила для клиньев очень похожи на правила для импульсов. В то же время у них есть принципиальные отличия. Вот *начальный* вариант таких правил.

1. Признаки клина.
  - 1.1. Клин всегда состоит из пяти основных волн
  - 1.2. Окончание второй волны никогда не заходит за начало первой волны
  - 1.3. Третья волна всегда простирается дальше вершины первой волны.
  - 1.4. Окончание четвертой волны всегда заходит за вершину первой волны, но никогда не заходит за начало третьей волны.
  - 1.5. Третья волна никогда не бывает самой короткой из всех действующих волн клина.
  - 1.6. Третья волна всегда является импульсом.
  - 1.7. Первая и пятая волны, *как правило*, являются импульсами.
  - 1.8. Пятая волна всегда простирается дальше вершины третьей волны.
2. Свойства клина.
  - 2.1. Клин может быть только первой основной волной в модели старшего уровня.**
  - 2.2. После завершения клина всегда начинается коррекция и никогда не начинается новый тренд.
  - 2.3. Первая, третья и пятая волны являются *действующими* и указывают направление преобладающего тренда, как и сам клин.
3. Обозначение клина.
  - 3.1. Основные волны маркируются только цифрами.

Обратите внимание на пункт 2.1. правил, который раскрывает самое важное свойство начальных диагональных треугольников, самую их суть. Если сформировался клин, то можете не сомневаться, это — *самое начало новой модели*, указывающее на *новое* направление движения цены.

### **Примечания.**

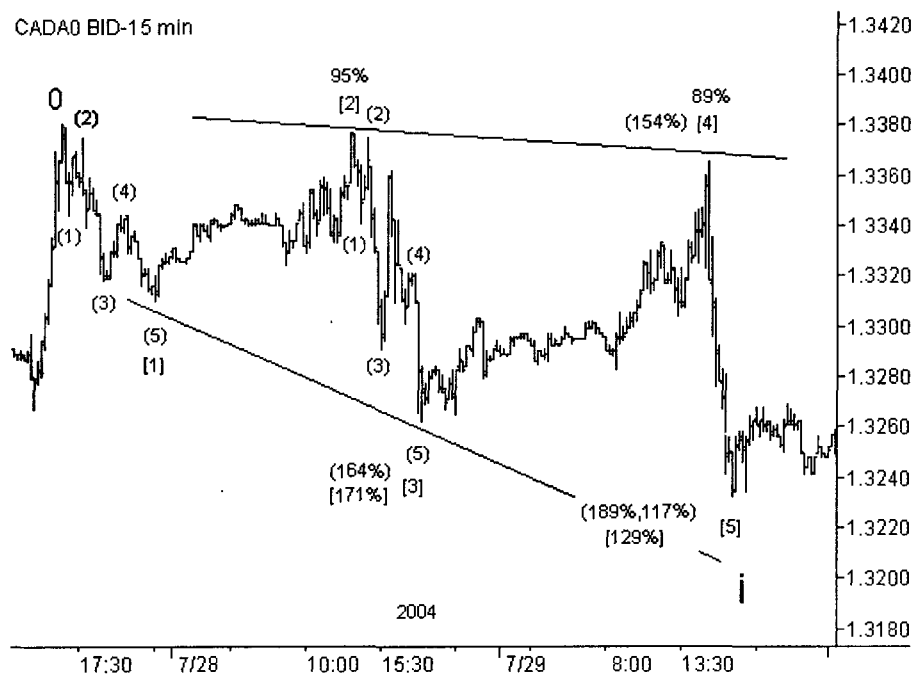
1. При выполнении волновой разметки все треугольники, в том числе и диагональные треугольники, как правило, выделяют сплошными образующими линиями, которые соединяют окончания их волн 1-3 и 2-4 между собой (иногда линию проводят по касательной к экстремумам модели). В этом случае даже беглого взгляда на график достаточно, чтобы увидеть ключевые фигуры.
2. Поскольку клин может быть только первой волной в модели старшего уровня, то на его долю в качестве единой модели остается только цифра «один», обозначающая начало импульса или клина, а также буква «А», обозначающая начало коррекции.

Волновая разметка нашего последнего примера без подсказок выглядит следующим образом (рис. 2-18).

Три пересекающихся между собой импульса, последовательно сползающих вниз (или поднимающихся вверх) — визитная карточка клина, естественно, при соблюдении соответствующих правил. На данном рисунке хорошо видно, что первая волна (i) клина [i] хотя и является импульсом, но начинается с небольшого клина i of (i) of [i] Сверхмаленького уровня (рис. 2-19).



**Рис. 2-18. Рабочая волновая разметка нисходящего клина в качестве волны [i]**



**Рис. 2-19. Рабочая волновая разметка нисходящего клина i of (i)**

При рассмотрении под «микроскопом» данная модель действительно является клином, начинает движение цен и показывает его направление. Трудно поверить, но легко проверить, что с этого небольшого клина, состоящего всего лишь из волн уровня Микро-1, началось впечатляющее падение цен пары USD/CAD в 2004 году, сформировавшее волну 5 Мелкого уровня (Minor) и подтвердившего пункт 2.1. правил. Конечный результат можно увидеть на рисунке 2-20.

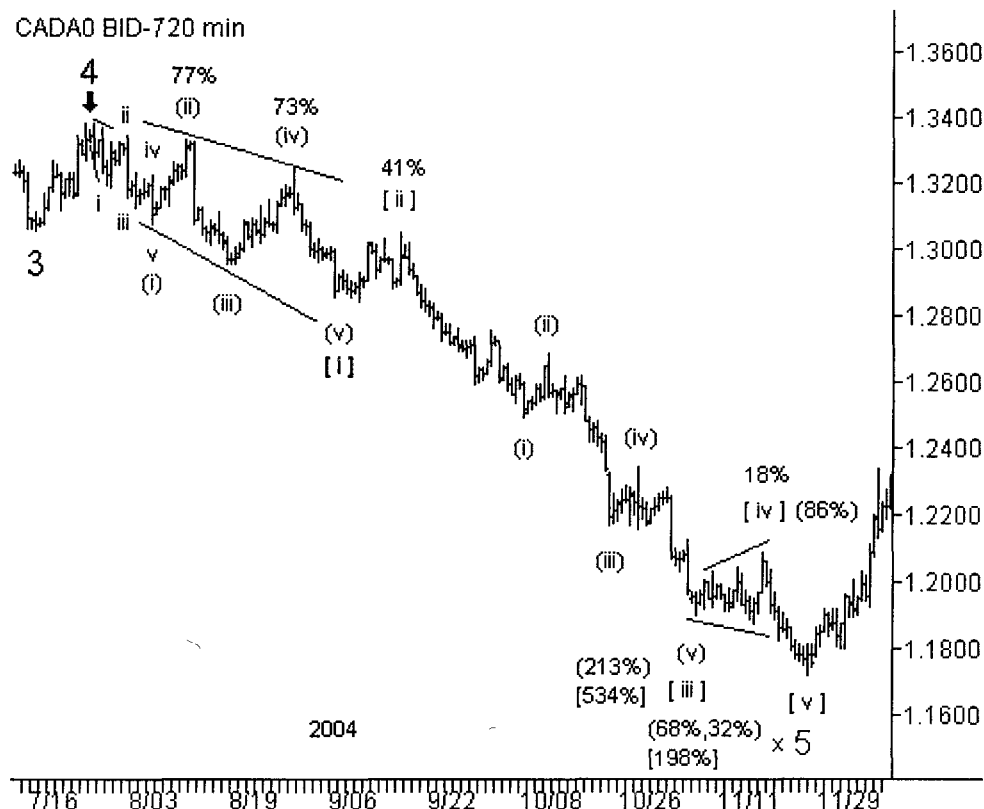


Рис. 2-20. Клинья i of (i) и [i] of 5 как предвестники внушительного падения цен

Клин i of (i) of [i] of 5 едва виден на этом тайм-фрейме (указательная стрелка в верхнем левом углу графика), зато хорошо видны его последствия — нисходящий импульс 5 длиной около 17 фигур, предвестником которого он являлся.

По внешней форме, которую подчеркивают образующие линии модели, клинья можно разделить на сходящиеся (сужающиеся) и расходящиеся (расширяющиеся). Иногда образующие линии практически параллельны, но на внутреннюю структуру и свойства клина это не оказывает никакого влияния.

В примерах, рассмотренных выше, показаны расширяющиеся модели. Как правило, это вызвано тем, что в подобных моделях самой короткой волной является первая волна клина, а самой длинной — пятая.

У сходящихся моделей диагонального треугольника второго типа, как правило, первая волна является самой длинной, иногда являясь удлинением. Рассмотрим пример такого клина (рис. 2-21).

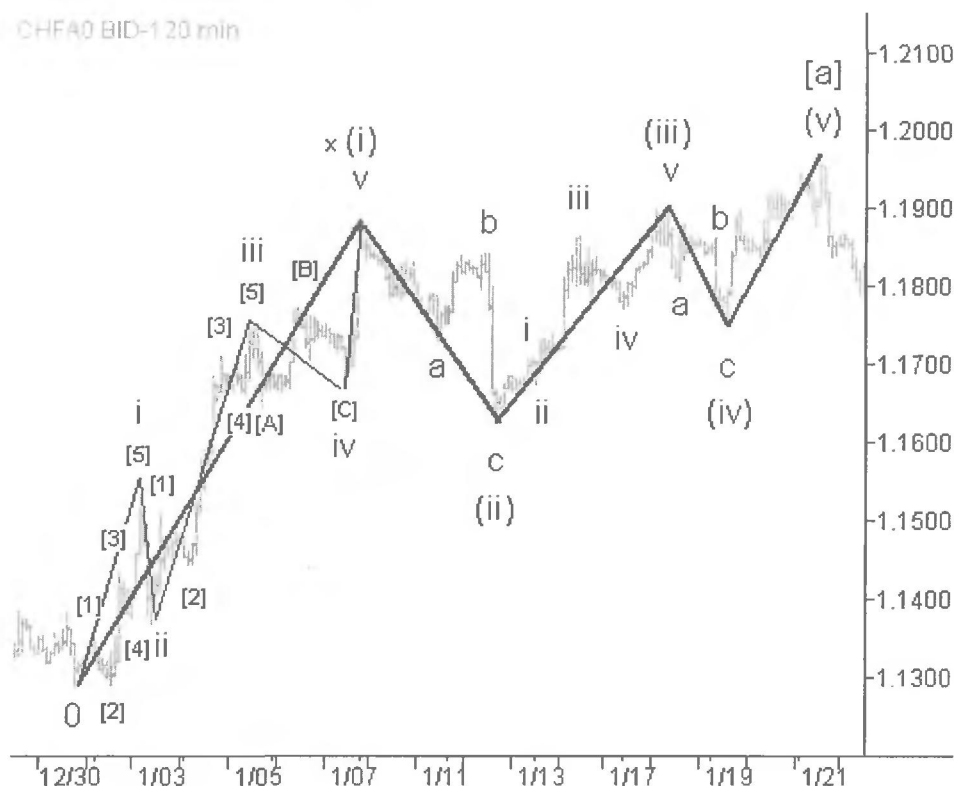


Рис. 2-21. Сходящийся клин с удлинением в первой волне

Три значительно пересекающихся между собой восходящих импульса, противодействующие волны модели состоят из «троек» — несомненно, это клин. Поскольку клин сходящийся, то его первая волна — самая длинная. Но ее длина более чем в 1.618 раз превышает длину других действующих волн модели при повышенной визуальной различимости составляющих ее волн. Таким образом, получаем *сходящийся клин с удлинением в первой волне*.

Волновую разметку данного участка графика без подсказывающих линий можно увидеть ниже, на рис. 2-22.

CHFA0 BID-120 min

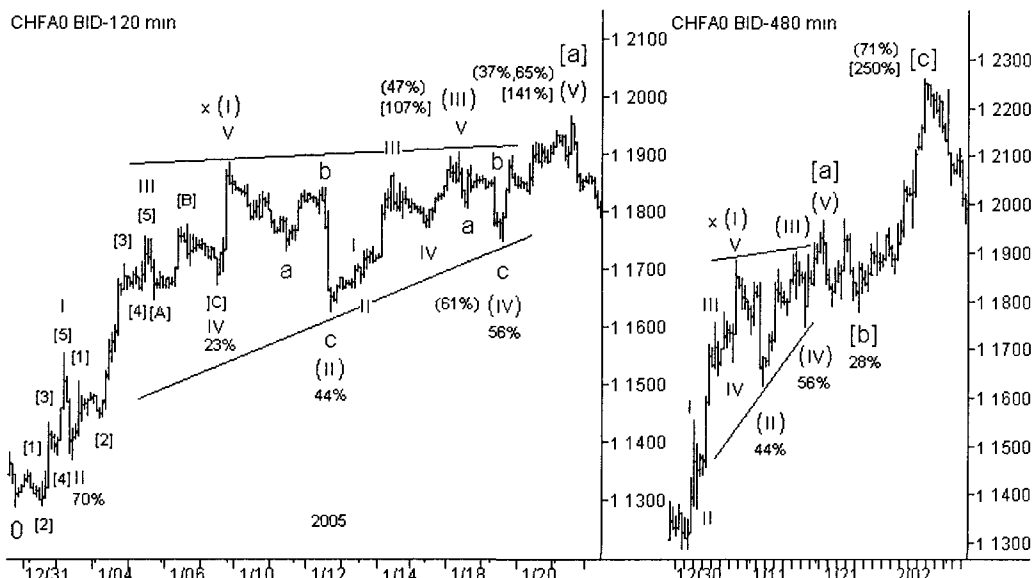


Рис. 2-22. Рабочая волновая разметка клина с удлинением в первой волне

Данный клин не является первой волной импульса или еще одного, более старшего по волновому уровню клина. Но все равно он является именно первой волной в коррекционной модели старшего уровня, о чем говорит первая буква алфавита, которая маркирует его вершину (коррекционные модели будут рассмотрены в следующем разделе). На правом рис. 2-22 можно видеть, что после клина сформировалась некая коррекция (волна [b]), а затем движение вверх продолжилось в виде импульса (волна [c]).

Обратите внимание, что пятая волна *расходящегося* клина не доходит до образующей линии (рис. 2-18,..., 2-20), а пятая волна *сходящегося* клина — пересекает ее (рис. 2-22).

Если есть удлинение в первой волне клина, то почему бы удлинению не сформироваться в другой действующей волне или двух одновременно? На левом рис. 3-14 представлен расходящийся клин, в котором удлинением могут считаться его третья и пятая волны, а его первая волна сама является клином. Правда, несмотря на то что его третья волна более чем в 1.618 раз длиннее первой, наиболее явно на статус удлинения претендует только пятая волна данного клина, показывая повышенную визуальную различимость вложенных волновых уровней.

Нам же остается рассмотреть последнюю модель, завершающую класс действующих моделей движущей фазы рынка, — *диагональный треугольник первого типа*.

### 2.3.2. Диагональные треугольники (конечные диагональные треугольники)

В противоположность начальному диагональному треугольнику, рассмотренному в предыдущем разделе, являющемся по своей волновой формуле близким родственником импульса, конечный диагональный треугольник может быть только последней, заключительной фигурой в модели старшего уровня (что нашло отражение в его названии).

Таким образом, если модель идентифицирована в качестве диагонального треугольника, это может означать только одно — ее вершина обозначает конечную точку модели старшего уровня со всеми вытекающими отсюда последствиями. Применительно к импульсу диагональный треугольник может быть только завершающей этот импульс пятой волной.

Подобное *свойство* диагональных треугольников кардинально отличается от свойств клина. Но их различия на этом не заканчиваются. Отличительным *признаком* диагональника является его внутренняя волновая структура. Волновая формула диагонального треугольника — 3-3-3-3-3. Следовательно, ни одна из его основных действующих волн не может быть «пятеркой», то есть импульсом, клином или диагональным треугольником. В то же время правила диагональника во многом похожи на правила клина и импульса. Вот их *начальная* версия.

1. Признаки диагонального треугольника.
  - 1.1. Диагональный треугольник всегда состоит из пяти основных волн.
  - 1.2. Окончание второй волны никогда не заходит за начало первой волны.
  - 1.3. Третья волна всегда простирается дальше вершины первой волны.
  - 1.4. Окончание четвертой волны, как правило, заходит за вершину первой волны, но никогда не заходит за начало третьей волны.
  - 1.5. Третья волна никогда не бывает самой короткой из всех действующих волн диагонального треугольника.
  - 1.6. Ни одна из основных действующих волн не может быть импульсом, клином или диагональным треугольником.
2. Свойства диагонального треугольника.
  - 2.1. Диагональный треугольник может быть только последней основной волной в модели старшего уровня.**
  - 2.2. После завершения диагонального треугольника всегда начинается или коррекция, или новый тренд в противоположном направлении, которые стремятся достичь начала этой модели.
  - 2.3. Первая, третья и пятая волны являются *действующими* и указывают направление завершающегося тренда, как и сам диагональник.
3. Обозначение диагонального треугольника.
  - 3.1. Основные волны маркируются только цифрами.

**Примечание.** Если диагональный треугольник формируется в середине удлинения старшего уровня или в качестве заключительной модели *третьей волны* импульса старшего уровня, то последующее ценовое движение может не достичь его основания и развернуться в направлении доминирующего тренда модели старшего уровня.

Об основных отличиях действующих моделей поговорим чуть позже, а сейчас рассмотрим несколько реальных примеров диагональников.

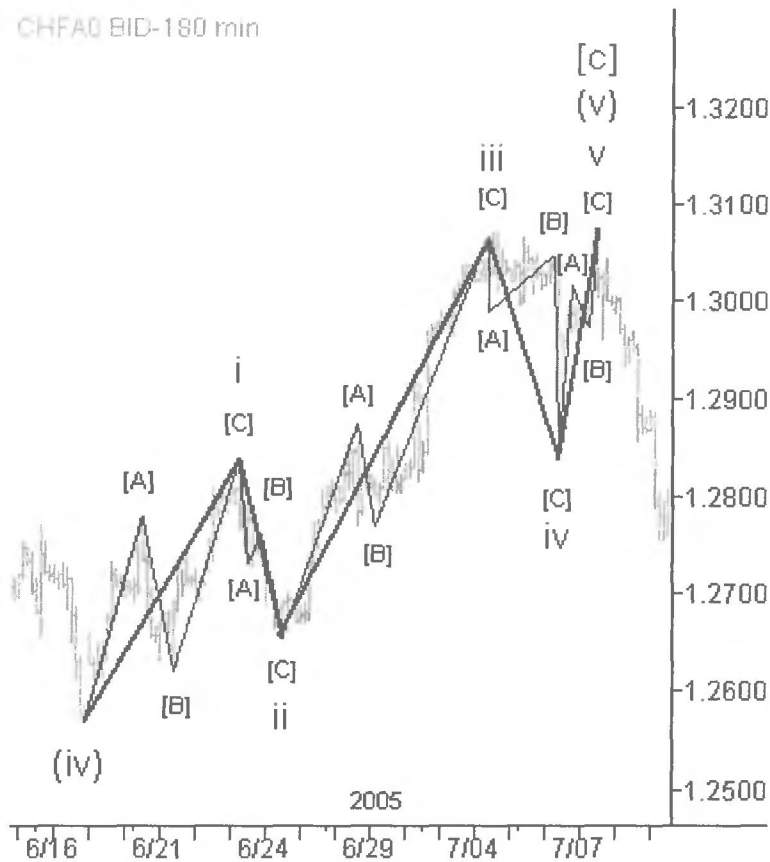


Рис. 2-23. Расходящийся диагональный треугольник

На рис. 2-23 четко видно, что все действующие волны рассматриваемой модели представляют собой некие трехволновые конструкции, состоящие из волн [A]-[B]-[C] уровня Микро-1. В остальном же данная модель очень напоминает расширяющийся клин из предыдущего раздела. Так и есть на самом деле. По своим признакам различие между клином и диагональником состоит именно в структуре внутренних волн и волновой формуле. Следовательно, перед нами *диагональный треугольник*.





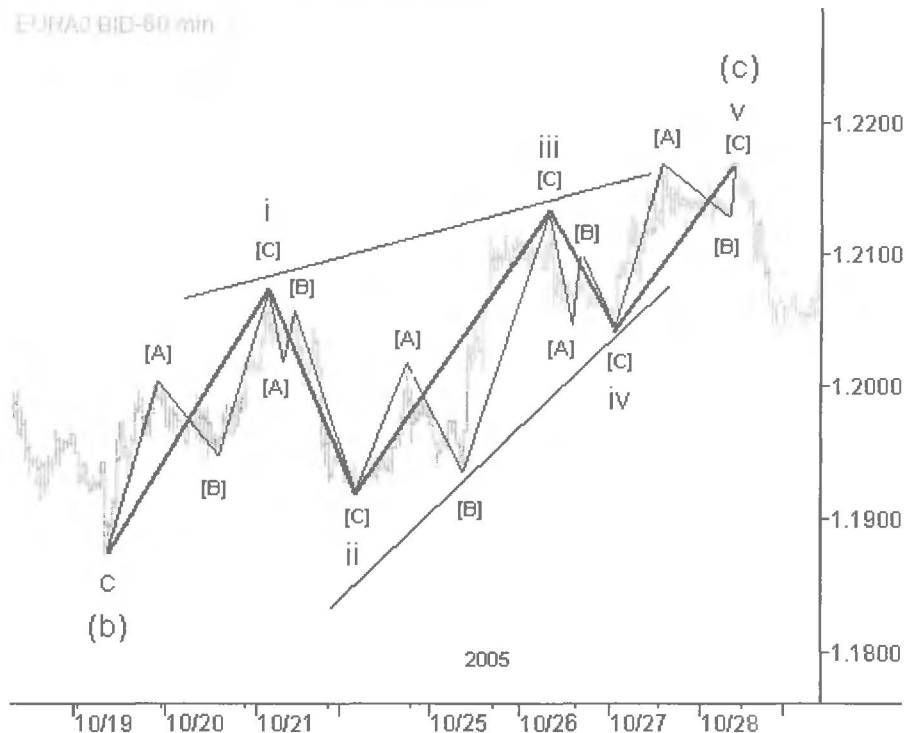


Рис. 2-25. Сходящийся диагональный треугольник

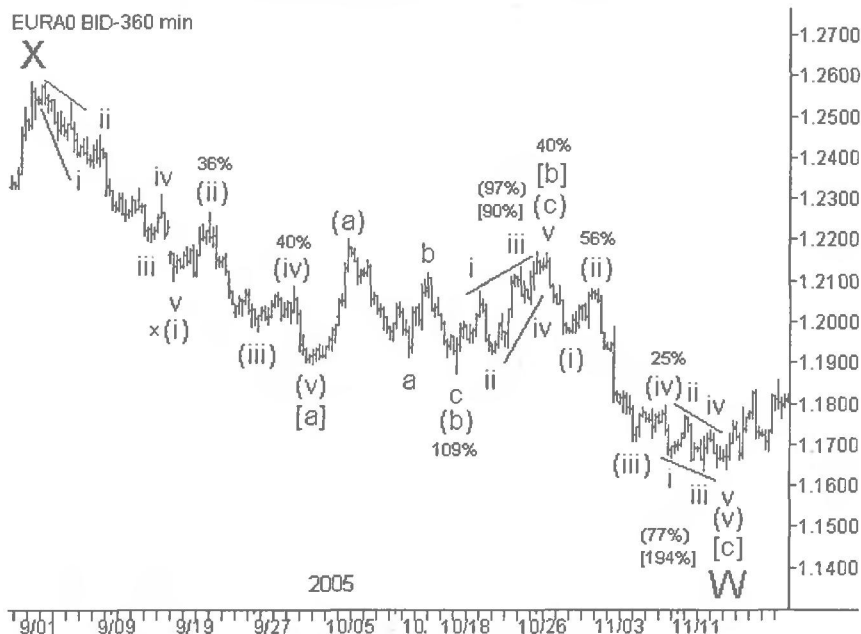


Рис. 2-26. Участок графика с диагональными треугольниками

Однако в данном случае диагональный треугольник завершает не импульс, а некую коррекционную модель старшего уровня, с которой мы подробнее познакомимся в следующем разделе (рис. 2-26).

Этот участок графика является прекрасным примером свойств диагональных треугольников обоих типов. Рассмотрим его последовательно.

Начало участка отмечено нисходящим *клином* *i of (i)*. Эта модель прямо говорит, что она является началом нового, нисходящего тренда, а косвенно о том, что старый, восходящий тренд уже завершен [волна X Мелкого уровня (Minor)].

Действительно, клин *i of (i)* стал началом нисходящего импульса [a] с первой волной (i) в виде удлинения. Импульс [a] как «завершенное движение» сообщает, что далее можно ожидать только коррекционную фазу рынка.

Она не заставила себя ждать. Сформировалась некая коррекционная «тройка» (волна [b], состоящая из волн (a)-(b)-(c)), об *окончании* которой и сообщил рассматриваемый нами *диагональный треугольник* (c) of [b] (рис. 2-25 и 2-26). Других вариантов интерпретации этой коррекционной модели в данном случае просто и быть не могло.

После диагональника, обозначившего окончание коррекции старшего уровня, началось новое нисходящее движение — импульс [c], который не только смог достичь начала предыдущего диагонального треугольника (c) of [b], но и продвинуться гораздо ниже. Через некоторое время об окончании импульса [c] однозначно сообщил нам еще один диагональный треугольник на месте его пятой (v), заключительной волны. Кстати, цена после второго диагональника также достигла его начала.

Вот так, все очень просто...

На этом рассмотрение действующих моделей можно было бы завершить. Однако стоит чуть внимательнее присмотреться к последнему диагональному треугольнику (v) of [c] на рис. 2-26. Рассмотрим его под «микроскопом» (рис. 2-27).

Данная модель полностью соответствует правилам для диагональных треугольников и на самом деле является диагональником. Но! Вершина его заключительной волны v, которая полностью сформирована, на несколько пипсов не доходит до уровня вершины предыдущей действующей волны iii, то есть не заходит за нее. Недолет. Это явление в волновой теории называется *усечением* (*truncation*), *усеченной пятой* (*truncated fifth*) или *неудачей* (*failure*).

Обратите внимание, что данное усечение сформировалось только у одной модели — диагонального треугольника (v) of [c]. Именно его пятая волна v не смогла преодолеть уровень его же третьей волны iii. В то же время на рис. 2-26 хорошо видно, что сама волна (v) не является усечением, так как ее окончание заходит за вершину предыдущей действующей волны (iii) импульса [c].

EURAO BID-60 min

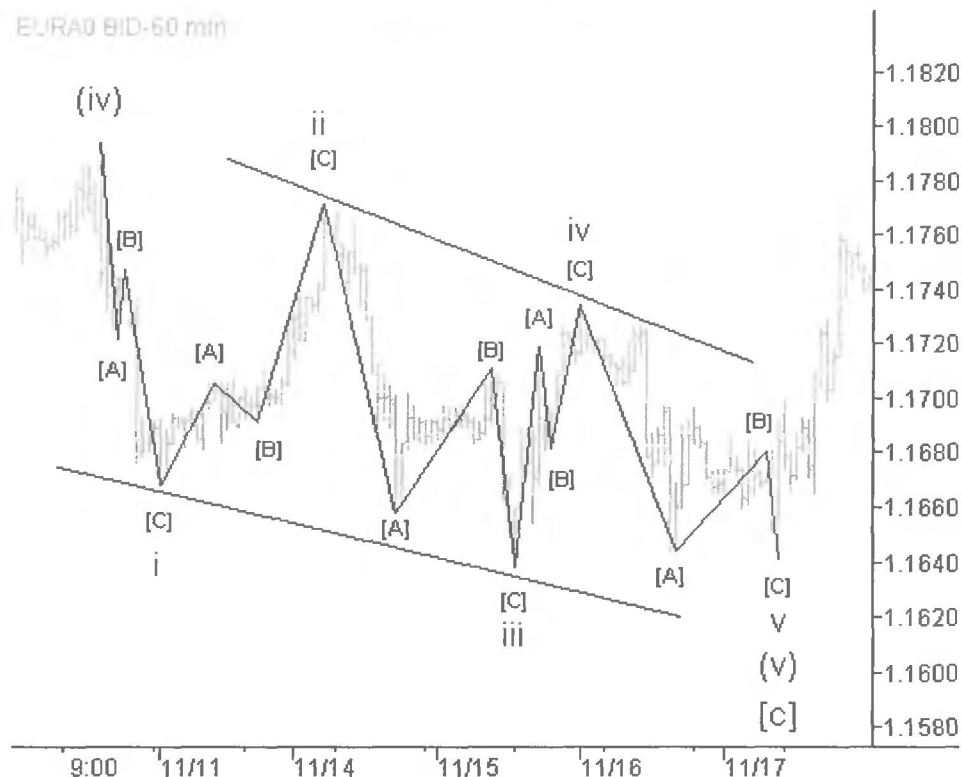


Рис. 2-27. Нисходящий диагональный треугольник с усеченной пятой

## 2.4. Усечения

В самом полном изложении волновой теории Фростом и Пректером усечение упоминается как феномен, присущий только *импульсам* («усеченная пятая»), в редких случаях — *диагональным треугольникам*. Однако более поздние исследования различных зарубежных авторов показывают возможность появления усечения не только у данных моделей, но и у некоторых *коррекционных моделей*. Только в одном исследователи сходятся единодушно: *усечения не может быть у начальных диагональных треугольников — клиньев* (обратите внимание на пункт 1.8. правил для клиньев и отсутствие подобного пункта в правилах для диагональников).

Пример усечения в диагональном треугольнике мы уже рассмотрели (рис. 2-26 и 2-27), пример усечения импульса представлен на рис. 2-28.

Заключительная волна 5 импульса (3) приняла форму диагонального треугольника, который полностью сформирован. Однако длина данного диагональника оказалась недостаточной, чтобы достичь вершины волны 3 of (3) и зайти за нее. Налицо *усеченная пятая* в импульсе.

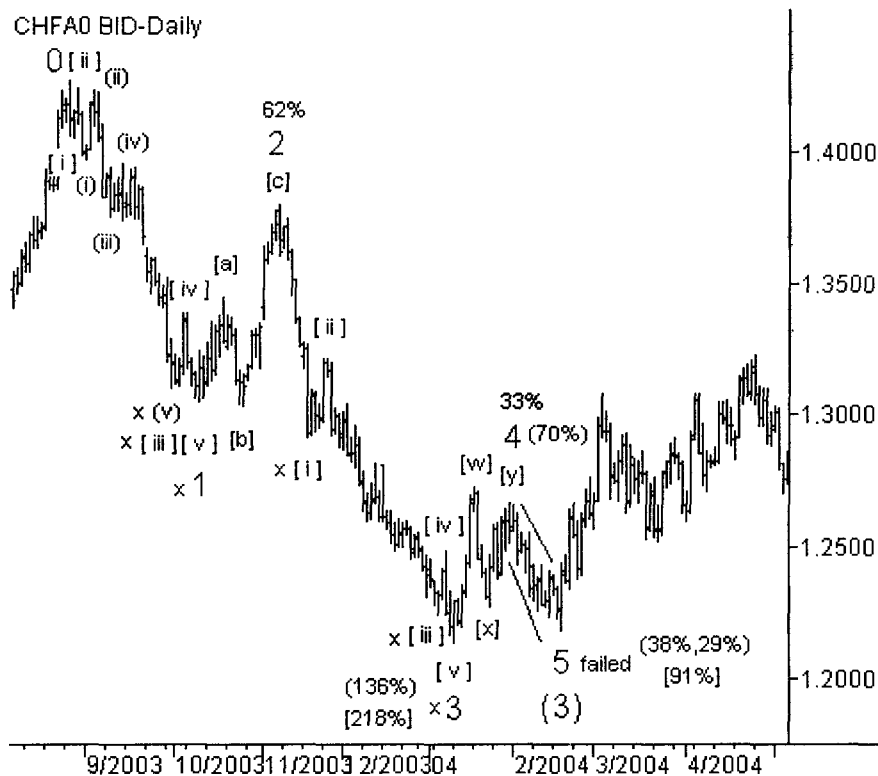


Рис. 2-28. Усеченная пятая 5 of (3) импульса

Кстати, перед нами также интересный для изучения участок графика. Волны 1 и 3 являются удлинениями. Более того, волна 1 дает возможность разглядеть ее вложенные удлинения. Легко просматриваются удлинения в третьей волне [iii] of 1 и в пятой волне (v) of [iii] of 1 внутри него. В данном случае двойной проход Эллиотта по территории удлинения в пятой волне выполняют волны [iv] of 1 и 2 of (3).

У волны же 3 есть свои «козыри», так как у нее удлинения сформировались сразу в двух волнах: в первой волне [i] of 3 и в третьей волне [iii] of 3. Кроме того, волна [iii] of 3 представляет собой вложенное удлинение.

Волна 5 of (3) представляет собой диагональный треугольник, после которого цена не только достигает его начала, но и продолжает свой подъем.

У классиков волновой теории можно встретить предупреждение о том, что такие характеристики действующих волн как удлинение в пятой волне, усеченная пятая и диагональный треугольник объединяет одно — ожидаемое после них значительное движение цен в противоположном направлении.

Несомненно, сочетание нескольких подобных характеристик в одной модели может иметь еще больший эффект. В этом можно убедиться, взглянув на рис. 2-28, где после нисходящего диагонального треугольника, который к тому

же является усеченной пятой 5 of (3), последовал взлет цен, вдвое превысивший длину диагональника.

## **2.5. Краткий итог**

Все рассмотренные в этом разделе модели обладают замечательным свойством — всегда формируются *вдоль* направления доминирующего тренда модели старшего уровня, подсказывая наиболее предпочтительное направление движения цены.

Иногда импульс бывает узким, без явно выраженных коррекций и трудно различимыми волновыми уровнями, к тому же, весьма длинным, явно превышая «стандартный» размер в пять волн. В этом случае допускается маркировка его внутренних пятиволновых последовательностей и их откатов порядковыми номерами одного уровня. Необходимо только помнить, что количество волн в импульсе всегда должно соответствовать следующей формуле:

$$5 + 4 * n, \text{ где } n = 0, 1, 2, \dots$$

То есть в импульсе может быть только 5, 9, 13, 17, 21 и т.д. волн. Если в предполагаемом импульсе количество волн примерно одного уровня отличается от указанного в формуле, то следует или ожидать продолжение его формирования, или рассматривать эту волновую конструкцию в качестве возможной коррекции. Кроме того, в предполагаемом импульсе не должно быть пересечений между основными волнами либо количество подобных пересечений должно быть минимальным.

На рис. 2-29 показан именно такой импульс. Все его внутренние волны примерно одного размера, а количество волн в данной модели намного превышает пять. Поэтому в процессе его формирования вполне допустимо маркировать его вершины символами одного волнового уровня. В нашем случае в предполагаемом импульсе оказалось 17 пятиволновых последовательностей Минутного уровня (Minute) вместе с откатами. Более того, количество пересечений между волнами оказалось минимальным. Следовательно, эта волновая конструкция может быть импульсом.

Окончательная разметка данной модели может выглядеть так, как показано на рис. 2-30. В данном варианте разметки пересечение между основными волнами импульса отсутствует вообще. Волна [iii] импульса 5 является удлинением с вложенными удлиненными волнами (iii) и (v). В таких случаях достаточно трудно прогнозировать возможную длину импульса, так как удлинения следуют одно за другим, а волны формируются примерно одного размера.

JPYA0 BID-480 min

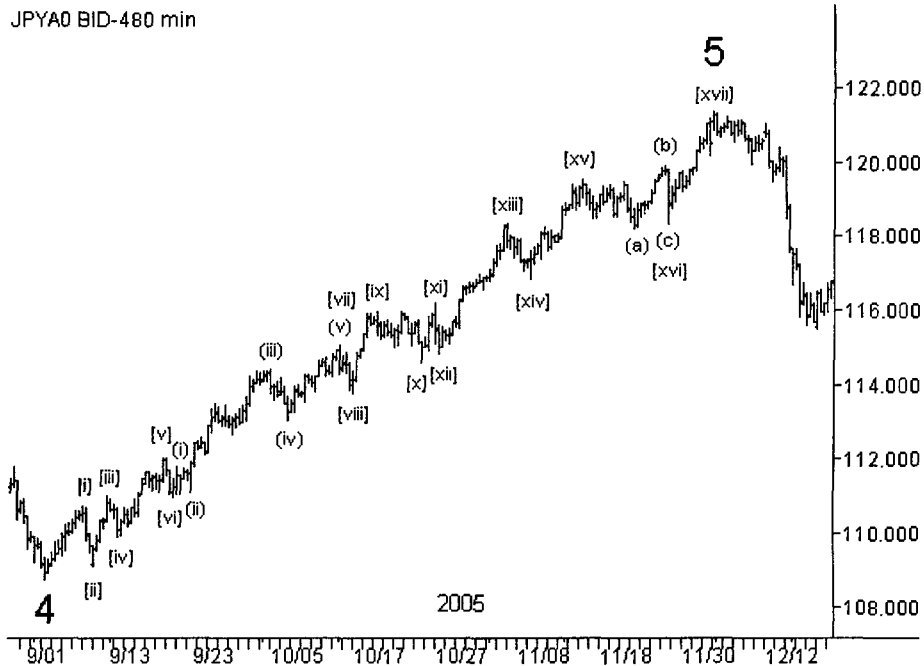


Рис. 2-29. Рабочая волновая разметка импульса без явно выраженных волновых уровней

JPYA0 BID-480 min

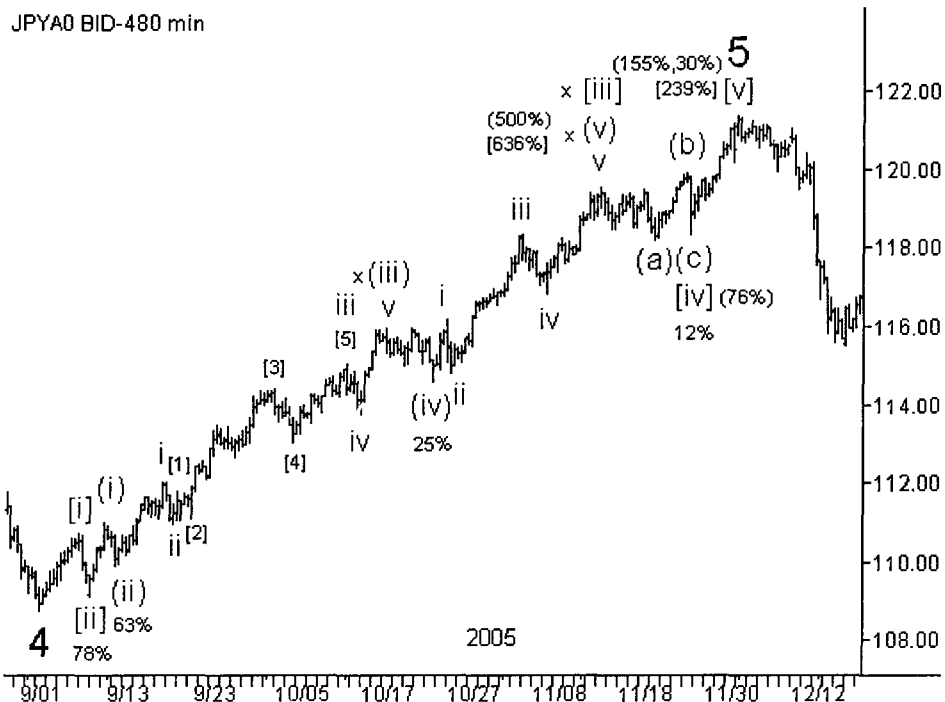


Рис. 2-30. Один из возможных вариантов разметки по уровням

## Коротко о главном

*Клин* как начальная модель только готовит появление нового тренда. Внутри него новый тренд лишь начинает зарождаться. Его основным волнам еще не хватает сил для мощного движения и они топчутся на месте, взаимно пересекаясь. Но по своей структуре они уже являются импульсами, как в эмбрионе повторяя форму нарастающего движения. В стремительности *импульса*, следующего за клином, уже отсутствуют взаимные пересечения основных волн, движение цены набрало необходимые мощь и скорость. Иногда сила движения такова, что существующие рамки волновых уровней не способны с ней справиться и импульс начинает *удлиняться*. Цена один за другим пожирает волновые уровни, выстраивая начальные волны новых импульсов, добираясь до микроволн. Затем, как и у всего сущего в этом мире, наступает спад. Цена еще скользит по инерции в прежнем направлении, но скорость уже падает, формируются заключительные волны, укомплектовывая ранее заложенные импульсы. Завершает начатое движение *диагональный треугольник* — венец тренда, его лебединая песня. У цены уже нет сил двигаться дальше, действующие волны начинают спотыкаться, пересекаясь между собой. Нет сил даже на формирование себе подобных импульсов, получаются сплошные коррекции, как бы показывая, чья пора наступает. Иногда не хватает сил даже на последний, заключительный бросок. *Неудача*. Тренд умер. Начинается новая фаза рынка. Но это уже совсем другая история...



## **Часть III. Каталог коррекционных волновых моделей**

В отличие от класса действующих моделей движущей фазы рынка, коррекции представляют собой гораздо большее многообразие и замысловатость волновых конструкций. Даже общий перечень основных типов коррекционных моделей вдвое превышает список действующих, не говоря уже об их разновидностях. В существующей в настоящее время классификации волновых коррекций, основу которой заложил еще Эллиотт в первой половине прошлого века, выделяют следующие модели:

- **одинарные зигзаги;**
- **плоскости;**
- **двойные/тройные зигзаги;**
- **комбинации (двойные/тройные тройки);**
- **горизонтальные треугольники;**
- **наклонные треугольники.**

Первые два типа моделей являются *элементарными* волновыми конструкциями, составными кирпичиками остальных более сложных моделей. Именно поэтому любую запутанную коррекционную структуру всегда можно разложить на эти простые составляющие и решить головоломку. С них и начнем рассмотрение класса коррекций.

### **3.1. Одинарные зигзаги (single zigzags)**

Общий вид и схематичное представление самой распространенной модели на финансовых рынках после импульса — *зигзага* можно видеть на рис. 3-1.

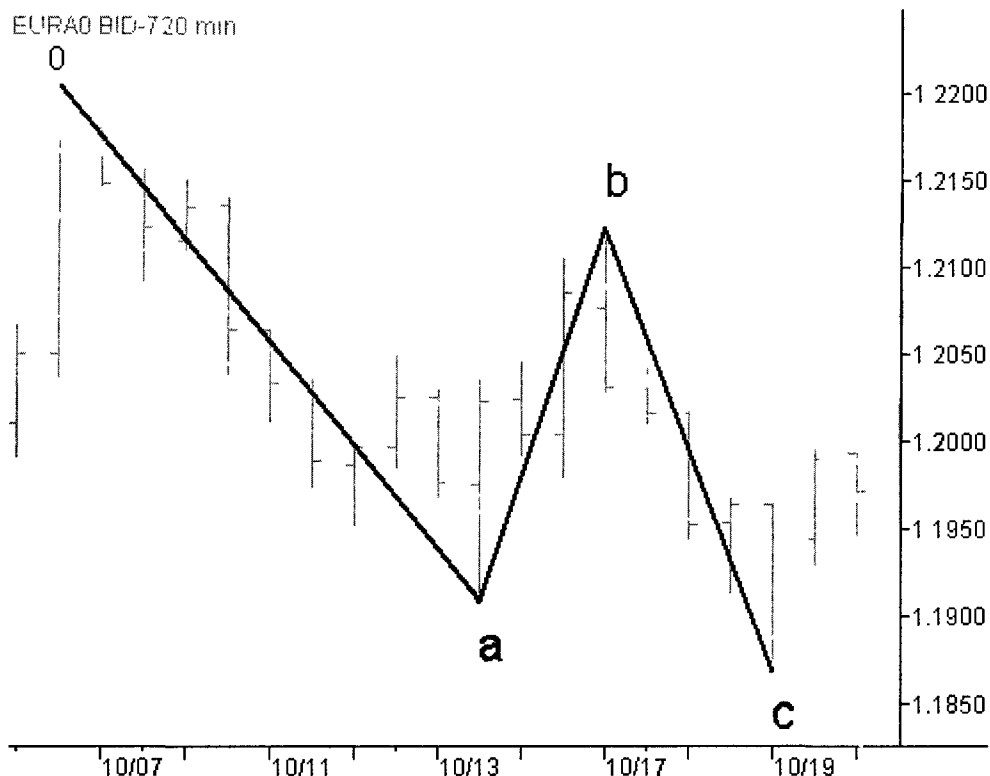


Рис. 3-1. Зигзаг. Общий вид

Любой зигзаг, как и многие коррекционные модели, состоит из трех основных волн. Волновая формула зигзага равна 5-3-5. Таким образом, его волны А и С могут быть только пятиволновыми импульсами или их родственниками. Что значит «их родственниками»? Волна А как *первая* «нога» данной модели может быть или импульсом, или *клином*, так как клин формируется только на месте первой волны в модели старшего уровня. Волна С как *последняя* «нога» зигзага может быть или импульсом, или *диагональным треугольником*, поскольку диагональный треугольник может занимать место только последней волны в модели старшего уровня. Волна В зигзага может принимать форму любой коррекционной модели.

Действительно, если взглянуть на данную модель под «микроскопом» (рис. 3-2), то не трудно увидеть «пятерку» в каждой «ноге» зигзага и «тройку» в его волне b of (b) в виде аналогичного *зигзага* [A]-[B]-[C]. Волна b of (b) в виде зигзага не только лишний раз подтверждает фрактальность волн, но и подчеркивает, что зигзаг является коррекционной моделью и может располагаться только на месте коррекционных волн в модели старшего уровня.

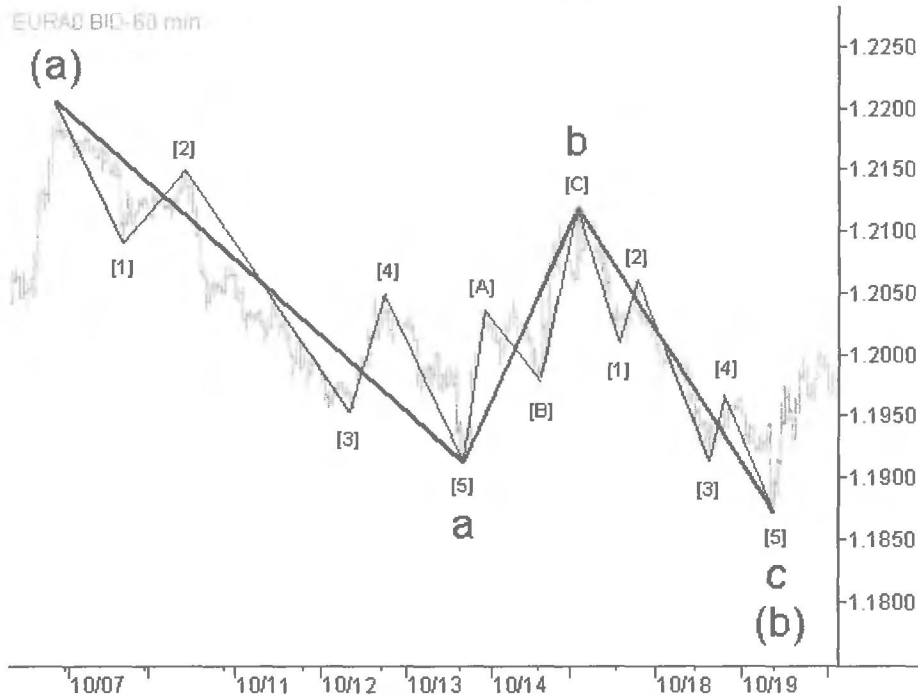


Рис. 3-2. Зигзаг. Детальная разметка

*Начальный вариант правил для зигзагов выглядит следующим образом.*

1. Признаки зигзага.
  - 1.1. Зигзаг всегда состоит из трех основных волн.
  - 1.2. Волна А всегда является импульсом или клином.
  - 1.3. Волна С всегда является импульсом или диагональным треугольником.
  - 1.4. Волна В может принять форму любой коррекционной модели.
  - 1.5. Как правило, длина волны В меньше длины волны А.
  - 1.6. Как правило, длина волны С больше длины волны В.
2. Свойства зигзага.
  - 2.1. Как правило, зигзаг является глубокой коррекцией по отношению к доминирующему тренду старшего уровня.
  - 2.2. Волны А и С являются *действующими* и указывают направление преобладающего тренда внутри зигзага.
3. Обозначение зигзага.
  - 3.1. Основные волны всегда обозначаются буквами А-В-С.

Как видите, приведенный реальный пример зигзага полностью соответствует всем пунктам правил. Рабочую волновую разметку без подсказывающих линий можно увидеть на рис. 3-3. За счет таких стремительных составляющих, как импульсы, зигзаг часто представляет собой

глубокую коррекцию, формирующую значительный откат от предыдущего тренда.

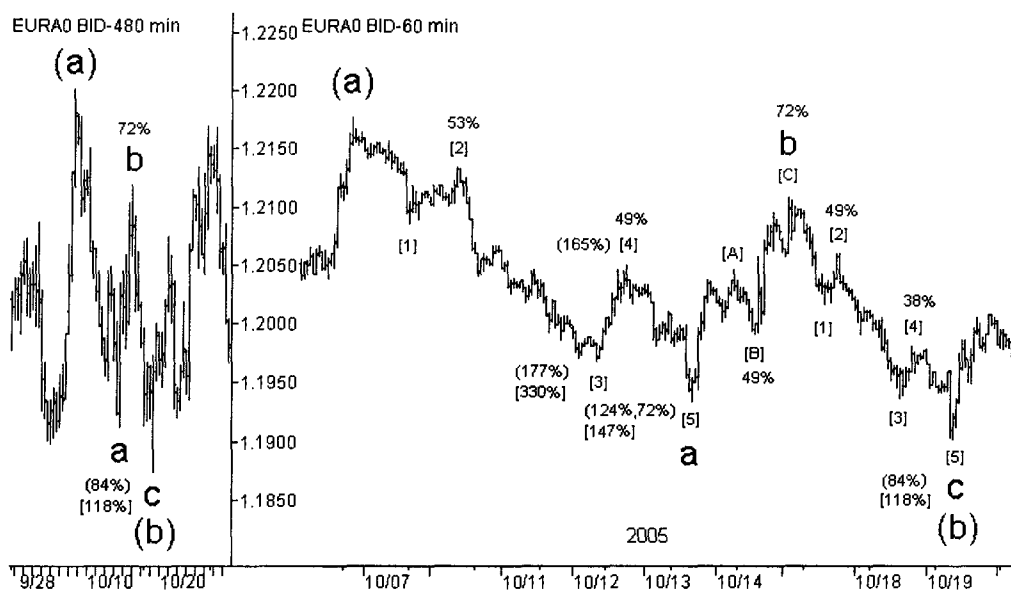


Рис. 3-3. Обзорная картина и детальная разметка зигзага

Внимательные читатели могли узнать этот зигзаг, так как он уже появлялся на обзорном рис. 2-26. Сравнивая длину данного зигзага с предыдущим трендом волны (a), хорошо видно, что глубина отката даже несколько превзошла длину самого тренда, подтверждая пункт 2.1 правил. Завершился данный зигзаг только после того, как был полностью сформирован его заключительный импульс (волна c).

Пример зигзага, у которого первая «нога» является клином можно увидеть на правом рис. 3-5 (волна (a)). Пример зигзага, у которого вторая «нога» является диагональным треугольником можно увидеть и в левой, и в правой части рис. 3-9.

В предыдущем разделе утверждалось, что импульсы как действующие модели движущей фазы рынка всегда направлены вдоль доминирующего тренда модели старшего уровня. Для коррекционных моделей это правило сохраняется. Просто необходимо помнить, что такая модель является коррекционной фазой рынка для предыдущего тренда. В то же время коррекционная модель, рассматриваемая отдельно как самостоятельное движение цен, формирует индивидуальный тренд, направление которого и указывают импульсы. То есть волна (b) на рис. 3-3 является реакцией рынка на волну (a). Но рассматриваемая отдельно волна (b) состоит из трех основных волн: a of (b) и c of (b) — действующие волны в виде импульсов, указывающие направление тренда волны (b) и волна b of (b) — противодействующая волна для данного тренда.

Волна *b* зигзага — это всегда противодействующая волна, так как она направлена против тренда самой модели. Именно поэтому эта волна может быть только коррекцией, любым типом коррекции. К вопросу о действующих и противодействующих волнах в коррекционных моделях мы еще вернемся.

Следующим элементарным кирпичиком сложных коррекций является волновая плоскость.

### 3.2. Плоскости (flats)

Общий вид и схематичное представление волновой плоскости можно увидеть на рис. 3-4.

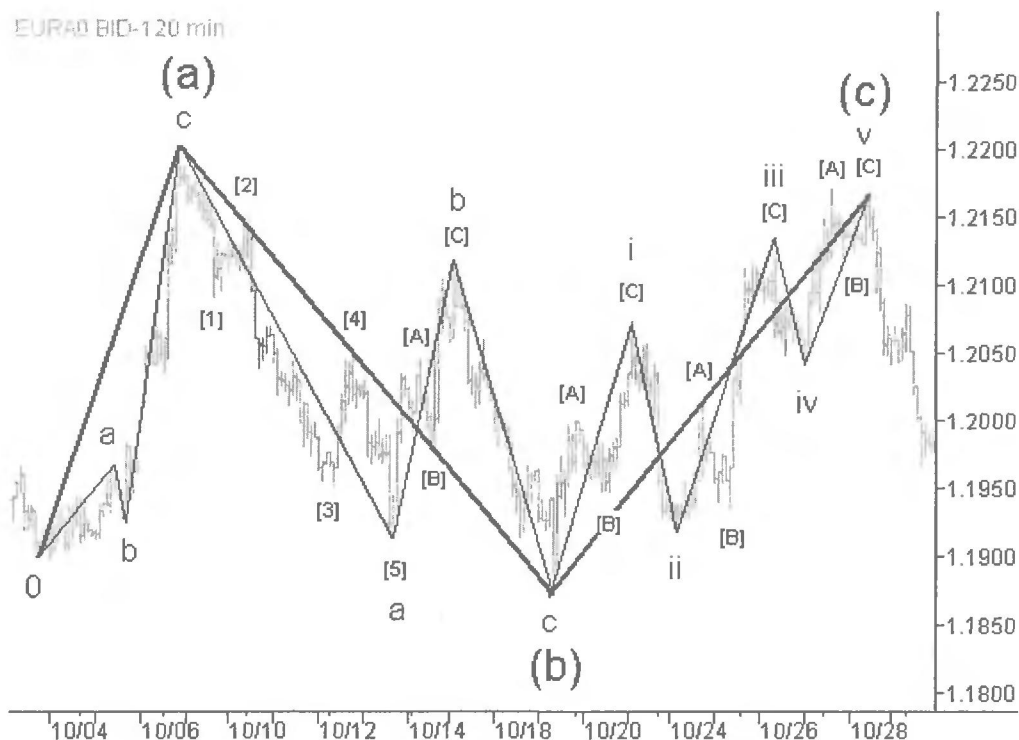


Рис. 3-4. Волновая плоскость. Детальная разметка

Любая волновая плоскость состоит из трех основных волн. Волновая формула плоскости равна 3-3-5. Первые две волны могут быть некими коррекциями, в то время как последняя, заключительная волна — только пятиволновой структурой — импульсом или диагональным треугольником (поскольку эта волна завершает модель старшего уровня).

Начальный вариант правил для волновой плоскости выглядит следующим образом.

1. Признаки плоскости.
  - 1.1. Плоскость всегда состоит из трех основных волн.
  - 1.2. Волна А может принять форму любой коррекционной модели, кроме горизонтального или наклонного треугольника.
  - 1.3. Волна В может принять форму любой коррекционной модели.
  - 1.4. Волна С всегда является импульсом или диагональным треугольником.
  - 1.5. Как правило, длина волны В больше или равна длине волны А.
  - 1.6. Как правило, длина волны С больше или равна длине волны В.
2. Свойства плоскости.
  - 2.1. Как правило, волновая плоскость является неглубокой коррекцией по отношению к доминирующему тренду старшего уровня.
  - 2.2. Волны А и С являются *действующими* и указывают направление преобладающего тренда внутри плоскости.
3. Обозначение плоскости.
  - 3.1. Основные волны всегда обозначаются буквами А-В-С.

На рис. 3-4 хорошо видно, что в нашем случае волны (а) и (b) плоскости являются зигзагами, а волна (с) — диагональным треугольником. Обзорная картина и рабочая волновая разметка без подсказывающих линий представлены на рис. 3-5.

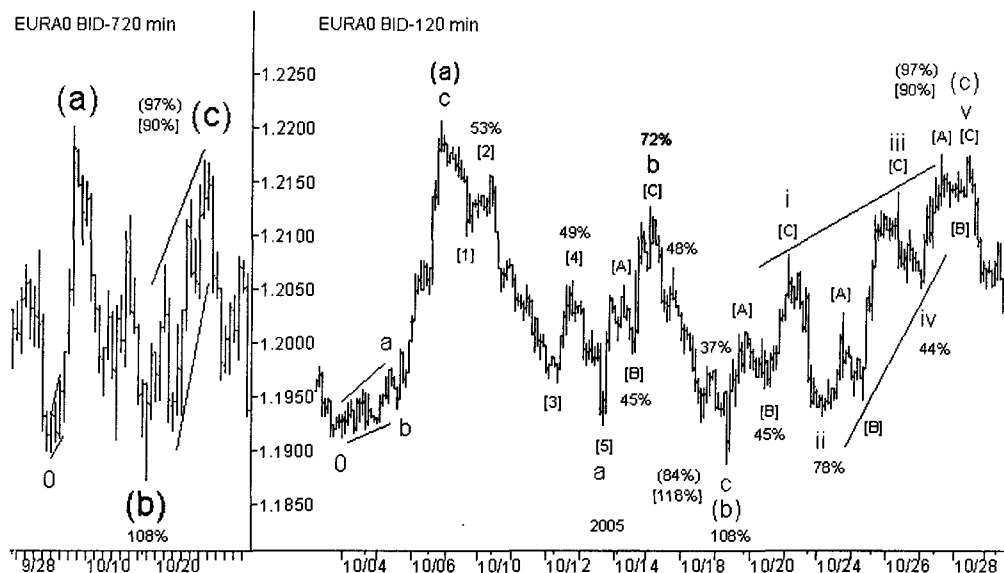


Рис. 3-5. Обзорная картина и детальная разметка волновой плоскости

Данную волновую плоскость можно также увидеть на рис. 2-26, а ее волна (b) является уже знакомым нам зигзагом из предыдущего раздела (рис. 3-3). Волна (a) данной плоскости представляет собой неплохой пример стремительного зигзага с первой волной a of (a) в виде *клина*.

В волновом анализе любую коррекцию, формула которой 3-3-5, принято называть плоскостью, независимо от внешних очертаний модели. На рис. 3-5 представлена модель, с практически идеальной внешней формой и взаимным соотношением волн, близким к классическим. По всей видимости, именно такая внешняя форма и дала название самой модели. Однако на реальном рынке плоскости зачастую принимают несколько иные очертания.

Например, волна C может значительно превышать по длине волну B. Одна из таких разновидностей волновой плоскости показана на рис. 3-6.

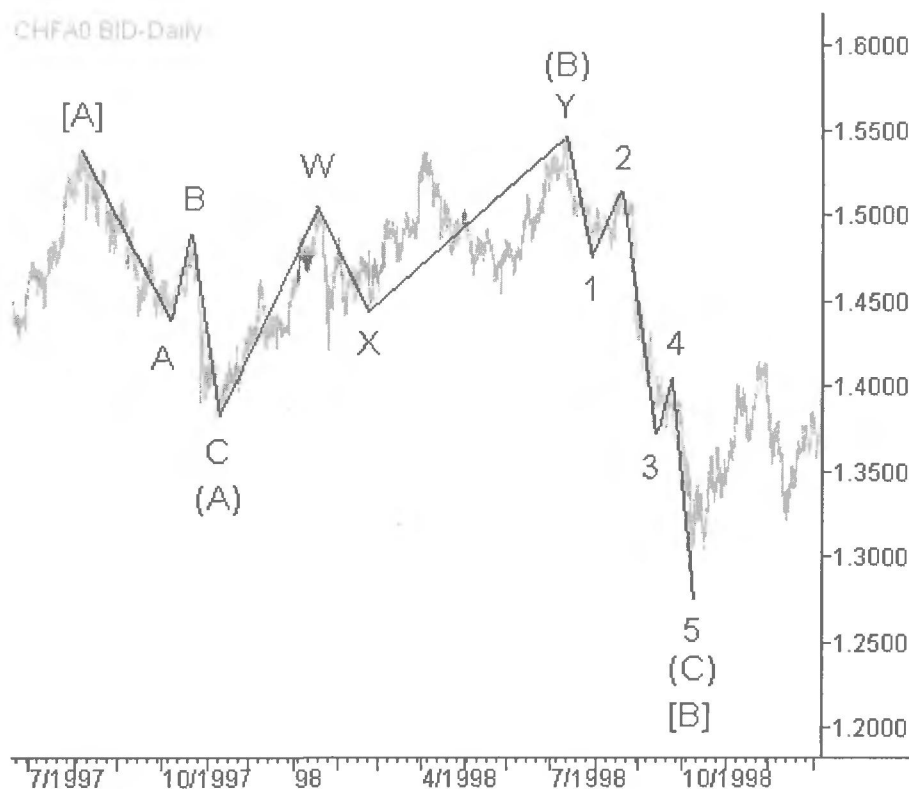


Рис. 3-6. Волновая плоскость

Как видите, формула модели осталась прежней 3-3-5, все правила для плоскости выполняются, волна (B) немного больше волны (A). Однако волна (C) почти в два раза превышает волну (B) по длине. Обзорную картину данного участка и волновую разметку без подсказок можно увидеть на рис. 3-7.

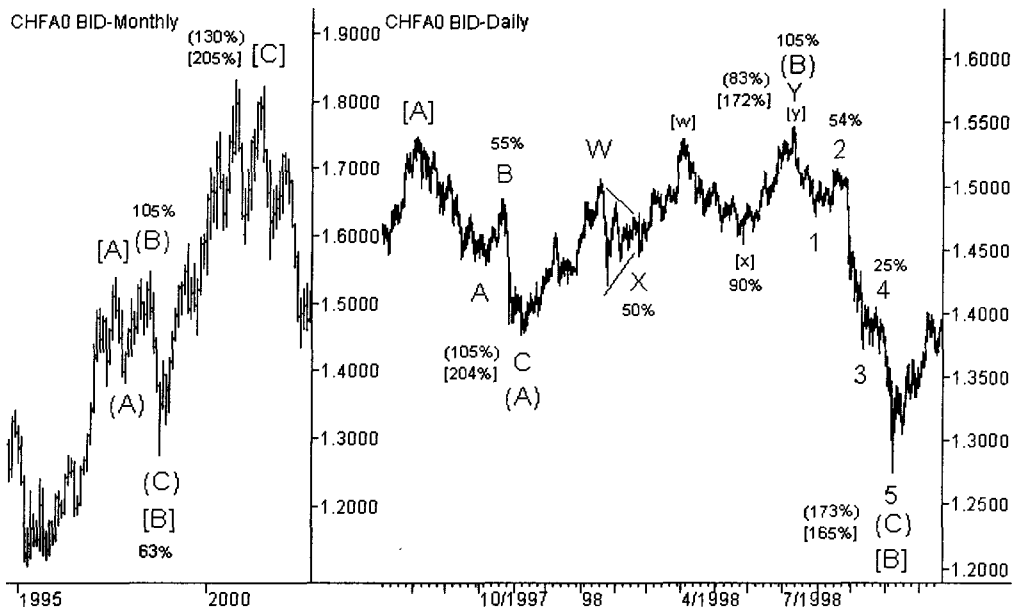


Рис. 3-7. Волновая плоскость в качестве волны [B] зигзага

На левом рисунке хорошо видно место рассматриваемой волновой плоскости в модели старшего уровня. Она, как и положено коррекционной модели, занимает место коррекционной волны [B] крупного зигзага.

Волновые плоскости с подобными внешними очертаниями (рисунки 3-4..3-7) Эллиотт относил к разряду «обычных» (regular), называя все отличные от них образцы «нестандартными» («irregular»).

Многие последователи Эллиотта просто повторяли данную упрощенную классификацию. Однако в конце 70-х годов прошлого века Фрост и Пректер, имея намного больший, чем у Эллиотта статистический материал, предложили свои весьма удачные названия некоторым разновидностям плоскостей. В частности, волновую плоскость, у которой волна В значительно длиннее волны А, а волна С не меньше волны В, они назвали *растянутой волновой плоскостью* (expanded flat).

Действительно, достаточно взглянуть на ее внешнюю форму (рис. 3-8), чтобы понять, насколько удачным для данной модели является это название.

При сохранении формулы 3-3-5 и выполнении всех правил плоскостей, каждая последующая волна данной модели значительно длиннее предыдущей. Модель как бы *растягивается* в длину с каждым шагом. Обзорная картина и рабочая волновая разметка данной растянутой плоскости представлены на рисунке 3-9.



CADA0 BID-120 min

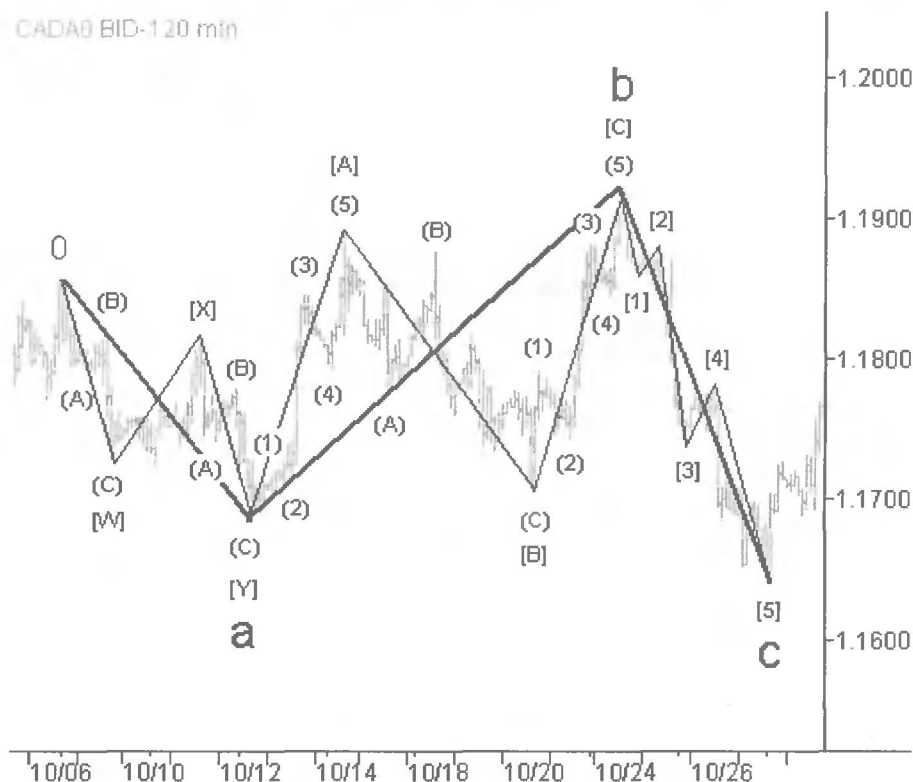


Рис. 3-8. Растянутая волновая плоскость

CADA0 BID-480 min

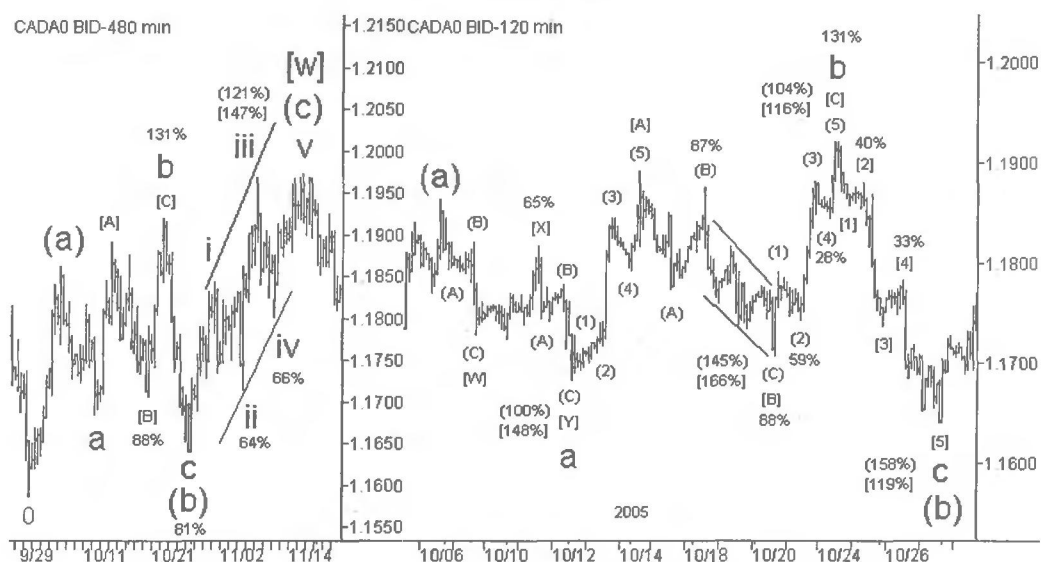


Рис. 3-9. Растянутая волновая плоскость в качестве волны (b) зигзага

На обзорном рисунке хорошо видна причудливость фрактальности коррекционных волн: в качестве волны (b) зигзага [w] выступает растянутая волновая плоскость, волна b которой, в свою очередь, является зигзагом. Красиво, не правда ли? Кстати, не такое уж редкое сочетание вложенных моделей на рынке FX.

Итак, были рассмотрены три разновидности волновых плоскостей, которые объединяет одно важное свойство: все они завершились только тогда, когда была полностью сформирована их заключительная волна, принимающая форму импульса или диагонального треугольника.

Теперь вы имеете общее представление об элементарных коррекционных моделях, из которых и формируются намного более сложные составные коррекции. Например, на этом же участке графика хорошо видны интересные сочетания волновых конструкций и достаточно запутанная волновая картина. В таком (причем, не самом сложном) частотном диапазоне волн уже недостаточно одних элементарных зигзагов и плоскостей, чтобы в точности идентифицировать сложную коррекционную модель.

Именно необходимость однозначной идентификации сложных коррекционных конструкций привела Эллингтона к введению в теорию волн дополнительных типов коррекционных моделей — *двойных зигзагов, комбинаций (двойных/тройных троек) и горизонтальных треугольников*. Эти виды моделей объединяет очень много общих признаков. В то же время их существующая классификация носит несколько условный характер, не учитывает ряда возможных волновых конструкций и требует, с моей точки зрения, определенных уточнений.

### 3.3. Двойные и тройные зигзаги (double and triple zigzags)

Как следует из самого названия данной группы моделей, они представляют собой объединение двух или трех элементарных зигзагов в единую коррекционную модель. Эллингтон лишь вскользь упоминал о том, что модель, которая выглядит зигзагом на крупном тайм-фрейме (например, недельном), на более мелком (например, дневном) может оказаться двойным зигзагом. О тройном же зигзаге, как о еще одной разновидности зигзагов, впервые написали Фрост и Претер в своей известной книге.

Реальный пример *двойного зигзага* представлен на рис. 3-10.

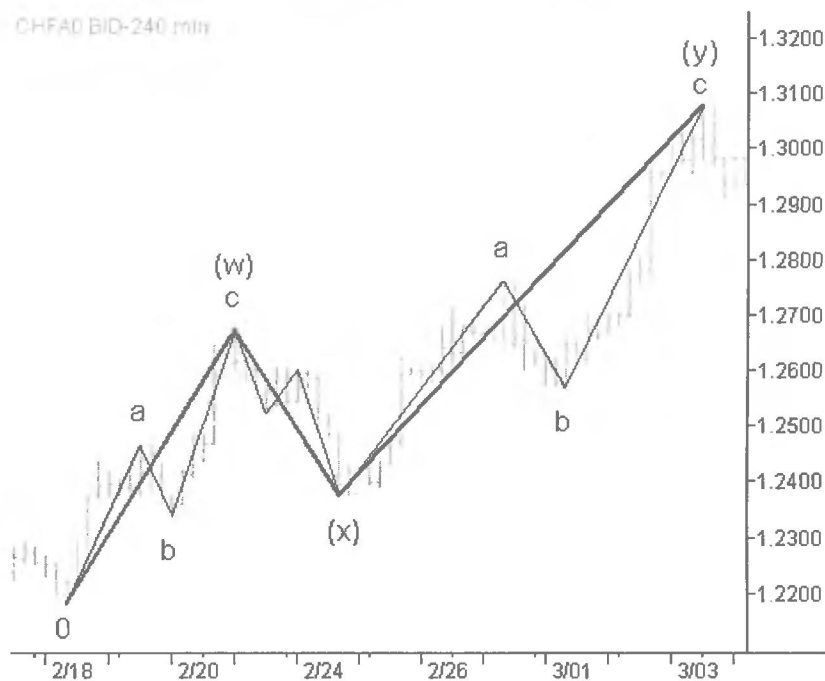


Рис. 3-10. Двойной зигзаг. Общий вид

Модель представляет собой пару зигзагов (w) и (y), соединенных между собой так называемой волной-связкой (x). Волны (w) и (y) являются действующими, так как всегда направлены в сторону доминирующего тренда самой модели, как и импульсы, из которых состоит ее зигзаги. Волна (x) — это всегда противодействующая волна, так как она направлена против тренда самой модели. Именно поэтому волна (x) может быть только коррекцией, любым типом коррекции, но чаще всего она принимает форму опять-таки зигзага.

Поскольку все составные части двойного зигзага являются коррекциями по определению, то его волновая формула равна 3-3-3.

**Примечание.** Общепринятое в настоящее время обозначение двойных/тройных зигзагов и комбинаций было введено в волновую теорию Фростом и Пректером и заключается в следующем. Действующие волны модели обозначаются поочередно последними буквами латинского алфавита W, Y и Z, а волна-связка всегда маркируется буквой X. Иногда, чтобы подчеркнуть очередность волн-связок в тройном зигзаге или тройной тройке, вторую волну маркируют символами XX. В данном случае последние буквы алфавита были выбраны для того, чтобы контрастировать с начальными буквами, которыми исторически было принято обозначать элементарные волновые конструкции и горизонтальные треугольники.

Начальный вариант правил для двойных зигзагов выглядит следующим образом.

1. Признаки двойного зигзага.
  - 1.1. Двойной зигзаг всегда состоит из трех основных волн.
  - 1.2. Как правило, волны W и Y являются одинарными зигзагами.
  - 1.3. Волна X может принять форму любой коррекционной модели.
  - 1.4. Длина волны X всегда меньше длины волны W.
  - 1.5. Длина волны Y, как правило, больше длины волны X.
2. Свойства двойного зигзага.
  - 2.1. Как правило, двойной зигзаг является глубокой коррекцией по отношению к доминирующему тренду старшего уровня.
3. Обозначение двойного зигзага.
  - 3.1. Основные волны всегда обозначаются буквами W-X-Y.

**Примечание.** Иногда основные действующие волны W и Y двойного зигзага являются более сложными зигзагообразными конструкциями, чем просто одинарными зигзагами (см. раздел 3.9.).

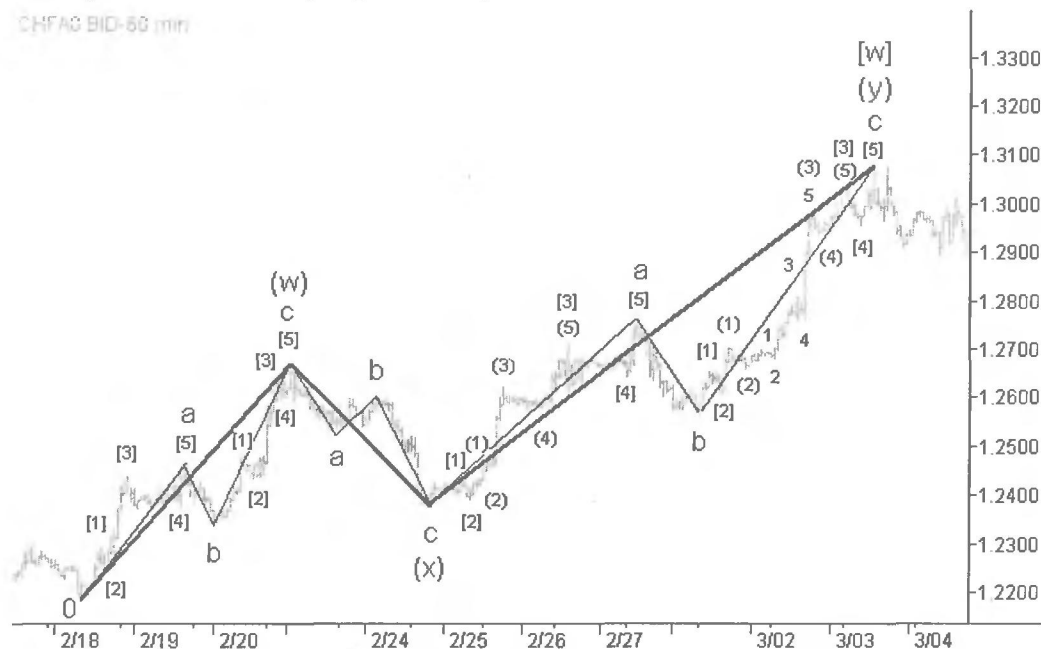
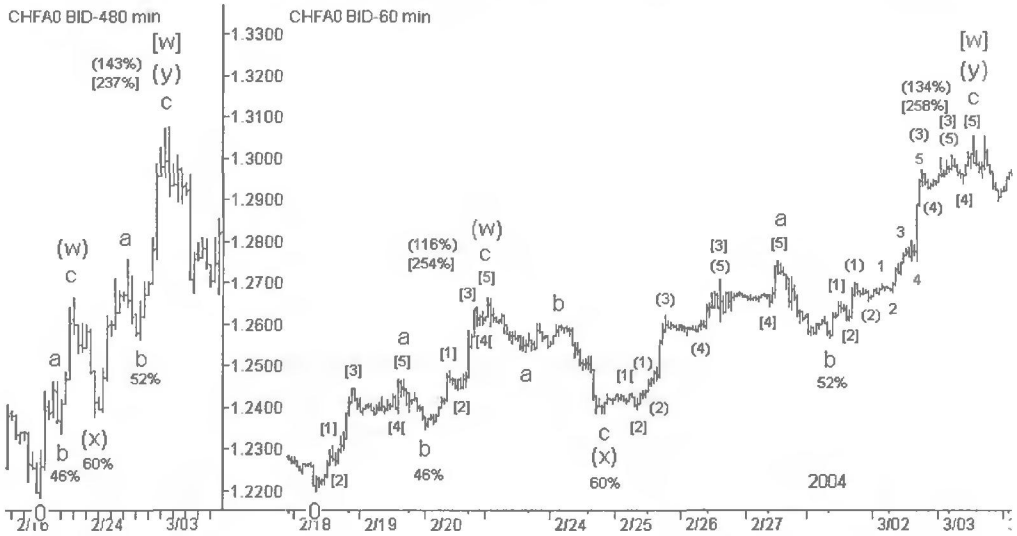


Рис. 3-11. Детальная разметка двойного зигзага

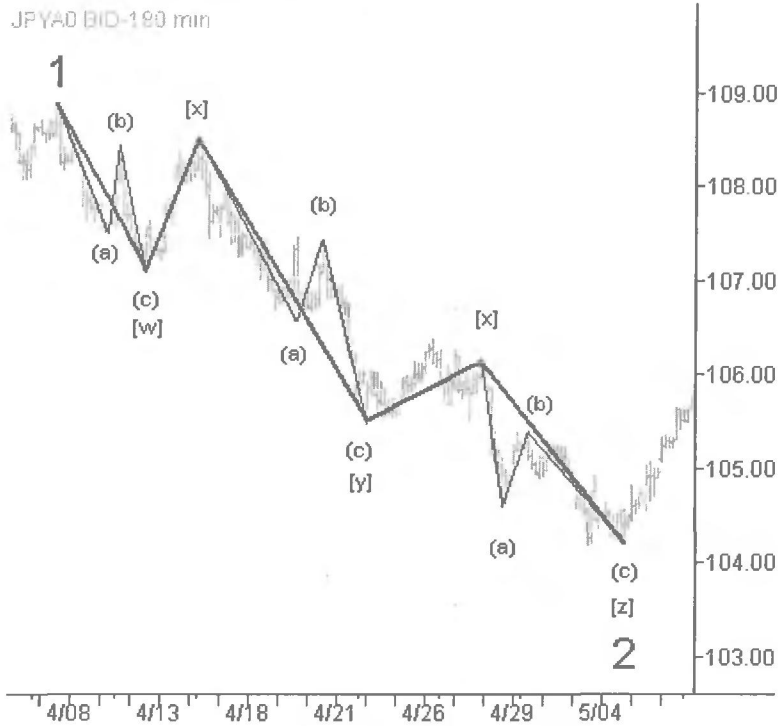
На рис. 3-11 показана детальная волновая разметка двойного зигзага [w]. Хорошо видны волны импульсов и даже удлинение [3] of c of (y). На рис. 3-12 представлена обзорная картина данного зигзага и реальная разметка без подсказывающих линий.

Действительно, Эллиотт был прав: на крупном тайм-фрейме такую стремительную модель, как двойной зигзаг, легко принять за одинарный.



**Рис. 3-12. Обзорная картина и детальная разметка двойного зигзага**

Не достигнув намеченных рубежей одним зигзагом, цена наращивает глубину коррекции с помощью второго зигзага. Если недостаточно и этого, в ход идет третий, заключительный зигзаг (рис. 3-13).



**Рис. 3-13. Тройной зигзаг. Общий вид**

На этом рисунке хорошо видно, что двойного зигзага для реакции на клин 1 оказалось недостаточно, и цена сформировала более глубокую коррекционную волну 2 Мелкого уровня (Minor) в виде *тройного зигзага*.

Действующими волнами данного тройного зигзага являются зигзаги [w], [y] и [z]. Они направлены вдоль тренда самой модели. Противодействующими волнами в данном случае являются две волны-связки [x]. Волновая формула тройного зигзага — 3-3-3-3-3.

Обратите внимание, что формула тройного зигзага полностью совпадает с формулой диагонального треугольника. Если искать внешние различия, то на рис. 3-13 хорошо видно, что вторая волна [x] (четвертая по счету основная волна модели) не заходит за вершину первой волны [w]. Такое взаимное положение волн для диагональных треугольников является скорее исключением, чем правилом. Главное же отличие состоит в статусе моделей и их местоположению в модели старшего уровня.

*Начальный* вариант правил для тройных зигзагов выглядит следующим образом.

1. Признаки тройного зигзага.
  - 1.1. Тройной зигзаг всегда состоит из пяти основных волн.
  - 1.2. Как правило, волны W, Y и Z являются одинарными зигзагами.
  - 1.3. Первая волна X может принять форму любой коррекционной модели, кроме горизонтального или наклонного треугольника.
  - 1.4. Вторая волна X может принять форму любой коррекционной модели.
  - 1.5. Длина первой волны X всегда меньше длины волны W.
  - 1.6. Длина волны Y всегда больше длины первой волны X.
  - 1.7. Длина второй волны X всегда меньше длины волны Y..
  - 1.8. Длина волны Z, как правило, больше длины второй волны X.
2. Свойства тройного зигзага.
  - 2.1. Как правило, тройной зигзаг является глубокой коррекцией по отношению к доминирующему тренду старшего уровня.
3. Обозначение тройного зигзага.
  - 3.1. Основные волны всегда обозначаются буквами W-X-Y-X-Z.

**Примечание.** Иногда основные действующие волны W, Y и Z тройного зигзага могут являться более сложными зигзагообразными конструкциями, чем просто одинарными зигзагами (см. раздел 3.9.).

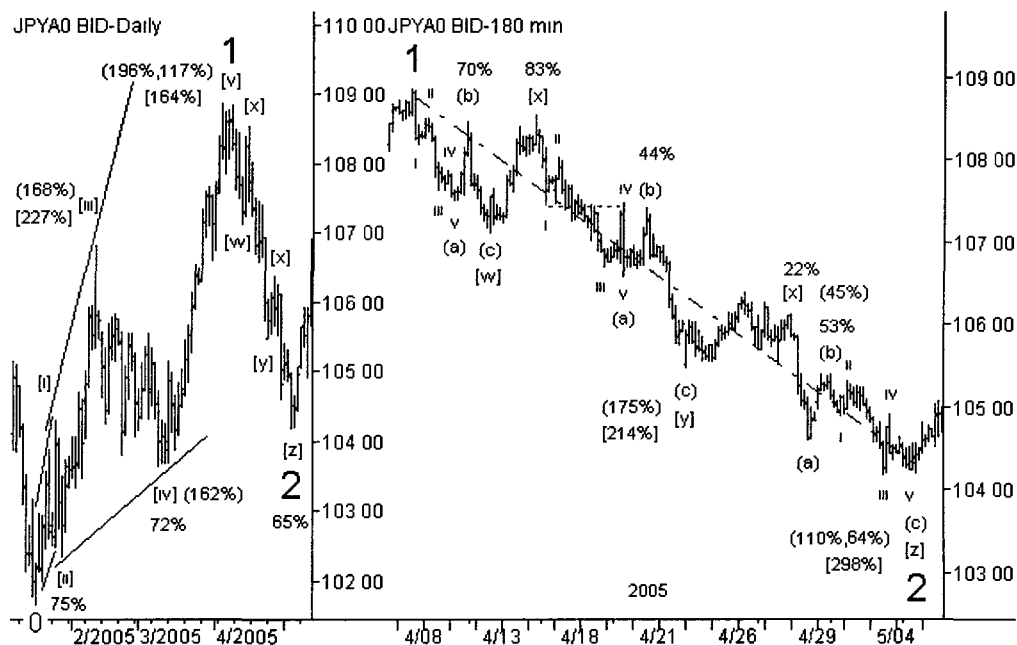


Рис. 3-14. Обзорная картина и детальная разметка тройного зигзага

Несмотря на то что в тройном зигзаге уже пять основных волн, статус данной модели по-прежнему остается коррекционным, и именно поэтому она считается «тройкой». Обзорную картину и детальную разметку тройного зигзага можно увидеть на рис. 3-14.

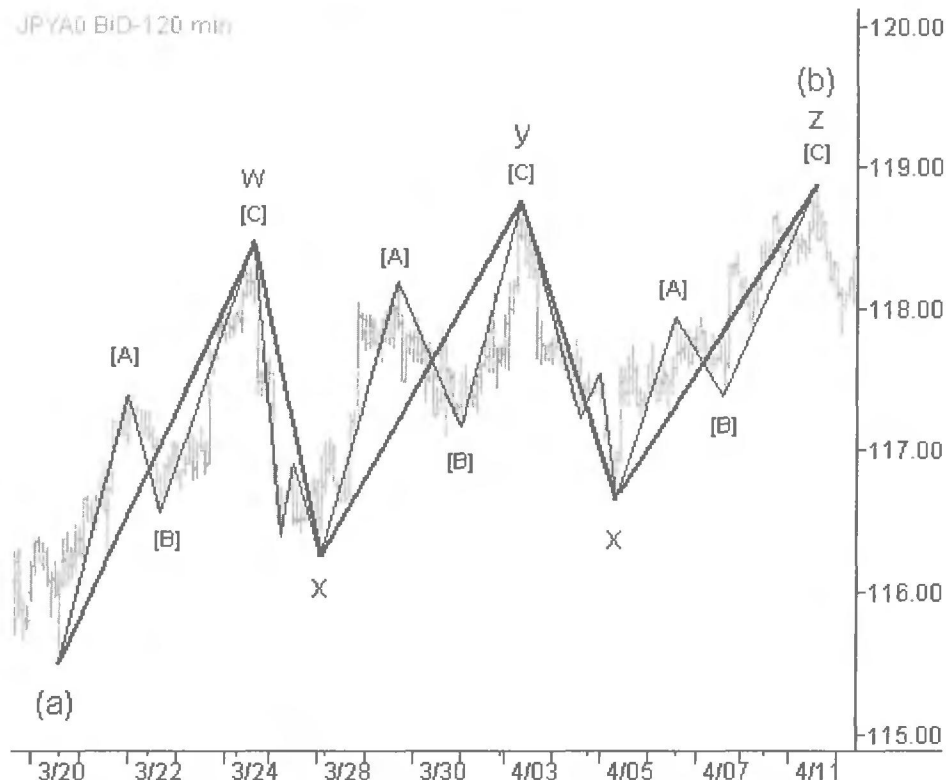
Падение цены в виде тройного зигзага было стремительным, это факт. Но после окончания клина 1 (левая часть рис. 3-14) логично было бы предположить, что наступит коррекционная фаза, а удлинение в пятой волне клина могло напомнить аналитику о двойном проходе Эллиотта, который был в точности исполнен.

Своей стремительностью подобные двойные/тройные зигзаги напоминают импульсы. Да и сами они состоят практически из одних импульсов, только иначе сгруппированных, претендуя на статус коррекционных аналогов импульсных моделей.

В классической литературе по волновой теории указывается, что задача двойных/тройных зигзагов состоит в том, чтобы создать коррекцию, адекватную по глубине предыдущему тренду. Действительно, глядя на рис. 3-14 никаких сомнений на этот счет не возникает, так как волна 2 создала глубокий откат, близкий в процентном отношении к классическому. Обратите внимание на крутой наклон оси этой модели.

**Примечание.** Ось модели представляет собой линию регрессии, в основе построения которой лежит метод наименьших квадратов (штрих-пунктирная линия на правой части рис. 3-14). Как правило, программы технического анализа позволяют строить такие линии автоматически.

Приведу еще один пример глубокой коррекции в виде тройного зигзага (рис. 3-15).



**Рис. 3-15. Тройной зигзаг с взаимно пересекающимися действующими волнами**

Если рассматривать тройной зигзаг на рис. 3-15 отдельно от обзорной волновой картины, то на этот раз он полностью похож на диагональный треугольник. Та же формула 3-3-3-3, те же пересекающиеся действующие волны в виде «троек» и полное соответствие признакам диагональников.

Однако не стоит забывать, что диагональный треугольник, хотя и является отдельной волновой моделью, но может быть только заключительной волной в модели старшего уровня. Кроме того, он является действующей моделью и имеет статус «пятерки». А тройной зигзаг представляет собой совершенно самостоятельную коррекционную модель, то есть может формироваться на месте любой коррекционной волны и имеет статус «тройки».



Обзорную волновую картину и детальную маркировку данного тройного зигзага можно увидеть на рис. 3-16.



**Рис. 3-16. Обзорная картина и детальная разметка тройного зигзага**

Реакция рынка на импульс (а) действительно оказалась глубокой: коррекционная волна (б) практически достигла начала импульса. Но движение к цели уже не было таким стремительным, как в первом примере тройного зигзага (левая часть рис. 3-14), поскольку ось модели стала более пологой. Кроме того, сформировались значительные пересечения действующих волн между собой.

Этими двумя примерами можно было бы ограничить рассмотрение возможных разновидностей тройных зигзагов, однако сочетание этих элементарных волновых конструкций оказалось более многообразным, чем считалось ранее.

### 3.4. Комбинации (двойные и тройные тройки; double and triple threes)

Давайте рассмотрим еще одну модель, состоящую из пяти основных волн, действующие волны которой являются одинарными зигзагами (рис. 3-17).

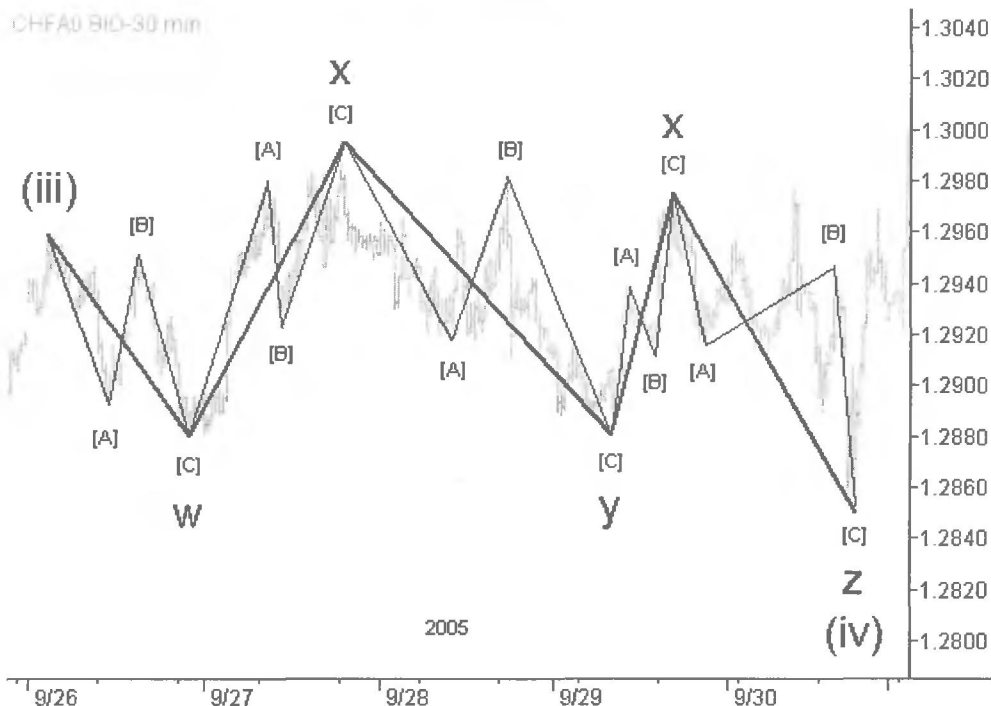


Рис. 3-17. Практически горизонтальное развитие модели, состоящей из одних зигзагов

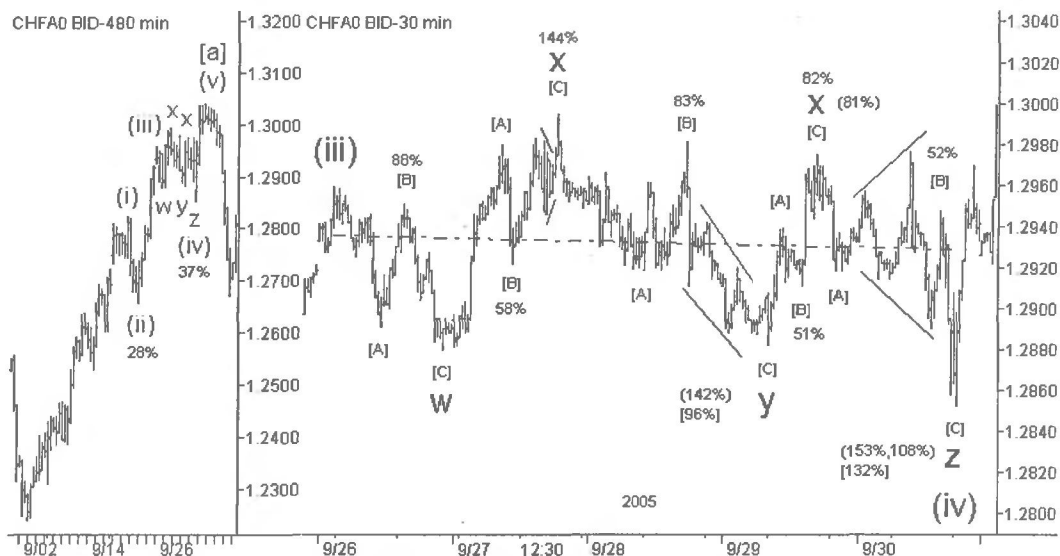


Рис. 3-18. Обзорная картина и детальная разметка тройной тройки, состоящей из одних зигзагов

В этом примере развитие модели идет практически горизонтально (волна (iv)) с небольшим наклоном против доминирующего тренда старшего уровня (волна (iii)). Все действующие волны w, u и z данной модели — зигзаги. Они объединены в единую структуру волнами-связками x, которые также являются зигзагами.

Несомненно, формула модели — 3-3-3-3-3, и по составу действующих волн модель может быть тройным зигзагом. Но посмотрите, насколько она отличается от двух предыдущих примеров (рис. 3-13..3-16). На обзорном рис. 3-18 хорошо видно, что данная коррекция не является глубокой.

Действительно, отличительной чертой данной модели является ее горизонтальность, которая и перечеркивает все задачи, традиционно возлагаемые на двойные/тройные зигзаги.

В то же время еще одна модель из каталога коррекций — *тройная тройка* — обладает именно таким признаком — быть горизонтальной или иметь небольшой наклон против доминирующего тренда. К сожалению, в самом полном описании Закона волн Фростом и Пректером прямо говорилось о том, что в любой комбинации не может быть больше одного зигзага («...there never appears to be more than one zigzag in a combination», EWP, page 53). Данное утверждение сбивало с толку и не совсем соответствовало тем моделям, которые формировались на рынке FX. В переписке с Пректером и его коллегами выяснилось, что их точка зрения по этому вопросу претерпела некоторые изменения. Однако они продолжали настаивать на том, что в тройной тройке в качестве действующей волны должна присутствовать *хотя бы одна модель, отличная от зигзага* (одинарного, двойного или тройного), то есть не допускается одновременное присутствие трех зигзагов в качестве действующих волн в тройной тройке.

Такое упорство было похоже на попытку втиснуть в существующие рамки классификации коррекций новые разновидности волновых моделей, в том числе и с новых рынков. Ведь ни для кого не секрет, что рынок FX совсем молод по сравнению с фондовым рынком, он появился только в начале 70-х годов прошлого века. Кроме того, рынок FX обладает своими индивидуальными особенностями, которые оказывают влияние на внешнюю форму и структуру волновых моделей.

Для решения этой небольшой проблемы классификации коррекций есть несколько путей. Во-первых, можно называть все модели с тремя действующими волнами в виде зигзагов *тройными зигзагами*, независимо от наклона оси модели. Остальные модели с формулой 3-3-3-3-3 можно отнести к *тройным тройкам*. Но в этом случае задачи, традиционно возлагаемые на тройные зигзаги, будут вносить постоянную сумятицу в анализ волновой картины в случае горизонтального развития подобной волновой структуры.

Во-вторых, можно ввести в классификацию коррекций новую разновидность моделей под названием, например, «прямоугольники», к которой

и отнести конструкции с тремя зигзагами в качестве действующих волн, формирующихся горизонтально и не похожих по своим признакам на другие типы моделей. У прямоугольников, естественно, будут совершенно иные задачи, отличные от глубоких тройных зигзагов.

В-третьих (и самое логичное с моей точки зрения), можно вернуться к варианту, предложенному первооткрывателем Закона волн, но, видимо, незаслуженно забытому или модифицированному до неузнаваемости в попытке строгой классификации моделей. Идея Эллиотта состояла в том, чтобы глубокие коррекции, действующие волны которых состоят из одних зигзагов относить к классу двойных зигзагов (здесь просто необходимо дополнение Фроста и Пректера — тройные зигзаги). Все остальные модели, независимо от типа действующих волн, но формирующихся практически горизонтально или с небольшим наклоном против предшествующего тренда, относить к двойным/тройным тройкам. Ведь сам Эллиотт ни словом не обмолвился о возможном составе таких моделей, «тройки» — и все.

Конечно, столь неточный признак, как «небольшой наклон» не позволит провести однозначную грань между двойными/тройными зигзагами и двойными/тройными тройками, состоящими из зигзагов, но так ли уж это принципиально? В конце концов, пусть у аналитика остается некоторая свобода выбора.

Таким образом, *комбинации* или как их называл Эллиотт *сложные коррекции* представляют собой сочетание, комбинацию (извините за тавтологию) элементарных коррекционных моделей — «троек» (о некоторых ограничениях, все-таки накладываемых на состав волн, поговорим немного позже). Сама модель формируется горизонтально или с небольшим наклоном против предшествующего тренда. По количеству входящих в комбинацию «троек» различаются *двойные тройки* и *тройные тройки*. Сами понимаете, что одинарная тройка — это любая элементарная волновая конструкция, то есть зигзаг или плоскость.

Задача комбинаций, в отличие от задач, возлагаемых на двойные/тройные зигзаги, состоит в том, чтобы после того, как ее первой действующей волной был достигнут необходимый по глубине ценовой рубеж, **создать коррекцию, адекватную по длительности предыдущему тренду**. Действительно, если тройная тройка является четвертой волной импульса, как на рис. 3-18, то она должна быть сравнима по длительности со второй волной импульса, чего невозможно достичь только ее первой действующей волной *w*. Вот и приходится коррекционной модели удваивать и утраивать *по длительности* свою конструкцию.

Все искусственные ограничения на двойные/тройные тройки были введены в теорию волн Фростом и Пректером. Более того, в качестве примера возможных комбинаций основных волн в сложных коррекциях они в своей книге привели всего лишь два (!) схематичных рисунка *двойной тройки*, не состоящих из одних зигзагов и реально присутствующих на графике индекса DJIA. К сожалению, ни

одного рисунка *тройной тройки* в их известной книге нет. Общеизвестное схематичное изображение данных моделей, практически совпадающее с первоначальными схематичными вариантами Эллиотта, я не беру во внимание (EWP, pages 52—53).

Другой известный аналитик Роберт Балан, специализирующийся на рынке FX, в своей книге привел более двух десятков *схематичных* изображений двойных и тройных троек, состоящих из различных элементарных конструкций. С моей точки зрения, он изобразил большую часть возможных сочетаний элементарных фигур в моделях старшего уровня, но в качестве реального примера привел лишь один тройной зигзаг на месте волны C в растянутой волновой плоскости (это его находка, о которой поговорим в разделе 5.1. «Возможные исключения из правил»).

Не стану отрицать возможность различных допустимых сочетаний элементарных форм в моделях старшего уровня, так как интересные экземпляры сложных коррекций действительно встречаются. И надо быть готовым увидеть на реальном рынке все теоретически допустимые варианты. Не буду отрицать возможности такого (и даже большего) многообразия двойных и тройных троек, которые в своей книге привел Балан. Но смею утверждать, что на реальном рынке FX действующие волны подавляющего большинства составных коррекций (двойных/тройных троек и треугольников) являются зигзагами (в основном одинарными, реже — двойными). О двойных/тройных зигзагах нет смысла говорить, так как их действующие волны по определению являются только зигзагами.

Итак, *тройная тройка* представляет собой коррекционную модель с формулой 3-3-3-3-3 и сильно пересекающимися между собой действующими волнами. Образующие линии модели, проведенные через вершины w-u и x-x, могут быть обе наклонены против предшествующего тренда или в разные стороны, а также могут быть горизонтальными. В соответствии с формулой ее действующие волны могут представлять собой любую коррекционную модель с учетом небольших ограничений, о которых поговорим немного позже.

*Начальный* вариант правил для тройных троек выглядит следующим образом.

1. Признаки тройной тройки.
  - 1.1. Тройная тройка всегда состоит из пяти основных волн.
  - 1.2. Волны W, Y и первая волна X могут принять форму любой коррекционной модели, кроме горизонтального или наклонного треугольника.
  - 1.3. Вторая волна X и волна Z могут принять форму любой коррекционной модели.
  - 1.4. Тройная тройка формируется практически горизонтально или с небольшим наклоном против доминирующего тренда старшего уровня.

2. Свойства тройной тройки.
  - 2.1. Как правило, тройная тройка является неглубокой коррекцией по отношению к доминирующему тренду старшего уровня.
3. Обозначение тройной тройки.
  - 3.1. Основные волны всегда обозначаются буквами W-X-Y-X-Z.

Реальный пример данной модели, у которой одна действующая волна является плоскостью, представлен на рис. 3-19.

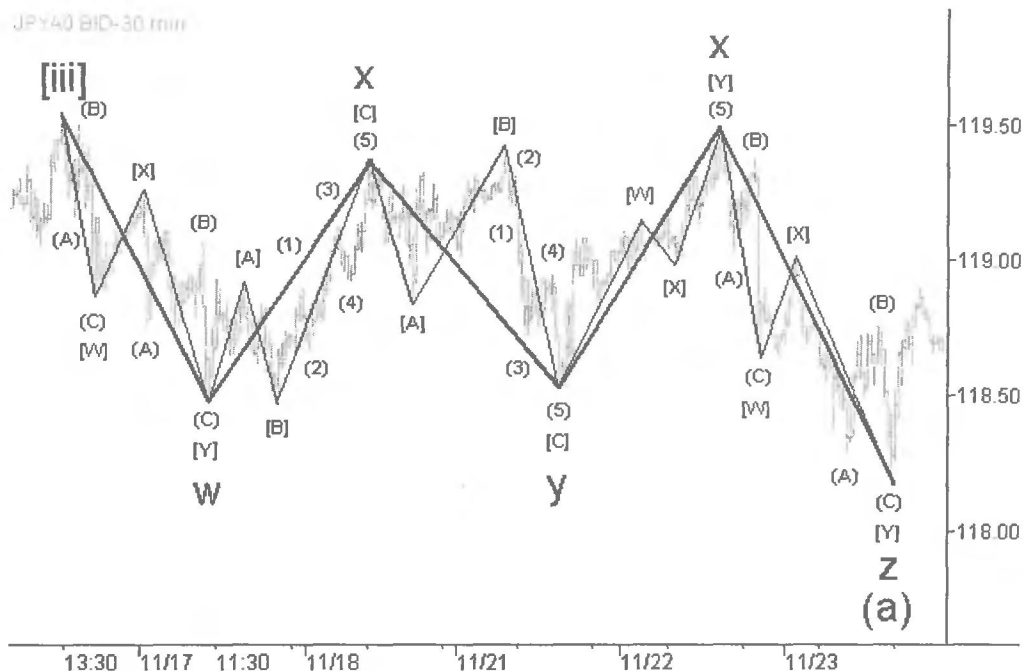


Рис. 3-19. Детальная разметка тройной тройки

Действительно, волна Y данной модели — волновая плоскость. Первая волна-связка X также является растянутой волновой плоскостью, но сейчас нас интересуют только действующие волны. Кстати, среди волн-связок внутри составных коррекций волновые плоскости встречаются гораздо чаще, чем на месте действующих волн.

На обзорной картине (рис. 3-20) хорошо видно, что сама тройная тройка является волной (a) сдвигающейся волновой плоскости, форму которой приняла волна [iv] импульса (см. раздел 3.6.).

Поскольку для прояснения ситуации с тройными коррекциями требовались примеры коррекций именно с пятью основными волнами, то данный раздел и был начат с тройных троек. Теперь пора привести несколько образцов более простых волновых конструкций — *двойных троек*.

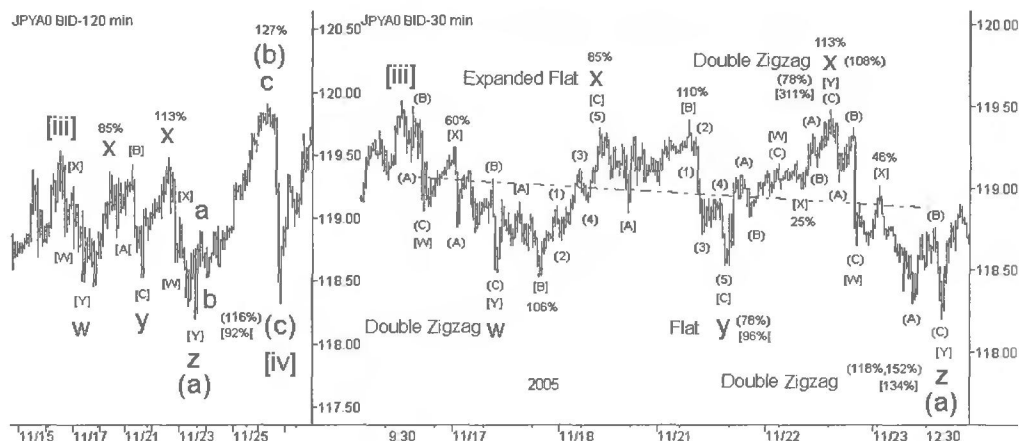


Рис. 3-20. Обзорная картина и детальная разметка тройной тройки

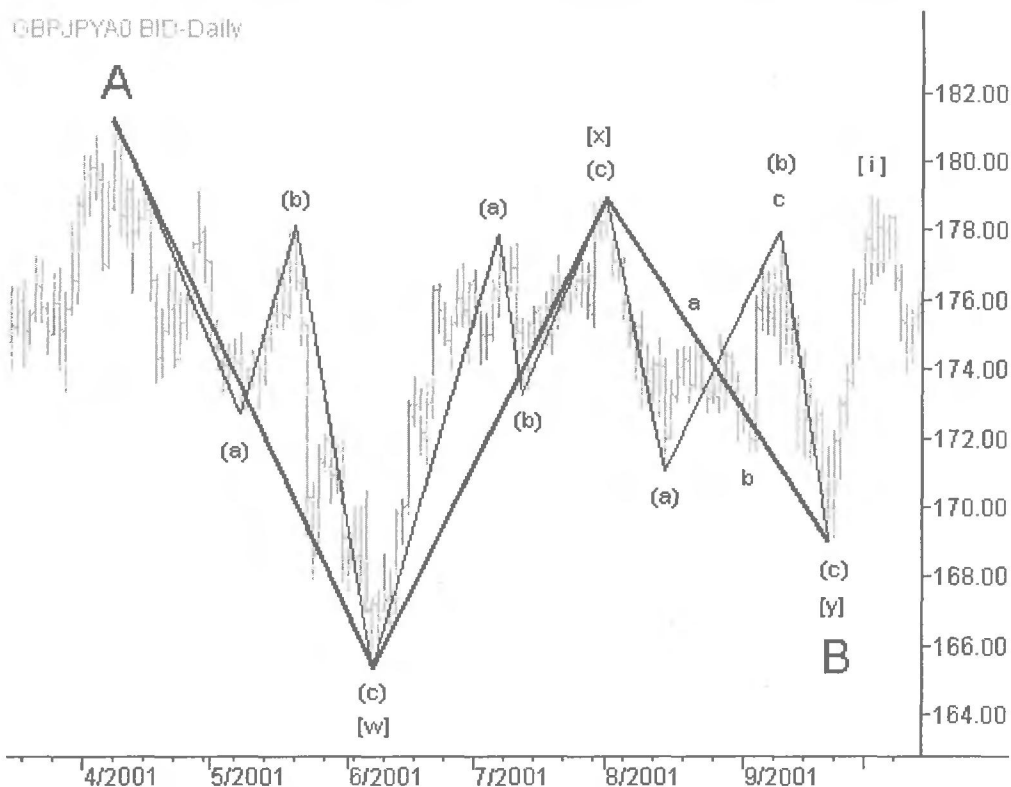


Рис. 3-21. Общий вид двойной тройки.

Начнем с наиболее распространенной разновидности данной модели на рынке FX, опять состоящей из одних зигзагов (рис. 3-21). Хорошо видны коррекционные составляющие этой двойной тройки — сплошные зигзаги. Таким образом, волновая формула модели равна 3-3-3. Но модель сформировалась

практически горизонтально, в отличие от стремительного *двойного зигзага* (рис. 3-12). Первым зигзагом цена достигла намеченных для коррекции рубежей и далее удваивалась горизонтально, увеличивая *длительность* коррекционной волны В крупного одинарного зигзага А-В-С (рис. 3-22).

*Начальный* вариант правил для двойных троек выглядит следующим образом:

1. Признаки двойной тройки.
  - 1.1. Двойная тройка всегда состоит из трех основных волн.
  - 1.2. Волна W может принять форму любой коррекционной модели, кроме горизонтального или наклонного треугольника.
  - 1.3. Волны X и Y могут принять форму любой коррекционной модели.
  - 1.4. Как правило, двойная тройка формируется практически горизонтально или с небольшим наклоном против доминирующего тренда старшего уровня.
2. Свойства двойной тройки.
  - 2.1. Как правило, двойная тройка является неглубокой коррекцией по отношению к предыдущему тренду.
3. Обозначение двойной тройки.
  - 3.1. Основные волны всегда обозначаются буквами W-X-Y.

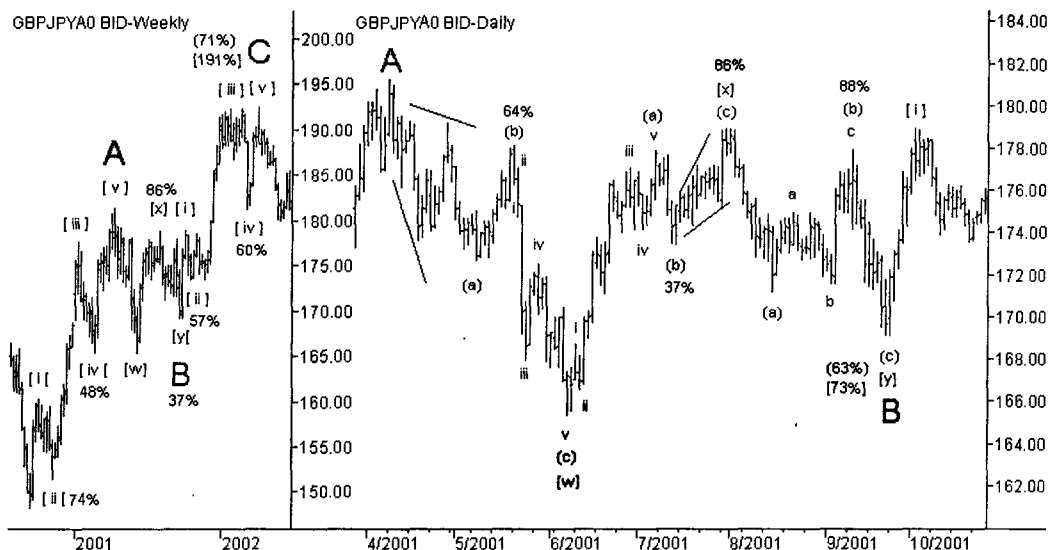


Рис. 3-22. Обзорная картина и детальная разметка двойной тройки

Если рассмотреть этот участок графика на более мелком тайм-фрейме (например, на 120 мин), то нетрудно увидеть, что волна iv of (a) of [x] также является двойной тройкой, состоящей из одних зигзагов.

Гораздо реже на рынке FX встречаются двойные тройки, у которых одна из действующих волн не является зигзагом (рис. 3-23).



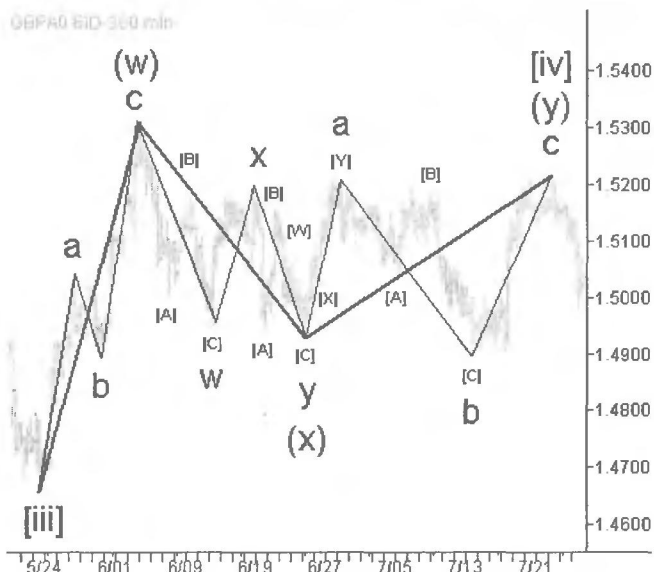


Рис. 3-23. Детальная разметка двойной тройки

На этом рисунке четко видны следующие коррекционные составляющие двойной тройки: зигзаг, двойной зигзаг и волновая плоскость, то есть волновая формула конструкции равна 3-3-3. Модель сформировалась практически горизонтально. Первым стремительным зигзагом цена достигла намеченных для модели рубежей и далее удваивалась горизонтально, увеличивая длительность четвертой волны импульса. Причем удвоение формировалось и в волне-связке (x). В результате сформировался пропорционально сложенный импульс с волной [iv], длительность которой больше длительности волны [ii] (рис. 3-24).

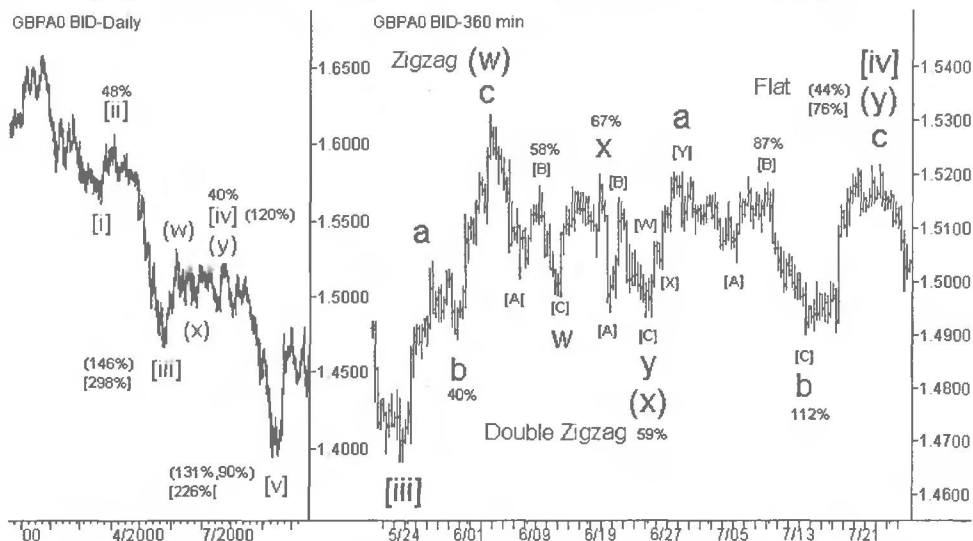


Рис. 3-24. Обзорная картина и детальная разметка двойной тройки

На обзорном рисунке хорошо видно, что за счет горизонтального развития волны [iv] и соотношения  $(y) < (x)$ , нисходящая волна [v] начинается не с самой высокой точки коррекции, а с ортодоксальной вершины. За счет удвоения времени формирования длительность волны [iv] оказалась больше длительности волны [ii].

Рассмотрим еще один пример двойной тройки (рис. 3-25).

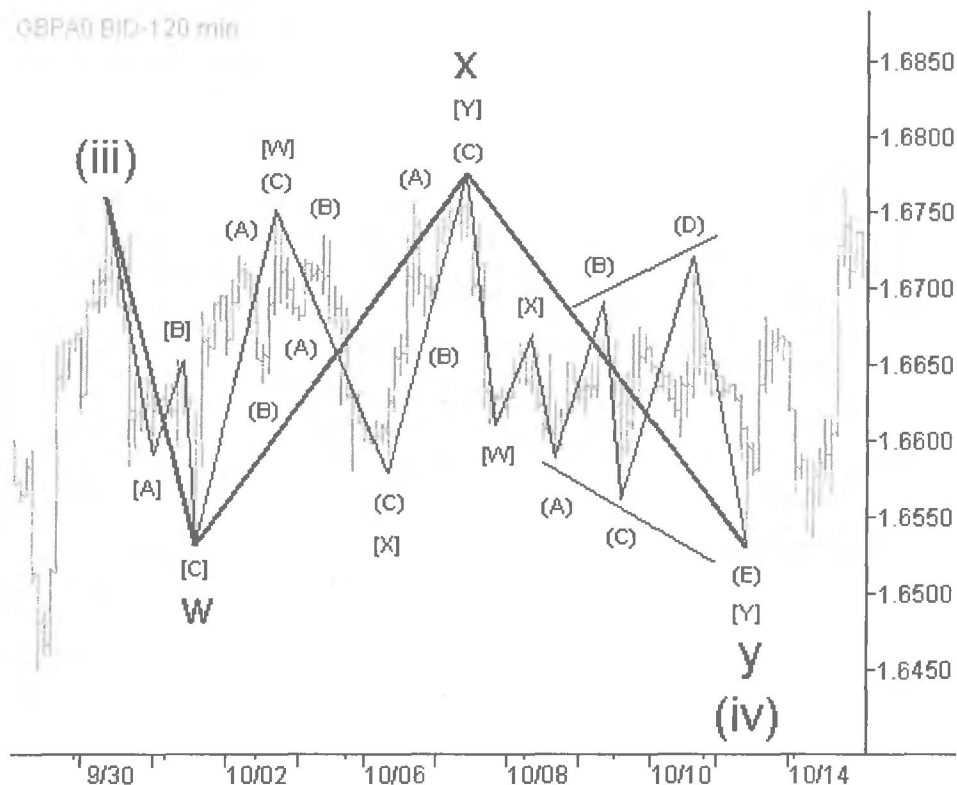


Рис. 3-25. Детальная разметка двойной тройки

На этот раз двойная тройка представлена следующими основными волнами: зигзагом W, двойным зигзагом X и необычной *двойной тройкой* в качестве волны Y. Действующие волны последней двойной тройки [W]-[X]-[Y] представляют собой двойной зигзаг [W] и *горизонтальный расходящийся треугольник* [Y], новую коррекционную модель, к рассмотрению которой мы подошли вплотную.

Как и в предыдущих моделях этого типа, волновая формула конструкции равна 3-3-3. Модель также сформировалась практически горизонтально. Первым стремительным зигзагом цена достигла намеченных для модели рубежей и далее удваивалась горизонтально, вновь увеличивая длительность четвертой волны

импульса. И снова удвоение развивалось не только в действующей волне, но и в волне-связке X. В результате сформировался пропорционально сложенный импульс с волной (iv), длительность которой больше длительности волны (ii) (рис. 3-26).

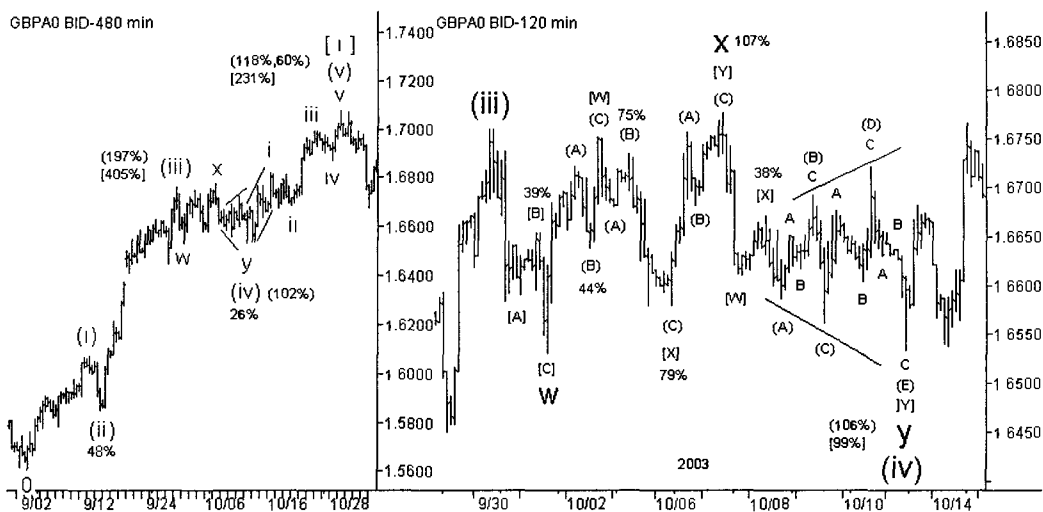


Рис. 3-26. Обзорная картина и детальная разметка двойной тройки

На обзорном рисунке видно, что за счет удвоения временного интервала коррекции длительность волны (iv) также больше длительности волны (ii) импульса [i].

Теперь самое время поближе познакомиться с горизонтальными треугольниками.

### 3.5. Горизонтальные треугольники (horizontal triangles)

Думаю, что *горизонтальные треугольники* (или просто *треугольники*, в отличие от диагональных треугольников) — самая распространенная и самая изученная волновая модель среди протяженных коррекций (то есть коррекций, состоящих более чем из трех основных волн). Рассмотрим их подробнее.

На рис. 3-27 четко видно, что сформированная практически горизонтально модель представляет собой совокупность пяти взаимно пересекающихся коррекционных волн. Следовательно, ее волновая формула равна 3-3-3-3-3. Образующие линии, проведенные через вершины A-C и B-D, формируют треугольный контур. Именно за такой контур и практически горизонтальную

конструкцию Эллиотт назвал данную модель *горизонтальным треугольником*. По взаимному положению образующих линий треугольники можно разделить на две большие категории: *сходящиеся* (contracting; рис. 3-27 и 3-28) и *расходящиеся* (expanding; рис. 3-29 и 3-30, а также 3-25 и 3-26).

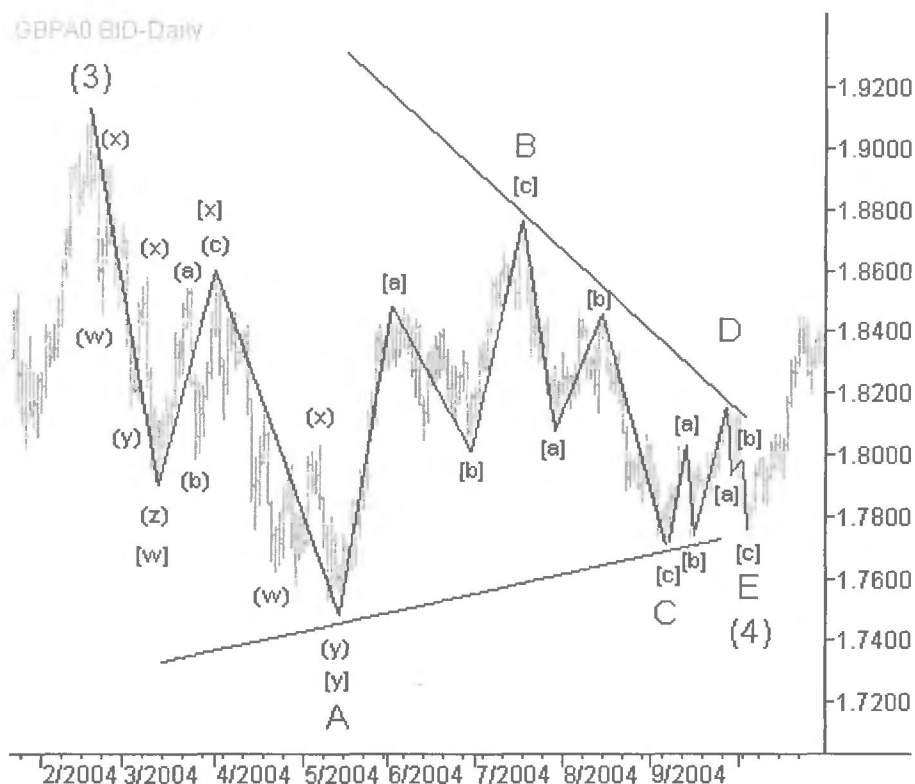


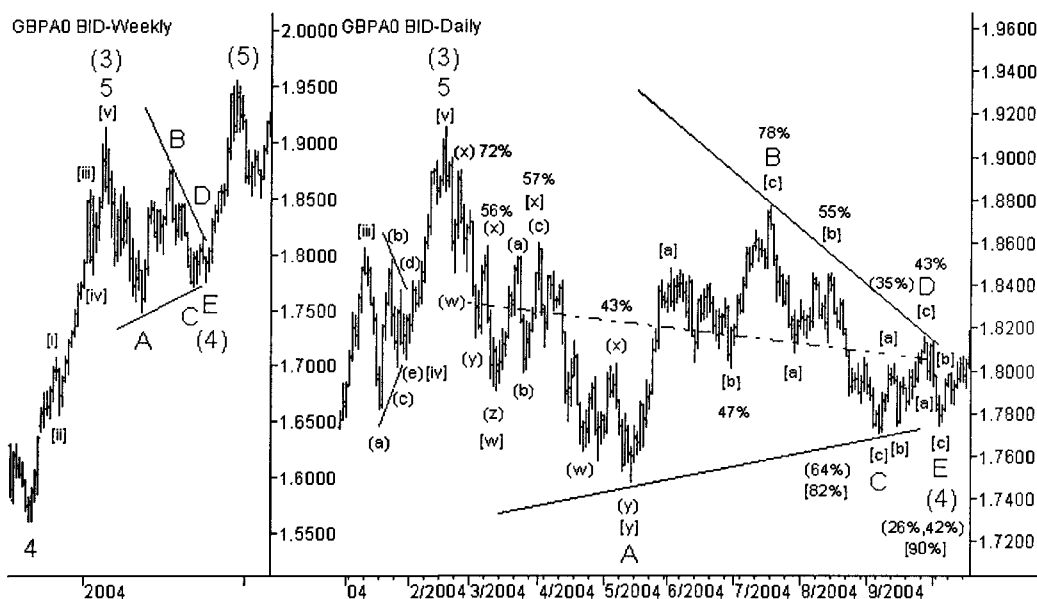
Рис. 3-27. Сходящийся горизонтальный треугольник

Поскольку взаимное соотношение волн треугольника в этих категориях совершенно противоположно, то отличаются и правила для них. Вот *начальный* вариант правил для сходящихся треугольников:

1. Признаки *сходящегося* треугольника.
  - 1.1. Треугольник всегда состоит из пяти основных волн.
  - 1.2. Волна С никогда не выходит за ценовые пределы волны В.
  - 1.3. Волна D никогда не выходит за ценовые пределы волны С.
  - 1.4. Волна Е никогда не выходит за ценовые пределы волны D.
  - 1.5. По крайней мере, три волны треугольника являются зигзагами или их комбинациями.
  - 1.6. Волны А, В и С никогда не бывают треугольниками сами.

- 1.7. Или волна D, или волна E сама может принять форму треугольника.
- 1.8. Образующие линии треугольника всегда направлены в разные стороны (одна линия может быть горизонтальной).
2. Свойства треугольника.
  - 2.1. Треугольник может быть предпоследней фигурой в любой модели старшего уровня. В этом случае ценовой бросок после треугольника стремится пройти расстояние, равное высоте треугольника.
  - 2.2. Треугольник может быть последней фигурой в комбинациях и треугольниках старшего уровня.
3. Обозначение треугольника.
  - 3.1. Основные волны всегда обозначаются буквами A-B-C-D-E.

Представленный пример треугольника полностью соответствует этим правилам. Сходящимся его называют за то, что в процессе формирования его образующие линии сближаются. Обзорная картина и детальная разметка для данного треугольника показаны на рис. 3-28.

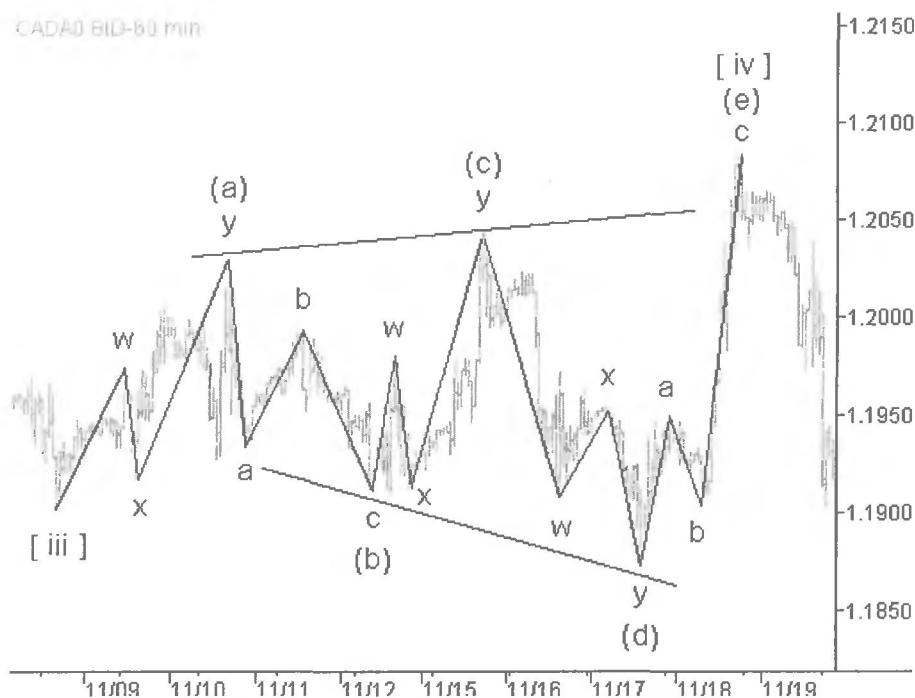


**Рис. 3-28. Сходящиеся треугольники в качестве четвертой волны импульса**

Как видите, треугольник сформировался именно на месте предпоследней, четвертой волны (4) импульса. На дневном или более мелком тайм-фрейме хорошо видно, что волна [iv] of 5 of (3) также является сходящимся треугольником (правая часть рис. 3-28) и также занимает предпоследнюю позицию (волна [iv]) в модели старшего уровня (импульс 5).

В обоих этих случаях не трудно убедиться, что ценовые броски после треугольников (волны (5) и [v] of 5 of (3)) прошли расстояние не меньше, чем высоты соответствующих треугольников (самые широкие части треугольников — длина волны A и длина волны (a) of [iv] of 5 of (3)).

Так же, как и ранее рассмотренные неэлементарные, а составные коррекции, **треугольники в подавляющем своем большинстве состоят из зигзагов** (одинарных, реже — двойных). Крайне редко на финансовых рынках встречаются модели с одной или двумя волнами в виде плоскостей или с последней волной в виде аналогичного треугольника.



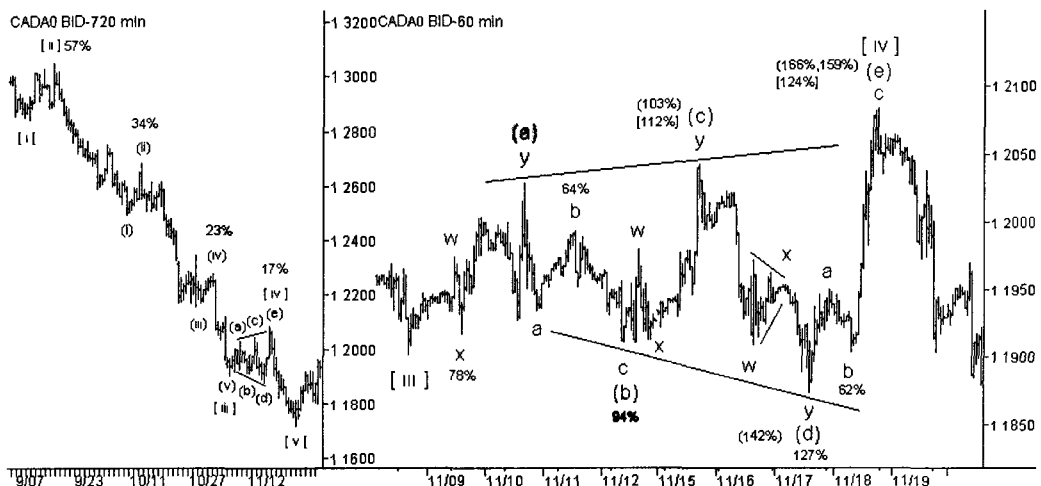
РРис. 3-29. Расходящийся горизонтальный треугольник

Менее распространенным вариантом треугольников на рынке FX является *расходящийся треугольник*. На рис. 3-29 четко видно, что сформированная практически горизонтально модель также представляет собой совокупность пяти взаимно пересекающихся коррекционных волн. То есть ее волновая формула также равна 3-3-3-3-3. В отличие от предыдущего примера, образующие линии данного треугольника в процессе его формирования расходятся, что и нашло отражение в его названии.

Ниже представлен *начальный* вариант правил для расходящихся треугольников.

1. Признаки *расходящегося* треугольника.
  - 1.1. Треугольник всегда состоит из пяти основных волн.
  - 1.2. Волна С всегда превышает волну В по длине.
  - 1.3. Волна D всегда превышает волну С по длине.
  - 1.4. По крайней мере, три волны треугольника являются зигзагами или их комбинациями.
  - 1.5. Волны А, В и С никогда не бывают треугольниками сами.
  - 1.6. Или волна D, или волна Е сама может принять форму треугольника.
  - 1.7. Образующие линии треугольника всегда направлены в разные стороны (одна линия может быть горизонтальной).
2. Свойства треугольника.
  - 2.1. Треугольник может быть предпоследней фигурой в любой модели старшего уровня. В этом случае ценовой бросок после треугольника стремится пройти расстояние, равное высоте треугольника.
  - 2.2. Треугольник может быть последней фигурой в двойных/тройных комбинациях и треугольниках старшего уровня.
3. Обозначение треугольника.
  - 3.1. Основные волны всегда обозначаются буквами А-В-С-D-Е.

Представленный на рис. 3-29 и 3-30 пример полностью соответствует данным правилам. Обзорная картина и детальная его разметка показаны на рис. 3-30.



**Рис. 3-30. Расходящийся треугольник в качестве четвертой волны импульса**

На обзорном рисунке хорошо видно, что наш расходящийся треугольник сформировался на месте предпоследней, четвертой волны [iv] импульса. С этой точки зрения интересна волна у of (d) этого треугольника. Она представляет

собой двойной зигзаг, волна-связка X которого сама является сходящимся треугольником. И в этом случае треугольник находится на месте предпоследней волны в модели старшего уровня, а ценовой бросок после треугольника (волна [v]) прошел расстояние не меньше, чем высота треугольника (для нашего примера это длина волны (e) треугольника)

Два приведенных выше примера треугольников наглядно демонстрируют выполнение пункта правил о треугольнике, как о предпоследней фигуре в модели старшего уровня. Понятно, что в импульсе это может быть только четвертая волна (рис. 3-28 и 3-30), в элементарных коррекциях — волна B, в двойных зигзагах и комбинациях — волна X (например, рис. 3-30, волна x of (d) of [iv]), а в тройных зигзагах и комбинациях — только вторая волна-связка X.

**Примечание.** Теоретически никто не отвергает вариант, когда треугольник занимает позицию предпоследней волны В плоскости. Но из-за того, что в идеальной плоскости волна B должна заканчиваться в районе начала волны A, такой вариант возможен лишь с *расходящимся* треугольником.

Помимо указанных позиций в двойных/тройных комбинациях и треугольниках последняя волна также может быть горизонтальным треугольником. Реальные примеры можно увидеть на рис. 3-25 и 3-26 (волна [Y] of y), а также 3-31 и 3-32 (волна z of (b)).

CADA0 BIC-40 min

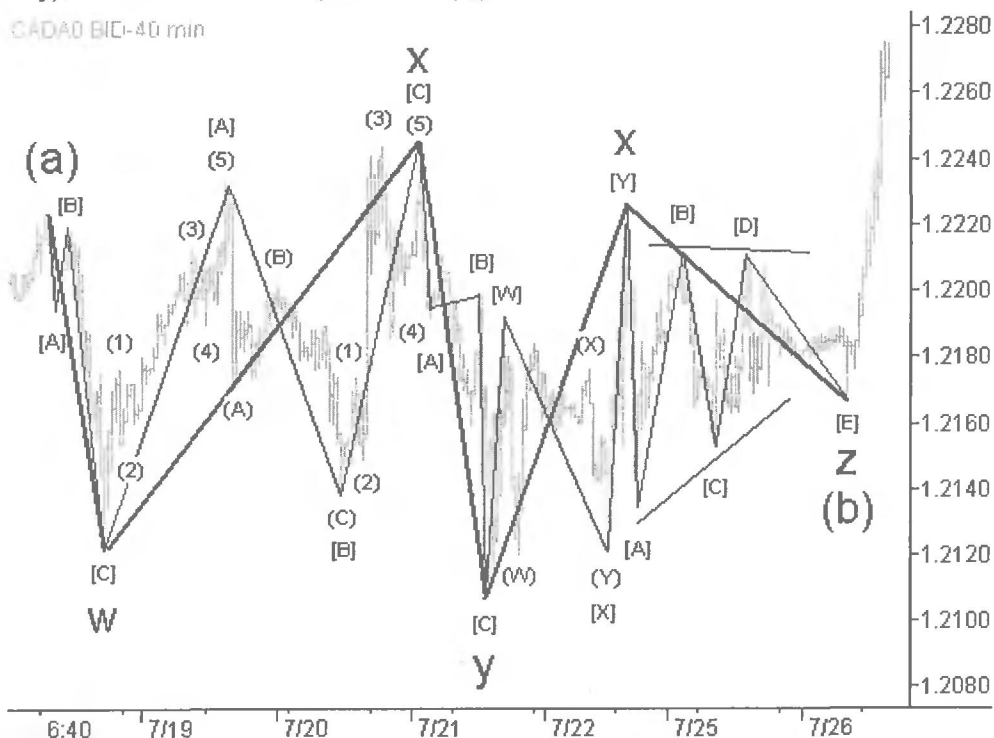


Рис. 3-31. Тройная тройка с заключительным треугольником



Частокол волн на рис. 3-31 есть не что иное, как практически горизонтальная тройная тройка. Ее основные волны: три зигзага подряд, затем двойной зигзаг и, наконец, горизонтальный треугольник. Что и требовалось проверить. Волновая формула конструкции равна 3-3-3-3-3.

Обзорная картина и детальная разметка без подсказок представлены на рис. 3-32.

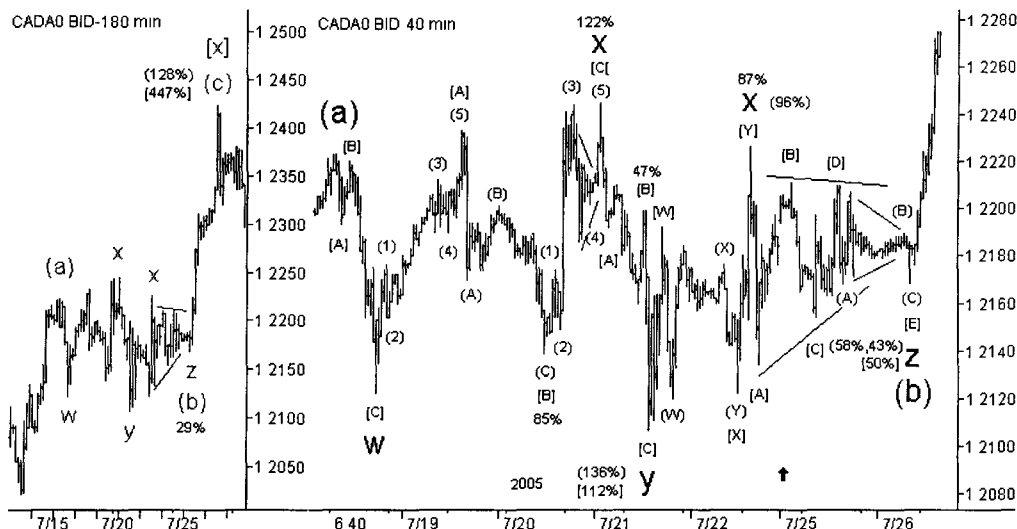


Рис. 3-32. Обзорная и детальная разметка тройной тройки с заключительным треугольником

Стрелкой на рис. 3-32 отмечено начало новой трудовой недели. Интересно, что треугольники в качестве заключительной волны комбинаций предпочитают именно *стык* двух недель. Возможно, нерешительность участников рынка в конце одной недели сменяется решительными, запланированными действиями в начале следующей недели. В данном случае некоторая нерешительность участников продолжалась и в понедельник 25.07.2005. Приведу еще пару подобных примеров.

На рис. 3-33 показана двойная тройка с конечным горизонтальным треугольником. Резкий двойной зигзаг *w* достиг адекватной для волны (b) глубины. Далее происходило только удвоение длительности коррекции. Обзорную картину и детальную разметку можно увидеть на рис. 3-34.

Стрелкой на правом графике рисунка 3-34 обозначено начало новой рабочей недели. Хорошо видно, что некоторая нерешительность участников в конце недели сменялась их решительными действиями, направленными против доллара, начиная с ближайшего понедельника. Рассмотрим еще один подобный пример.



0-480 min | 1.3400 CHFA0 BID-60 min



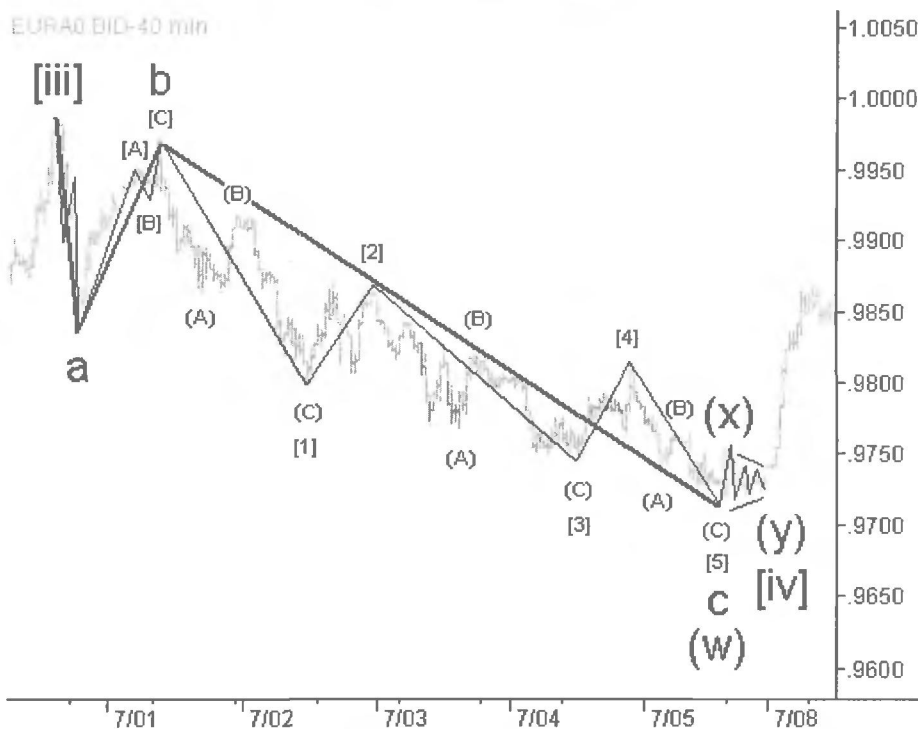


Рис. 3-35. Двойная тройка с заключительным треугольником

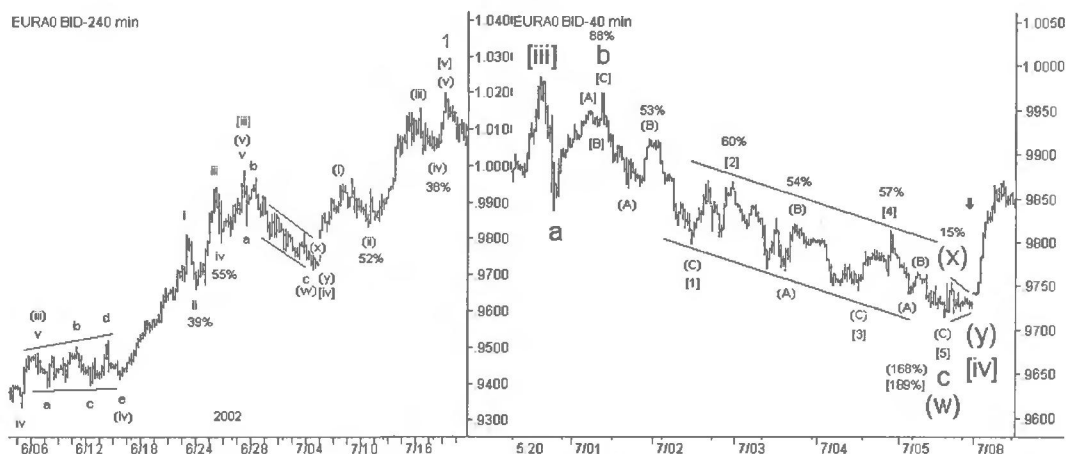


Рис. 3-36. Обзорная картина и детальная разметка двойной тройки с заключительным треугольником

На рис. 3-35 представлена двойная тройка с заключительным треугольником. Конечный участок коррекции завершается небольшим, по сравнению с первой тройкой, горизонтальным треугольником. Обзорная картина показана на рис. 3-36.

Здесь хорошо видно реакцию на движущую фазу рынка — резкую восходящую волну [iii]. Всю последующую неделю после ее завершения участники валютного рынка неуклонно предпочитали доллар, а не евро. На графике это проявилось в виде зигзага (W) с волной C, сформировавшейся в виде диагонального треугольника. В самом конце недели появилась некоторая нерешительность игроков, которая проявилась в виде небольшого горизонтального треугольника. По всей видимости, выходные не пропали зря для участников, так как с понедельника началось решительное наступление на доллар (стрелкой на правом графике рис. 3-36 обозначено начало новой рабочей недели).

Если внимательно рассмотреть левый график данного рисунка, то в нижнем углу можно увидеть не совсем обычную модель — маркировка и образующие линии как у треугольника, только линии имеют наклон *в одну и ту же сторону вдоль доминирующего тренда*. Рассмотрим эту совершенно новую модель чуть позже, а сейчас закончим с классификацией горизонтальных треугольников.

Итак, мы рассмотрели две большие категории треугольников — сходящиеся и расходящиеся треугольники. Ральф Эллиотт еще в своей первой книге (1938 год) дополнительно подразделял сходящиеся треугольники на *симметричные* (symmetrical; когда обе образующие линии наклонены в разные стороны), *восходящие* (ascending; верхняя линия горизонтальная, нижняя — восходящая) и *нисходящие* (descending; верхняя линия нисходящая, нижняя — горизонтальная). Расходящиеся треугольники Эллиотт признавал только *симметричными* (обе образующие линии направлены в разные стороны), причем по непонятной причине он не включил этот тип треугольников в свою последнюю книгу (1946 год).

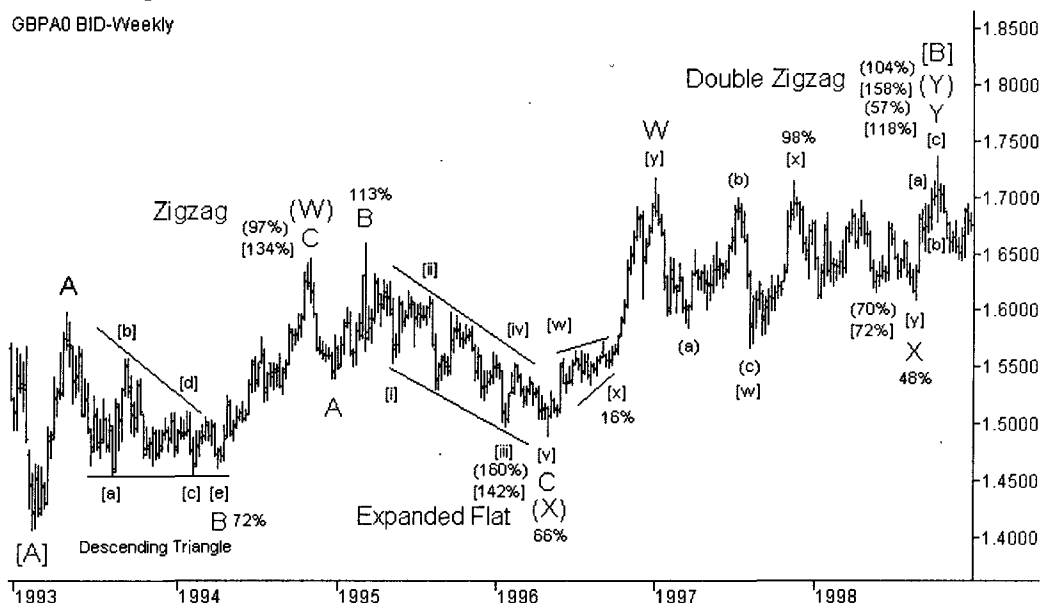
**Примечание.** Примеры разновидностей треугольников приводятся для восходящего тренда старшего уровня. Наклон линий треугольников в качестве коррекции нисходящего тренда необходимо просто инвертировать.

Гамильтон Болтон (Hamilton Bolton), а затем и Альфред Фрост в своих работах просто повторили последнюю классификацию Эллиотта, добавив в нее новый тип — треугольники (!) с *горизонтальными параллельными* образующими линиями, которые, честно говоря, уже совсем не походили своей внешней формой на треугольники. Отсутствие расходящихся треугольников в классификации они объяснили возможностью их альтернативной разметки в качестве тройной тройки. В этом случае можно только заметить, что *любой* треугольник, а тем более с параллельными образующими линиями, можно разметить в виде тройной тройки.

В дальнейшем Фрост и Пректер в своей книге восстановили первоначальную классификацию треугольников Эллиотта, которая должна быть хорошо известна читателям. Однако впоследствии Роберт Пректер опубликовал свою исследовательскую работу, в которой исключил из классификации *нисходящие треугольники*, мотивируя это тем, что не встретил

ни одной такой разновидности треугольника на финансовых рынках. А восходящие треугольники переименовал в *барьерные*, поскольку вершины их волн как бы упираются в горизонтальный барьер (журнал Elliott Wave Theorist, April, 2005).

GBPA0 BID-Weekly



**Рис. 3-37. Шестилетняя волна [В] глобального зигзага с нисходящим треугольником**

На рис. 3-37 показан один из возможных вариантов разметки шестилетней волны [В], которая приняла форму двойной тройки с небольшим наклоном против доминирующего тренда старшего уровня. Первая ее тройка представляет собой обыкновенный зигзаг с *нисходящим треугольником* в качестве его волны В. Строго говоря, разница в несколько пипсов между значениями вершин треугольника [а] и [с] все-таки присутствует, но на таком крупном тайм-фрейме, как недельный, это не имеет практического значения. Да и котировки рынка FX у разных поставщиков могут отличаться, это же не биржа. А вот последующий ценовой бросок после треугольника прошел расстояние не меньше, чем высота треугольника (для нашего примера это длина волны [а] of В треугольника).

Еще один пример нисходящего треугольника, а также треугольника, у которого последняя волна сама является треугольником, представлен на рис. 3-38.

Этот график является наглядным примером распространенности треугольников на рынке FX. Волна [iv] of A является нисходящим треугольником. Волна (iv) of [iii] представляет собой интересный и редкий экземпляр треугольника с конечным треугольником. Справедливости ради следует отметить, что здесь, как и во многих других случаях, допустим иной вариант разметки (рисунок 3-39).

CADA0 BID-120 min

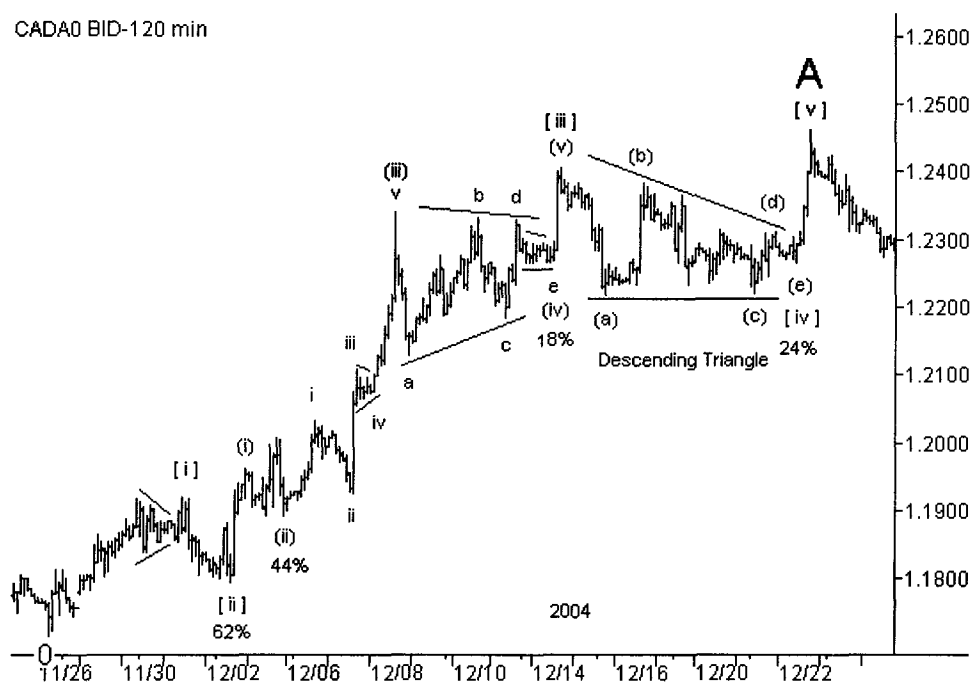


Рис. 3-38. Импульс А в сплошных треугольниках

CADA0 BID-120 min

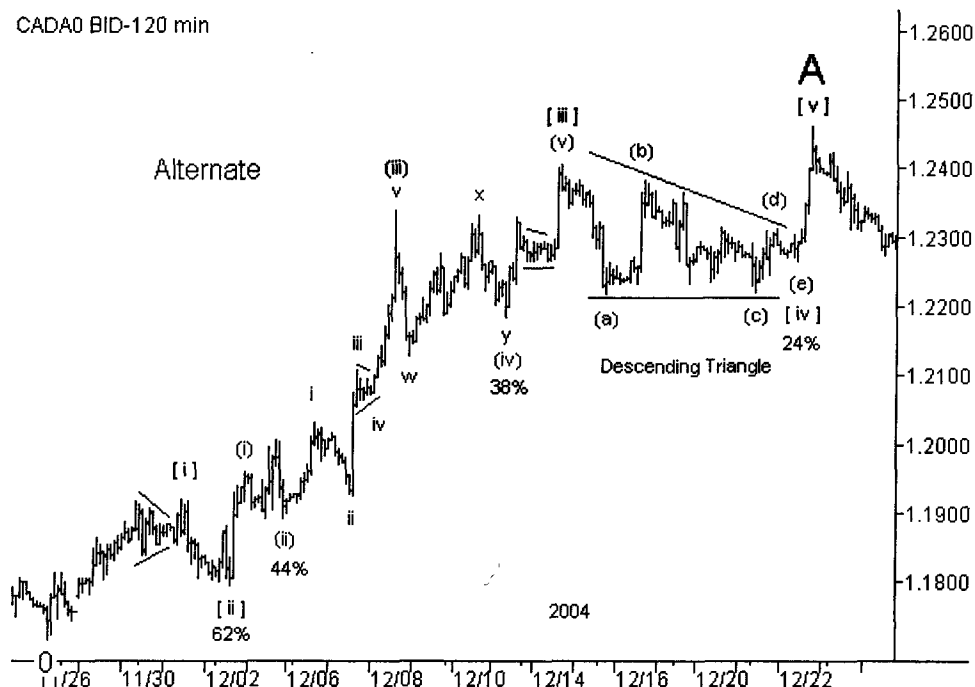


Рис. 3-39. Импульс А. Альтернативная разметка

В рамках альтернативной разметки волна (iv) представляет собой двойную тройку, а маленький треугольник — четвертую волну импульса (v) of [iii]. Но нисходящий треугольник все равно присутствует на этом участке графика.

Возвращаясь к классификации треугольников, хотелось бы заметить, что, с одной стороны, я не вижу никакого смысла столь детального разбиения сходящихся треугольников на дополнительные виды. С другой стороны, не вижу смысла столь поспешного исключения любого возможного вида треугольника из существующей классификации (рис. 3-37 и 3-38 — лишнее тому подтверждение). Тем более, что внешняя форма модели — вещь непостоянная, и на современном рынке может принимать причудливые формы, оставляя внутреннюю структуру модели неизменной.

По-моему, и с теоретической, и с практической точки зрения вполне достаточно разделять горизонтальные треугольники только на две основные разновидности: *расходящиеся* и *сходящиеся*, имея в виду, что одна образующая линия треугольника может быть горизонтальной.

Теперь из коррекционных моделей нам осталось рассмотреть только *наклонные треугольники*. Однако перед этим просто необходимо познакомиться с некоторыми разновидностями уже известных волновых моделей, называемых *сдвигающимися*.

### 3.6. Сдвигающиеся модели (running patterns) и усечение в коррекциях (truncation)

*Сдвигающиеся* модели представляют собой уже рассмотренные ранее обычные коррекционные модели, которые за счет сильного влияния на них доминирующего тренда старшего уровня начинают смещаться в направлении этого тренда. То есть сила тренда такова, что немного искажает привычные очертания модели, оставляя волновую формулу неизменной. В этом случае логично ждать мощного движения цен в сторону тренда после завершения коррекции. Рассмотрим уже известные виды сдвигающихся коррекций.

Одна из них — *сдвигающаяся волновая плоскость*. Эллиотт в книге *Закон волн* (*The Wave Principle*, 1938) называет ее *сильной коррекцией* (strong correction), имея в виду, что за ней последует сильный тренд.

Гамильтон Болтон относит ее вместе с растянутой волновой плоскостью к нестандартным типам коррекций (irregular types). Причем делает это не в своей известной книге *The Elliott Wave Principle. A Critical Appraisal* (*Закон волн Эллиотта. Критическая оценка*, 1960), а только в 1965 году в своем ежегодном журнале *The Elliott Wave Principle of stock Market Behavior. Bank Credit Analyst Supplement* (Приложение к журналу *Аналитик банковских кредитов. Поведение фондового рынка с точки зрения Закона волн Эллиотта*).

В 1967 и 1970 годах Альфред Фрост в приложении к журналу *The Elliott Wave Principle of stock Market Behavior. BCA Supplement*, который он продолжил публиковать после смерти Болтона, в небольшом разделе под названием «Броски» (Thrusts) писал:

«Как правило, за волновой плоскостью следует стремительное рыночное движение, которое Эллиотт называл броском. Бросок — это энергичное движение, толкающее рынок вверх с устоявшихся позиций. Коррекции во время действия такого броска, как правило, необычны по форме, давая дополнительный импульс каждой последующей восходящей или нисходящей подволне. ... В процессе порождения мощного рыночного движения треугольники обладают таким же техническим смыслом, что и волновые плоскости».

Наконец, в 1978 году Фрост и Пректер в книге *Elliott Wave Principle. Key to Market Behavior (Закон волн Эллиотта. Ключ к поведению рынка)* вводят в волновую теорию термин «сдвигающаяся волновая плоскость». Цитирую:

«В редких разновидностях модели 3-3-5, которую мы называем *сдвигающейся волновой плоскостью*, волна В оканчивается, значительно превысив начальный уровень волны А, как и в растянутой волновой плоскости, но волне С не удается пройти все положенное расстояние, она оканчивается, не дойдя до уровня, где завершилась волна А. Очевидно, в этом случае движение в старшем волновом уровне настолько мощное, что модель сдвигается в этом направлении».

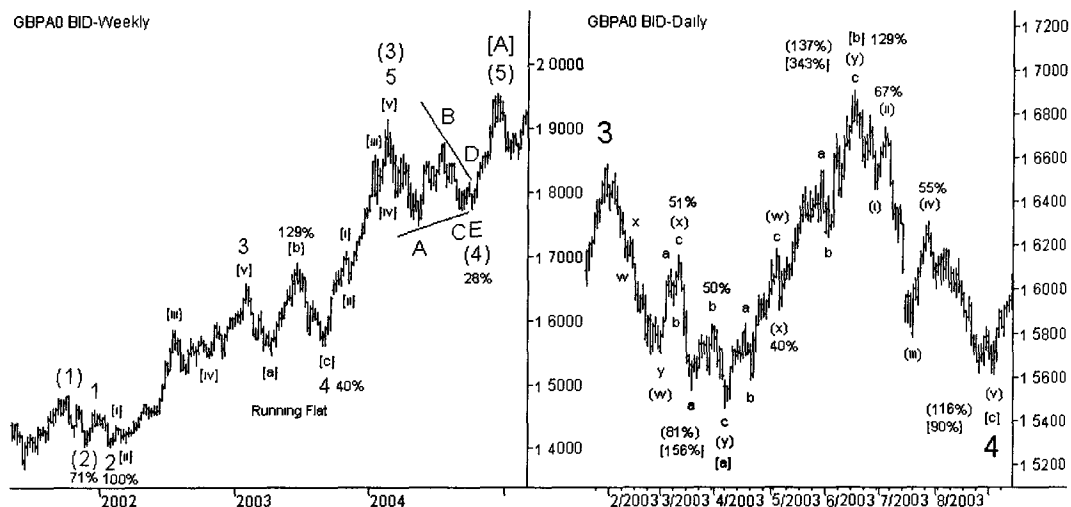


Рисунок 3-40. Обзорная картина и детальная разметка сдвигающейся волновой плоскости





зигзага в диагональном треугольнике недельного тайм-фрейма (левый рисунок 3-41), а второй — волной b зигзага (a), который является первой волной нашего большого сдвигающегося треугольника (правый рисунок 3-41).

И в этом случае восходящий тренд был такой силы, что не только сдвинул в своем направлении треугольник [b] of 5, когда его вершина (b) превысила начало модели, но и сформировал после треугольника восходящий импульс в виде стремительной линии без явно выраженных коррекционных волн.

И этот же восходящий тренд, хотя и позволил сформироваться второму сдвигающемуся треугольнику в противоположном ему направлении (по тренду волны (a) of [b]), но не позволил развиваться какому бы то ни было дальнейшему нисходящему движению. Действительно, сила нисходящего тренда волны (a) of [b] смогла сформировать приличную по длине волну a of (a) и даже следующий за ней *сдвигающийся* треугольник b of (a). Но противостоять дальше более мощному восходящему тренду сил уже не было — волна c of (a) получилась весьма короткой.

В 1997 году Роберт Майнер в своей книге *Dynamic Trading* упоминает о сдвигающейся коррекции, аналогичной сдвигающейся волновой плоскости, как о модели, предшествующей продолжению сильного тренда. Правда, он допускает, что в данной коррекции волна A может состоять из 5 волн, а волна B в некоторых случаях может быть короче волны A.

Если проанализировать это описание, то это могут быть две новые разновидности зигзага — *сдвигающийся зигзаг* и *усеченный зигзаг*, хотя такие названия Майнер не упоминает в своей книге. Напомню, в чем разница между этими понятиями. *Усечение* предполагает недолет завершающей волны модели до вершины предыдущей действующей волны. Сдвиг подразумевает не только усечение, но и превышение вершинами противодействующих волн начала самой модели. В этом случае сдвигающийся зигзаг по внешней форме должен напоминать сдвигающуюся плоскость, но иметь волновую формулу 5-3-5.

В то же время нужно быть предельно внимательным с терминологией, так как разные авторы могут по-разному использовать одни и те же названия. Например, Гленн Нили термином «усеченный зигзаг» определяет зигзаг, у которого вторая нога составляет 38—62% от длины первой, но обязательно превышает вершину первой ноги. А сдвигающейся волновой плоскостью он называет модель, которая завершается выше начала самой модели. К сожалению, это противоречит тому смыслу, который вкладывал в термин *усечение* Ральф Эллиотт, а также общепринятому представлению о растянутой волновой плоскости и вносит путаницу в терминологию волновой теории.

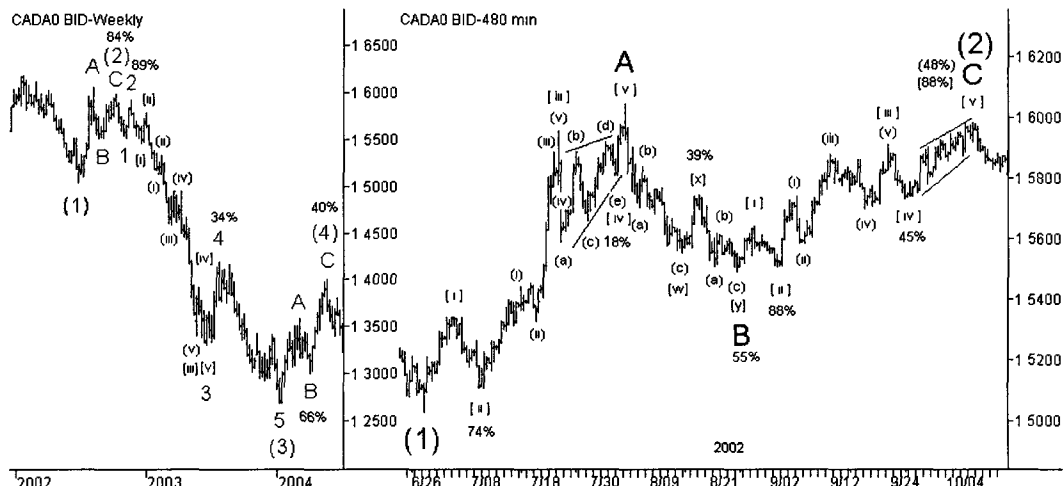


Рисунок 3-42. Обзорная картина и детальная разметка усеченного зигзага

На рис. 3-42 представлена волна (2) глобального импульса, которая может считаться *усеченным зигзагом*, так как волна C of (2) не смогла достичь вершины первой ноги зигзага A of (2).

Этот участок графика интересен еще тем, что на левом рисунке хорошо видно, как закладывается основание будущего мощного нисходящего тренда, первым признаком которого и стала *усеченная* разновидность зигзага, так как мощный нисходящий тренд не позволил сформировать полноценный восходящий зигзаг. После волны (2) сформировалась последовательность нисходящих *первых и вторых* волн импульса все уменьшающихся волновых уровней — 1-2, [i]-[ii], (i)-(ii), показывая, насколько длительным предстоит движение вниз. Действительно, в этом случае логично было предположить, что со временем первые волны дополнятся соответствующими завершающими этот импульс волнами тех же волновых уровней (*третьими, четвертыми и пятыми*).

**Примечание.** В волновой теории подобную череду начальных волн импульсов все уменьшающихся волновых уровней называют *последовательностью волн 1-2, 1-2* (см. также рис. 2-30, 4-25, левую часть рисунка 3-40).

Что касается сдвигающихся зигзагов, то «Я вам не скажу за всю Одессу, вся Одесса очень велика...», но на тех рынках и тайм-фреймах (от 5 мин и выше), по которым я готовил данный материал, мне не удалось увидеть подобных *внятных* моделей. Те же пары импульсов, которые можно было бы трактовать в качестве сдвигающегося зигзага, как правило, имели возможность совершенно другой, традиционной разметки. Однако, если доминирующий тренд может

сдвигать в своем направлении плоскости и треугольники, то почему бы ему не сдвинуть и зигзаг? Поэтому не поручусь, что сдвигающихся зигзагов не существует вообще или они не будут обнаружены в будущем.

Правда, время от времени на рынке FX можно встретить зигзаг, у которого коррекционная волна В заходит за начало самой модели, как у растянутой волновой плоскости (рис. 3-43).

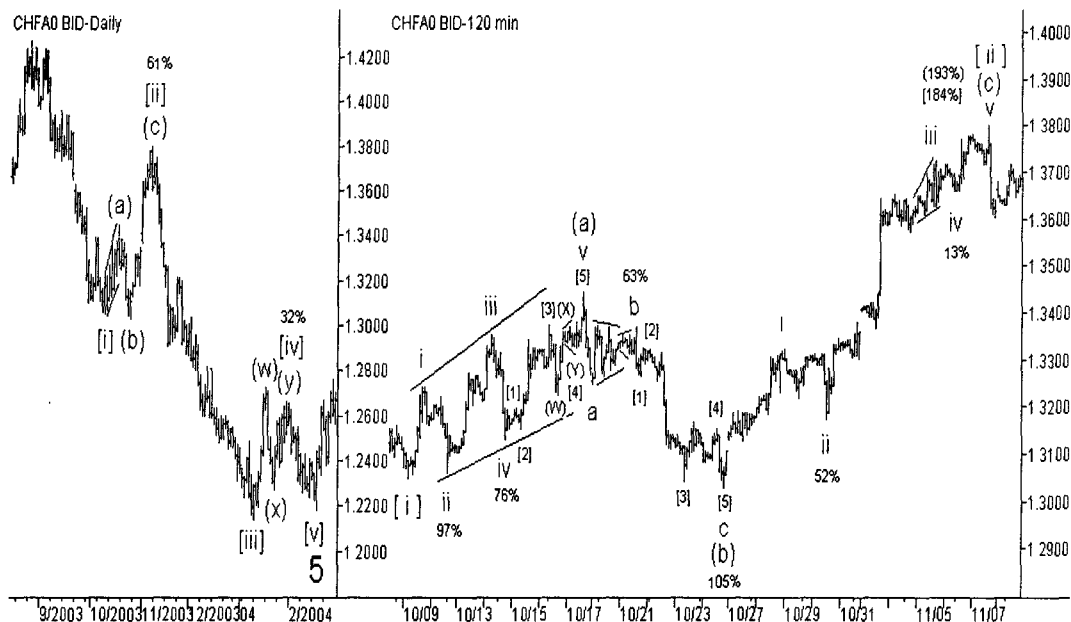


Рисунок 3-43. Зигзаг, по внешней форме похожий на плоскость

Хорошо видно, что волна (b) зашла за начало зигзага (a)-(b)-(c), в виде которого сформировалась коррекционная волна [ii]. Однако вторая нога зигзага выполнила необходимые требования к обычным зигзагам и значительно превысила вершину первой ноги.

На этом же участке графика есть несколько интересных, с моей точки зрения, волновых конструкций. Прежде всего это коррекционные волны [2] of c of (b) и [4] of c of (b), которые являются ни чем иным, как *усеченными зигзагами*, подчеркивая силу нисходящего тренда, который забросил вершину волны (b) за начало зигзага. А волна [4] of v of (a) представляет собой двойную тройку редкой формы с конечным *расходящимся* треугольником.

Тот же Нили упоминает о существовании сдвигающихся двойных и тройных троек, но не приводит ни одного реального примера таких моделей в своей книге. Более того, те свойства, которые он приписывает «подвижным двойным и тройным тройкам», мягко говоря, не соответствуют действительности.

Под понятие *сдвигающаяся двойная тройка* вполне может подойти модель, представленная на рис. 3-25 и 3-26. У нее волна X превышает волну (iii), а волна

У немного не доходит до вершины волны W, слегка сдвигаясь вверх под давлением доминирующего восходящего тренда.

Что касается *сдвигающихся тройных троек*, то такая модель на финансовых рынках вполне возможна, но здесь требуется разобраться подробнее. Вернемся к этому вопросу после знакомства с последней моделью в каталоге коррекций — *наклонным треугольником*.

### 3.7. Наклонные треугольники (skewed triangles)

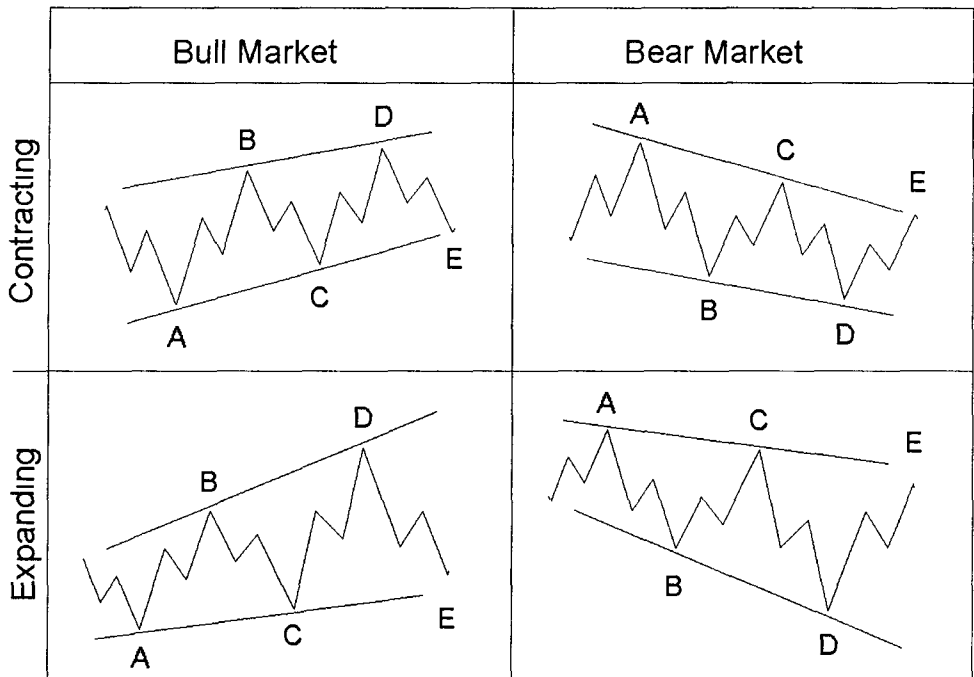
Несколько примеров таких моделей уже попадали в поле вашего зрения (волна (iv) of [iii] на левом рисунке 3-36 и волна [x] of W of (Y) на рис. 3-37). Из названия модели можно предположить, что она имеет такую же волновую формулу, как у горизонтального треугольника, то есть 3-3-3-3, а также небольшой наклон.

Наилучшее название, с моей точки зрения, для этой новой модели — это сдвигающийся треугольник, так как вершины треугольника под давлением доминирующего тренда старшего уровня сдвигаются в его направлении. Но, к сожалению, это название было введено в волновую теорию Фростом и Пректером и обозначает совсем другую разновидность треугольников (рис. 3-41). Историю поиска места этой модели в классификации коррекций, а также совместный с Elliott Wave International вариант заметки о них можно прочитать в секции «Волновой анализ» на сайте компании Альпари (<http://www.alpari-idc.ru/ru/analytics/ew/skewedtriangles.html>).

Вообще-то, отличие между *горизонтальными треугольниками* и *тройными тройками* заключается только во внешней форме моделей и всего в одном пункте правил. Действительно, образующие линии треугольника всегда наклонены в *разные стороны* (одна линия может быть горизонтальной). У идеальной тройной тройки обе линии должны быть горизонтальными или обе наклонены против тренда старшего уровня. Правда, образующие линии у тройной тройки могут быть наклонены в разные стороны, как и у треугольника, но в этом случае обязательно должно быть нарушено одно из правил треугольника, например, заключительная волна заходит за вершину предыдущей действующей волны. В противном случае эту модель можно будет идентифицировать уже в качестве горизонтального треугольника.

Из возможных взаимных положений образующих линий не был рассмотрен только вариант с наклоном их в одну и ту же сторону, но *вдоль тренда* старшего волнового уровня. Как раз при наклоне образующих по направлению доминирующего тренда и получаем новую волновую модель — *наклонный треугольник* (рис. 3-44).

Skewed Triangles



© Robert R Prechter, Dmitry V Voznuy 2005

**Рисунок 3-44. Разновидности наклонных треугольников**

Вот *начальный* вариант правил для наклонных треугольников.

1. Признаки *наклонного* треугольника.
  - 1.1. Наклонный треугольник всегда состоит из пяти основных волн.
  - 1.2. Волна С никогда не выходит за ценовые пределы волны В.
  - 1.3. Волна D всегда превышает волну В.
  - 1.4. Волна Е никогда не выходит за ценовые пределы волны D.
  - 1.5. По крайней мере три волны наклонного треугольника являются зигзагами или их комбинациями.
  - 1.6. Волны А, В и С никогда не бывают треугольниками сами.
  - 1.7. Возможно, или волна D, или волна Е сама может принять форму треугольника.
  - 1.8. Образующие линии наклонного треугольника всегда направлены в одну сторону вдоль доминирующего тренда модели старшего уровня.
2. Свойства *наклонного* треугольника.
  - 2.1. Наклонный треугольник может быть предпоследней фигурой в любой модели старшего уровня. В этом случае ценовой бросок после

треугольника стремится пройти расстояние, равное высоте треугольника.

2.2. Возможно, наклонный треугольник может быть последней фигурой в двойных/тройных комбинациях и треугольниках старшего уровня.

3. Обозначение *наклонного* треугольника.

3.1. Основные волны всегда обозначаются буквами A-B-C-D-E.

### Примечания.

1. Когда треугольник (расходящийся, сходящийся или наклонный) является предпоследней фигурой в таких коррекционных моделях, как зигзаг (одинарный, двойной, тройной), то величину последующего ценового броска лучше определять через соотношение действующих волн модели старшего уровня, а не через высоту треугольника, хотя и в этом случае цена старается пройти расстояние, равное высоте треугольника.

2. Именно из такого важного свойства горизонтальных и наклонных треугольников, как их фиксированное местоположение в модели старшего уровня, и вытекают ограничения на возможный состав первых волн коррекций, указанные в признаках плоскостей, двойных троек и всех протяженных коррекций.

На рынке FX можно встретить сходящиеся и расходящиеся наклонные треугольники, а также экземпляры с практически параллельными образующими линиями. Состав основных волн наклонных треугольников весьма традиционен для рынка FX, так как подавляющее большинство моделей состоят из одних зигзагов. Около четверти из них имеют одну волну в виде двойного зигзага. Лишь у немногих экземпляров одна волна представляет собой волновую плоскость.

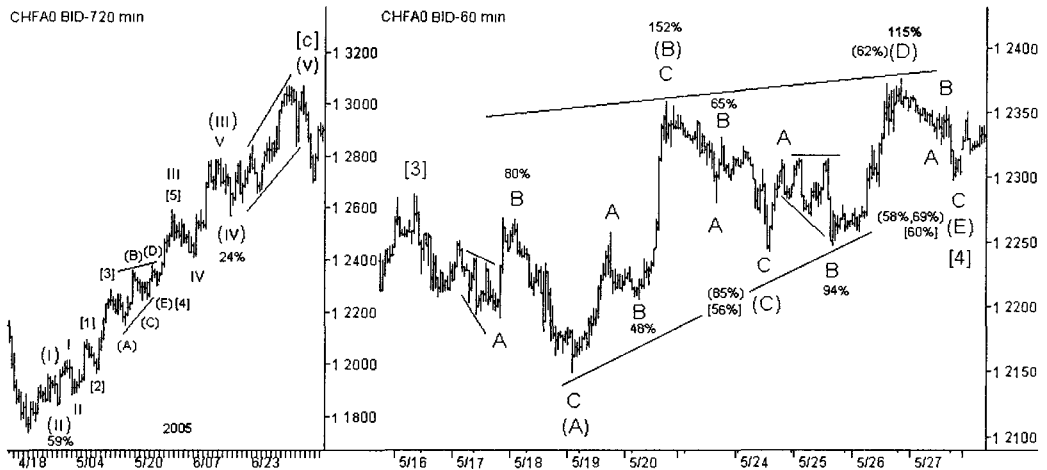
Кроме того, вряд ли когда-нибудь на финансовых рынках в качестве волны В плоскости будет обнаружен наклонный или сходящийся треугольник. В противном случае внешняя форма такой модели будет резко отличаться от общепринятой.

На рис. 3-45 показана редкая разновидность наклонного треугольника. Сила восходящего тренда так сдвинула его вверх, что окончание треугольника оказалось выше его начала. Таким образом, коррекционная волна [4] of iii сформировала *отрицательный* откат после волны [3] of iii около -3.5%.

Ценовой бросок после наклонного треугольника (волна [5] of iii) прошел расстояние, не менее высоты треугольника (в нашем примере это высота самой широкой части треугольника между вершинами (A) и (D)).

Кроме того, на данном рисунке пара моделей внутри наклонного треугольника представляют собой определенный интерес. Например, волна B of

(А) является усеченным зигзагом, волна В of (D) — редкой разновидностью *расходящегося треугольника* с одной горизонтальной образующей линией.



**Рисунок 3-45. Наклонный треугольник в качестве четвертой волны импульса**

Сходство не только внутренней структуры (3-3-3-3-3), но и внешней формы могут вызывать определенные трудности в отличии наклонного треугольника от диагонального при формировании предполагаемой модели в импульсе.

На исторических данных, на наклонный треугольник однозначно указывает заключительный бросок пятой волны в виде *импульса*, сравнимого с высотой треугольника. На диагональный треугольник — возврат цен практически к основанию диагональника в последующем движении.

Гораздо сложнее идентифицировать похожую модель в реальном масштабе времени в процессе ее формирования. Подсказкой может служить подозрительно короткая по длительности первая коррекционная волна после третьей волны импульса. В этом случае предпочтительнее ожидать развития наклонного треугольника, который, как всякая протяженная коррекция, стремится создать откат, адекватный по длительности модели старшего уровня. Если же волны начинают уходить в отрыв от вершины третьей волны при не самом коротком по длительности начале коррекции, то можно предположить формирование диагонального треугольника.

На рис. 3-46 представлена непростая волновая структура, в которой наклонный треугольник находится на месте коррекционной волны b зигзага. В данном случае размер ценового движения после треугольника (волна c of (y)) лучше вычислять исходя из длины первой ноги зигзага a of (y), а не высоты треугольника (высота между вершинами [A] и [D]). О возможных соотношениях основных волн в моделях будет рассказано в следующих разделах.



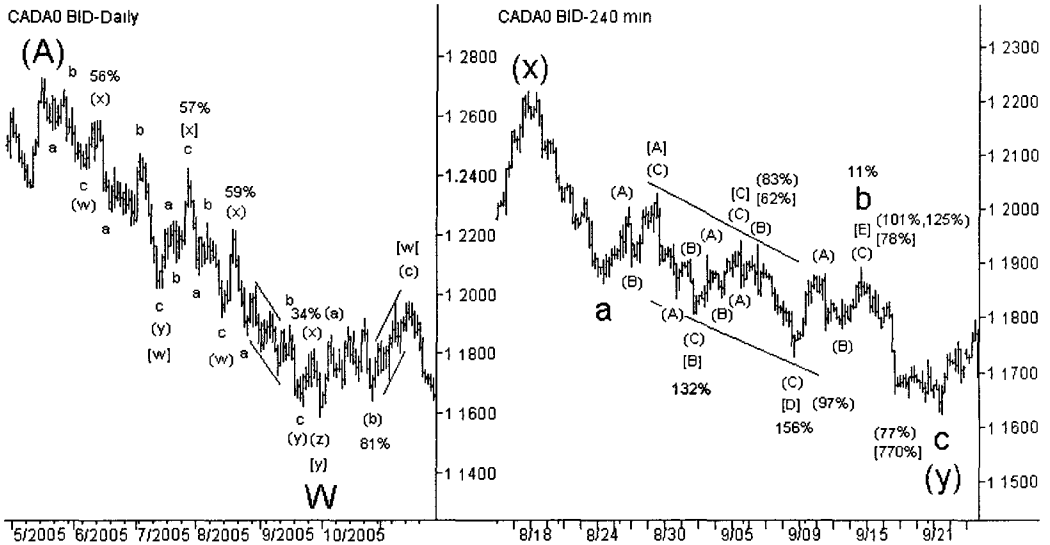


Рисунок 3-46. Наклонный треугольник в качестве волны b зигзага

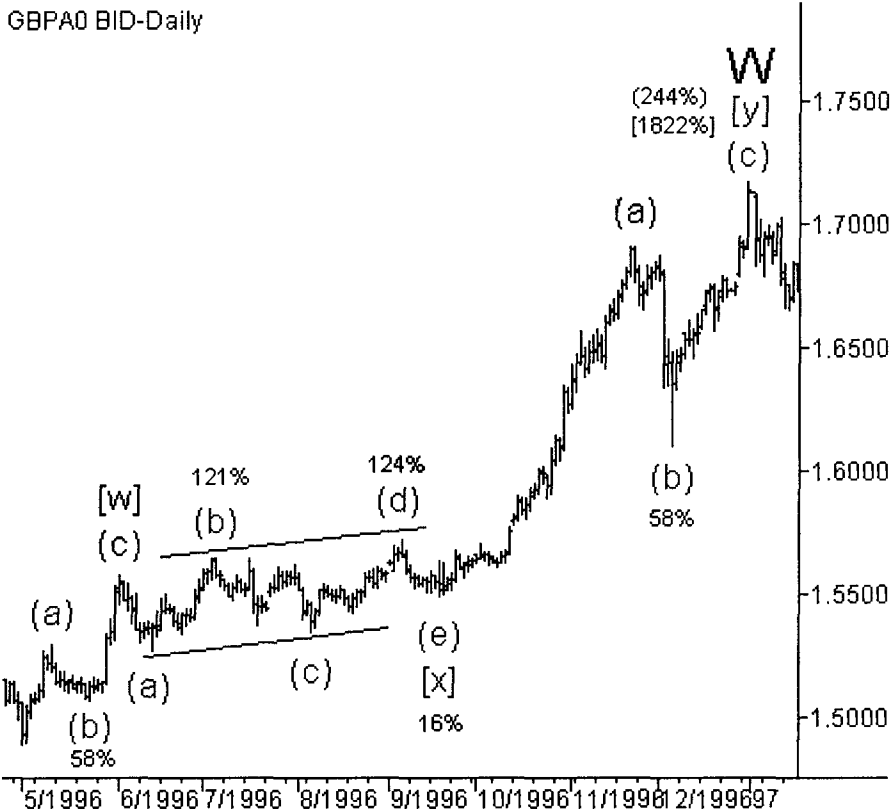


Рисунок 3-47. Наклонный треугольник в качестве волны-связки двойного зигзага

На рис. 3-47 также показан наклонный треугольник в качестве предпоследней волны [x] в модели старшего уровня — двойном зигзаге W. Обзорную картину этого участка графика можно увидеть на рис. 3-37.

Так же, как и в предыдущем случае, размер ценового движения после треугольника (волну [y] of W) лучше вычислять исходя из длины первого зигзага [w] of W, а не высоты треугольника (высота между вершинами (a) и (d)). О возможных соотношениях основных волн в моделях поговорим в следующих разделах.

Пример наклонного треугольника в качестве четвертой волны диагонального треугольника в рамках основного сценария (или в качестве волны-связки XX тройного зигзага в рамках альтернативного сценария) можно посмотреть на рисунках 5-15 и 5-19.

## 3.8. Основные признаки и свойства протяженных коррекций

Большая часть материала этого раздела книги была посвящена самой сложной категории коррекций — протяженным волновым конструкциям (то есть состоящим более чем из трех основных волн). Несмотря на то что все кажется «промаркированным и разложенным по полочкам», не все так гладко с их классификацией до сих пор. Дело в том, что *все без исключения протяженные коррекции всегда можно разметить в качестве тройных троек*, поскольку они имеют одну и ту же волновую формулу 3-3-3-3. Более того, абсолютно идентичную формулу имеет и диагональный треугольник.

Если отбросить тройные зигзаги, как модели, в задачу которых входит формирование глубокого отката, адекватного предыдущему тренду, и рассмотреть лишь те разновидности протяженных конструкций, которые развиваются практически горизонтально, то есть выполняют задачу по увеличению длительности коррекции, сразу достигнув адекватной глубины, то можно у них увидеть много общего. Те немногие отличия, которые, конечно же, есть, касаются только внешней формы моделей (табл. 3-1).

**Примечание.** Обратите внимание, что модель *наклонный треугольник* просто трансформируется в *сдвигающуюся тройную тройку*, если его последняя волна E завершается за пределами ценовой территории волны D, то есть, если нарушается хотя бы одно правило для треугольников.

Именно такая близость признаков протяженных горизонтальных моделей подсказывала мне, что их свойства не должны отличаться друг от друга. Ведь любой график на финансовом рынке является отражением психологии участников рынка. Поэтому одинаковым или схожим по форме и внутренней структуре участкам на графике должен соответствовать идентичный настрой масс.

Таблица 3-1. Основные признаки и свойства протяженных горизонтальных коррекций

Наклон образующих линий	Заключительная волна завершается за ценовой областью предыдущей волны	Идентификация модели, маркировка	Свойства модели
В одну сторону, <b>против</b> доминирующего тренда	Не имеет значения	Тройная тройка, W-X-Y-X-Z	Чем более горизонтальна модель, тем выше вероятность, что она будет обладать всеми свойствами горизонтальных треугольников
Обе линии горизонтальны	Не имеет значения	Тройная тройка, W-X-Y-X-Z	Все свойства горизонтального треугольника
В разные стороны	Нет	Горизонтальный треугольник, A-B-C-D-E	Все свойства горизонтального треугольника
	Да	Тройная тройка, W-X-Y-X-Z	Все свойства горизонтального треугольника
В одну сторону, <b>вдоль</b> доминирующего тренда	Нет	Наклонный треугольник, A-B-C-D-E	Все свойства горизонтального треугольника
	Да	<i>Сдвигающаяся тройная тройка</i> , W-X-Y-X-Z	Все свойства горизонтального треугольника

Так и оказалось. Многомесячная проверка графиков основных валютных пар на всех доступных тайм-фреймах подтвердила, что **чем более горизонтальной является классическая тройная коррекционная модель, тем с большей вероятностью она будет обладать свойствами горизонтального треугольника, и, таким образом, являться именно предпоследней фигурой в модели старшего уровня.**

Как видите, несмотря на различные признаки моделей, внешний вид и разметку, всех их объединяет одно — единые и очень важные свойства — свойства горизонтальных треугольников, которые открыл Ральф Эллиотт.

При изучении таблицы 3-1 невольно возникает желание объединить все протяженные горизонтальные коррекции в *единую группу моделей* с достаточно широким спектром признаков и единой системой обозначений, например так, как показано в таблице 3-2.

**Таблица 3-2. Основные признаки и свойства протяженных горизонтальных коррекций**

Наклон образующих линий и оси модели	Идентификация модели, маркировка	Свойства модели
<p>В любую сторону.</p> <p>Ось модели может быть горизонтальной или иметь <i>небольшой</i> наклон в ту или иную сторону</p>	<p>Протяженная горизонтальная коррекция (ПГК), A-B-C-D-E или W-X-Y-X-Z</p>	<p>1. ПГК может быть предпоследней фигурой в любой модели старшего уровня.</p> <p>2. ПГК может быть последней фигурой в двойных комбинациях и ПГК старшего уровня.</p> <p>3. Ценовой бросок после завершения ПГК в качестве предпоследней волны стремится пройти, как минимум, расстояние, равное высоте ПГК.</p>

**Примечание.** Данная таблица приводится только в качестве примера единства признаков и свойств протяженных коррекций.

Таким образом, если модель имеет формулу 3-3-3-3 и формируется горизонтально, то как ее идентифицировать (называть) уже не играет большой роли. Гораздо более важным является определение места данной протяженной горизонтальной коррекции в модели старшего уровня.

- Если она сформировалась на месте *действующей* волны некой двойной тройки или ПГК, то из этого следует, что *старшая коррекционная модель уже завершена*. В этом случае следует ожидать обычного продолжения тренда на более старшем волновом уровне.
- Если она сформировалась на месте коррекционной волны любой модели, то, значит, завершилась *предпоследняя волна модели*

старшего уровня. В этом случае следует ожидать заключительный бросок цены в виде:

- *импульса* (если модель старшего уровня является импульсом или зигзагом);
- *зигзага* (если модель старшего уровня является двойным/тройным зигзагом или ПГК).

**Примечание.** Конечно, если во втором случае старшая модель является ПГК, то вместо зигзага может сформироваться еще одна протяженная коррекция, завершая модель старшего уровня. Но уж очень редки такие типы коррекции.

Публикацией сводной таблицы 3-2, я не призываю волновиков перечеркнуть традиционную классификацию коррекций и систему их обозначений, которые сам же постарался подробно осветить в этом разделе. Просто в аналитической работе необходимо учитывать близкое единство признаков и свойств этой группы моделей, а также их особенности.

### 3.9. Уточнение названий некоторых зигзагообразных моделей

Теперь, когда мы рассмотрели все виды протяженных коррекций, необходимо одно пояснение, касающееся названия составных зигзагообразных структур.

На рис. 3-48 представлена одна из возможных детальных разметок первой волны А горизонтального треугольника (4) of [A]. Все модели, начиная с Маленького волнового уровня (Minuette) и выше подписаны. Те модели, названия которых не обведены рамкой, четко вписываются в ранее рассмотренный каталог моделей.

Две другие модели рассмотрим подробнее. Волна [y] of A состоит из двух троек: волна (w) — зигзаг и волна (y) — двойной зигзаг. Модель явно негоризонтальная, то есть является глубокой коррекцией. Если бы в нее входило два зигзага, то в итоге мог получиться четкий двойной зигзаг. Если бы она сформировалась без наклона, то есть была бы горизонтальной, то в итоге могла получиться четкая двойная тройка. Но у нас нет ни первого, ни второго.

С учетом моей позиции в отношении задач двойных/тройных зигзагов и отличных от них задач двойных/тройных троек, а также с целью избежать излишнего усложнения терминологии, считаю, что данную модель можно называть *двойным зигзагом*. Обоснование достаточно прозрачно: она состоит из *двух* действующих волн, а по задачам и элементарным моделям, входящим в ее состав, она наиболее близко подходит именно к *зигзагам*. Это вполне соответствует подходу Эллиотта, который полагал, что двойной зигзаг на более

крупном тайм-фрейме может выглядеть как одинарный зигзаг. Итак, можно считать, что волна [y] of A — *двойной зигзаг*.

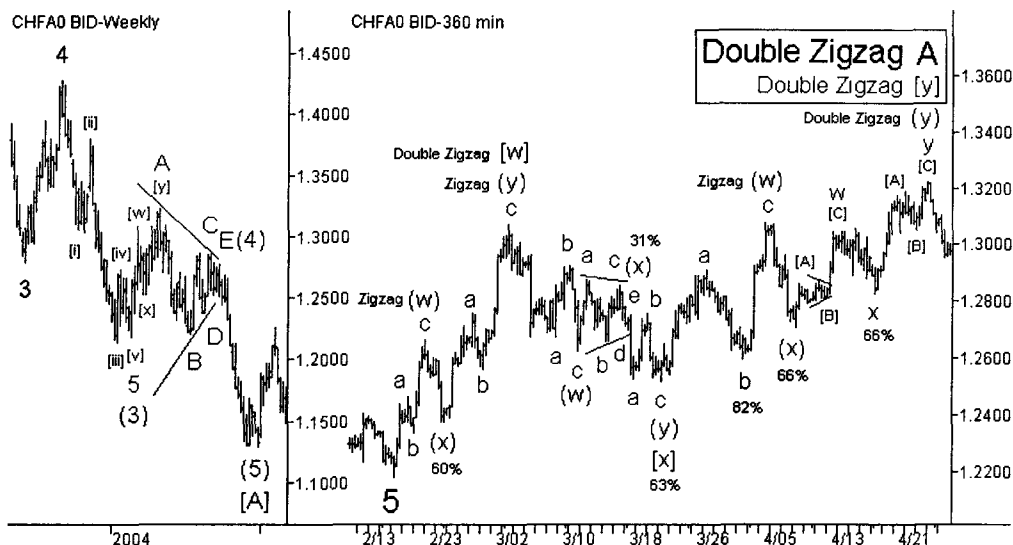


Рисунок 3-48. Один из возможных вариантов разметки сложной коррекционной конструкции

Рассуждения в отношении волны A совершенно аналогичны. Поскольку она не является горизонтальной моделью и состоит из *двух* действующих волн, обе из которых — *двойные зигзаги*, то вполне допустимо и наиболее правильно называть ее именно *двойным зигзагом*, а не *двойной тройкой*.

### 3.10. Стиль волн (моделей)

Фрост и Пректер ввели в волновую теорию такое понятие, как *стиль* развития волны (модели). Это понятие перекликается с понятием фазы рынка, поэтому есть два возможных стиля: *движущий* и *коррекционный*.

Все противодействующие волны (модели), направленные против доминирующего тренда старшего уровня, развиваются только в *коррекционном стиле*, то есть в виде трех волн или трехволновых групп. Именно поэтому с этой точки зрения они являются «тройками» независимо от того, сколько основных волн входит в их состав на самом деле.

Любое пятиволновое импульсное движение является образцом *движущего стиля* и может быть только *действующей* волной в модели старшего уровня,

совпадающей с доминирующим трендом этой модели. Другое дело, что не все действующие волны (модели) развиваются в движущем стиле. Некоторые из них формируются в коррекционном трехволновом стиле (см. табл. 3-3).

**Таблица 3-3. Функции и стиль волн (моделей)**

Модели	Волны	Функция: действующая или противодействующая		Стиль: движущий или коррекционный	
Действующие модели					
Импульс	1	Д		Дв	
	2		П		К
	3	Д		Дв	
	4		П		К
	5	Д		Дв	
Диагональный треугольник	1	Д			К
	2		П		К
	3	Д			К
	4		П		К
	5	Д			К
Коррекционные модели					
Зигзаг	А	Д		Дв	
	В		П		К
	С	Д		Дв	
Плоскость	А	Д			К
	В		П		К
	С	Д		Дв	
Двойной зигзаг  Двойная тройка	W	Д			К
	X		П		К
	Y	Д			К

Тройной зигзаг	W	Д			К
	X		П		К
Тройная тройка	Y	Д			К
	X		П		К
	Z	Д			К
Горизонтальный треугольник	A	Д			К
	B		П		К
Наклонный треугольник	C	Д			К
	D		П		К
	E	Д			К

В таблице 3-3 наглядно показано, что представляют собой волны в моделях старшего уровня с точки зрения функции и стиля.

### 3.11. Краткий итог

Все рассмотренные в этом разделе модели всегда формируются *против* направления доминирующего тренда модели старшего уровня, как бы подчеркивая, что после их завершения тренд продолжит свое формирование в прежнем направлении.

Отличительной чертой коррекций могут служить трехволновые конструкции на месте действующих волн и/или значительно пересекающиеся между собой и развивающиеся практически горизонтально основные волны модели.

Однако, если частокол волн формируется на месте возможного клина или диагонального треугольника, то необходимо дополнительно проверить внутреннюю структуру формирующейся модели и ее местоположение в модели старшего уровня на предмет подтверждения или отрицания ее принадлежности к действующим моделям.

В частокколе волн иногда бывает трудно понять, что это — импульс нового тренда или часть зигзагообразной коррекции старого тренда. В этом случае допускается маркировка внутренних пятиволновых последовательностей и их откатов порядковыми номерами одного уровня. Необходимо только помнить, что количество волн в коррекции всегда должно соответствовать следующей формуле:



$$3 + 4 * n, \text{ где } n = 0, 1, 2, \dots$$

Таким образом, в коррекции может быть только 3, 7, 11, 15, 19 и т.д. волн. Если количество волн примерно одного уровня в предполагаемой модели отличается от указанного в формуле, то следует ожидать или продолжения ее формирования, или рассматривать эту волновую конструкцию в качестве возможного импульса.

GBPA0 BID-120 min

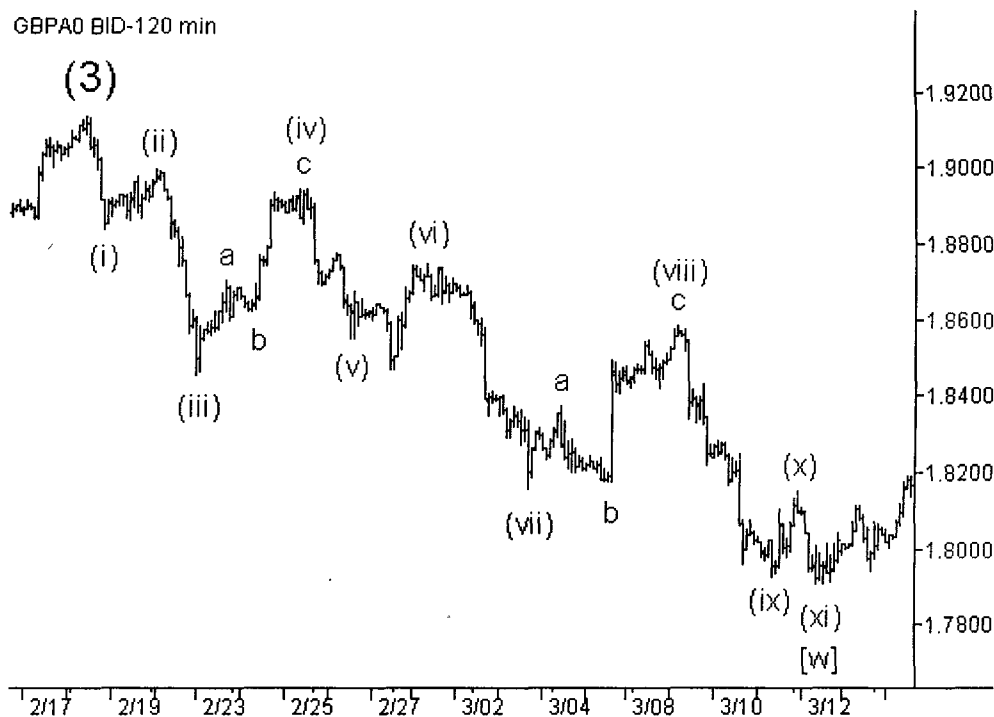


Рисунок 3-49. Рабочая волновая разметка предполагаемой коррекции

На рис. 3-49 показана именно такая модель. Все ее внутренние волны примерно одного размера, а количество волн в данной модели намного превышает три. Поэтому в процессе формирования такой конструкции вполне допустимо маркировать вершины символами одного волнового уровня. В нашем случае в предполагаемой коррекции оказалось 11 пятиволновых последовательностей Маленького уровня (Minuette) вместе с откатами. Кроме того, **они взаимно пересекаются**, чего не должно быть у импульса. Например, волна (iv) заходит за вершину волны (i), волна (viii) — за вершину волны (v), волна (x) — за вершину волны (vii). Следовательно, эта волновая конструкция является скорее коррекцией, чем импульсом.

GBPA0 BID-120 min



**Рисунок 3-50. Один из возможных вариантов разметки коррекционной конструкции**

Окончательная разметка данной модели может выглядеть так, как показано на рис. 3-50. Логично предположить, что перед нами нисходящий тройной зигзаг, который является или окончанием всей коррекции в целом (волна (4)) или только ее первой частью (волна [w] of A of (4) или A of (4)). Для того чтобы с большей достоверностью ответить на этот вопрос, необходимо провести дополнительные исследования.

## Часть IV. Дополнительный инструментарий

Внутренняя структура модели и взаимное положение волн внутри модели являются наиболее важными ее признаками. И структура волновых моделей, и их внешний вид были подробно рассмотрены в предыдущих разделах. Однако для самостоятельной волновой разметки графиков и проектирования ценовых движений необходимо познакомиться еще с рядом вспомогательных инструментов, методик, указаний, одним словом, с необходимым дополнительным инструментарием.

### 4.1. Числовой ряд и коэффициенты Фибоначчи

В процессе изложения материала несколько раз упоминались коэффициенты Фибо и говорилось о возможной взаимной пропорции основных волн внутри моделей. Знание наиболее распространенных соотношений помогает не только создавать пропорциональную волновую картину, но и прогнозировать дальнейшее движение цены.

Источником данных для вычисления коэффициентов пропорциональности волн является арифметическая последовательность Леонардо Фибоначчи, выдающегося итальянского математика XIII столетия. Вот несколько первых элементов этой последовательности:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, ...

В ней каждый последующий элемент представляет собой сумму двух предшествующих. У данной последовательности есть несколько замечательных свойств. Одно из них заключается в том, что, если взять два соседних элемента прогрессии и разделить меньший элемент на больший, то получим коэффициент 0.618, давно известный миру как «золотая пропорция» или «золотое сечение». Это число называется «фи» ( $\phi$ ), оно является не только основой многих пропорций, закладываемых природой в свои творения, но и весьма распространенным соотношением в результатах деятельности человека. Если же разделить больший элемент на меньший, то получим обратное значение — 1.618. Правда, необходимо помнить, чем ближе элементы находятся к началу прогрессии, тем большую погрешность они дают при вычислении данного коэффициента.

Таблица 4-1. Основные коэффициенты Фибоначчи

Коэффициент Фибо	В процентном выражении	Способ вычисления	
...	...	...	
0.077	8%	1/13 – обратное значение 13	↑
0.090	9%	$0.146 * 0.618$	
0.125	13%	1/8 – обратное значение 8	
0.146	15%	$0.236 * 0.618$	
0.200	20%	1/5 – обратное значение 5	
0.236	24%	$0.382 * 0.618$	
0.333	33%	1/3 – обратное значение 3	
0.382	38%	$0.618 * 0.618$	
0.500	50%	1 / 2 — обратное значение 2	
0.618	62%	Золотая пропорция, фи	
0.786	78%	Корень квадратный из 0.618	
1.000	100%	Из числового ряда Фибо	
1.272	127%	Корень квадратный из 1.618	
1.618	162%	1 / 0.618	
2.000	200%	Из числового ряда Фибо	↓
2.618	262%	$1.618 * 1.618$	
3.000	300%	Из числового ряда Фибо	
4.236	424%	$2.618 * 1.618$	
5.000	500%	Из числового ряда Фибо	
6.854	685%	$4.236 * 1.618$	
8.000	800%	Из числового ряда Фибо	
11.090	1109%	$6.854 * 1.618$	
13.000	1300%	Из числового ряда Фибо	
17.944	1794%	$11.090 * 1.618$	
...	...	...	

О самом Фибоначчи и магии его чисел можно рассказывать долго, приводить десятки интересных и наглядных примеров, но, вероятно, нет смысла пересказывать то, что давно и подробно описано в общеизвестной литературе, в том числе и по волновой теории. Однако основные используемые значения соотношений волн и их происхождение требуется пояснить.

Для анализа волновой картины и прогнозирования ценового движения используются целые числа и коэффициенты Фибоначчи (Фибо). Числа берутся непосредственно из его арифметической последовательности. Наиболее часто в соотношениях волн используются значения 1, 2, 3 и 5 или 100%, 200%, 300% и 500%. Для получения коэффициентов Фибо используются соотношения различных членов его последовательности (соседних, через один, через два и т.д.). Кроме того, дополнительно применяется ряд нехитрых математических преобразований. Основные широко используемые коэффициенты Фибо приведены в табл. 4-1.

#### **Примечания.**

1. В последнем столбце показан только один из способов вычисления коэффициентов.
2. Вычисление коэффициентов не трудно продолжить. Правда, крайние значения в таблице уже относятся к разряду редко используемых.

Соотношения волн внутри модели на всех тайм-фреймах стремятся соответствовать одному из приведенных коэффициентов. Именно это обстоятельство побуждает исследователей искать новые закономерности в соотношениях волн, создавать новые методы прогнозирования движения цен. Речь об этом пойдет в следующих разделах. Но прежде необходимо познакомиться с основными возможными сочетаниями волн внутри различных моделей, которые помогают прогнозировать не только направление движения цены, но и возможную форму этого движения.

## **4.2. Указание по чередованию**

Ральф Эллиотт полагал, что чередование является одним из законов природы в самом широком смысле этого слова и смог разглядеть его проявление в волновых моделях. Указание по чередованию в волновой теории представляет собой некоторые подсказки о возможном поочередном изменении глубины, сложности, продолжительности и состава волновых фигур в модели старшего уровня. Данное явление не носит обязательный характер, но проявляется на финансовых рынках достаточно часто, чтобы не обращать на него внимание.

### **4.2.1. Чередование в импульсах и диагональных треугольниках**

Прежде всего, смена движущей фазы рынка на коррекционную и

наоборот — уже есть самое важное проявление принципа чередования на финансовых рынках. Кроме того, данный принцип можно наблюдать как среди действующих волн импульса, так и среди коррекционных.

Чередование между действующими волнами импульса заключается в том, что достаточно часто в одной из них развивается удлинение, остальные же волны, как правило, остаются «коротышками».

Чередование между коррекционными волнами импульса может быть более многообразным. Если вторая волна сформировала достаточно простую, элементарную модель (например, зигзаг или плоскость), то четвертая волна может быть более сложной, например протяженной коррекцией. И наоборот. Если вторая волна представляет собой глубокий откат (50%, 62% или 78%), то четвертая волна редко достигает 50%-ной отметки и может завершиться неглубоким откатом (38%, 24%, 15% или 9%), и наоборот. Если во второй волне цена неуклонно движется вниз к намеченной цели, то в четвертой она сначала может образовать новый экстремум, превышающий вершину третьей волны, а только потом пойти к намеченной цели, и наоборот.

Рассмотрим несколько реальных примеров чередования в импульсных моделях.

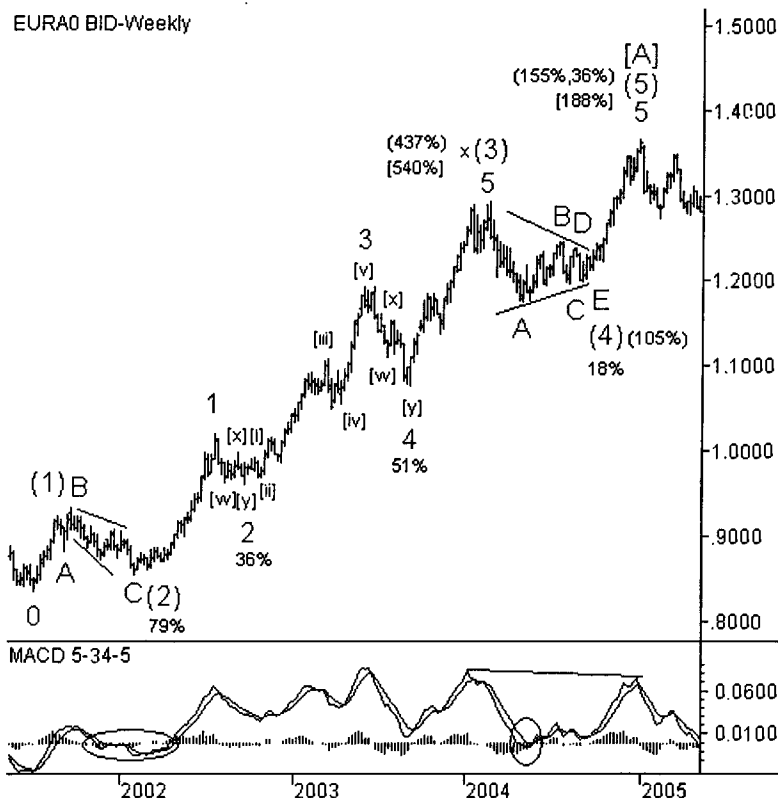


Рис. 4-1. Чередование в импульсе с удлинением в третьей волне

На рис. 4-1 представлен глобальный импульс валютной пары EUR/USD с удлинением в третьей волне (3). Коррекционные волны (2) и (4) чередуются не только по глубине, но и по сложности коррекций. Вторая волна — глубокая коррекция, 79%, растянутая волновая плоскость, четвертая — протяженная коррекция, 18%, горизонтальный треугольник. Кроме того, волна B of (2) превысила вершину волны (1), образовав новый экстремум, чего не скажешь о четвертой волне (4). Как видите, удлинение в третьей волне импульса не мешает чередованию в основном импульсе.

Само же удлинение (3), рассматриваемое как отдельный импульс, не содержит удлинений вовсе. Но между его коррекциями также можно наблюдать чередование, хотя и в обратных пропорциях. На этот раз волна 2 представляет собой неглубокую горизонтальную двойную тройку (36%), а волна 4 является глубоким двойным зигзагом (51%). Обратите внимание, насколько значения откатов близки к истинным значениям коэффициентов Фибо.

CHFA0 BID-120 min

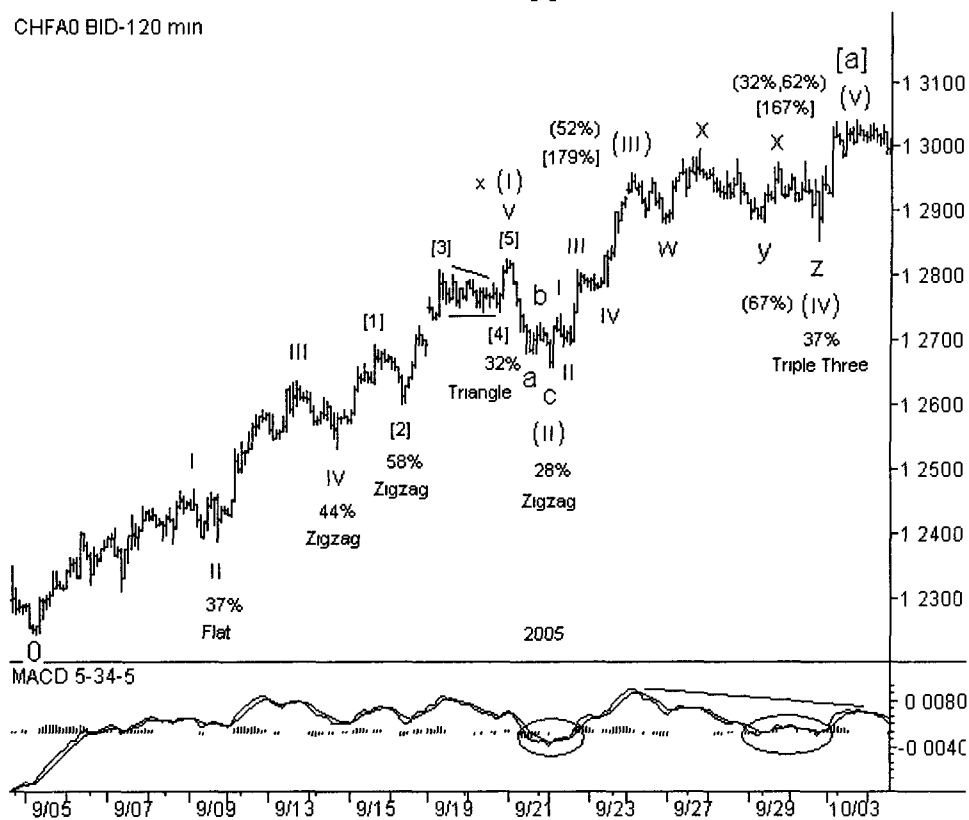


Рис. 4-2. Чередование в импульсе с удлинением в первой волне

На рис. 4-2 можно наблюдать чередование коррекционных волн в импульсе с удлинением в первой волне (i). Вторая волна (ii) представляет собой зигзаг, который, в общем-то, является глубокой коррекцией. Но за счет удлинения в первой волне откат в процентном выражении имеет небольшое

значение (28%). Четвертая волна, следуя указанию по чередованию, приняла форму протяженной горизонтальной коррекции, которая даже при относительно короткой волне (iii), является неглубокой по величине (37%). Кроме того, волна x of (iv) образовала новый экстремум, превысив вершину волны (iii), а волна (ii) этого не сделала.

В самом удлинении (i) также можно наблюдать выполнение указания по чередованию. Волна ii of (i) — волновая плоскость, 37%, волна iv of (i) — зигзаг, 44%. Волна [2] of v of (i) — зигзаг, 58%, волна [4] of v of (i) — треугольник, 32%.

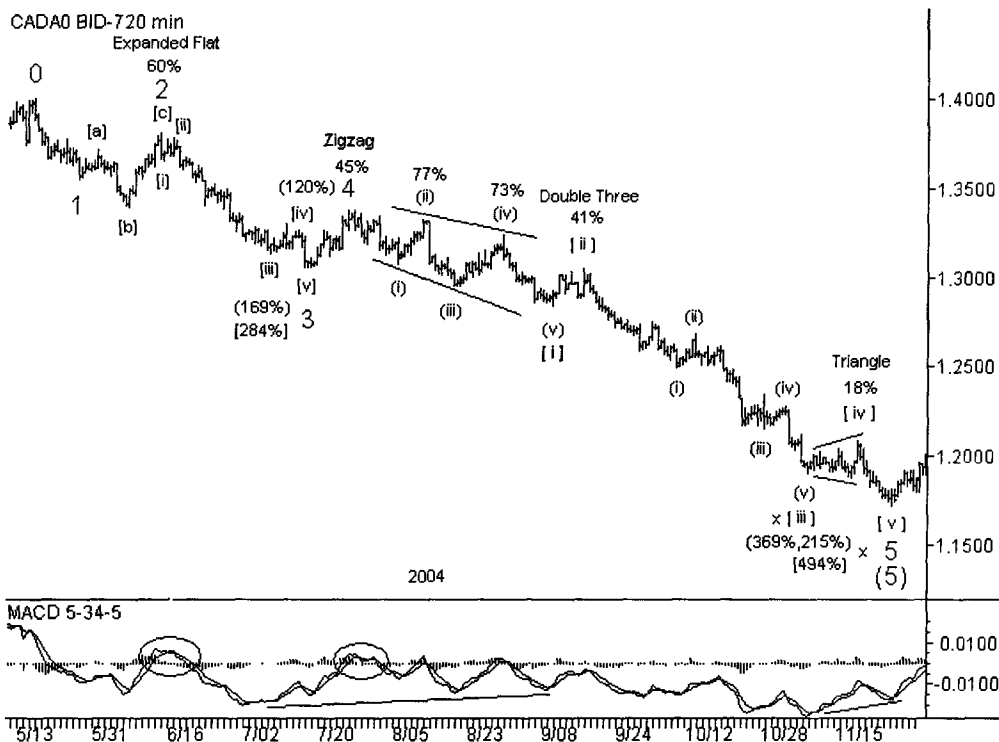


Рис. 4-3. Чередование в импульсе с удлинением в пятой волне

На рис. 4-3 представлен импульс с удлинением в пятой волне 5. Здесь также выполняется указание по чередованию. Вторая волна 2 представляет собой растянутую волновую плоскость, которая сформировала глубокую коррекцию, 60%. Четвертая волна — простой зигзаг, который не дотянул до глубокой коррекции, 45%. Кроме того, волна [b] of 2 образовала новый экстремум, опустившись ниже вершины волны 1, а зигзаг 4 без остановки двигался к своей цели.

И в самом удлинении 5 также можно наблюдать стремление выполнить указание по чередованию. Волна [ii] of 5 — двойная тройка (или двойной зигзаг), 41%, волна [iv] of 5 — расходящийся треугольник, 18%, который сформировал экстремум ниже вершины волны [iii].





Что касается чередования в диагональных треугольниках обоих типов, то, как правило, их коррекционные волны представляют собой зигзаги при значительной глубине коррекций (особенно это справедливо для клиньев). Таким образом, чередования между основными волнами диагональных треугольников, которые мы могли наблюдать у импульсов, здесь является редкостью. Но давайте поближе рассмотрим диагональный треугольник, представленный на рис. 4-4 в качестве заключительной волны импульса [A] (см. рис. 4-4 и 4-5).

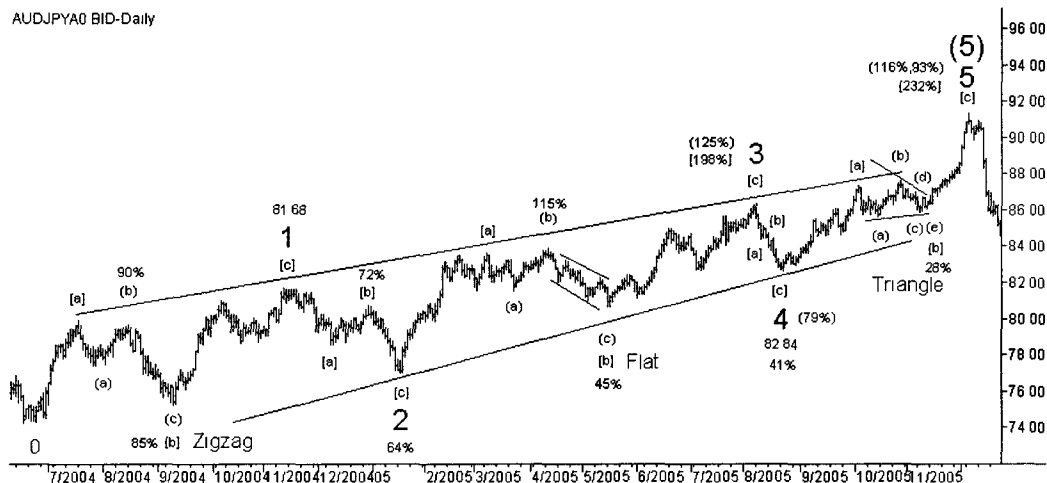


Рис. 4-5. Редкий экземпляр диагонального треугольника

Это достаточно редкий экземпляр диагонального треугольника. Здесь нет чередования типов моделей между коррекционными волнами 2 и 4, как часто встречается у импульсов. Но есть чередование по глубине — 64% и 41%. Кроме того, обратите внимание на внешнюю форму зигзагов 2 и 4. Зигзаг 2 of (5) — достаточно размашистый, с четко просматриваемыми внутренними волнами [a]-[b]-[c] и даже волнами более мелких уровней, а зигзаг 4 of (5) на этом же тайм-фрейме похож на непрерывную линию без явно выраженных внутренних волн. Длительность зигзага 2 of (5) вдвое превышает длительность зигзага 4 of (5). Такой вид чередования волн по сложности и длительности волновой конструкции более присущ волнам внутри коррекций. Но при этом не стоит забывать, что волновая формула диагонального треугольника — 3-3-3-3-3, а по совокупности своих признаков и свойств он является как бы переходной моделью от импульсов к коррекциям.

Кроме того, обратите внимание на типы волн [b] всех действующих зигзагов этого треугольника:

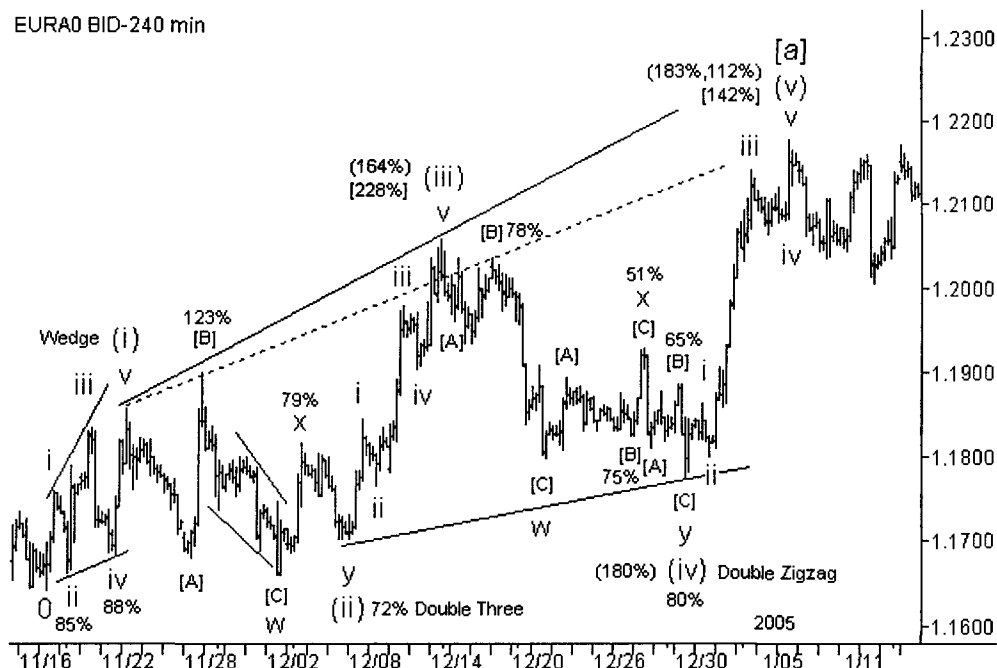
- [b] of 1 — зигзаг,
- [b] of 3 — плоскость,
- [b] of 5 — горизонтальный треугольник.

Чем не чередование?

Интересен этот экземпляр диагонального треугольника еще и тем, что его волна 4 (значение окончания 82.64) не заходит в ценовую область волны 1 (значение окончания 81.68). То есть нет взаимного пересечения действующих волн диагональника. Аналогичный пример для фондового рынка приводили Фрост и Пректер в своей известной книге. Рынки разные, время формирования

моделей разное, масштабы разные, а исключение из правил одно и то же. Материал о возможных исключениях из правил будет рассмотрен в пятой части книги.

EURAO BID-240 min



**Рис. 4-6. Рабочая волновая разметка предполагаемого клина**

Иногда чередование наблюдается и у клиньев. На рис. 4-6 представлена разметка предполагаемого клина. Хорошо видно, что коррекционные волны клина чередуются составом моделей: волна (ii) — горизонтальная двойная тройка, волна (iv) — глубокий двойной зигзаг. Кроме того, волна [B] of w of (ii) превысила вершину волны (i), а волна (iv) нет.

О чередовании глубины коррекций внутри клина говорить не приходится, так как по результатам исследования Роберта Пректера глубина коррекций в клине стремится к 78% (коэффициент Фибо). Обратите внимание на реальные значения коррекций в процентном выражении (рис. 4-3 и 4-6).

#### 4.2.2. Чередование в коррекционных моделях

Принцип чередования в коррекциях описан в общеизвестной литературе буквально парой коротких абзацев, а вместо реальных примеров некоторые авторы приводят только схематичные изображения *возможных сочетаний внутренних моделей*.

Большая часть этих кратких сообщений посвящена чередованию волн внутри волновой плоскости. Действительно, эта модель оказалась наиболее изменчивой из всех коррекций в плане чередования. Поскольку формула плоскости равна 3-3-5, то чередование может проявляться, прежде всего, в формировании различных типов коррекций на месте ее первых волн. Если первым формируется зигзаг в качестве волны А, то волна В *может быть* волновой плоскостью. Если первым формируется плоскость в качестве волны А, то волна В *может быть* зигзагом.

В то же время, проанализировав не один километр графиков, смею утверждать, что у подавляющего большинства волновых плоскостей на рынке FX первые две волны являются *зигзагами* или их производными.

Однако коррекционным моделям присуще также чередование по *сложности* волновых конструкций. Поскольку элементарная волновая модель состоит из трех волн, то можно выделить три степени их возможной сложности: Простая—Сложная—Самая Сложная (П-С-СС). В данном случае термин «сложность» подразумевает не только замысловатость конструкции, но и ее «размашистость» и длительность. Конечно, подобное деление *достаточно условно и субъективно*, но в 90% случаев оно весьма действенно. Некоторые реальные примеры волновых плоскостей с различными сочетаниями внутренних моделей рассмотрим далее.

CHF/A0 BID-60 min

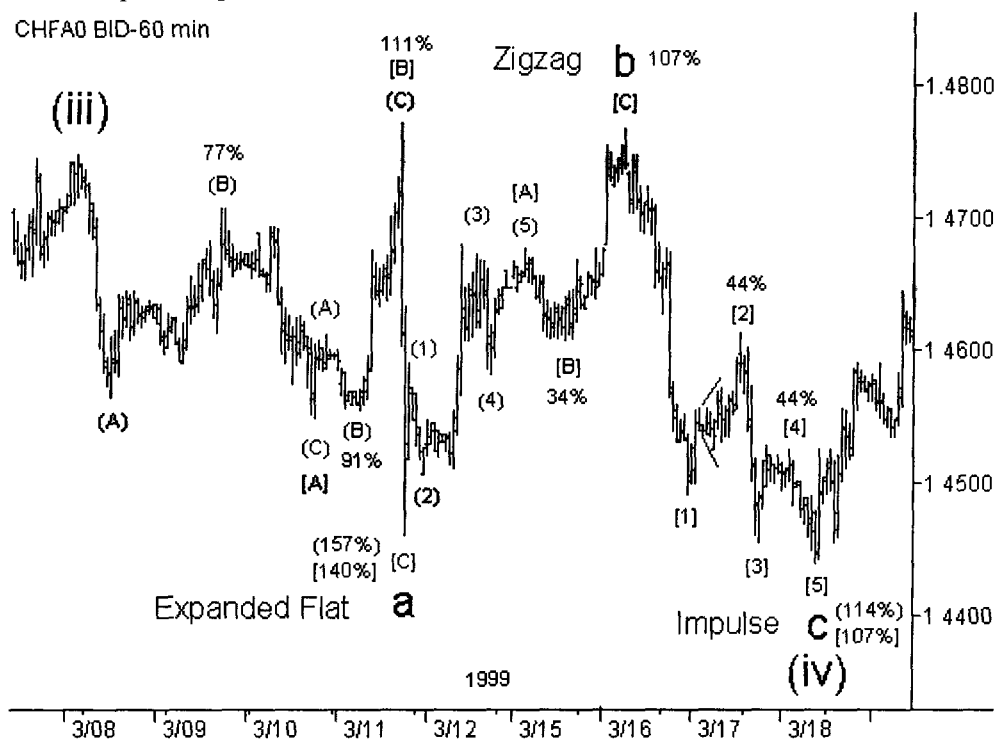
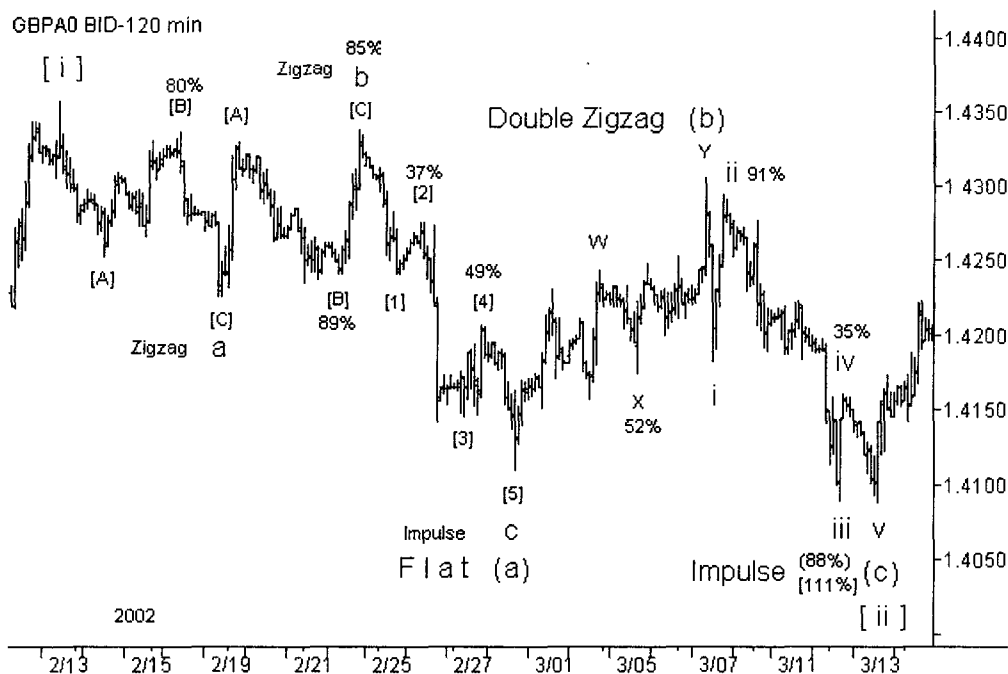


Рис. 4-7. Плоскость: Растянутая волновая плоскость—Зигзаг—Импульс

Волновая плоскость на рис. 4-7 начинается с растянутой волновой плоскости, затем следуют зигзаг и импульс. Налицо классический пример чередования. По сложности ее можно отнести к категории СС-С-П. Волна *a* of (iv) сама представляет собой растянутую волновую плоскость, но состоит из традиционного набора волн для плоскостей: зигзаг, зигзаг, импульс. По сложности составных волн ее также можно отнести к категории СС-С-П.



**Рис. 4-8. Плоскость: Волновая плоскость—Двойной зигзаг—Импульс**

На рис. 4-8 волновая плоскость состоит из волновой плоскости, двойного зигзага и импульса. Категория СС-С-П. Волна (a) of [ii] представляет собой самый распространенный состав внутренних волн для плоскостей: пара зигзагов и импульс. Все ее составные волны приблизительно одного уровня сложности.

Плоскость на рис. 4-9 начинается с тройного зигзага, затем идет плоскость и завершает модель не самый стройный импульс. Категория сложности — С-СС-П. Волна (b) of [ii] представляет собой волновую плоскость с традиционным набором волн, которые являются приблизительно одинаковыми по сложности.

Кроме того, несколько примеров волновых плоскостей с наиболее обычными по составу внутренними моделями можно увидеть в предыдущей части книги на рис. 3-5 (категория П-С-СС), 3-7 (категория С-СС-П), 3-9 (категория С-СС-П), а также на рис. 4-6 (плоскость *w* of (ii), категория С-П-СС).

GBPJPYΔ0 BID-240 min

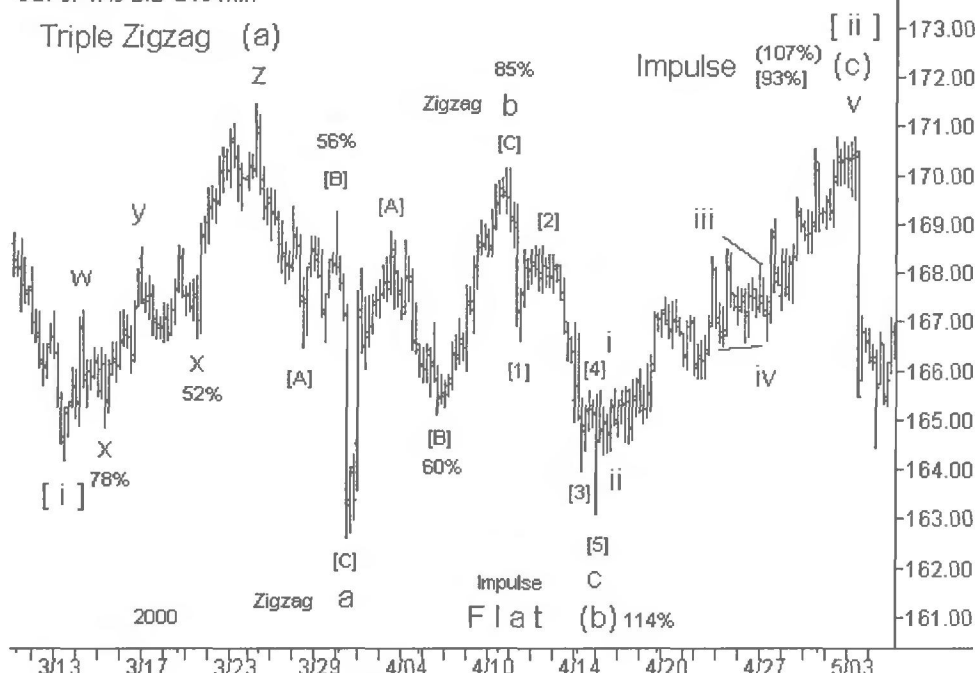


Рис. 4-9. Плоскость: Тройной зигзаг—Волновая плоскость—Импульс

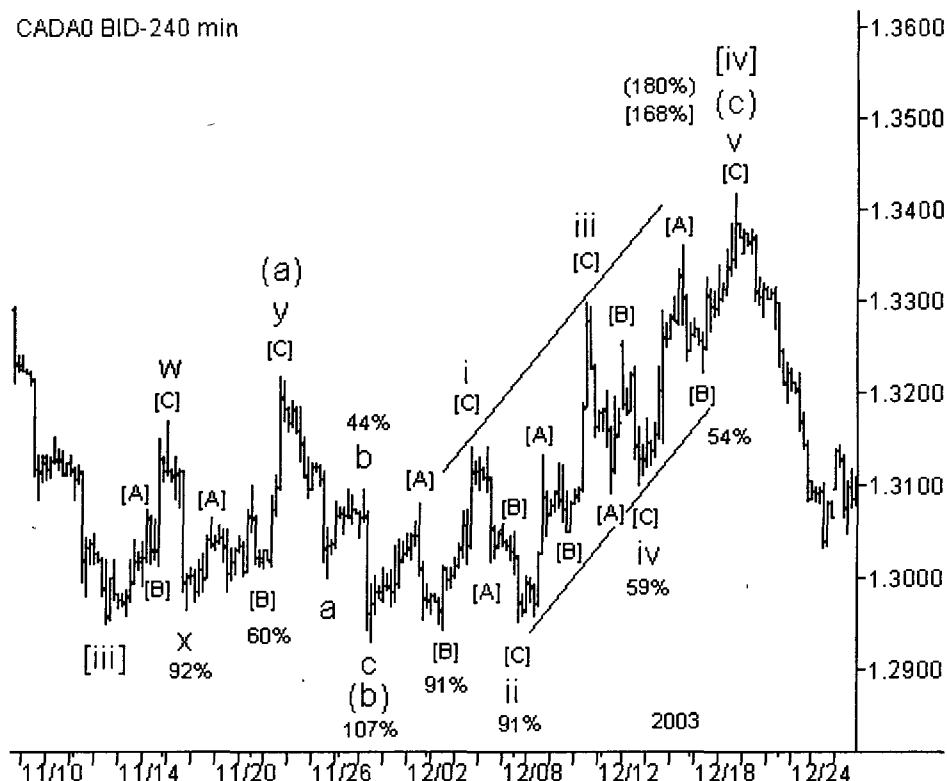
Если составить перечень возможных *неповторяющихся* сочетаний категорий сложности, то получим всего шесть комбинаций + модель с волнами приблизительно одинаковой сложности (табл. 4-2).

Таблица 4-2. Перечень неповторяющихся сочетаний внутренних моделей по сложности

Волна А	Волна В	Волна С	Рисунок
Простая	Сложная	Самая сложная	3-5, 3-37
Простая	Самая сложная	Сложная	?
Сложная	Простая	Самая сложная	4-10, 4-6
Сложная	Самая сложная	Простая	3-7, 3-9, 4-9
Самая сложная	Простая	Сложная	?
Самая сложная	Сложная	Простая	4-7, 4-8
Приблизительно одного уровня сложности			(а) на 4-8, (b) на 4-9.

Мне пока не удалось найти на рынке FX однозначных примеров плоскостей, которые **начинаются** с пары *резкого контраста* (Простой — Самый Сложный) или (Самый Сложный — Простой). Возможно, мне просто не улыбнулась удача. Однако не исключено, что это сочетание является слишком «тяжелым» для начала модели.

CADA0 BID-240 min



**Рис. 4-10. Плоскость: Двойной зигзаг — Зигзаг — Диагональный треугольник**

Волновых плоскостей, которые **заканчиваются** простым, кратким по длительности и глубоким импульсом С на рынке FX сколько угодно, даже, если перед ним стоит самая замысловатая волна В. Именно такие модели дали основание присвоить волнам С характеристику разрушительных волн (например, волна (С) of [В] на рис. 3-7). Кроме того, есть редкие примеры моделей, которые **заканчиваются** контрастной парой (Простой — Самый Сложный), но не начинаются с нее, см. рисунок 4-6, плоскость w of (ii) и рисунок 4-10.

Что касается чередования в таких моделях, как зигзаг, то мне не встречалось подобное описание у классиков. Видимо, потому что первая нога зигзага может быть или импульсом, или клином, а вторая — или импульсом, или диагональным треугольником. Но большая часть зигзагов состоит из примерно

одинаковых по «размашистости» импульсов. А тот факт, что волна В зигзага может принимать форму различных типов коррекций, вряд ли можно считать чередованием. Если только в самом общем смысле.

Правда, в некоторых, не столь уж редких случаях зигзаг все же старается проявить принцип чередования, формируя одну свою ногу сложнее, изощреннее, чем другую. Примером может служить зигзаг (a)-(b)-(c) на рис. 3-9 или зигзаг a-b-c на рис. 3-36, когда волны данной модели последовательно наращивают свою сложность. Но подобное чередование не получило широкого распространения на финансовых рынках.

О чередовании в двойной тройке или протяженных коррекциях (в том числе и горизонтальных треугольниках) достоверно можно утверждать только то, что одна волна данных моделей стремится быть сложнее, протяженнее других. Утверждение некоторых авторов о том, что соседние волны треугольников должны отличаться одна от другой, не подтверждается практикой: подавляющее большинство волн двойных и протяженных коррекций — зигзаги (как правило, одинарные, реже — двойные).

Таким образом, указание о чередовании может помочь в правильной волновой разметке и даже прогнозировании предполагаемой формы модели, но однозначного ответа на эти же вопросы оно дать не может.

### 4.3. Построение трендовых каналов

Каналы волновых моделей являются дополнительными и очень важными графическими построениями, помогающими определить возможные проекции окончания волн. Еще Эллиотт описал принцип построения канала для **импульса** в процессе его формирования. Это достаточно простой способ, который можно распространить и на некоторые коррекционные модели.

#### 4.3.1. Построение каналов в импульсах и диагональных треугольниках

Для построения любого канала необходимо минимум три опорные точки. У импульса используются его первые три экстремума — это начало импульса и вершины его первой и второй волн.

После окончания формирования второй волны импульса через начало импульса 0 и окончание второй волны 2 проводят так называемую *базовую линию* или линию тренда. (рис. 4-11, линия 0-2, base line).



CHFA0 BID-240 min

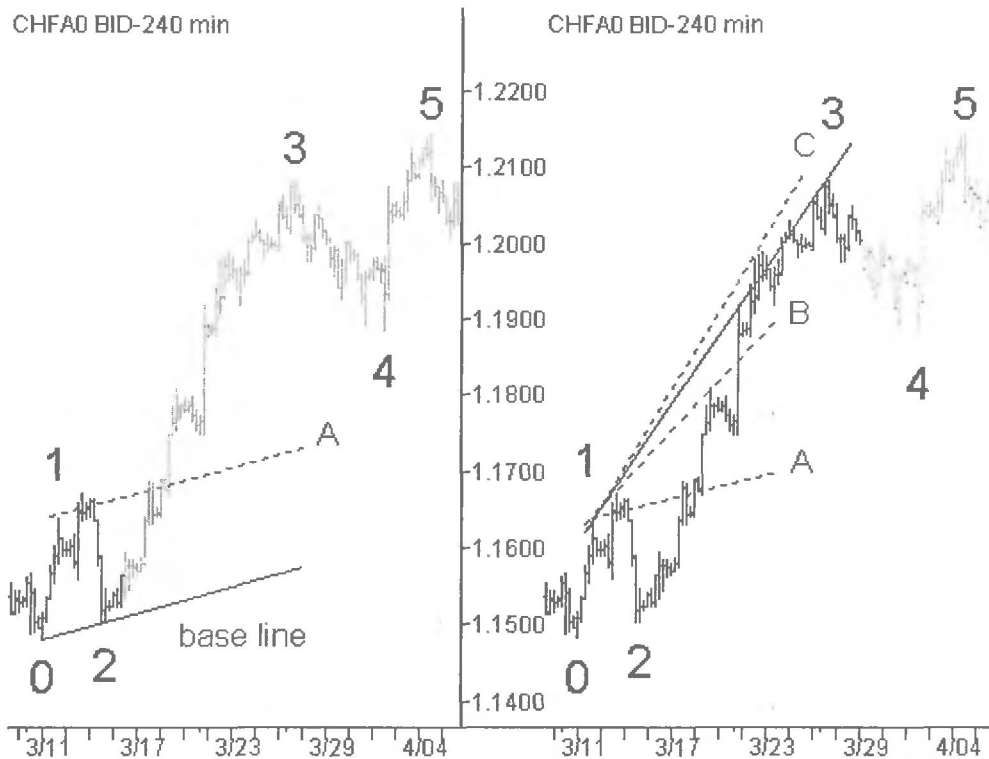


Рис. 4-11. Построение канала в импульсе. Начало

Затем через вершину волны 1 проводят линию, параллельную базовой (пунктирная линия А). Это верхняя линия канала. Если импульс достаточно сильный, то он должен пробить верхнюю линию канала и значительно удалиться от нее. Если предполагаемая третья вершина импульса не пробила верхнюю линию канала, то это может свидетельствовать:

- о слабости импульса;
- формировании клина, а не импульса;
- возможном формировании удлинения в первой волне импульса (если  $v1 \geq v3 * 1.618$ );
- возможном формировании удлинения в пятой волне импульса или клина (если  $v3$  приблизительно равна  $v1$ , но больше ее).

Как только цена пробьет эту линию, и по мере того, как она будет подниматься, верхнюю линию канала надо постоянно перестраивать от вершины волны 1 к текущему максимуму цены (пунктирные линии В и С на рис. 4-11). После того, как сформируется предполагаемая вершина волны 3, через нее проводится обновленная верхняя граница канала (сплошная линия 1-3).

CHFA0 BID-240 min

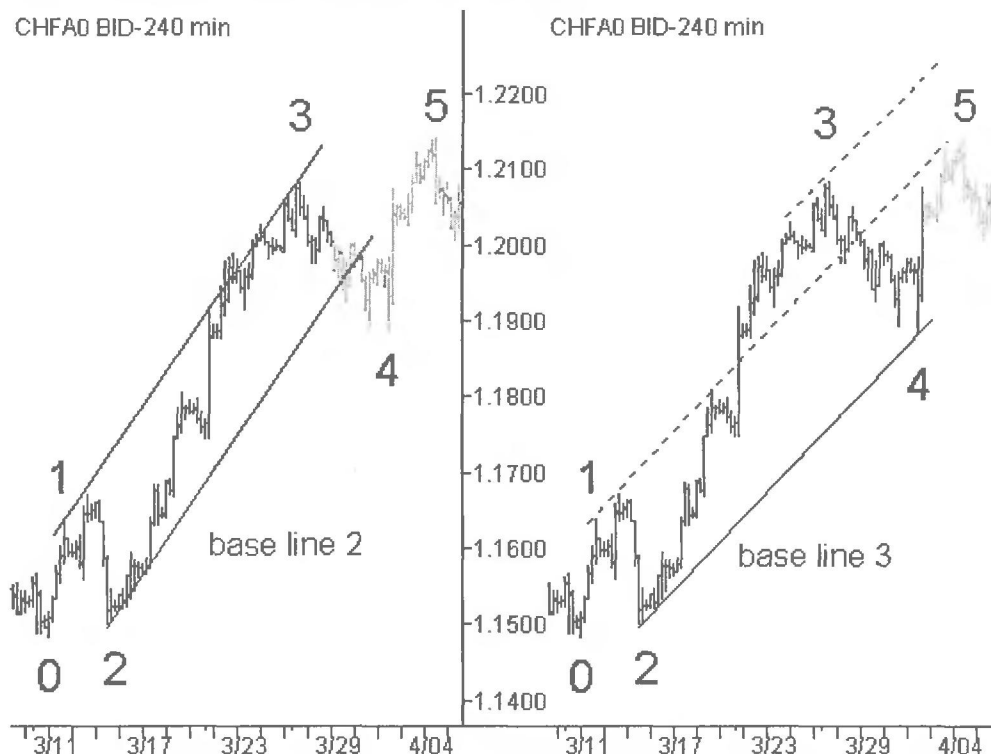


Рис. 4-12. Построение канала в импульсе. Окончание

Для определения ориентировочной области завершения волны 4 через окончание волны 2 проводят вторую базовую линию, параллельно последней верхней линии канала (рис. 4-12, base line 2). Как правило, четвертая волна импульса кратковременно пробивает вторую базовую линию и сразу же начинается формирование заключительной пятой волны импульса.

После того, как началось формирование пятой волны, то есть после формирования вершины волны 4, через окончания волн 2 и 4 проводят третью базовую линию (base line 3). Это окончательная нижняя граница канала данного импульса. Для определения возможной области завершения импульса через вершины волн 1 и 3 проводят линии, параллельные третьей базовой. Возможное окончание импульса лежит в точке пересечения ценой одной из этих линий.

Кроме того, в данном примере волна 3 сформировалась в виде удлинения, если судить по соотношению с первой волной. В этом случае логично было предположить, что пятая волна будет равна первой по длине и/или по длительности (возможно, через коэффициент Фибо).

Примечательно, что в данном примере волна 5 завершилась у верхней границы канала, оказалась равной волне 1 по длительности и приблизительно в 1.618 раз длиннее ее (коэффициент Фибо).

CADAQ BID-15 min

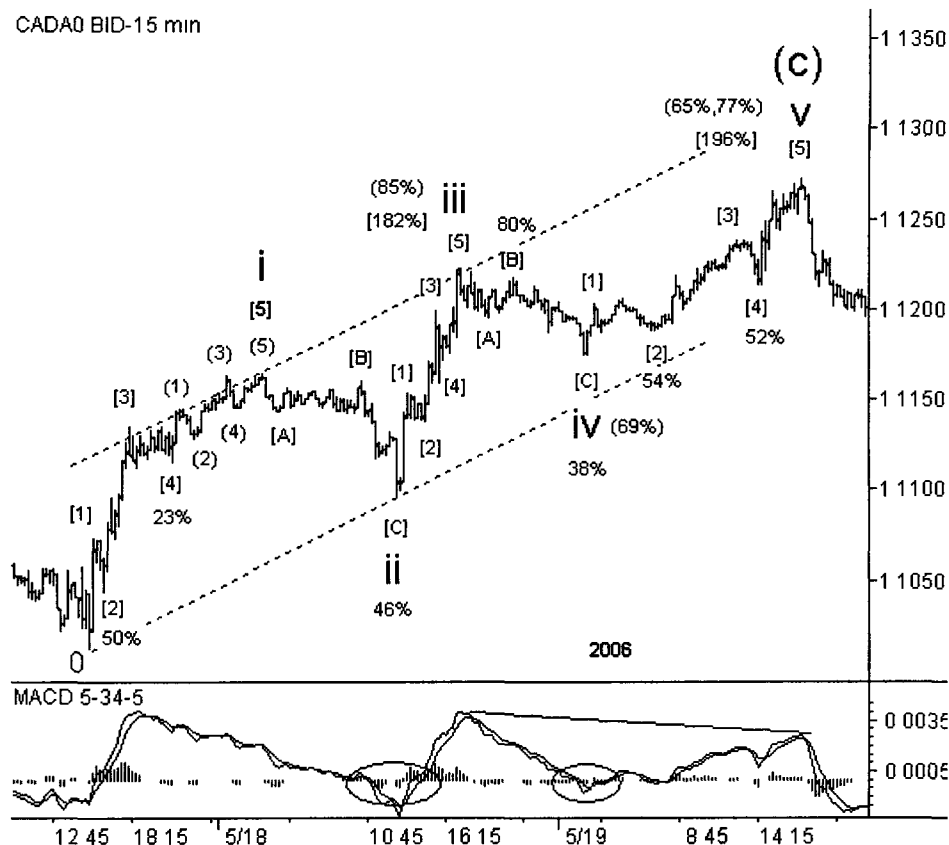


Рис. 4-13. Канал в «слабом» импульсе

На рис. 4-13 представлен «слабый» импульс. Обратите внимание, что вершина его третьей волны лишь коснулась верхней линии канала, проведенной параллельно базовой линии, а не пробила ее. Четвертая волна не смогла пройти до базовой линии, а пятая не смогла приблизиться к верхней линии канала. Поэтому при определении возможного окончания импульса в первую очередь следует руководствоваться *завершенностью волновой структуры*, а каналы играют лишь вспомогательную роль.

Примечательно, что в этом импульсе без удлинений волна  $v$  of (c) = i of (c) \* 0.618, а ее длительность превышает длительность первой волны ~ в 1.27 раз (Фибо). Эти цифры могли быть подсказкой в проектировании окончания данного импульса.

На рис. 4-14 хорошо видно, что третья волна 3 пробila нижнюю линию канала, но особой силы не показала, сформировав вершину рядом с границей канала. Однако четвертая волна коснулась базовой линии, и кажущаяся «слабость» импульса обернулась удлинением в пятой, заключительной волне импульса, которая завершилась, коснувшись нижней границы канала при полностью сформированном комплексе волн. Сигналом к тому, что развивается

удлинение в пятой волне, было падение цены ниже уровня вершины, которая сейчас обозначена как (v) of [i] of 5.

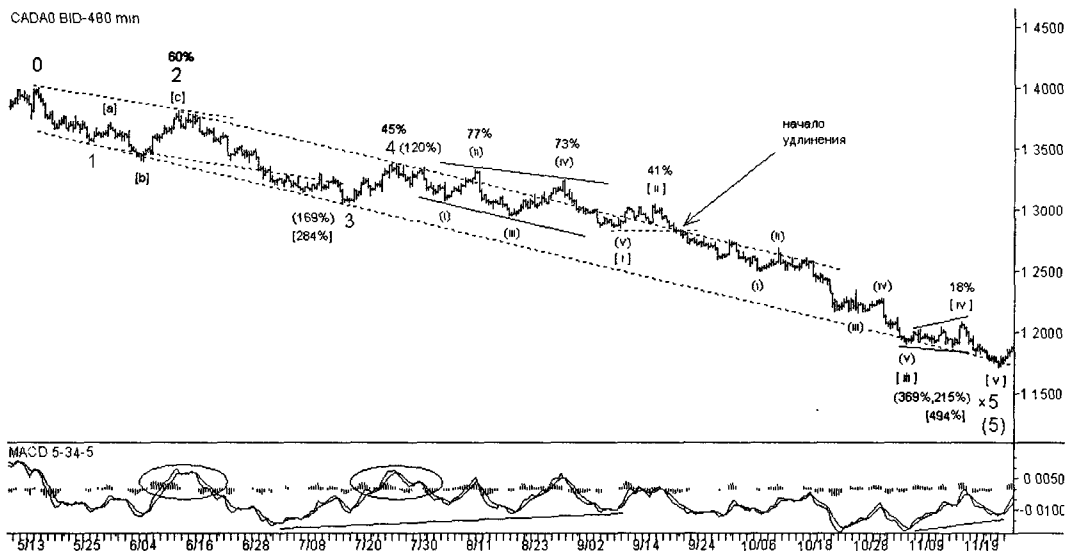


Рис. 4-14. Канал в импульсе с удлинением в пятой волне

CHFA0 BID-120 min

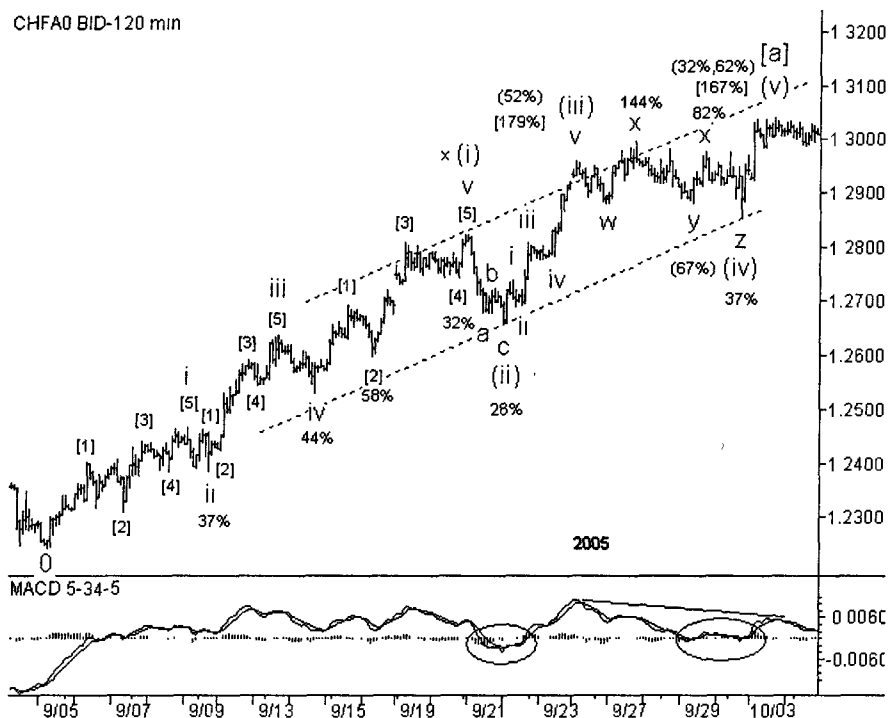


Рис. 4-15. Канал в импульсе с удлинением в первой волне

На рис. 4-15 третья волна (iii) лишь коснулась верхней линии канала, но она оказалась более чем в 1.618 раз меньше первой волны (i), в которой сформировалось удлинение. В этом случае пятая волна должна быть самой короткой среди всех действующих волн импульса. Логично было предположить, что их соотношение выражается через коэффициент Фибо. Так и оказалось, пятая волна (v) даже не достигла верхней границы канала, а ее длина составила 0.618 длины третьей волны.

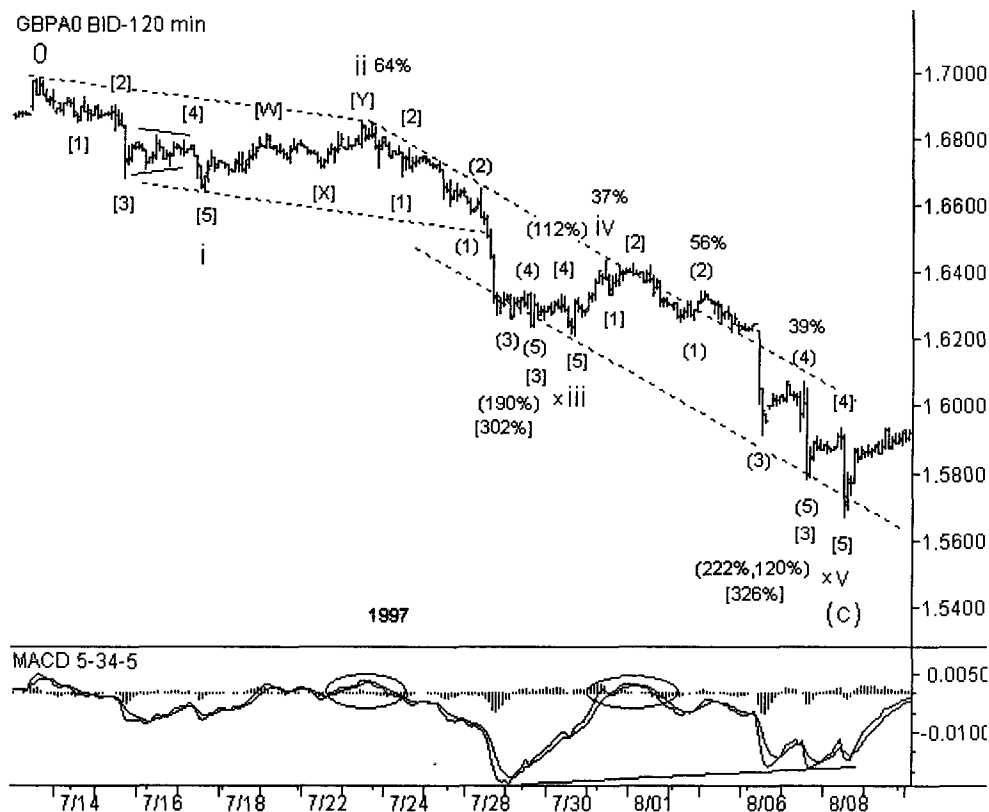


Рис. 4-16. Канал в импульсе с удлинением в третьей и пятой волнах

На рис. 4-16 третья волна iii of (c) пробила нижнюю границу канала и значительно удалилась от нее. Можно было бы предположить развитие сильного импульса. Еще одно удлинение, но уже в пятой волне v of (c), не заставило себя ждать. Примечательно, что импульс завершился, когда цена достигла нижней границы канала при полностью сформированном комплекте волн.

На рис. 4-17 третья волна импульса [iii] of 5 незначительно пробила верхнюю границу канала ( $[iii] > [i]$ ), а волна [iv] of 5 коснулась базовой линии. В такой ситуации развитие заключительной волны [v] of 5 могло идти как угодно. В

принципе, она могла оказаться единственным удлинением, так как в момент завершения волны [iv] of 5 нельзя было уверенно говорить об удлинении в первой и третьей волнах одновременно.

EURAO BID-720 min

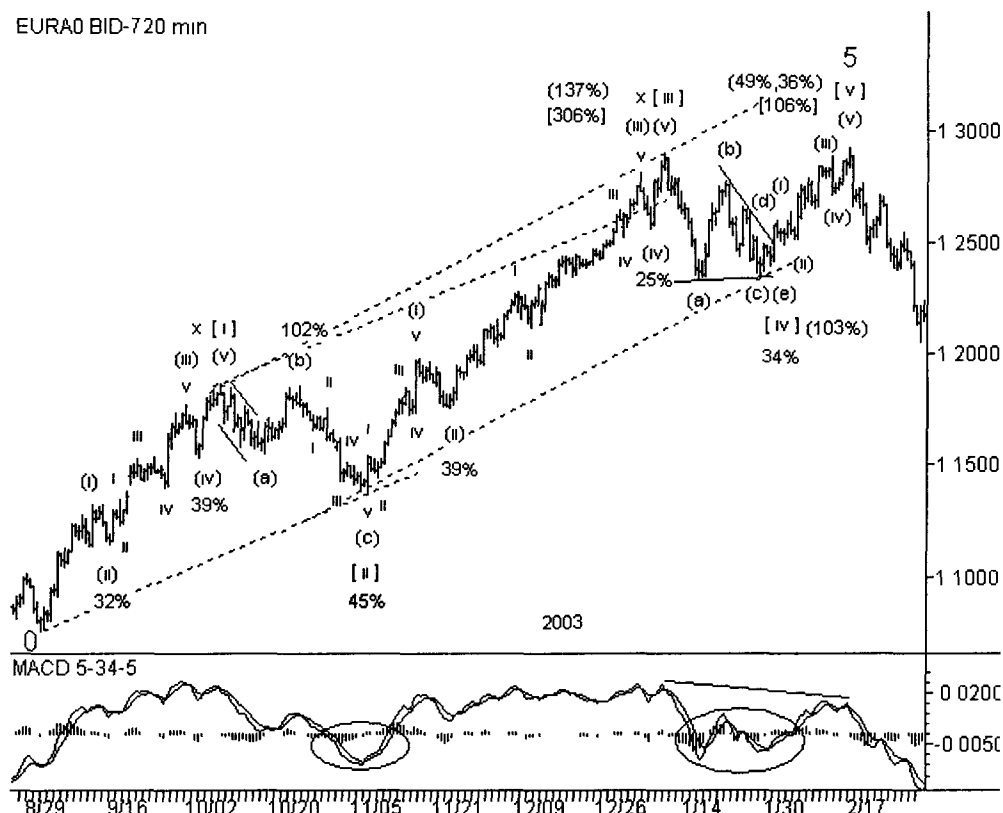


Рис. 4-17. Канал в импульсе с удлинением в первой и третьей волнах

Правда, импульс предоставил небольшую подсказку — горизонтальный треугольник в качестве волны [iv] of 5. Последующий за ним бросок цены, как правило, стремится пройти расстояние, равное высоте треугольника (возможно, взятое с коэффициентом Фибо). А если формируется удлинённый вариант волны, то этот отмеренный бросок может быть всего лишь первой подволной возможного удлинения. Так и оказалось, волна [v] of 5 прошла расстояние приблизительно равное высоте треугольника. Правда, после достижения необходимого минимума цена предпочла южное направление движения, закончив формирование импульса. Окончательный вывод о его завершении можно было сделать на основании падения цены, которая пробила базовую линию импульса и уровень начала заключительной волны [v] of 5.

В диагональных треугольниках обоих типов в качестве границ канала используют образующие линии, соединяя попарно вершины волн 1-3 и 2-4. Хотя в отдельных случаях эти линии могут быть параллельными, аналогично границам канала импульса. Кроме того, только в отдельных случаях пятая волна диагональника завершается, коснувшись образующей линии треугольника. В большинстве же случаев пятая волна в диагональных треугольниках обоих типов:

- *не доходит* до границы канала в *расходящихся* разновидностях ДТ;
- *пробивает* ее в *сходящихся* разновидностях ДТ, формируя стремительный завершающий бросок цены.

В качестве реальных примеров предлагаю самостоятельно рассмотреть рис. 4-5 и 4-6, а также большую группу рисунков из предыдущих разделов (рисунки 2-18..2-28, 3-5, 3-9, 3-14, 3-18, 3-22).

### 4.3.2. Построение каналов в коррекционных моделях

В коррекционных моделях каналы не имеют таких ярко выраженных свойств, как в импульсах. Однако определенное стремление к закономерностям все же просматривается в зигзагообразных разновидностях коррекций.

Наверное, нет смысла говорить здесь о горизонтальных видах протяженных коррекций, так как взаимное положение их образующих линий подробно описано в соответствующем разделе. О горизонтальных и наклонных треугольниках можно сказать, что так же, как и в диагональниках заключительная волна редко завершается, коснувшись образующей линии (см. рис. 3-27 и 3-28). Чаще происходит недолет или пробитие образующей линии треугольника (см. рис. 3-29..3-47).

А вот коррекционные аналоги импульса — зигзаги, а также их производные — двойные и тройные зигзаги, гораздо строже придерживаются принципов построения канала модели, так как между ними и импульсами прямо просматриваются некоторые аналогии.

На рис. 4-18 в качестве примера представлен двойной зигзаг [w]. Для построения каналов в его составных одинарных зигзагах используются импульсы. Базовые линии проведены через 0 и вершину b of (w), а также через (x) и b of (y). Линии, параллельные им (верхние границы каналов), проведены через окончание первых импульсов. Кроме того, подобные построения выполнены и для волны-связки (x) of [w], которая также является одинарным зигзагом.

CHFA0 BID-60 min

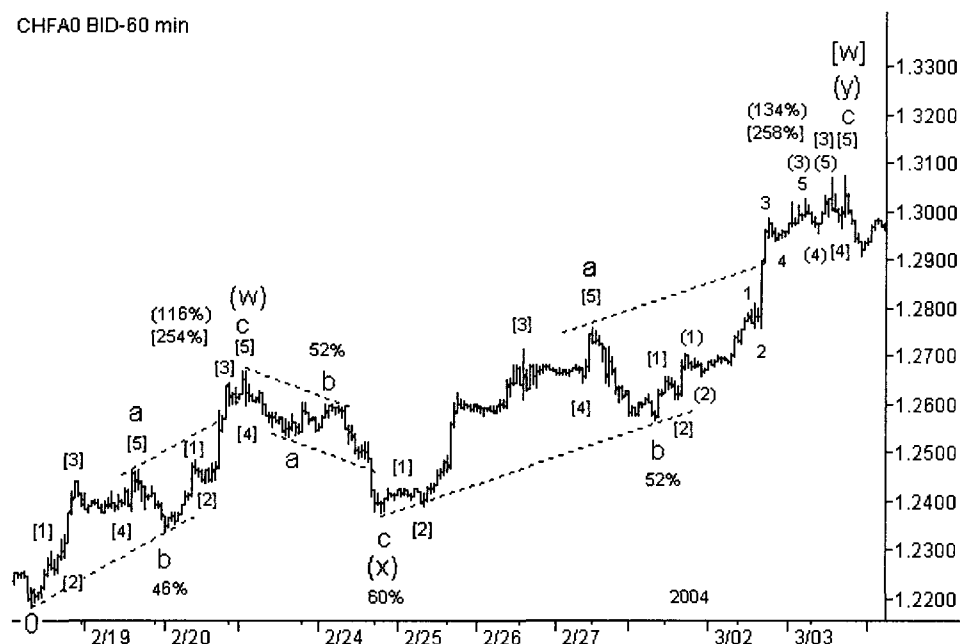


Рис. 4-18. Каналы в зигзагах двойного зигзага

Хорошо видно, что вторые импульсы *всех* зигзагов достигают границ каналов, аналогично третьей волне импульса. Это свойство неплохо работает при прогнозировании движения цены в одинарных зигзагах.

CHFA0 BID-60 min

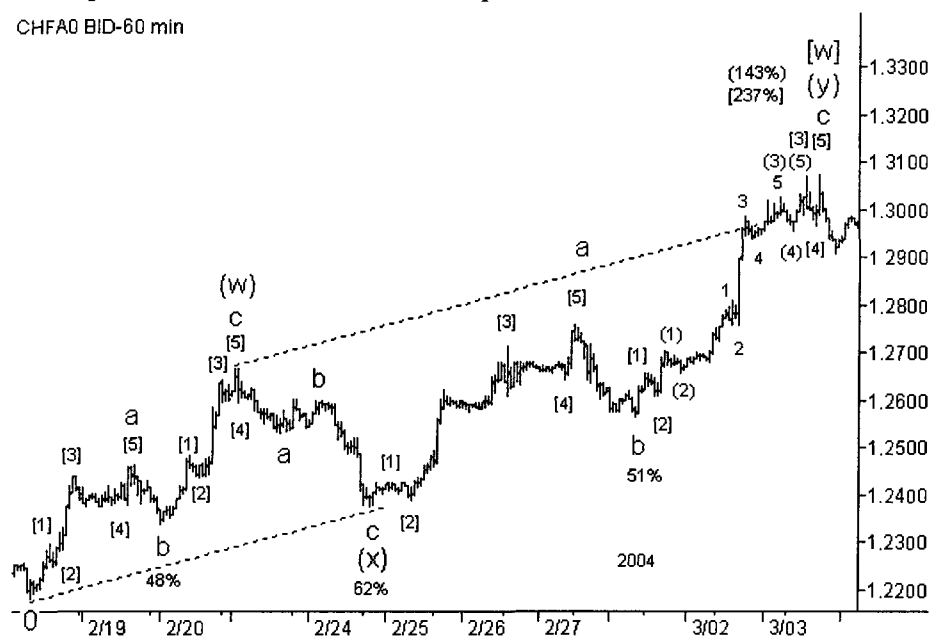


Рис. 4-19. Каналы в двойном зигзаге



На рис. 4-19 виден тот же двойной зигзаг, но построение канала применялось уже на старшем волновом уровне, где в качестве исходных опорных элементов использовались одинарные зигзаги, а не импульсы. Хорошо видно, что базовая линия проведена через точку 0 и волну (x) of [w]. Параллельная ей линия (верхняя линия канала) проведена через вершину зигзага (w) of [w]. Второй зигзаг завершился после достижения этой линии и формирования полного комплекта волн второй ноги зигзага (y). Это свойство неплохо работает при прогнозировании движения цены в двойных зигзагах.

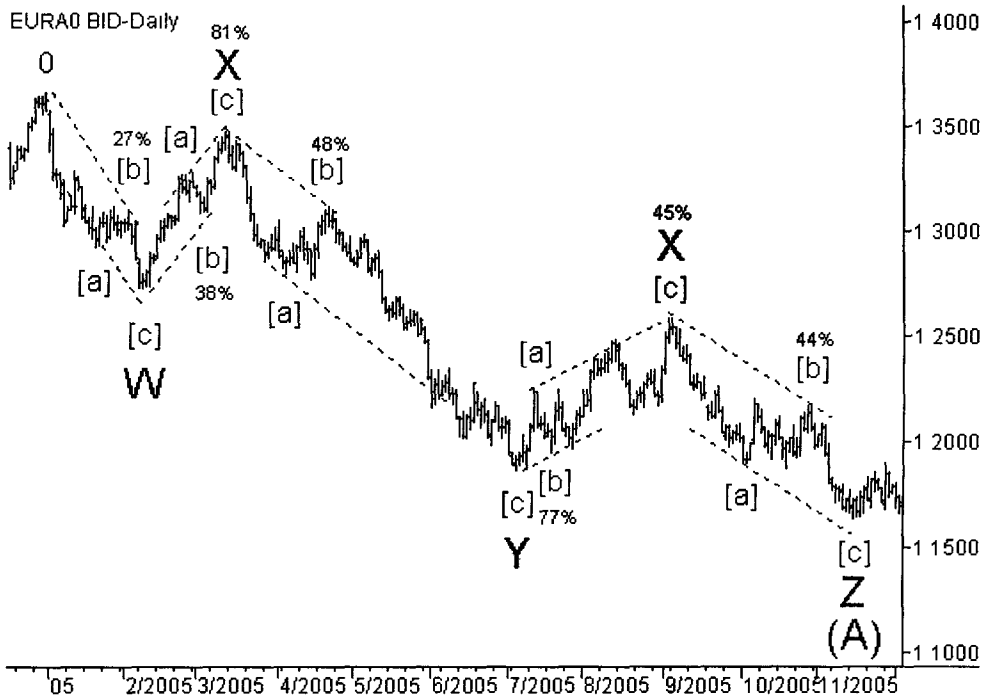


Рис. 4-20. Каналы в зигзагах тройного зигзага

На рис. 4-20 в качестве примера представлен тройной зигзаг (A). Здесь в качестве опорных элементов для построения каналов в одинарных зигзагах вновь используются импульсы. Базовые линии проведены через 0 и вершину [b] of W, через X и [b] of Y, а также через вторую вершину X и [b] of Z. Линии, параллельные им (нижние границы каналов), проведены через окончание первых импульсов каждого зигзага. Кроме того, подобные построения выполнены и для обеих волн-связок X, которые также являются одинарными зигзагами.

Хорошо видно, что и в этом случае вторые ноги *всех* зигзагов практически достигают границ каналов, аналогично третьей волне импульса. Повторюсь, это свойство неплохо работает при прогнозировании движения цены в одинарных зигзагах.

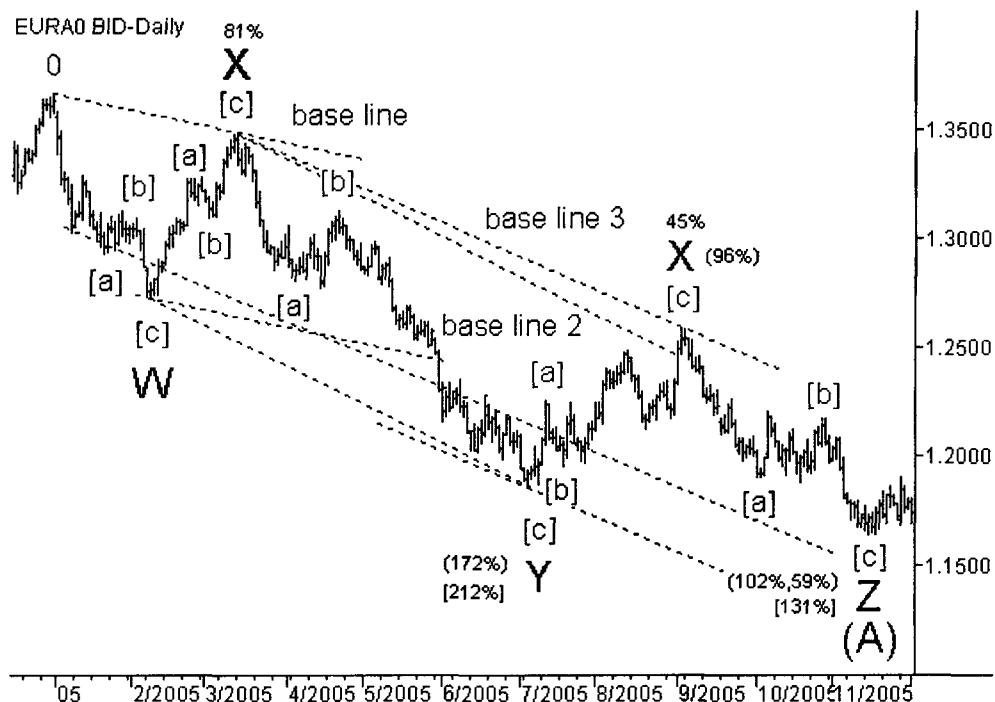


Рис. 4-21. Каналы в тройном зигзаге

На рис. 4-21 виден тот же тройной зигзаг, но построение канала применялось уже на старшем волновом уровне, где в качестве исходных опорных элементов использовались одинарные зигзаги, а не импульсы. Хорошо видно, что базовая линия проведена через точку 0 и первую волну X of (A). Параллельная ей линия (нижняя линия канала) проведена через вершину зигзага W of (A). Второй зигзаг Y of (A) достиг этой линии, пробил ее вниз и значительно удалился от нее, показывая силу нисходящего движения.

Далее, вторая волна-связка X только пробила базовую линию 2 и сразу же началось построение заключительной волны Z тройного зигзага (A). Примечательно, что вся модель завершилась только после формирования полного комплекта волн. Кроме того, окончание всей модели произошло у нижней границы канала, проведенной через одну из вершин зигзага W of (A) и параллельную третьей базовой линии.

Более того, последний зигзаг Z равен по длине первому зигзагу W, а его длительность ровно в два раза (коэффициент Фибо) больше длительности первого. Вот такие аналогии с импульсом иногда просматриваются у его коррекционного аналога — тройного зигзага.

Построение каналов позволяет увидеть границы формирования модели, ее возможную перспективу. Если к каналам основной модели добавить построение каналов для ее внутренних волн, то можно не только прогнозировать внутренние экстремумы модели, но и повысить точность определения точки ее возможного завершения.

CHFA0 BID-60 min

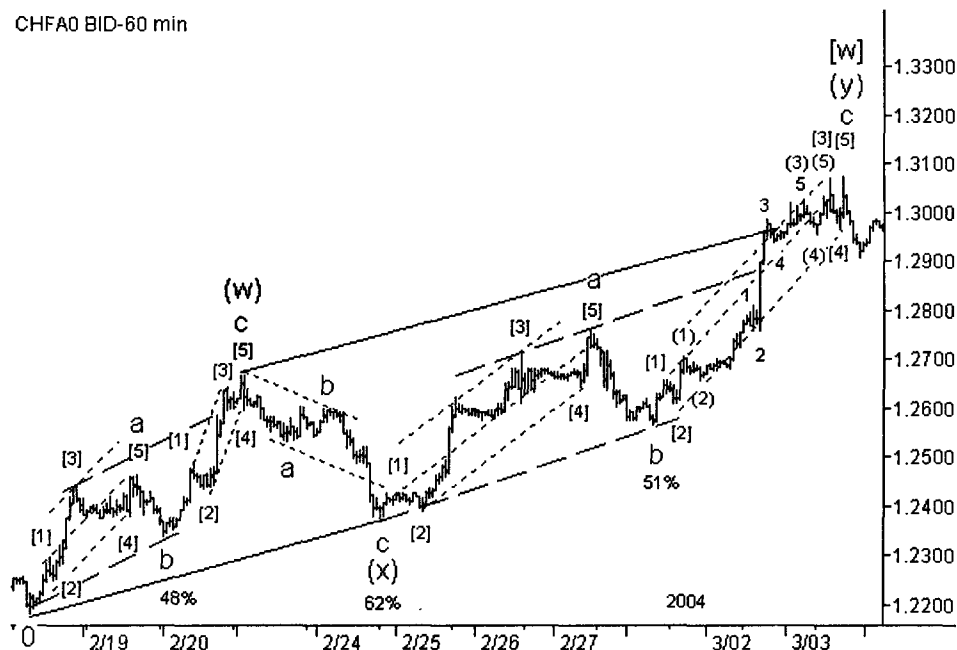


Рис. 4-22. Возможные каналы данного тайм-фрейма в двойном зигзаге

Например, на рис. 4-22 показано построение каналов внутренних волн двойного зигзага, которые достаточно точно указывают на точки разворота тренда внутри модели. А канал импульса с of (y) вместе с границами канала двойного зигзага позволяет уточнить проектную точку завершения двойного зигзага.

Теперь представьте, что некий другой метод проектирования позволяет вам определить наиболее вероятную длину волны, формирующейся в том или ином канале. Несомненно, подобная информация будет способствовать точности и достоверности вашего прогноза.

## 4.4. Взаимная пропорциональность волн

Со времен Эллиотта, который использовал в основном «золотое сечение» для поиска закономерностей в соотношениях длины и длительностей волн, исследователи написали не один десяток книг, посвященных этой важной теме.

Например, с 1985 года Роберт Пректер трижды переиздавал свое руководство по практическому применению точных соотношений волн, дополняя его новыми видами пропорций и реальными примерами.

Рич Своннелл (Rich Swannell) в своих материалах приводит обширную и полезную статистику самых разнообразных пропорций длины и длительности волн в моделях старшего уровня. Несмотря на то что его статистика была собрана на фондовых и товарных рынках, ее параметры зачастую соответствуют и рынку FX, особенно статистика по биржевым товарам. Это лишний раз подчеркивает универсальность Закона волн.

Весьма интересный подход предложил Роберт Майнер. Он *систематизировал* уже известные способы проектирования движения цены на основе пропорциональности ценовых движений и их длительностей, придав системе прозрачный и законченный вид. Однако я умышленно не употребил здесь термин «волна», так как Майнер, хотя и упоминает основы волновой теории в своей книге, но в своих методиках в качестве опорных элементов использует не ортодоксальные вершины волновых моделей, а экстремумы ценового движения вообще, которые *иногда* совпадают с экстремумами волновых моделей. Кроме того, разделив откаты строго по размеру, а не по их месту в волновой модели и теории, он внес некоторую путаницу в терминологию, так как пятые волны импульсов и диагональных треугольников оказались у него «внешними откатами» по отношению к четвертым волнам. Полагаю, что термин «внешний откат» в рамках волновой теории справедлив лишь по отношению к волне В (растянутой) волновой плоскости и редким разновидностям сдвигающегося зигзага.

Тем не менее в настоящее время по типу опорных волн, размеры которых берутся в качестве исходных данных для вычисления, и по типу волн, окончания которых вычисляются, можно выделить три основных подхода проектирования ценового движения.

1. Определение глубины коррекции на основе предыдущего тренда.
2. Проектирование ценового движения на основе соотношения однотипных волн:
  - определение длины тренда на основе предыдущего тренда;
  - определение глубины коррекции на основе предыдущей коррекции.
3. Определение длины тренда на основе предыдущей коррекции.

Не все из них получили одинаковое распространение и известность среди аналитиков, но каждый заслуживает пристального внимания.

#### 4.4.1. Определение глубины коррекции на основе предыдущего тренда

Самый распространенный на финансовых рынках подход позволяет определить возможную *глубину коррекции* по размеру завершившегося трендового движения. В качестве опорной величины берется предыдущая *действующая* волна формирующейся модели, а проекция последующей противодействующей волны (или коррекции) определяется как *произведение опорной величины на соответствующий коэффициент Фибо*.

Напомню, что к категории противодействующих волн относятся все волны, направленные против доминирующего тренда внутри модели старшего уровня. Они являются реакцией рынка на действующие волны, совпадающие по направлению с доминирующим трендом модели (см. таблицу 3-3). К ним относятся:

- вторые и четвертые волны импульсов и диагональных треугольников обоих типов;
- волны В зигзагов;
- волны В плоскостей;
- обе волны X двойных и тройных зигзагов;
- обе волны X двойных и тройных комбинаций;
- волны В и D горизонтальных и наклонных треугольников.

Например, возможное окончание волны 2 импульса можно определить через размер завершившейся действующей волны 1, окончание волны В растянутой плоскости — через ее предыдущую действующую волну А, окончание волны XX (так иногда обозначают вторую волну-связку X) — через предыдущую действующую волну Y тройного зигзага или тройной тройки.

**Примечание.** На всех графиках данной книги фактические значения глубины коррекций относительно предыдущих действующих волн одного и того же волнового уровня внутри модели указаны в процентах **без скобок**. Как правило, величина глубины коррекции ставится над (под) окончанием коррекции.

Например, на рис. 2-8 (правая часть) хорошо видно, что коррекция 2 of (5) составила приблизительно 60% от предыдущей действующей волны 1 of (5). То есть можно записать

- $B2 = B1 * 60\%$  или еще короче
- $2 = 1 * 0.6$  или
- $2 = \sim 1 * 0.618$ , где 0.618 — ближайший коэффициент Фибо,

а волна 4 =  $3 * 0.45 = \sim 3 * 0.382$  (ближайший коэффициент Фибо).

На рис. 3-9 (левая часть) коррекционная волна (b) зигзага (a)-(b)-(c) составила 81% (~78% Фибо) от волны (a) или по-другому —  $(b) = \sim (a) * 0.78$ .

А коррекция b of (b) растянутой волновой плоскости a-b-c составила 131% (~127% Фибо) от действующей волны a of (b) или иначе —  $b = \sim a * 1.27$ .

Если фактическое значение отката намного отличается от ближайшего коэффициента Фибо, то лучше указывать реальное значение глубины. Например, на рис. 3-37 волна-связка (X) двойного зигзага [B] составила 66% (~62% Фибо) от предыдущего зигзага (W) или в другой форме записи —  $(X) = \sim (W) * 0.618$ . Сама эта волна-связка (X) приняла форму растянутой волновой плоскости с коррекционной волной B of (X) равной 113% от волны A of (X), то есть  $B = \sim A * 1.13$ .

**Примечание.** С моей точки зрения допустимая погрешность округления фактического значения до ближайшего коэффициента Фибо не должна превышать 10%. В последнем примере 113% +/- 10% составят 124% и 102% соответственно. Округленные значения приближаются, но не захватывают истинные значения коэффициентов в 100% и 127%.

Обобщенный статистический материал по величине, возможному диапазону и наиболее вероятным значениям глубины коррекций в различных волновых моделях представлен в таблице 4-3.

**Таблица 4-3. Статистика по глубине коррекций относительно предыдущего тренда**

Модель. Коррекция	Опорная волна	Диапазон значений	Среднее значение	Применяемый коэф. Фибо	Примечания
Импульс. Волна 2	Волна 1	12%—95%	43%	24%, 38%, 50%, 62%, 78%	При 38% и меньше предполагается или удлинение в 1, или в 3 = в 1
Волна 4	Волна 3	5%—63%	29%	14%, 24%, 38%, 50%	Здесь особенно активно реализуется указание о чередовании между 2 и 4 волнами
Волна 4=HT	Волна 3	6%—30%	16%	9%, 14%, 24%	
Клин. Волна 2	Волна 1		64%	50%, 62%, 78%	При 50% и меньше предполагается удлинение в 1
Волна 4	Волна 3		39%	38%, 50%, 62%, 78%	По результатам исследований Прокстера, коррекции в идеальном клине стремятся к 78%.
ДТ. Волна 2	Волна 1	14%—95%	64%	50%, 62%, 78%	Менее глубокие откаты в ДТ встречаются чаще, чем в клине

#### Часть 4. Дополнительный инструментарий

Волна 4	Волна 3	8%—79%	39%	24%, 38%, 50%, 62%	
<b>Зигзаги.</b> Волна В	Волна А	8%—95%	39%	24%, 38%, 50%, 62%, 78%	
<i>Волна В=НТ</i>	<i>Волна А</i>	8%—38%	30%	24%, 38%	
<b>Плоскости.</b> Волна В	Волна А	61%—190%	114%	78%, 100%, 127%, 162%	При 105%+ это уже или растянутая, или сдвигающаяся плоскость
<b>ДЗ и ТЗ.</b> Волна Х Волна ХХ	Волна W Волна Y	12%—95%	57%	38%, 50%, 62%, 78%	В тройном зигзаге НТ может быть только волной ХХ
<i>Волна Х=НТ</i>	<i>Волна W</i>	8%—38%	29%	24%, 38%	
<b>ДК и ТК.</b> Волна Х Волна ХХ	Волна W Волна Y	45%—300%	89%	62%, 78%, 100%, 127%	Столь крупные коррекции объясняются практически горизонтальным развитием модели
<b>СТ.</b> Волна В	Волна А	42%—210%	93%	62%, 78%, 127%	При 101% и более — <i>сдвигающийся</i> треугольник.
Волна D	Волна C	42%—97%	78%	62%, 78%	Как правило, в треугольниках используют соотношения чередующихся волн — С и А, D и В, Е и С, а не смежных, как здесь
<b>НТ.</b> <i>Волна В</i>	<i>Волна А</i>	62%—135%	99%	62%, 78%, 127%	
<i>Волна D</i>	<i>Волна C</i>	105%—200%	138%	127%, 162%	
<b>РТ.</b> Волна В	Волна А		66%	62%, 78%, 127%	
Волна D	Волна C		121%	100%, 127%, 162%	

#### Примечания.

1. По наклонным треугольникам приводится собственная статистика.
2. В указанный диапазон значений должно попадать не менее 95% коррекций на финансовых рынках.
3. Среднее значение дается по статистике Р.Своннелла для акций и биржевых товаров и фактически является *математическим ожиданием* глубины коррекции.
4. Некоторые авторы считают волновую плоскость *растянутой* при В > 105% от А.

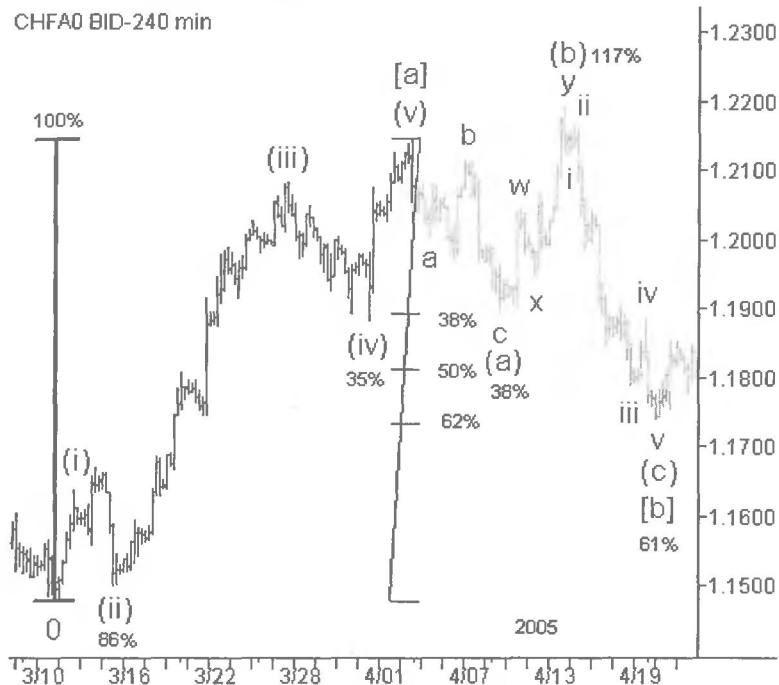


Рис. 4-23. Опорная действующая волна для вычисления глубины коррекции

В качестве примера определим возможное окончание коррекционной волны [b] предполагаемого зигзага [a]-[b]-[c] (рис. 4-23). Предположение о формировании зигзага было сделано на основе анализа волновой картины на дневном и недельном тайм-фрейме.

В качестве опорной волны возьмем его первую «ногу», то есть действующую волну [a], примем ее за 100% опорной длины. То, что это действующая волна, не вызывает никаких сомнений, поскольку пятиволновое импульсное движение может быть только действующей волной.

Из таблицы 4-3 видно, что 95% коррекций зигзагов дают достаточно широкий диапазон глубин от 14 до 85%, среднее значение — 39%. Но наиболее вероятными являются средние значения диапазона — 38, 50 и 62 %. Наносим на график линейку Фибо с соответствующими значениями и следим за формирующимися волнами, так как основным критерием окончания коррекции будет завершенная волновая структура модели.

Когда на глубине 38% сформировался нисходящий зигзаг a-b-c, то вполне логично можно было предположить, что это и есть окончание коррекции, несмотря на относительно небольшую ее продолжительность. Однако последующее восходящее движение развивалось в коррекционном, а не движущем стиле, что давало основание предполагать все-таки *продолжение* формирования волны [b] зигзага. Это была уже вторая «тройка» после первой



ноги [a] предполагаемого зигзага. По этим двум тройкам можно было предположить, что волна [b] принимает форму или двойной/тройной тройки, или (растянутой) волновой плоскости, или сдвигающегося треугольника.

Сдвигающийся треугольник — весьма редкая модель на финансовых рынках. По статистике Своннелла волновая плоскость на месте волны В зигзага появляется в два раза чаще, чем комбинации. Таким образом, вероятнее всего было ждать формирование именно волновой плоскости в качестве волны [b].

Обратимся еще раз к таблице 4-3 в поисках возможной глубины коррекции (b) of [b] уже для волновой плоскости. Она могла составить 100—127% от ее первой действующей волны (a) of [b]. На реальном графике глубина коррекционной волны плоскости составила 117%, совсем близко от математического ожидания (114%). Так как это превышает условное значение 105%, то данная плоскость попадает под определение *растянутой* волновой плоскости.

Забегая немного вперед, сообщу, что вероятные соотношения *действующих волн* волновой плоскости между собой (то есть отношение волны С к волне А) составляют 127% и 162% (усредненное значение — 148%, см. таблицу 4-4). Данные проектные окончания приходились как раз между отметками 38—50% и 50—62% ожидаемой *глубины коррекции* [b], где и следовало искать завершение плоскости в виде импульса или диагонального треугольника (c) of [b].

В конечном итоге пятиволновый импульс (c) of [b] завершил комплектацию своих волн на глубине 61% совсем рядом с проектным значением.

За этой разворотной точкой последовала заключительная восходящая нога зигзага. Чтобы спроектировать уже ее возможную длину, необходимо познакомиться с не менее популярным методом расчета ценового движения на основе соотношений *однотипных* волн.

#### **4.4.2. Проектирование ценового движения на основе соотношения однотипных волн**

Данный популярный подход основан на статистике соотношений *однотипных* волн одного уровня внутри модели. Он позволяет определить:

- возможную *длину* начавшегося тренда на основании *длины* предыдущей или предыдущих действующих волн («тренд к тренду»);
- возможную *глубину* коррекции на основании *глубины* предыдущей коррекции («коррекция к коррекции»).

##### **4.4.2.1. Определение тренда на основе предыдущего тренда**

В первом случае для определения длины второй (или третьей) *действующей* волны внутри модели в качестве опорной величины берется длина *первой и/или второй действующей* волны. Данный способ подходит для всех без

исключения моделей. Проекция новой действующей волны определяется как произведение опорной величины на соответствующий коэффициент Фибо.

**Примечание.** Иногда в качестве опорной величины берут не одну действующую волну, а расстояние от начала первой до конца *второй действующей* волны. Так называемый «Метод определения пятой» Роберта Балана основан именно на таком соотношении. В рамках этого метода расстояние от точки 0 до вершины волны 3 импульса, умноженное на коэффициент 0.618 или 0.382 (а также 1.618 в случае удлинения в пятой), может дать искомую длину волны 5 (здесь задействованы уже две действующие волны — 1 и 3 волны импульса). *С моей точки зрения, если не ограничивать этот метод только двумя-тремя коэффициентами, а расширить их диапазон, то метод будет работать точнее.*

Итак, возможную длину волны 5 некого импульса можно определить через размер предыдущей действующей волны 3 или через длину первой действующей волны 1. Возможную длину волны С зигзага можно определить через его действующую волну А. Возможное окончание волны Z тройного зигзага или тройной тройки можно искать через предыдущую действующую волну Y и/или через первую действующую волну W.

**Примечание.** На всех графиках данной книги фактические значения длины тренда относительно длины предыдущих действующих волн одного и того же волнового уровня внутри модели указаны в процентах **в круглых скобках (262%)**. Как правило, длина тренда ставится *сбоку* от маркировки действующей волны.

Например, на рис. 2-8 (левая часть) хорошо видно, что длина волны 3 составляет 169% (~162% Фибо) от длины предыдущей действующей волны 1, или  $3 \sim 1 * 1.618$ , а волна 5 составляет 369% от первой действующей волны 1 и 215% (~200% Фибо) от второй действующей волны 3 (то есть является явным удлинением), или  $5 = 1 * 3.7$  или  $5 \sim 3 * 2.0$ . Как видите, здесь ближайшие действующие волны точнее передают соотношение Фибо.

На рис. 3-9 волна (с) зигзага [w] составила 121% (~127% Фибо) от его первой действующей волны (а), или  $(с) \sim (а) * 1.27$ . Волна с of (b) волновой плоскости составила 158% (~162% Фибо) от ее первой действующей волны а of (b) или  $с \sim а * 1.618$ . Волна [Y] of а of (b) двойного зигзага составила 100% от первой действующей волны этого двойного зигзага [W] или  $[Y] = [W] * 1.0$ .

На рис. 3-28 волна С треугольника (4) составила 64% (~62% Фибо) от его первой действующей волны А или  $С \sim А * 0.618$ , а волна Е равняется 26% и 42 % (~24% и ~38% Фибо) от его первой и второй действующих волн соответственно, или  $Е \sim А * 0.24$  и  $Е \sim С * 0.38$ .

Статистический материал по величине, возможному диапазону и наиболее вероятным значениям предстоящего тренда относительно предыдущего в различных волновых моделях представлен в таблице 4-4.

**Таблица 4-4. Статистика по длине тренда относительно предыдущего тренда**

<b>Модель. Действующая волна</b>	<b>Опорная волна</b>	<b>Диапазон значений</b>	<b>Среднее значение</b>	<b>Применяемый коэффициент Фибо</b>	<b>Примечания</b>
<b>Импульс. Волна 3</b>	Волна 1	50%—450%	133%	62%, 78%, 100%, 127%, 162%, 200%, 262%, 300%, 424%	При 62% и меньше предполагается удлинение в1, в5 — самая короткая и/или клин. При 62%.. 100% предполагается в5 — самая короткая и/или клин. При 100%.. 162% предполагается удлинение в5 и/или клин. При 162% и более предполагается удлинение в3.
<b>Волна 5</b>	Волна 1	25%—300%	93%	Если в3<в1, то в5=24%, 38%, 50%, 62% Если в3=100%..162% от в1, то в5=50%, 62%, 100%, 127%, 162%, 200%, 262%, 300%. Если в3>162% от в1, то в5=38%, 50%, 62%, 100%, 127%, 162%	При 162% и более предполагается удлинение в5.
<b>Волна 5</b>	Волна 3	25%—270%	69%	Если в3<в1, то в5=38%, 50%, 62%. Если в3=100%..162% от в1, то в5=62%, 100%, 127%, 162%, 200%, 262%. Если в3>162% от в1, то в5=38%, 50%, 62%, 78%	При 100% и более предполагается, что в1 — самая короткая и/или клин. При 162% и более предполагается удлинение в5. Необходимо полагать в5 не менее в4, но не забывать про усечение.

Клин. Волна 3	Волна 1		103%	50%, 62%, 100%, 127%, 162%	При 50%.. 100% предполагается <i>в5</i> — самая короткая и <i>сходящийся</i> клин. При 100%.. 162% предполагается <i>расходящийся</i> клин.
Волна 5	Волна 1		69%	Если $v3 < v1$ , то $v5 = 24\%, 38\%, 50\%, 62\%$ . Если $v3 = 100\%..162\%$ от $v1$ , то $v5 = 50\%, 62\%, 100\%, 127\%$ , 162%, 200%	
Волна 5	Волна 3		68%	Если $v3 < v1$ , то $v5 = 38\%, 50\%, 62\%$ . Если $v3 = 100\%..162\%$ от $v1$ , то $v5 = 62\%, 100\%, 127\%, 162\%$	При 100% и более предполагается, что $v1$ — самая короткая и <i>расходящийся</i> клин. $v5$ предполагается не менее $v4$ .
ДТ. Волна 3	Волна 1	24%—230%	102%	62%, 100%, 127, 162%	При 62%.. 100% предполагается <i>в5</i> — самая короткая и <i>сходящийся</i> ДТ. При 100%.. 162% предполагается <i>расходящийся</i> ДТ
Волна 5	Волна 1	10%—150%	59%	Если $v3 < v1$ , то $v5 = 24\%, 38\%, 50\%, 62\%$ . Если $v3 = 100\%..162\%$ от $v1$ , то $v5 = 50\%, 62\%, 100\%, 127\%$ .	

Волна 5	Волна 3	12%—150%	59%	Если $v3 < v1$ , то $v5 = 38\%$ , $50\%$ , $62\%$ . Если $v3 = 100\%$ ... $162\%$ от $v1$ , то $v5 = 62\%$ , $100\%$ , $127\%$ .	При $100\%$ и более предполагается, что $v1$ — самая короткая и <i>расходящийся</i> ДТ. Необходимо полагать $v5$ не менее $v4$ , но не забывать про усечение.
<b>Зигзаги.</b> Волна С	Волна А	24%—300%	99%	62%, 78%, 100%, 127%, 162%, 200%, 262%	
<b>Плоскости.</b> Волна С	Волна А	70%—270%	148%	78%, 100%, 127%, 162%, 200%	При $C < B$ это может быть <i>сдвигнутая</i> плоскость
<b>ДЗ и ГЗ.</b> Волна Y	Волна W	65%—330%	131%	62%, 100%, 127%, 162%, 200%, 262%	При X и $Y < 62\%$ предполагается <i>двойной</i> зигзаг
Волна Z	Волна W		141%	50%, 62%, 100%, 127%, 162%	
Волна Z	Волна Y		114%	62%, 100%, 127%	
<b>ДК и ТК.</b> Волна Y	Волна W	24%—450%	130%	62%, 100%, 127%, 162%	При X и $Y < 62\%$ предполагается <i>двойная</i> тройка
Волна Z	Волна W		138%	62%, 100%, 127%, 162%	Приблизительные размеры волн могут подсказать образующие линии модели
Волна Z	Волна Y		126%	62%, 100%, 127%, 162%	
<b>СТ.</b> Волна С	Волна А	27%—175%	75%	50%, 62%, 100%, 127%	

Волна Е	Волна А	8%—90%	37%	24%, 38%, 50%, 62%	Приблизительные размеры волн могут подсказать образующие линии модели.
Волна Е	Волна С	14%—92%	50%	38%, 50%, 62%	
<b>ИТ.</b>					
Волна С	Волна А	38%—130%	74%	50%, 62%, 100%	
Волна Е	Волна А	38%—162%	82%	50%, 62%, 100%, 127%	
Волна Е	Волна С	62%—200%	112%	62%, 100%, 127%, 162%	
<b>РТ.</b>					
Волна С	Волна А		79%	62%, 100%, 127%	
Волна Е	Волна А		144%	78%, 100%, 127%, 162%	
Волна Е	Волна С		185%	62%, 100%, 127%	

### Примечания.

1. По наклонным треугольникам приводится собственная статистика.
2. В указанный диапазон значений должно попадать не менее 90% длин волн данной модели на финансовых рынках.
3. Среднее значение дается по статистике Р.Свонелла для акций и биржевых товаров и фактически является математическим ожиданием длины волны.

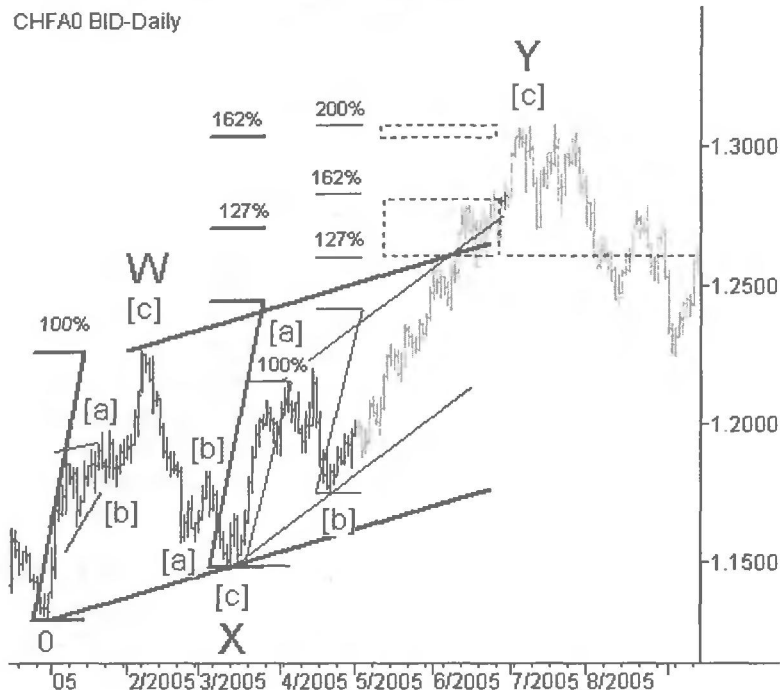


Рис. 4-24. Опорные действующие волны для вычисления длины тренда

В предыдущем разделе был рассмотрен пример с нахождением значения глубины коррекции [b] предполагаемого зигзага [a]-[b]-[c] of Y. Теперь с помощью метода «тренд к тренду» попробуем определить возможную проекцию окончания самого зигзага Y (рис. 4-24).

Прежде всего построим вспомогательные трендовые каналы. На рис. 4-24 проведены базовые линии для зигзага [a]-[b]-[c] of Y (тонкая линия через вершины волн X и [b] of Y) и для двойного зигзага (пока двойного) W-X-Y (толстая линия через 0 и вершину волны X). Параллельно им построены соответствующие верхние границы каналов через вершины волн W и [a] of Y. Точка пересечения верхних границ (в районе значения 1.26) даст приблизительный, *начальный ориентир* нашей цели.

Ожидаемую длину волны [c] of Y будем определять по максимально возможному количеству совпадений проектных значений, вычисляемых по различным опорным волнам. Для этого воспользуемся статистикой соотношений действующих волн в одинарных и двойных/тройных зигзагах, так как на недельном тайм-фрейме предполагается развитие именно тройного зигзага W-X-Y-X-Z.

В качестве опорных значений (100%) для вычисления проекций данным методом возьмем:

- зигзаг W — для определения длины следующей действующей волны Y двойного зигзага W-X-Y;
- импульс [a] of Y — для определения длины следующей действующей волны [c] of Y зигзага [a]-[b]-[c] of Y.

В первом случае подходящее проектное значение зигзага Y соответствует 127% от зигзага W и немного превышает нашу точку пересечения верхних границ каналов. Во втором случае наиболее подходящими значениями для длины волны [c] of Y являются 127% от волны [a] of Y — это практически на нашей точке пересечения границ каналов, и следующее значение 162% на случай, если импульс [c] of Y будет достаточно сильным. Проектная область обведена пунктирным прямоугольником (рис. 4-24). Но основным критерием окончания зигзага Y остается завершенность волновой структуры импульса [c] of Y. Рабочую разметку данного импульса можно увидеть на левом рисунке 3-45.

Здесь, на левой части рисунка 4-25, хорошо видно, что к отметке 1.26 сформировалась девятиволновая структура, которая вполне могла считаться импульсом [c] of Y (см. раздел 2.5.). Тем более, что достигнуты верхние границы каналов, а длина самого импульса соответствует 127% (Фибо) от длины первой ноги зигзага [a] of Y.

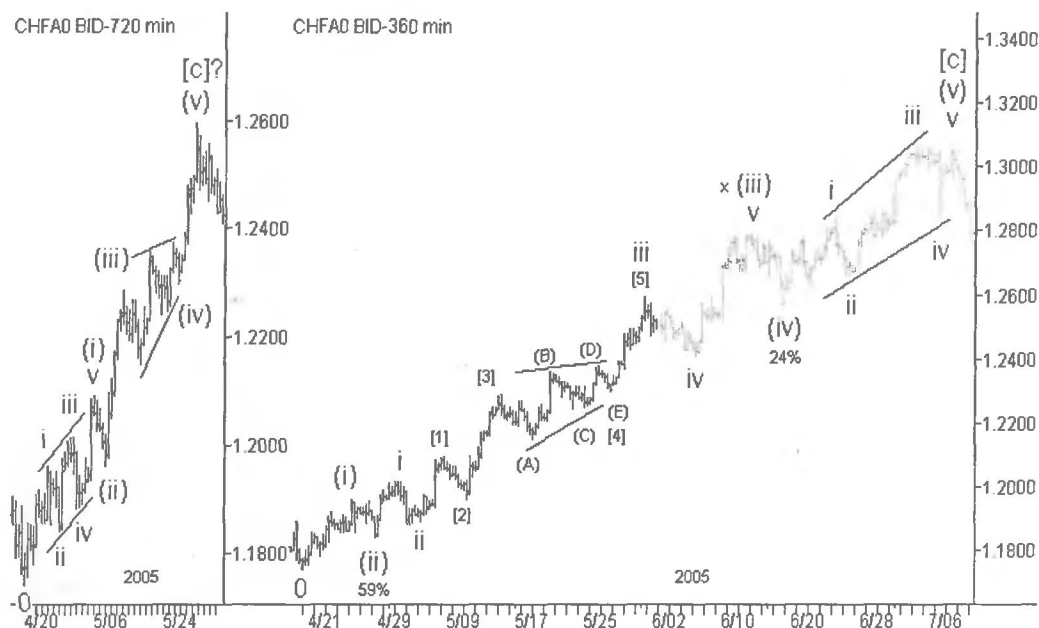


Рис. 4-25. Рабочие волновые разметки предполагаемой второй ноги зигзага



Однако единственным пропорциональным способом маркировки данного участка в качестве *законченного* импульса был вариант с клином в качестве его волны (i) (левая часть рисунка 4-25). К сожалению, в этом случае третья волна iii of (i) клина оказывалась самой короткой среди всех действующих волн клина, а это уже было нарушением правил.

Следующим вариантом разметки был сценарий с последовательностью *начальных* волн 1-2, 1-2, как показано в правой части рисунка 4-25. Но тогда с уверенностью можно было бы сказать, что завершилась лишь волна iii of (iii) of [c] восходящего импульса. Таким образом, следовало ожидать порцию *завершающих* волн iv, v, (iii), (iv) и (v) импульса [c] of Y. В этом случае явно нужны были другие ориентиры, другие проекции.

В качестве новых проектных значений были взяты следующие коэффициенты Фибо для прежних опорных волн. Ими оказались отметка 162% для волны Y двойного зигзага W-X-Y (точное значение 1.3021) и отметка 200% для второй ноги [c] of Y одинарного зигзага [a]-[b]-[c] (точное значение 1.3062). Новая проектная область обведена узким пунктирным прямоугольником на рис. 4-24.

Словом, предполагаемый импульс оправдал ожидания и продолжил свое формирование внутри узкого трендового канала, позволяя достаточно точно проектировать свои разворотные точки у самых его границ. В конце концов, он завершил комплектование своих волн на отметке 1.3072 рядом с проектными значениями.

На рис. 4-26 показаны еще несколько наиболее популярных пропорций однотипных волн, применяемых для определения конечных точек импульсов с удлинениями в первой, третьей и пятой волнах, давно применяемых Робертом Пректером.

Первый отрезок на рис. 4-26 всегда является опорной величиной, длина второго, то есть проекция окончания импульса, определяется как произведение опорной величины на подходящий коэффициент Фибо, находящийся, как правило, в диапазоне от 0.618 до 2.618.

Гораздо менее известная и реже используемая разновидность данного способа касается взаимных пропорций *коррекционных* волн внутри модели.

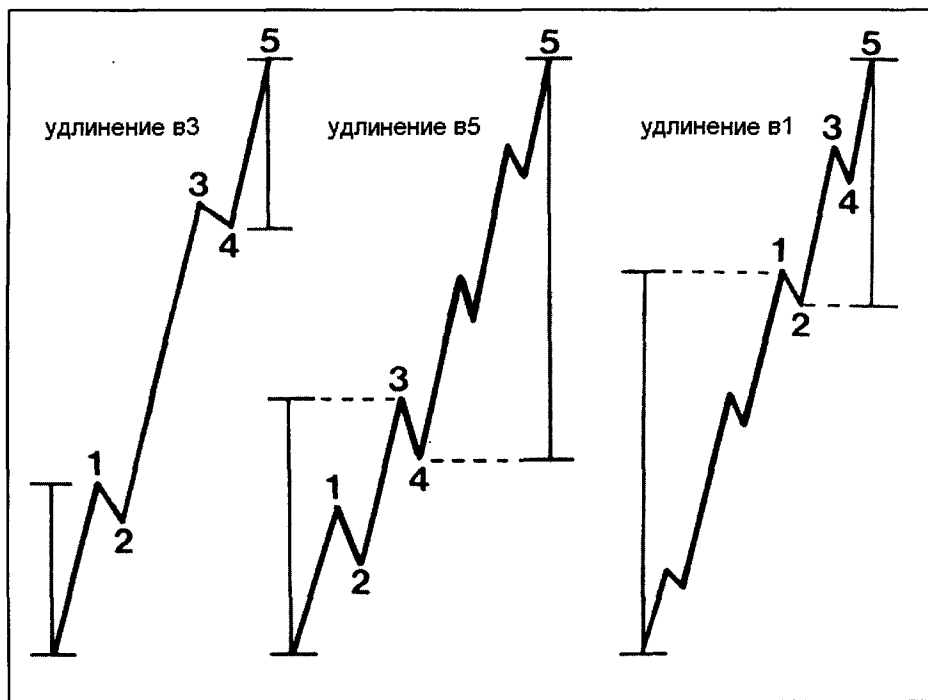


Рис. 4-26. Популярные соотношения волн в импульсе

#### 4.4.2.2. Определение коррекции на основе предыдущей коррекции

При этом способе для определения глубины формирующейся коррекции в качестве опорной величины берется *предыдущая коррекционная волна*. Данный способ подходит только моделям, состоящим из пяти основных волн, просто потому что в других моделях среди основных волн только одна коррекционная волна. Таким образом, данный способ применим ко всем действующим моделям и ко всем протяженным коррекциям. Проекция формирующейся противодействующей волны определяется как *произведение опорной величины на соответствующий коэффициент Фибо*.

Итак, возможную глубину волны 4 импульса можно попытаться определить через глубину его предыдущей коррекционной волны 2. Возможную глубину волны-связки XX можно найти через глубину первой волны-связки X. Возможное окончание волны D наклонного или горизонтального треугольника можно искать через его коррекционную волну В.

**Примечание.** На всех графиках данной книги фактические значения глубин коррекций относительно глубин предыдущих коррекций одного и того же волнового уровня внутри модели также указаны в процентах **в круглых скобках (127%)**. Как правило, глубина коррекции по отношению к другой коррекции ставится *сбоку* от метки коррекционной волны.

Таким образом, если проценты, указанные в круглых скобках, стоят *сбоку* от вершины *действующей* волны, то они указывают длину данного тренда относительно предыдущей или предыдущих действующих волн этого же уровня внутри данной модели.

Если проценты, указанные в круглых скобках, стоят *сбоку* от вершины *коррекционной* волны, то они указывают глубину данной коррекции относительно глубины предыдущей коррекционной волны этого же уровня внутри данной модели.

В отличие от способов, описанных ранее, данная разновидность вычисления коррекций не нашла широкого самостоятельного применения на практике. Скорее, она носит вспомогательный характер и служит для подтверждения проектных целей, рассчитанных иным способом.

Статистический материал по величине, возможному диапазону и наиболее вероятным соотношениям коррекций в различных волновых моделях представлен в таблице 4-5.

**Таблица 4-5. Статистика по глубине коррекции относительно предыдущей коррекции**

Модель. Коррекция	Опорная волна	Диапазон значений	Среднее значение	Применяемый коэффициент Фибо	Примечания
Импульс. Волна 4	Волна 2	10%—240%	88%	62%, 78%, 100%, 127%, 162%	Чем больше глубина в2, тем меньше предполагаемая глубина в4
Клин. Волна 4	Волна 2		63%	62%, 78%, 100%, 127%, 162%	
ДТ. Волна 4	Волна 2	10%—150%	60%	62%, 78%, 100%, 127%, 162%	

<b>ТЗ.</b> Волна XX	Волна X		112%	62%, 78%, 100%, 127%, 162%	Развитие трендового канала предполагает внутри канала примерно равные волны-связки (то есть 100%)
<b>ТК.</b> Волна XX	Волна X		111%	62%, 78%, 100%, 127%, 162%	Практически горизонтальное развитие предполагает примерно равные волны-связки (то есть 100%)
<b>СТ.</b> Волна D	Волна B	27%—95%	59%	38%, 50%, 62%	Всегда меньше 100%
<b>НТ.</b> Волна D	Волна B	60%—130%	102%	62%, 78%, 100%, 127%	
<b>РТ.</b> Волна D	Волна B		142%	127%, 162%, 200%	Всегда больше 100%



Рис. 4-27. Опорные коррекционные волны для вычисления глубины коррекции

В предыдущем разделе был разобран реальный пример поиска проектной вершины окончания двойного зигзага W-X-Y. Так как предполагалось, что вся коррекционная модель примет форму тройного зигзага, то на рис. 4-27 наглядно показан процесс поиска проектной глубины второй коррекции XX в предполагаемом тройном зигзаге.

Прежде всего, обновим трендовый канал. Для этого проведем верхнюю границу канала через вершины W и Y. Параллельно ей через вершину волны X проведем вторую базовую линию. Где-то рядом с ней и ожидается завершение волны XX. В идеальном случае цена пересечет границу канала и сразу же начнется формирование заключительной восходящей волны тройного зигзага.

Сначала из таблицы 4-3 находим необходимые параметры глубины коррекции XX тройных зигзагов относительно предыдущего тренда: среднее значение глубины 57% и наиболее вероятные величины откатов 38%, 50% и 62%. В качестве опорной величины берем второй зигзаг Y и наносим линейку Фибо на график вниз от его вершины (тонкая линейка на рис. 4-27).

Из нашей новой таблицы 4-5 видно, что в тройных зигзагах коррекции стремятся к равному размеру. Поэтому в качестве опорной величины берем первую волну-связку X и наносим на график вторую линейку Фибо со значениями 78%, 100% и 127% также от вершины зигзага Y (толстая линейка на рис. 4-27). На этом рисунке хорошо видно, что проекции, определенные двумя различными способами, практически совпадают. Это хороший знак. Оптимальная глубина обозначена пунктирным прямоугольником и представляет собой диапазон точных значений 1.2277—1.2315.

Развитие самой коррекции XX происходило в виде предполагаемого нисходящего зигзага [a]-[b]-[c] (рис. 4-28). Достигнув первых проектных значений в районе 1.2450 (38% и 78% на разных линейках Фибо), цена сформировала только часть коррекции — третью волну (iii) заключительного импульса [c] of XX. Следовательно, необходимо было ждать окончание зигзага XX где-то на следующих рубежах.

После формирования волны (iv) of [c] был обновлен трендовый канал импульса [c] of XX. Обратите внимание, как приблизительно на отметке 1.23 пересекаются нижняя граница канала импульса [c] of XX, нижняя граница канала тройного зигзага W-X-Y-XX-Z, а также диапазон проектных целей (пунктирный прямоугольник).

В результате, волна XX завершилась, пробив нижнюю границу канала

тройного зигзага W-X-Y-XX-Z и коснувшись нижней границы канала импульса [c] of XX на отметке 1.2239, сразу за проектными целями.

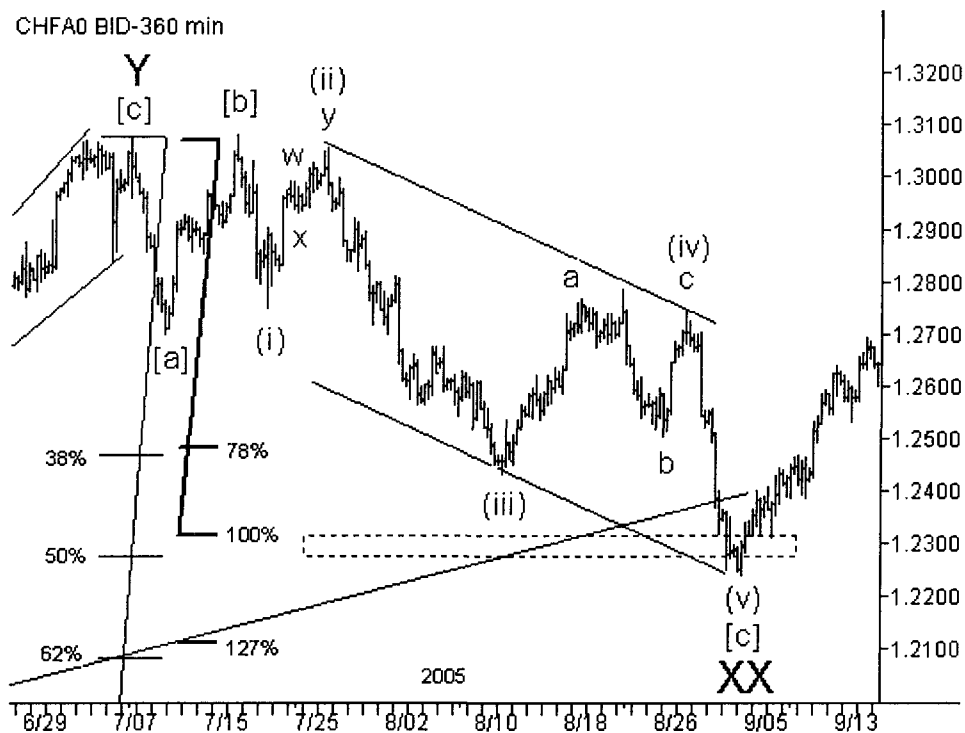


Рис. 4-28. Развитие предполагаемой коррекции XX

Теперь нам осталось рассмотреть последний из основных методов — это метод проектирования длины тренда на основе предыдущей коррекции.

#### 4.4.3. Определение длины тренда на основе предыдущей коррекции

В этом методе для определения длины тренда (*действующей* волны модели) в качестве опорной величины берется предшествующая ей коррекционная волна. Данный способ подходит для всех без исключения моделей. Проекция новой действующей волны определяется как *произведение опорной величины на соответствующий коэффициент Фибо*.

Итак, возможную длину волны 5 импульса можно определить через размер предыдущей коррекционной волны 4. Возможную длину волны C зигзага можно

определить через его коррекционную волну В. Возможное окончание волны Z тройного зигзага или тройной тройки можно искать через предыдущую волну-связку XX.

**Примечание.** На всех графиках данной книги фактические значения длины тренда относительно предыдущих коррекций одного и того же волнового уровня внутри модели указаны в процентах в **квадратных скобках [162%]**. Как правило, длина тренда относительно коррекции ставится *сбоку* от маркировки действующей волны.

Например, на рис. 2-8 (левая часть) хорошо видно, что длина волны 3 составляет 284% (~262% Фибо) от размера предыдущей коррекционной волны 2, или  $3 \sim 2 * 2.618$ , а волна 5 составляет 494% (~500% Фибо) от коррекционной волны 4 или  $5 \sim 4 * 5.0$ .

На рис. 3-9 волна c of (b) плоскости (b) of [w] 119% (~127% Фибо) от ее предыдущей коррекции b of (b), или  $c \sim b * 1.27$ . Волна [C] of b of (b) зигзага b of (b) составила 116% (~127% Фибо) от его предыдущей коррекции [B] of b of (b), или  $[C] \sim [B] * 1.27$ . Волна (C) of [B] of b of (b) зигзага [B] of b of (b) составила 166% (~162% Фибо) от его предыдущей коррекции (B) of [B] of b of (b), или  $(C) \sim (B) * 1.618$ .

На рис. 3-47 волна [y] двойного зигзага W составила 1822% (~1794% Фибо) от его предыдущей коррекционной волны [x], или  $[y] \sim [x] * 17.94$ . Следует заметить, что столь большие соотношения получаются в стремительных моделях (таких, как некоторые разновидности зигзагов) с неглубокими коррекциями (особенно, с наклонными треугольниками).

Статистический материал по величине, возможному началу диапазона и наиболее вероятным значениям предстоящего тренда в различных волновых моделях представлен в таблице 4-6. Эти данные приходилось собирать буквально по крупицам, пользуясь, в основном, своими наработками.

Необходимо принять во внимание, что данный метод работает точнее, если проектируемая волна не является удлинением, а опорная коррекция достигает средних или глубоких значений. То есть коэффициент Фибо лучше применять в диапазоне значений 78%..200%. В то же время на основе данного метода иногда бывают весьма точные проекции на сверхдлинных дистанциях (например, ~1794% на рис. 3-47).

Таблица 4-6. Статистика по длине тренда относительно предыдущей коррекции

Модель. Дейст. волна	Опорная волна	Диапазон значений	Среднее значение	Применяемый коэффициент Фибо	Примечания
<b>Импульс.</b>					
Волна 3	Волна 2	От 162%	305%	162%, 200%, 262%	
Волна 5	Волна 4	От 78%	240%	78%, 100%, 127%, 162%	Меньше 100% — усечение.
<b>Клин.</b>					
Волна 3	Волна 2	От 105%	161%	127%, 162%	
Волна 5	Волна 4	От 105%	177%	127%, 162%, 200%	
<b>ДТ.</b>					
Волна 3	Волна 2	От 127%	159%	127%, 162%	
Волна 5	Волна 4	От 78%	156%	78%, 100%, 127%, 162%, 200%	Меньше 100% — усечение.
<b>Зигзаги.</b>					
Волна С	Волна В	От 78%	268%	78%, 100%, 127%, 162%, 200%	Меньше 100% — усечение.
<b>Плоскости.</b>					
Волна С	Волна В	От 78%	130%	78%, 100%, 127%, 162%	Меньше 100% — сдвигающаяся плоскость.
<b>ДЗ и ТЗ.</b>					
Волна Y	Волна X	От 100%	229%	78%, 100%,	Меньше 100% — усечение.
Волна Z	Волна XX	От 100%	231%	127%, 162%, 200%	
<b>ДК и ТК.</b>					
Волна Y	Волна X	От 38%	144%	50%, 62%, 78%,	
Волна Z	Волна XX	От 38%	150%	100%, 127%, 162%	
<b>СТ.</b>					
Волна Е	Волна В	От 62%	79%	62%, 78%	Всегда меньше 100%, иначе — тройная тройка.
Волна С	Волна D	От 62%	69%		
<b>НТ.</b>					
Волна С	Волна В	От 50%	76%	50%, 62%, 78%	Всегда меньше 100%, иначе — тройная тройка.
Волна Е	Волна D	От 50%	83%		
<b>РТ.</b>					
Волна С	Волна В	От 100%	118%	127%, 162%	Всегда больше 100%, иначе — тройная тройка.
Волна Е	Волна D	От 24%	71%	50%, 62%, 78%, 100%, 127%	





Поэтому после завершения формирования волны (iv) of [c] и для определения возможной длины волны (v) в качестве опорной величины берем глубину предыдущей коррекции, то есть волну (iv) (рис. 4-29). С учетом того, что усечение пятой — это скорее исключительное, чем обычное явление, берем коэффициенты Фибо равные 100% и более — 100%, 127% и 162% (тонкая линейка Фибо на рис. 4-29).

Обратите внимание на пересечение нижней границы канала импульса [c] и отметки 162% на линейке Фибо (расчетное значение 1.2242). Конечно, прежде всего следим за развитием волновой структуры заключительного импульса вплоть до микроуровней (рис. 4-30).

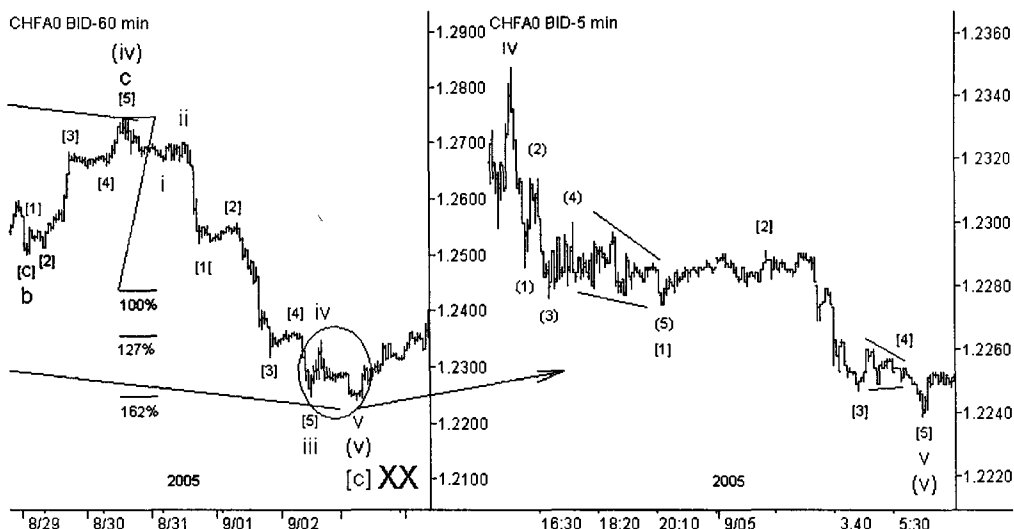


Рис. 4-30. Рабочая волновая разметка заключительного импульса

Весьма примечательно, что в результате коррекционная волна XX завершилась на отметке 1.2239, когда заключительный импульс (v) of [c] of XX полностью закончил комплектование своих волн.

## 4.5. Несколько слов о проекциях окончаний волн в импульсе

Как правило, первая волна импульса является одной из самых коротких и гораздо короче, чем третья или пятая (если третья и/или пятая — удлинения), поскольку вариант с растянутой первой волной считается самым редким на финансовых рынках.

Вторая волна, как правило, является глубокой коррекцией, а в редких случаях может достигать начала первой волны, то есть 100% глубины. Это объясняется тем, что участники рынка еще не до конца поверили в начало нового тренда. Но наиболее вероятные значения отката для второй волны импульса составляют 50% и 62%.

Если не погружаться в процесс проектирования внутренних подволн этих начальных моделей, то это практически все, что можно сказать о первых двух волнах импульса или клина.

Но именно первая и вторая волна являются опорными величинами для проектирования размеров остальных волн импульса — третьей, четвертой и пятой, а также начальными точками для построения трендового канала. Именно эти волны закладывают фундамент будущего движения.

Сказать определенно, какой конкретно длины будет третья волна импульса, и будет ли в ней удлинение, просто невозможно. Хотя в процессе самого формирования третьей волны могут появляться дополнительные признаки, уточняющие ее внешний облик, состав волн и протяженность (см., например, комментарии к рис. 4-25).

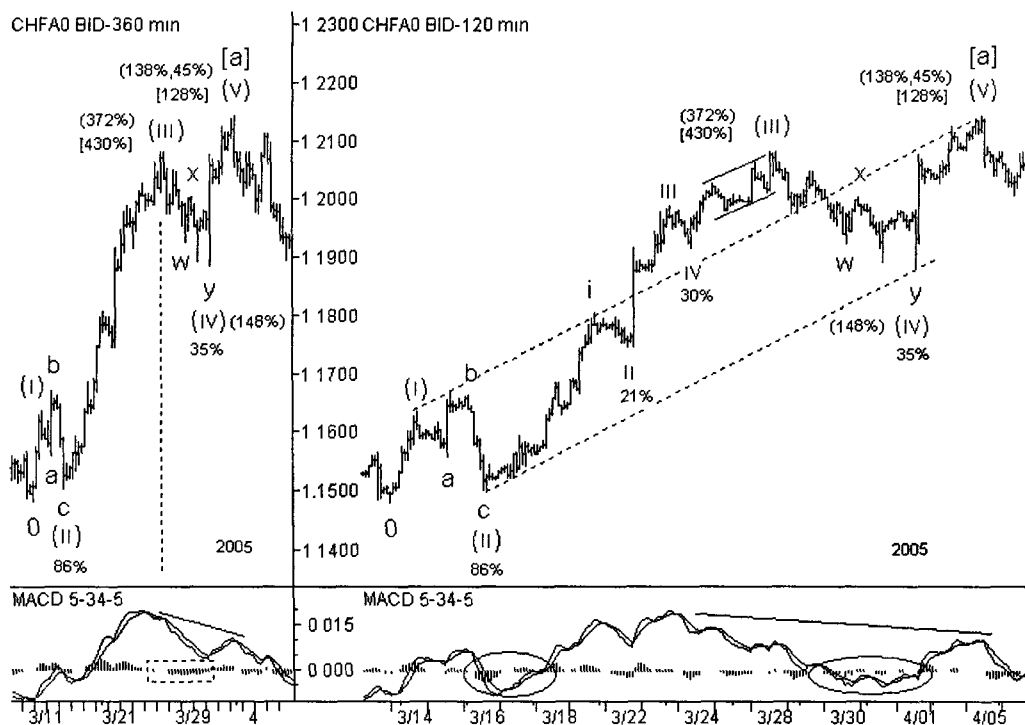
Кроме того, есть дополнительные признаки, позволяющие проектировать вершины заключительных волн импульса — третьей, четвертой и пятой. Некоторые из них подметил и описал Билл Вильямс (Bill Williams) в своей книге *Торговый хаос*. Остановимся на них немного подробнее.

В нижней части графиков этого раздела, на которых представлены импульсы, нанесен осциллятор MACD 5-34-5, впервые описанный Вильямсом в качестве вспомогательного инструмента в волновом анализе и используемый им для решения сразу нескольких задач.

1. Определение возможной вершины третьей волны импульса.
2. Определение возможного окончания четвертой волны импульса (выполнения минимальных требований).
3. Определение возможной вершины пятой волны импульса.

В левой части рисунка 4-31 показан принцип определения возможной вершины третьей волны импульса с помощью MACD 5-34-5. Индикатор обязательно должен обозначить свой максимум перед самой искомой вершиной (iii) of [a]. Как правило, это происходит на одной из предыдущих вершин

младшего уровня, например, на вершине iii of (iii). Поскольку любой индикатор всегда вторичен по отношению к цене, то есть является величиной запаздывающей, то искомая вершина формируется уже на нисходящей части индикатора, в районе, где гистограмма MACD переходит в отрицательную область (пунктирный прямоугольник в левой нижней части рисунка 4-31).



**Рис. 4-31. MACD 5-34-5 в качестве индикатора достаточности четвертой волны**

Однако следует помнить, что выбор слишком мелкого тайм-фрейма и чрезмерная растяжка графика по оси времени могут давать ложные сигналы об окончании волны. В этом случае индикатор скорее указывает на окончание третьей волны младшего уровня, а не искомой (см. правую часть рисунка 4-31, а также графики остальных импульсов этого раздела). Опытным путем установлено, что оптимальное количество баров от начала импульса до искомой вершины должно быть в диапазоне от 20 до 50. Поэтому и тайм-фрейм графика необходимо подобрать соответствующим образом.

Например, на правой части рисунка 4-31 хорошо видно, что участок от вершины (ii) of [a] до вершины (iii) of [a] можно (и нужно!) использовать в качестве опорного для определения третьей волны импульса младшего

уровня, то есть вершины волны iii of (iii) of [a]. Аналогично можно поступить и с участком от вершины (2) of [A] до вершины (3) of [A] на рис. 4-4. С его помощью легко определить возможную вершину волны 3 of (3) of [A].

А вот для проверки выполнения минимальных требований четвертой волной импульса, наоборот, необходим более мелкий тайм-фрейм, поскольку до начала четвертой волны нужны от 100 до 140 баров. Вот что пишет об этом Вильямс:

«Помните, что когда вы имеете возможность вести волновой счет в надлежащей перспективе (100—140 баров для той волновой серии, которую вы отсчитываете), то вам становится доступным определить, когда **минимальные требования для волны 4** были выполнены. То есть, когда осциллятор (MACD 5-34-5) пересекает нулевую линию».

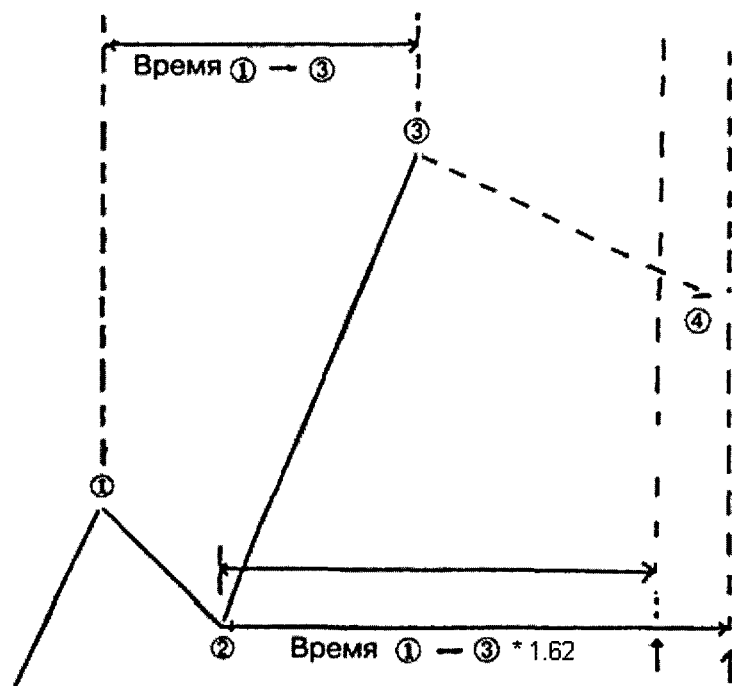
На правой части рисунка 4-31 четко видно, что напротив вершин коррекционных волн старшего тайм-фрейма (ii) of [a] и (iv) of [a] осциллятор MACD 5-34-5 пересекает нулевую линию и некоторое время пребывал в области отрицательных значений (эллипсы на рисунке), как бы подчеркивая принадлежность только этих коррекций *к единому волновому уровню*.

Примечательно, что данное условие оказалось справедливым практически для любых импульсов, независимо от того, в какой волне формировалось удлинение, и формировалось ли оно вообще. В этом легко убедиться, просмотрев все рисунки этой части книги, где представлены импульсы.

Далее в своей книге Вильямс продолжает:

«Другим способом определения конца волны 4 является обращение к временному проектированию Фибоначчи. Сначала измерим (по временной шкале — горизонтальной шкале времени) расстояние между пиком волны 1 и 3. Затем умножим это расстояние на каждое из двух соотношений Фибоначчи. Вы найдете, что большинство четвертых волн заканчивается в период времени между 1.38 и 1.62 длины расстояния от пика волны 1 до пика волны 3 по горизонтальной шкале времени, если откладывать это расстояние от основания волны 2. Совмещение всех этих индикаторов даст вам превосходную целевую зону для завершения волны 4, определенную одновременно и по времени, и по цене. Теперь вы можете исполнять торговлю с низким риском для извлечения выгоды из волны 5».

**Примечание.** Строго говоря, коэффициент 1.38 не является коэффициентом Фибо. Сюда более подходит значение 1.27 (см. таблицу 4-1).



## Временной Период Возможного Завершения Волны 4

Рис. 4-32. Рисунок Билла Вильямса из книги «Торговый хаос»

На рис. 4-32 представлен соответствующий рисунок из книги Вильямса. Если сделать нехитрые математические преобразования, то данное требование к четвертой волне импульса сведется к упрощенному варианту, когда ее длительность должна быть больше длительности второй волны импульса, взятой с коэффициентом Фибо.

Мне всегда импонировал именно такой подход в проектировании формирующегося импульса. В большинстве реальных случаев это требование действительно выполняется и помогает проектировать экстремумы трендового движения. В принципе, можно было бы говорить о *свойстве* импульсов, которое вынуждает четвертую волну нарушать границу канала перед самым началом формирования пятой волны (см. комментарии к рис. 4-12). В справедливости этого свойства можно легко убедиться, просмотрев графики импульсов в данной книге.

К сожалению, то количество реальных случаев, когда это требование к четвертым волнам не выполняется, не позволяет говорить о нем, как о правиле, и затрудняет проектирование импульсного движения. Например, на рис. 4-13, 4-14, 4-16 и 4-17 осциллятор MACD 5-34-5 подтверждает выполнение минимальных требований к четвертым волнам, но длительность этих волн осталась меньше длительности вторых волн.

Кроме того, исследователями давно подмечено, что четвертая волна импульса старается завершиться в области предыдущей четвертой волны меньшего уровня, что может быть дополнительной подсказкой в процессе анализа и прогнозирования. К сожалению, эта закономерность также не является правилом. Однако она достаточно часто встречается даже на маргинальном рынке FX, чтобы не сбрасывать ее со счетов. В качестве примеров достаточно внимательно рассмотреть несколько графиков импульсов, представленных в данном разделе.

Например, на рис. 4-1 волна 4 of (3) Мелкого уровня (Minor) завершилась в области предыдущей четвертой волны [iv] of 3 of (3) более младшего Минутного уровня (Minute). А волна (4) лишь коснулась своей подволной A of (4) территории предыдущей четвертой волны 4 of (3), завершившись немного выше.

На следующих двух рисунках такого явления уже не наблюдается, так как сам импульс сформировался с удлинением в первой (рисунок 4-2) и пятой (рисунок 4-3) волне соответственно, исказив тем самым классические пропорции.

На рисунках 4-4 и 4-13 представлены импульсы без удлинения основных действующих волн. На них хорошо видно, что в первом случае волна (4) завершилась в области предыдущей четвертой волны 4 of (3) младшего волнового уровня, а во втором — волна iv завершилась в области предыдущей волны [4] of iii.

Таким образом, если импульс не сильно «искажен» удлинением, то с большой долей вероятности можно ожидать, что его четвертая волна завершится в области предыдущей четвертой волны младшего волнового уровня.

Окончание следующей, пятой волны импульса, необходимо искать при условии полного комплектования ее волн в виде импульса или диагонального треугольника. К этому времени в распоряжении аналитика уже есть четыре первые волны импульса, которые можно использовать в качестве опорных величин для проектирования завершающегося движения (см. раздел 4-4). Осциллятор же MACD 5-34-5 в большинстве случаев может подтвердить *факт*

окончания пятой волны (или ее первой подволны, если заключительная волна импульса решит принять форму удлинения).

Во-первых, MACD 5-34-5 формирует экстремум напротив или немного ранее экстремума пятой волны. Во-вторых, линия, соединяющая экстремумы MACD 5-34-5 напротив третьей и пятой волн импульса (нанесены на все графики этого раздела), как правило, демонстрирует дивергенцию с линией, соединяющей сами вершины третьей и пятой волн импульса (или линией границы канала, см. рис. 4-31).

На всех реальных примерах данного раздела только импульс на рис. 4-29 не показал подобной дивергенции, хотя и сформировал полный комплект волн, и этот факт необходимо постоянно помнить при проектировании движения цен. А на рис. 4-14 хорошо видно, что в случае формирования удлинения в пятой волне импульса 5, дивергенцию с MACD 5-34-5 может демонстрировать ее первая подволна [i] of 5.

### 4.6. Индекс относительной силы в трендовых каналах

Неплохим помощником в проектировании движения цен в трендовых каналах зарекомендовал себя индекс относительной силы (RSI), который я давно и успешно использую на практике. Как правило, применяю RSI(8), а линии перекупленности и перепроданности провожу на уровнях 35% и 65%.

На рис. 4-33 хорошо видно, что у базовой линии канала, где вторые и четвертые волны импульса формируют экстремумы, RSI также формирует свои экстремумы приблизительно *на одной горизонтальной линии*, как бы упираясь в виртуальную линию сопротивления. Это свойство импульсов работает в 95% случаях, если правильно подобрать тайм-фрейм.

Делается это так. После завершения предполагаемой второй волны импульса, тайм-фрейм графика подбирается таким образом, чтобы экстремум RSI был в районе отметки 35%. В левой части рисунка 4-33 для волны (ii) of [a] Маленького уровня (Minuette) был подобран шестичасовой (360 мин) тайм-фрейм. Хорошо видно, что спустя пару недель экстремум RSI следующей коррекционной волны (iv) of [a] отметился на этой линии сопротивления.



В правой части рисунка 4-33 для волны ii of (iii) более мелкого Сверхмаленького уровня (Subminuette) был подобран уже часовой тайм-фрейм. Спустя пару дней экстремум RSI следующей коррекционной волны iv of (iii) также отметился на этой линии сопротивления.

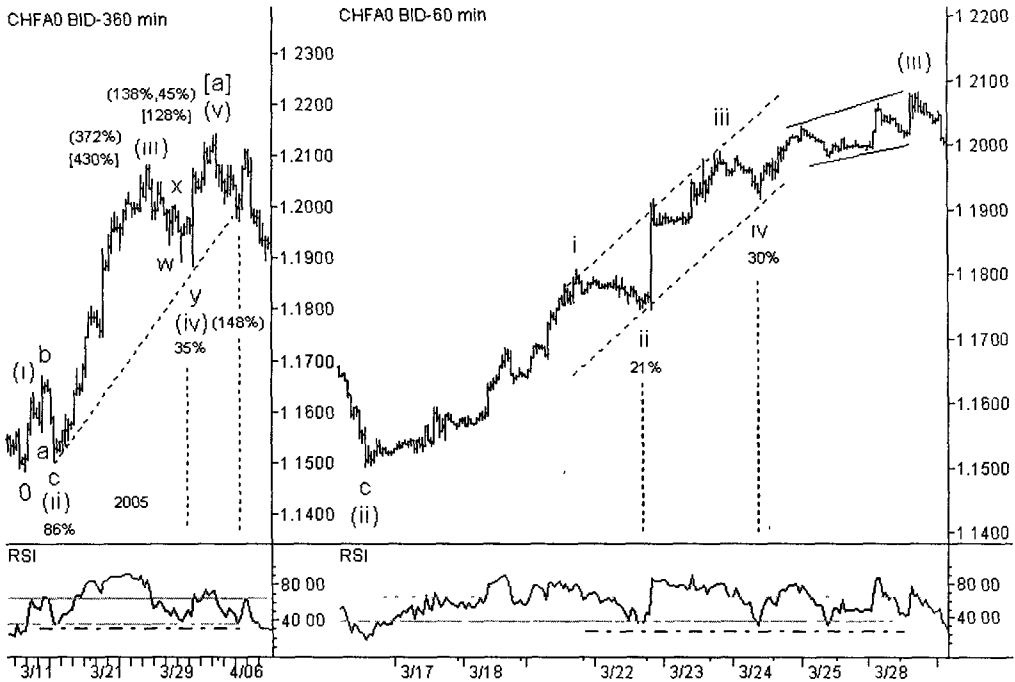


Рис. 4-33. RSI (8) и трендовые каналы в импульсе

Как видите, в процессе формирования импульсов на разных тайм-фреймах их четвертые волны завершились, сформировав экстремумы RSI на одной линии с экстремумами RSI вторых волн. Сразу же после этого началось формирование пятых волн на соответствующих волновых уровнях.

Достоинство этого метода заключается в его универсальности, так как он с одинаковым успехом может применяться в любой трендовой модели — импульсе, диагональных треугольниках обоих типов и тройных зигзагах, словом, в стремительных моделях с пятью основными волнами.

На рис. 4-34 горизонтальная линия сопротивления RSI проведена через его экстремум, сформированный вершиной первой коррекционной волны X тройного зигзага. В процессе дальнейшего формирования тройного зигзага волна (iii) of [c] of XX при приближении к базовой линии трендового канала,

сформировала экстремум RSI на этой же линии сопротивления. Произошел разворот тренда, но только для того, чтобы закончить формирование волны (iv) импульса [c] of XX.

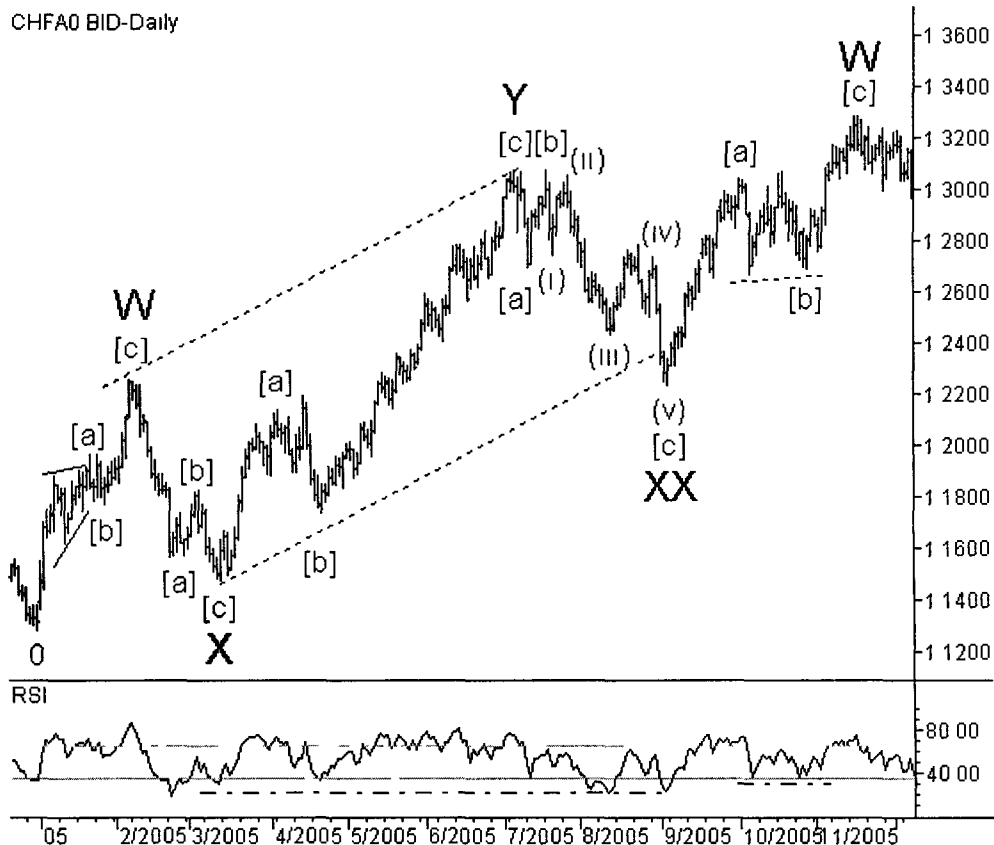


Рис. 4-34. RSI (8) и трендовый канал в тройном зигзаге

При повторном приближении цены к базовой линии трендового канала тройного зигзага на линии сопротивления RSI был не только сформирован еще один экстремум, но и дивергенция между ценой и RSI. Кроме того, цена пробила линию трендового канала. С учетом проектных значений для вершины XX, подробно описанных в разделе 4.4., все эти признаки давали надежный сигнал на завершении волны XX и разворот тренда вверх. Что, собственно, и произошло.

На рис. 4-35 представлен весьма интересный протяженный импульс [c] of Y ранее рассмотренного тройного зигзага (см. рисунки 4-24 и 4-25). Интересен он не только отрицательной величиной коррекции, которую сформировал наклонный треугольник [4] of iii of (iii), но и тем, что в нем не видно резкого разделения коррекций по волновым уровням. Волны именно таких конструкций допустимо

маркировать порядковыми номерами без разделения на волновые уровни до полного завершения импульса (см. комментарии к рисункам 2-29 и 2-30).

CHFA0 BID-360 min

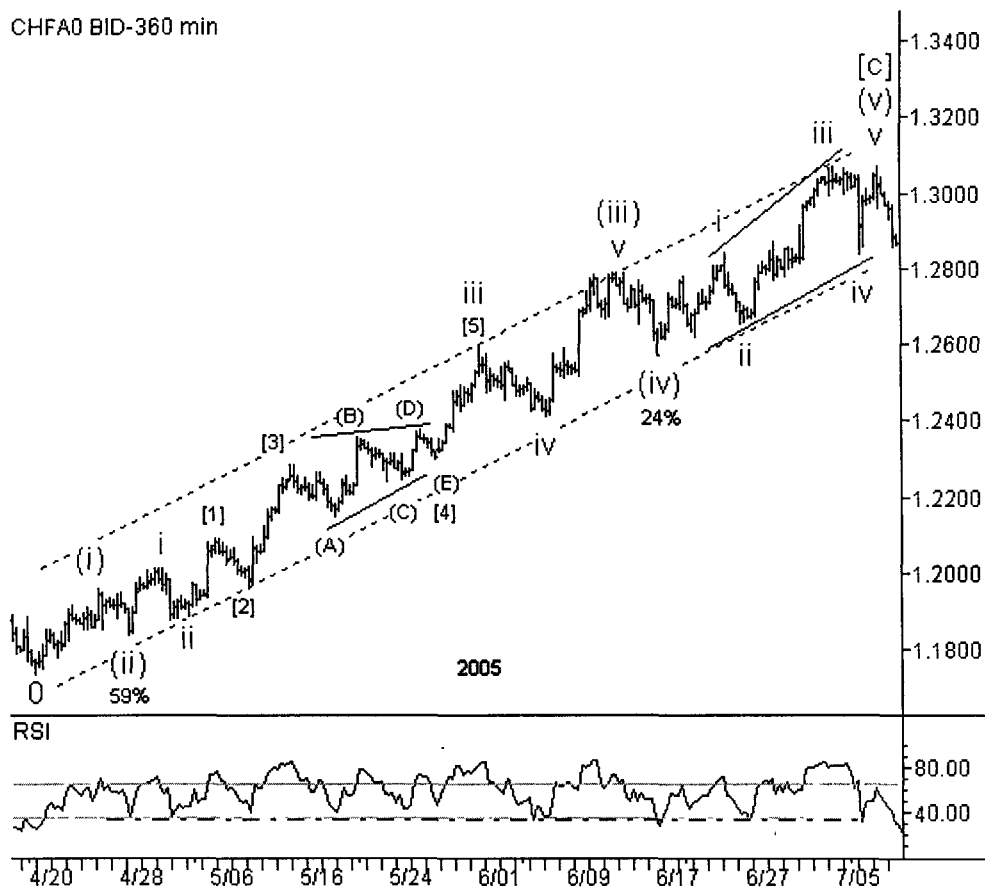


Рис. 4-35. RSI (8) и трендовый канал в импульсе с удлинением.

Примечательно, что на протяжении всего импульса, а также внутри конечного диагонального треугольника, завершающего его, все коррекции оканчивались у нижней границы трендового канала импульса, формируя экстремумы в районе горизонтальной линии сопротивления RSI.

## 4.7. Перечень правил и указаний для волновых моделей на рынке FX

Представление ценовых движений на финансовых рынках в виде волновой разметки зачастую носит *субъективный* характер, поскольку различные

аналитики одну и ту же структуру могут интерпретировать по-разному. Вызвано это тем, что правила для моделей носят самый общий характер и в них практически отсутствуют ограничения на взаимные соотношения длительностей и длин волн внутри модели.

Попытки же некоторых исследователей формализовать волновой анализ, ужесточить данные правила и ввести подобные граничные значения пока не увенчались безоговорочным успехом. Границы подобных соотношений получались или слишком узкими, или слишком широкими. В первом случае, за пределами правил оставалась большая часть волновых конструкций, а во втором — данные ограничения просто теряли смысл. По всей видимости, человеческие эмоции, отражением которых являются графики человеческой деятельности, трудно втиснуть в строгие математические рамки.

Как бы то ни было, без правил и указаний было бы еще хуже. Ниже представлен перечень правил и указаний для волновых моделей на рынке FX, который мне удалось собрать и составить.

### 4.7.1. Импульсы

#### 1. Признаки импульса.

- 1.1. Импульс всегда состоит из пяти основных волн.
- 1.2. Окончание второй волны никогда не заходит за начало первой волны.
- 1.3. Третья волна всегда простирается дальше вершины первой волны.
- 1.4. Окончание четвертой волны никогда не заходит за вершину первой волны.
- 1.5. Третья волна никогда не бывает самой короткой из всех действующих волн импульса.
- 1.6. Третья волна сама всегда является импульсом.
- 1.7. Первая волна может быть или импульсом, или клином.
- 1.8. Пятая волна может быть или импульсом, или диагональным треугольником.
- 1.9. Вторая волна не может быть протяженной *горизонтальной* коррекцией.
- 1.10. Как правило, одна из действующих волн импульса — первая, третья или пятая — удлиняется.
- 1.11. Первая волна импульса удлиняется реже остальных.
- 1.12. Крайне редко удлиняются две волны в одном импульсе.

#### 2. Свойства импульса.

- 2.1. Импульс в качестве основной волны всегда направлен вдоль доминирующего тренда модели старшего уровня.
- 2.2. После завершения импульса начинается или коррекция, или новый тренд в противоположном направлении.

- 2.3. Первая, третья и пятая волны импульса являются действующими и указывают направление преобладающего тренда, как и сам импульс.
3. Обозначение импульса.
  - 3.1. Основные волны обозначаются только цифрами.
4. Указания.
  - 4.1. Коррекционные волны 2 и 4 стремятся чередоваться по глубине, типу волновой модели, длительности и новым экстремумам.
  - 4.2. Иногда пятая волна оказывается короче четвертой волны и не заходит за вершину третьей (усечение).
  - 4.3. Усечения могут быть у основных действующих волн импульса, но в импульсе только одна основная волна может иметь усечение — третья или пятая.
  - 4.4. Пятая волна стремится завершиться у границы канала, проведенной через вершину первой или третьей волны и параллельную базовой линии, проведенной через вершины второй и четвертой волны.
  - 4.5. Когда удлинение формируется в третьей волне, то первая и пятая волны стремятся к равенству по длине и/или длительности между собой, возможно, через коэффициент Фибо.
  - 4.6. Когда удлинение формируется в пятой волне, то пятая волна и расстояние от начала импульса до вершины третьей волны стремятся к равенству по длине и/или длительности между собой, возможно, через коэффициент Фибо.
  - 4.7. Когда удлинение формируется в первой волне, то первая волна и расстояние от начала второй волны до вершины всего импульса стремятся к равенству по длине и/или длительности между собой, возможно, через коэффициент Фибо.
  - 4.8. Если первая и третья волны импульса приблизительно равны между собой по длине, то пятая волна ожидается или самой короткой, или в виде удлинения.
  - 4.9. Четвертая волна часто завершается напротив предыдущей четвертой волны младшего уровня. Особенно, если импульс сформировался без удлинений.
  - 4.10. Четвертая волна часто разделяет весь импульс в пропорции Фибо по длине и/или длительности.
  - 4.11. Если первая волна является клином, то или третья, или пятая волна стремится принять форму удлинения.
  - 4.12. Если третья волна не является удлинением, то пятая волна, скорее всего, не будет диагональным треугольником.

#### 4.7.2. Клинья

1. Признаки клина.
  - 1.1. Клин всегда состоит из пяти основных волн.

- 1.2. Окончание второй волны никогда не заходит за начало первой волны.
- 1.3. Третья волна всегда простирается дальше вершины первой волны.
- 1.4. Окончание четвертой волны всегда заходит за вершину первой волны, но никогда не заходит за начало третьей волны.
- 1.5. Третья волна никогда не бывает самой короткой из всех действующих волн клина.
- 1.6. Третья волна всегда является импульсом.
- 1.7. Первая волна может быть или импульсом, или клином.
- 1.8. Пятая волна, *как правило*, является импульсом.
- 1.9. Пятая волна всегда простирается дальше вершины третьей волны.
2. Свойства клина.
  - 2.1. **Клин может быть только первой основной волной в импульсе, клине или зигзаге.**
  - 2.2. После завершения клина всегда начинается коррекция и никогда не начинается новый тренд.
  - 2.3. Первая, третья и пятая волны клина являются действующими и указывают направление преобладающего тренда, как и сам клин.
3. Обозначение клина.
  - 3.1. Основные волны маркируются только цифрами.
4. Указания.
  - 4.1. Вторая и четвертая волны, как правило, являются зигзагами или их производными.
  - 4.2. Вторая и четвертая волны стремятся сформировать коррекцию глубиной от 62% до 78%.
  - 4.3. В сходящемся клине первая волна стремится сформироваться самой длинной, пятая — самой короткой.
  - 4.4. В расходящемся клине первая волна стремится сформироваться самой короткой, третья или пятая — самой длинной.
  - 4.5. В сходящемся клине пятая волна старается завершиться в районе образующей линии или пробить ее.
  - 4.6. В расходящемся клине пятая волна, как правило, завершается, не достигнув образующей линии.

**Примечание.** Теоретически пятая волна клина может быть *диагональным треугольником*, но мне не встретилось ни одного подобного примера на рынке FX. Более того, некоторые зарубежные авторы отрицают такую возможность, правда, без какого-либо обоснования.

### 4.7.3. диагональные треугольники

1. Признаки диагонального треугольника.
  - 1.1. Диагональный треугольник всегда состоит из пяти основных волн.

- 1.2. Окончание второй волны никогда не заходит за начало первой волны.
- 1.3. Третья волна всегда простирается дальше вершины первой волны.
- 1.4. Окончание четвертой волны, как правило, заходит за вершину первой волны, но никогда не заходит за начало третьей волны.
- 1.5. Третья волна никогда не бывает самой короткой из всех действующих волн диагонального треугольника.
- 1.6. Ни одна из основных действующих волн диагонального треугольника не может быть импульсом, клином или диагональным треугольником.
2. Свойства диагонального треугольника.
  - 2.1. **Диагональный треугольник может быть только последней основной волной в импульсе, зигзаге или волновой плоскости (предположительно, еще и в клине).**
  - 2.2. После завершения диагонального треугольника всегда начинается или коррекция, или новый тренд в противоположном направлении, которые стремятся достичь начала этой модели.
  - 2.3. Первая, третья и пятая волны диагонального треугольника являются действующими и указывают направление завершающегося тренда, как и сам диагональник.
3. Обозначение диагонального треугольника.
  - 3.1. Основные волны маркируются только цифрами.
4. Указания.
  - 4.1. Иногда пятая волна оказывается короче четвертой волны и не заходит за вершину третьей (усечение).
  - 4.2. Все волны, как правило, являются зигзагами или их производными.
  - 4.3. Вторая волна стремится сформировать коррекцию глубиной от 62% до 78%.
  - 4.4. Четвертая волна стремится сформировать коррекцию глубиной от 50% до 62%.
  - 4.5. В сходящемся диагональном треугольнике первая волна стремится сформироваться самой длинной, пятая — самой короткой.
  - 4.6. В расходящемся диагональном треугольнике первая волна стремится сформироваться самой короткой, третья или пятая — самой длинной.
  - 4.7. В сходящемся диагональном треугольнике пятая волна старается завершиться в районе образующей линии или пробить ее.
  - 4.8. В расходящемся диагональном треугольнике пятая волна, как правило, завершается, не достигнув образующей линии.

### Примечания.

1. Теоретически диагональный треугольник может быть заключительной волной клина, но мне не встретилось ни одного подобного примера на рынке FX. Более того, некоторые зарубежные авторы отрицают такую возможность, правда, без какого-либо обоснования.

2. Диагональный треугольник не может быть заключительной основной волной в диагональном треугольнике старшего уровня, но он может быть заключительной волной С в завершающем такой диагональник зигзаге А-В-С.

#### 4.7.4. Зигзаги

1. Признаки зигзага.
  - 1.1. Зигзаг всегда состоит из трех основных волн.
  - 1.2. Волна А зигзага всегда является импульсом или клином.
  - 1.3. Волна С зигзага всегда является импульсом или диагональным треугольником.
  - 1.4. Волна В зигзага может принять форму любой коррекционной модели.
  - 1.5. Как правило, длина волны В зигзага меньше длины волны А.
  - 1.6. Как правило, длина волны С зигзага больше длины волны В.
2. Свойства зигзага.
  - 2.1. Как правило, зигзаг является глубокой коррекцией по отношению к доминирующему тренду старшего уровня.
  - 2.2. Волны А и С зигзага являются *действующими* и указывают направление преобладающего тренда внутри зигзага.
3. Обозначение зигзага.
  - 3.1. Основные волны всегда обозначаются буквами А-В-С.
4. Указания.
  - 4.1. Действующие волны А и С стремятся к равенству по длине, возможно, через коэффициент Фибо.
  - 4.2. Волна С зигзага может не достичь начала волны В (усеченный зигзаг).
  - 4.3. В редких случаях волна В зигзага может быть больше волны А.
  - 4.4. Линия, соединяющая вершину волны А и окончание зигзага, часто бывает параллельна линии, соединяющей начало зигзага и вершину волны В.
  - 4.5. У основных действующих волн зигзага может быть усечение, но только в одной волне.
  - 4.6. Чередование в зигзаге может проявляться в виде различной степени сложности и продолжительности его действующих волн.

#### 4.7.5. Плоскости

1. Признаки плоскости.
  - 1.1. Плоскость всегда состоит из трех основных волн.
  - 1.2. Волна А плоскости может принять форму любой коррекционной модели, кроме протяженной *горизонтальной* коррекции.



- 1.3. Волна В плоскости может принять форму любой коррекционной модели.
- 1.4. Волна С плоскости всегда является импульсом или диагональным треугольником.
- 1.5. Как правило, длина волны В плоскости больше или равна длине волны А.
- 1.6. Как правило, длина волны С плоскости больше или равна длине волны В.
2. Свойства плоскости.
  - 2.1. Как правило, волновая плоскость является неглубокой коррекцией по отношению к доминирующему тренду старшего уровня.
  - 2.2. Волны А и С плоскости являются *действующими* и указывают направление преобладающего тренда внутри плоскости.
3. Обозначение плоскости.
  - 3.1. Основные волны всегда обозначаются буквами А-В-С.
4. Указания.
  - 4.1. Если волна В большее волны А, а волна С равна или больше волны В, то формируется *растянутая* волновая плоскость.
  - 4.2. Если волна В больше волны А, а волна С меньше волны В, то формируется *сдвигающаяся* волновая плоскость.
  - 4.3. Маловероятно, что волна В примет форму протяженной горизонтальной коррекции.
  - 4.4. Чередование в плоскости может проявляться в виде различной степени сложности и продолжительности ее волн. Иногда чередование проявляется в виде отличных друг от друга типов коррекционных моделей на месте ее первых двух волн.

**Примечание.** Некоторые авторы считают, что если волна В больше волны А на 105% и более, то только в этом случае плоскость может считаться *растянутой*. Это значение достаточно условно, но вопрос не является принципиальным.

#### 4.7.6. Двойные зигзаги

1. Признаки двойного зигзага.
  - 1.1. Двойной зигзаг всегда состоит из трех основных волн.
  - 1.2. Как правило, волны W и Y являются одинарными зигзагами.
  - 1.3. Волна X может принять форму любой коррекционной модели.
  - 1.4. Длина волны X всегда меньше длины волны W.
  - 1.5. Длина волны Y, как правило, больше длины волны X.
2. Свойства двойного зигзага.

- 2.1. Волны W и Y являются *действующими* и указывают направление преобладающего тренда внутри двойного зигзага.
- 2.2. Как правило, двойной зигзаг является глубокой коррекцией по отношению к доминирующему тренду старшего уровня.
3. Обозначение двойного зигзага.
  - 3.1. Основные волны всегда обозначаются буквами W-X-Y.
4. Указания.
  - 4.1. Действующие волны стремятся между собой к равенству по длине и/или длительности, возможно, через коэффициент Фибо.
  - 4.2. Иногда действующие волны сами принимают форму двойного/тройного зигзага.

#### **4.7.7. Тройные зигзаги**

1. Признаки тройного зигзага.
  - 1.1. Тройной зигзаг всегда состоит из пяти основных волн.
  - 1.2. Как правило, волны W, Y и Z являются одинарными зигзагами.
  - 1.3. Первая волна X может принять форму любой коррекционной модели, кроме протяженной *горизонтальной* коррекции.
  - 1.4. Вторая волна X может принять форму любой коррекционной модели.
  - 1.5. Длина первой волны X всегда меньше длины волны W.
  - 1.6. Длина волны Y всегда больше длины первой волны X.
  - 1.7. Длина второй волны X всегда меньше длины волны Y.
  - 1.8. Длина волны Z, как правило, больше длины волны X.
2. Свойства тройного зигзага.
  - 2.1. Волны W, Y и Z являются *действующими* и указывают направление преобладающего тренда внутри тройного зигзага.
  - 2.2. Как правило, тройной зигзаг является глубокой коррекцией по отношению к доминирующему тренду старшего уровня.
3. Обозначение тройного зигзага.
  - 3.1. Основные волны всегда обозначаются буквами W-X-Y-X-Z.
4. Указания.
  - 4.1. Действующие волны стремятся между собой к равенству по длине и/или длительности, возможно, через коэффициент Фибо.
  - 4.2. Волны-связки стремятся между собой к равенству по длине и/или длительности, возможно, через коэффициент Фибо.
  - 4.3. Иногда действующие волны сами принимают форму двойного/тройного зигзага.

**Примечание.** Вторую волну-связку X иногда обозначают в качестве XX.

#### 4.7.8. Двойные тройки

1. Признаки двойной тройки.
  - 1.1. Двойная тройка всегда состоит из трех основных волн.
  - 1.2. Волна W может принять форму любой коррекционной модели, кроме протяженной *горизонтальной* коррекции.
  - 1.3. Волны X и Y двойной тройки могут принять форму любой коррекционной модели.
  - 1.4. Как правило, двойная тройка формируется практически горизонтально или с небольшим наклоном против или вдоль доминирующего тренда старшего уровня.
2. Свойства двойной тройки.
  - 2.1. Как правило, двойная тройка является неглубокой коррекцией по отношению к предыдущему тренду.
3. Обозначение двойной тройки.
  - 3.1. Основные волны всегда обозначаются буквами W-X-Y.
4. Указания.
  - 4.1. Действующие волны стремятся между собой к равенству по длине и/или длительности, возможно, через коэффициент Фибо.
  - 4.2. Волна X стремится быть равной или больше волны W.

#### 4.7.9. Тройные тройки

1. Признаки тройной тройки.
  - 1.1. Тройная тройка всегда состоит из пяти основных волн.
  - 1.2. Волны W, Y и первая волна X могут принять форму любой коррекционной модели, кроме горизонтального или наклонного треугольника.
  - 1.3. Вторая волна X и волна Z тройной тройки могут принять форму любой коррекционной модели.
  - 1.4. Тройная тройка формируется практически горизонтально или с небольшим наклоном против или вдоль доминирующего тренда старшего уровня.
2. Свойства тройной тройки.
  - 2.1. Как правило, тройная тройка является неглубокой коррекцией по отношению к доминирующему тренду старшего уровня.
  - 2.2. Чем более горизонтально формируется тройная тройка, тем с большей вероятностью она будет обладать свойствами горизонтальных треугольников, а именно может быть:
    - 2.2.1. предпоследней фигурой в любой модели старшего уровня. В этом случае ценовой бросок после тройной тройки стремится пройти расстояние, равное высоте модели;

- 2.2.2. может быть последней фигурой в комбинациях и треугольниках старшего уровня.
- 3. Обозначение тройной тройки.
  - 3.1. Основные волны всегда обозначаются буквами W-X-Y-X-Z.
- 4. Указания.
  - 4.1. Действующие волны стремятся между собой к равенству по длине и/или длительности, возможно, через коэффициент Фибо.
  - 4.2. Волны-связки стремятся между собой к равенству по длине и/или длительности, возможно, через коэффициент Фибо.
  - 4.3. Первая волна X стремится быть равной или больше волны W.
  - 4.4. Вторая волна X стремится быть равной или больше волны Y.

**Примечание.** Чтобы подчеркнуть очередность волн-связок и однозначность маркировки, вторую волну-связку X иногда обозначают как XX.

### 4.7.10. Сходящиеся треугольники

- 1. Признаки *сходящегося* треугольника.
  - 1.1. Треугольник всегда состоит из пяти основных волн.
  - 1.2. Волна C никогда не выходит за ценовые пределы волны B.
  - 1.3. Волна D никогда не выходит за ценовые пределы волны C.
  - 1.4. Волна E никогда не выходит за ценовые пределы волны D.
  - 1.5. По крайней мере три волны треугольника являются зигзагами или их комбинациями.
  - 1.6. Волны A, B и C никогда не принимают форму протяженной *горизонтальной* коррекции.
  - 1.7. Или волна D, или волна E сама может принять форму протяженной *горизонтальной* коррекции.
  - 1.8. Образующие линии треугольника всегда направлены в разные стороны (одна линия может быть горизонтальной).
- 2. Свойства треугольника.
  - 2.1. Треугольник может быть предпоследней фигурой в любой модели старшего уровня. В этом случае ценовой бросок после треугольника стремится пройти расстояние, равное высоте треугольника.
  - 2.2. Треугольник может быть последней фигурой в комбинациях и треугольниках старшего уровня.
- 3. Обозначение треугольника.
  - 3.1. Основные волны всегда обозначаются буквами A-B-C-D-E.
- 4. Указания.
  - 4.1. Одна основная волна стремится быть наиболее сложной и продолжительной среди других.

- 4.2. Сходящийся треугольник редко завершается в районе образующей линии. Обычно волна Е или не доходит, или пробивает ее.
- 4.3. Если волна Е выходит за ценовые пределы волны D при сохранении других признаков горизонтального треугольника, то модель идентифицируется в качестве *тройной тройки*.

#### 4.7.11. Расходящиеся треугольники

1. Признаки *расходящегося* треугольника.
  - 1.1. Треугольник всегда состоит из пяти основных волн.
  - 1.2. Волна С всегда превышает волну В по длине.
  - 1.3. Волна D всегда превышает волну С по длине.
  - 1.4. По крайней мере, три волны треугольника являются зигзагами или их комбинациями.
  - 1.5. Волны А, В и С никогда не принимают форму протяженной *горизонтальной* коррекции.
  - 1.6. Или волна D, или волна Е сама может принять форму протяженной *горизонтальной* коррекции.
  - 1.7. Образующие линии треугольника всегда направлены в разные стороны (одна линия может быть горизонтальной).
2. Свойства треугольника.
  - 2.1. Треугольник может быть предпоследней фигурой в любой модели старшего уровня. В этом случае ценовой бросок после треугольника стремится пройти расстояние, равное высоте треугольника.
  - 2.2. Треугольник может быть последней фигурой в двойных/тройных комбинациях и треугольниках старшего уровня.
3. Обозначение треугольника.
  - 3.1. Основные волны всегда обозначаются буквами А-В-С-D-Е.
4. Указания.
  - 4.1. Одна основная волна стремится быть наиболее сложной и продолжительной среди других.
  - 4.2. Расходящийся треугольник редко завершается в районе образующей линии. Обычно волна Е не доходит до нее.

#### 4.7.12. Наклонные треугольники

1. Признаки *наклонного* треугольника.
  - 1.1. Наклонный треугольник всегда состоит из пяти основных волн.
  - 1.2. Волна С никогда не выходит за ценовые пределы волны В.
  - 1.3. Волна D всегда превышает волну В.
  - 1.4. Волна Е никогда не выходит за ценовые пределы волны D.

- 1.5. По крайней мере, три волны наклонного треугольника являются зигзагами или их комбинациями.
- 1.6. Волны А, В и С никогда не бывают треугольниками сами.
- 1.7. Возможно, или волна D, или волна E сама может принять форму треугольника.
- 1.8. Образующие линии наклонного треугольника всегда направлены в одну сторону вдоль доминирующего тренда модели старшего уровня.
2. Свойства *наклонного* треугольника.
  - 2.1. Наклонный треугольник может быть предпоследней фигурой в любой модели старшего уровня. В этом случае ценовой бросок после треугольника стремится пройти расстояние, равное высоте треугольника.
  - 2.2. Возможно, что наклонный треугольник может быть последней фигурой в двойных/тройных комбинациях и треугольниках старшего уровня.
3. Обозначение *наклонного* треугольника.
  - 3.1. Основные волны всегда обозначаются буквами А-В-С-D-E.
4. Указания.
  - 4.1. Наклонный треугольник редко завершается в районе образующей линии. Обычно волна E не доходит до нее.
  - 4.2. Если волна E выходит за ценовые пределы волны D при сохранении других признаков наклонного треугольника, то модель идентифицируется в качестве *сдвигающейся тройной тройки*.

## 4.8. Краткий итог

Вряд ли кто-то из аналитиков достоверно знает, куда направится и какое расстояние пройдет цена в следующие час-два, день-два и т.д. Но прогнозировать подобные ценовые движения с той или иной степенью точности и вероятности вполне реально.

Достаточно разнообразный и обширный инструментарий, рассмотренный в этой части книги, как раз и предназначен для одной единственной цели — увеличить точность и прогностичность волновой теории Эллиотта.

В зависимости от местоположения волны внутри модели старшего уровня и типа формирующейся волновой модели аналитик может отдавать предпочтение тому или иному методу проектирования. С моей же точки зрения, наибольшего успеха добьется именно тот, кто сможет объединить все эти подходы в одновременном проектировании ценового движения на смежных тайм-фреймах и волновых уровнях.

## Часть V. Теория и реальность

В предыдущих разделах были изложены основные принципы волновой теории Эллиотта и необходимый дополнительный набор вспомогательных инструментов. Кроме того, для каждой волновой модели был сформулирован набор правил, которым они должны соответствовать. Закон волн не был бы законом, если бы *подавляющее большинство* волновых моделей, особенно на крупных тайм-фреймах, эти правила не выполняли.

Однако, если есть некие правила, основанные на статистическом материале, то их практически всегда могут сопровождать редкие исключения. Думаю, что на этом вопросе лучше остановиться подробнее.

### 5.1. Возможные исключения из правил

Несмотря на то что Закон волн отлично работает на любых тайм-фреймах рынка FX, не стоит забывать, что этот замечательный аналитический инструмент применим к результатам только *массовой* человеческой деятельности и как термометр может отражать *итоговую* температуру настроения участников рынка. Эллиотт и его последователи подчеркивали, что чем больше участников процесса формирования цены на финансовых рынках, тем точнее там работает Закон волн.

Тем не менее не следует требовать от него безупречной реакции на кратковременные всплески настроения участников, особенно на «тонком» рынке, например, в первые минуты выхода важных новостей или во время праздников в отдельных системообразующих странах. Не стоит ожидать от него и постоянной идеальной волновой картины на самых мелких тайм-фреймах или малоликвидных валютных парах.

Естественно, даже на самых популярных валютных парах рынка FX, даже на крупных тайм-фреймах иногда встречаются некоторые отступления от правил. К счастью, происходит это крайне редко, позволяя считать волновую теорию Эллиотта Законом волн. И все же, аналитик должен быть готов проанализировать любую предполагаемую волновую аномалию и сделать правильный вывод.

Сразу хотел бы предостеречь новичков, которые любой трудный для анализа и разметки участок графика готовы интерпретировать в качестве исключения из правил. С моей точки зрения, в волновом анализе допустим единственно правильный подход, сформулированный еще Фростом и Пректером. Он заключается в том, что необходимо перебрать все возможные и разрешенные правилами варианты разметки, прежде чем поднимать вопрос о предполагаемой аномалии.

Рассмотрим несколько подобных случаев.

### 5.1.1. Пересечение основных волн внутри импульса

Одно из правил импульсов требует, чтобы окончание четвертой волны импульса не заходило на ценовую территорию первой волны. Однако такие примеры, хотя и редкие, были зафиксированы Фростом и Пректером на маржинальных рынках (то есть рынках с использованием заемных средств). Они кратко упоминали о подобных случаях в своей книге:

«Рынки фьючерсов, с их высокой маржинальностью, могут приводить к кратковременным всплескам цен, которые бы не случились на рынках без заемных средств. В этом случае пересечение обычно ограничено дневными или внутридневными изменениями цены и даже тогда является чрезвычайно редким».

Однако во время первого издания этой популярной книги (1978) рынок FX был еще в младенческом возрасте. Иначе подобные примеры с него, как одного из маржинальных рынков, обязательно бы вошли в эту книгу.

Один из таких примеров представлен на рис. 5-1. Отдельные участки этого графика уже подробно рассматривались ранее (см. рисунки 2-30, 3-14 и 3-20). В левой части рисунка 5-1 хорошо видно, что на дневном тайм-фрейме вершина волны 4 импульса на 10 пипсов заходит на территорию волны 1 (истинные значения вершин указаны в круглых скобках), то есть имеем так называемый «перехлест» волн. Но считать такую модель клином будет неправильно, так как для начального диагонального треугольника (клина) характерны более глубокие пересечения действующих волн. На том же рисунке можно видеть волну [i] of 1 и волну 1 в форме клиньев.

В то же время нет жестких правил об абсолютной или относительной величине допустимого «перехлеста» для маржинальных рынков. Одним из



способов, которым я зачастую пользуюсь в схожих ситуациях, является представление того же участка графика в виде линии, построенной по ценам закрытия (on-close) на самом крупном из возможных тайм-фреймов при четкой идентификации волн модели. Если окончания волн в этом случае не пересекаются, то считаю такой «перехлест» баров допустимым (см. правую часть рисунка 5-1). Кстати, пересечение волн в клиньях при этом, как правило, остаются.

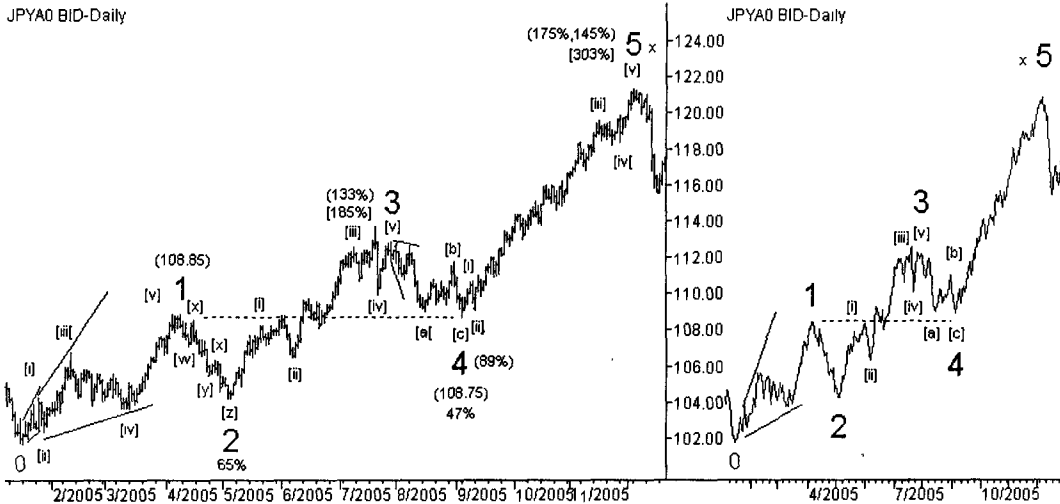


Рис. 5-1. Графики в виде баров и линии по ценам закрытия

Некоторые зарубежные авторы в попытке формализации волновой теории допускают относительный размер подобного пересечения волн импульса не более 15%. Трудно сказать, откуда взялась эта цифра. Почему не 10% или 20%? В любом случае необходимо помнить, что пересечение волн внутри модели определяется по значению *вершин* ее основных волн. То есть составные подволны четвертой волны младшего уровня могут заходить на территорию первой волны импульса, и это не будет считаться «перехлестом». В качестве примера можно рассмотреть рис. 4-29, где хорошо видно, что волна [B] of b of (iv) почти на полфигуры заходит на территорию волны (i), а вершина волны (iv) лежит вне этой территории. То есть в этом случае нет оснований предполагать пересечение волн (iv) и (i).

Таким образом, на рынке FX возможно пересечение четвертой и первой волн импульса. Однако не стоит возводить данный факт в ранг закона. Такие случаи все равно остаются *допустимыми* исключениями, и относиться к ним надо именно как к исключениям.

### 5.1.2. Отсутствие пересечения основных волн диагонального треугольника

Если наличие пересечения основных волн в импульсе является допустимым исключением, то для клина и диагонального треугольника аналогичным исключением может быть *отсутствие* пересечения между основными волнами.

Не трудно догадаться, что *клин* при такой «аномалии» просто трансформируется в обыкновенный *импульс* и прецедент исчезнет. Что же касается диагонального треугольника, то ситуацию с ним следует рассмотреть подробнее.

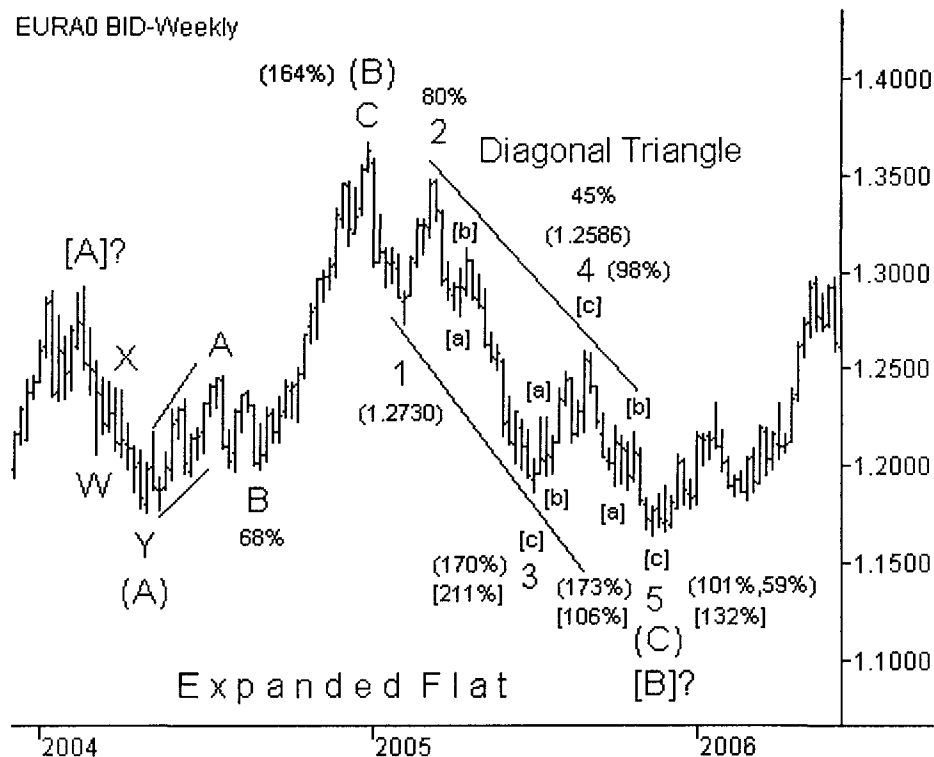
Идентичную с диагональником волновую структуру 3-3-3-3-3 имеют многие протяженные коррекции, но негоризонтальным развитием модели обладают тройной зигзаг и наклонный треугольник. Правда, только для *тройного зигзага* совсем необязательно взаимное пересечение основных волн и требование о том, что третья волна модели не должна быть самой короткой (см. правила для тройных зигзагов и рис. 3-14). Таким образом, именно тройной зигзаг получается весьма удобной «палочкой-выручалочкой» при обнаружении неких аномалий в диагональных треугольниках первого типа.

Поэтому очень легко пойти по пути Роберта Балана и объявить, что в «некоторых редких случаях» вместо диагонального треугольника допускается формирование тройного зигзага (см. следующий раздел). Однако не следует забывать, что тройной зигзаг является коррекционной моделью, «тройкой», а диагональный треугольник — несомненно, действующая модель, «пятерка». Механически подменять одну модель на другую недопустимо.

Учитывая, что примеры диагональников с непересекающимися основными волнами периодически встречаются на различных финансовых рынках (см. комментарии к примеру на рис. 4-5), с моей точки зрения, следует относиться к таким фактам как редкому, но вполне возможному явлению.

В этом случае такая волновая конструкция, которая представлена на рис. 5-2, вполне может быть размечена в качестве растянутой волновой плоскости, с волной (C) of [B] в виде редкого типа диагонального треугольника.

EURAO BID-Weekly



**Рис. 5-2. Возможный диагональный треугольник без пересечения основных действующих волн**

Действительно, последняя нисходящая конструкция представляет собой соединение пяти зигзагов, у которых волны 4 и 1 не пересекаются между собой (реальные значения вершин даны в круглых скобках). Но пропорции волн и у растянутой волновой плоскости, и внутри предполагаемого диагонального треугольника близки к классическим. Поэтому не исключено, что в данном случае перед нами диагональный треугольник с непересекающимися основными волнами.

### 5.1.3. Третья волна импульса (диагонального треугольника) – самая короткая

Если на рынке FX пересечение волн в импульсе допустимо в отдельных случаях, то одно из незыблемых правил для действующих моделей гласит: третья волна никогда не бывает самой короткой из всех действующих волн импульса (или диагонального треугольника). Поэтому, предполагая третью волну импульса самой короткой, аналитик в 99.99% случаев идет по неправильному пути.

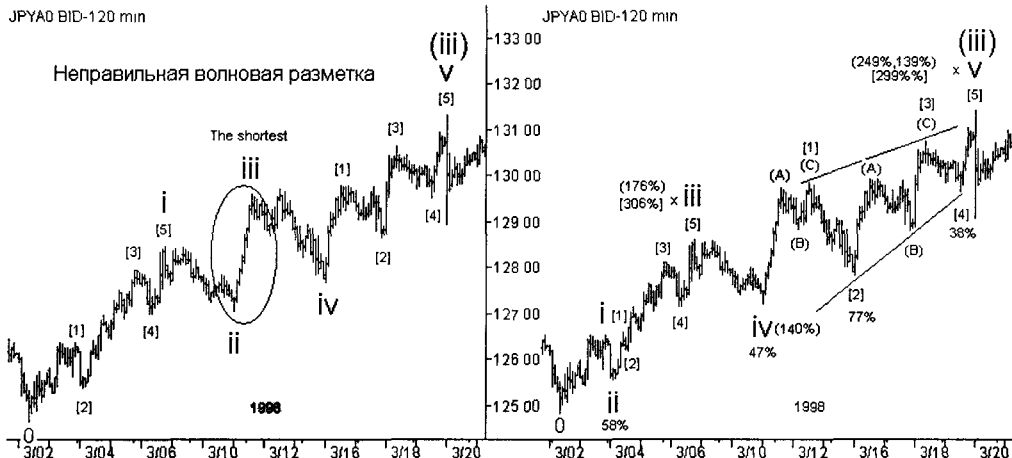


Рис. 5-3. Два варианта волновой разметки одного и того же участка графика

Например, в левой части рисунка 5-3 представлен вариант разметки, который сразу же бросается в глаза в качестве рабочей маркировки. Однако в этом случае третья волна iii of (iii) импульса получается самой короткой, что является нарушением правил, а волна v of (iii) хотя и представлена первыми двумя четкими импульсами, но по пересечению своих волн [4] и [1] стоит ближе к диагональному треугольнику, чем к импульсу.

При обнаружении подобной «аномалии» прежде всего следовало бы найти иной вариант маркировки (возможно, не один) без нарушений правил и с учетом особенностей рельефа этого участка графика. В данном случае задача оказалась не такой уж сложной и увенчалась успехом. В правой половине рисунка 5-3 показан один из возможных вариантов разметки, в котором соблюдаются все правила для импульса и выдерживаются взаимные пропорции волн внутри модели.

Этот пример наглядно демонстрирует, что иногда причинами появления «исключений из правил» могут являться ошибочные интерпретации волновых структур.

Однако в редких случаях некоторые волновые структуры все же демонстрируют такое соотношение внутренних волн, которые невозможно объяснить иначе, чем аномалиями, то есть исключениями из правил. Чаще всего это происходит на мелких тайм-фреймах, приблизительно на 1..30 минутных графиках.

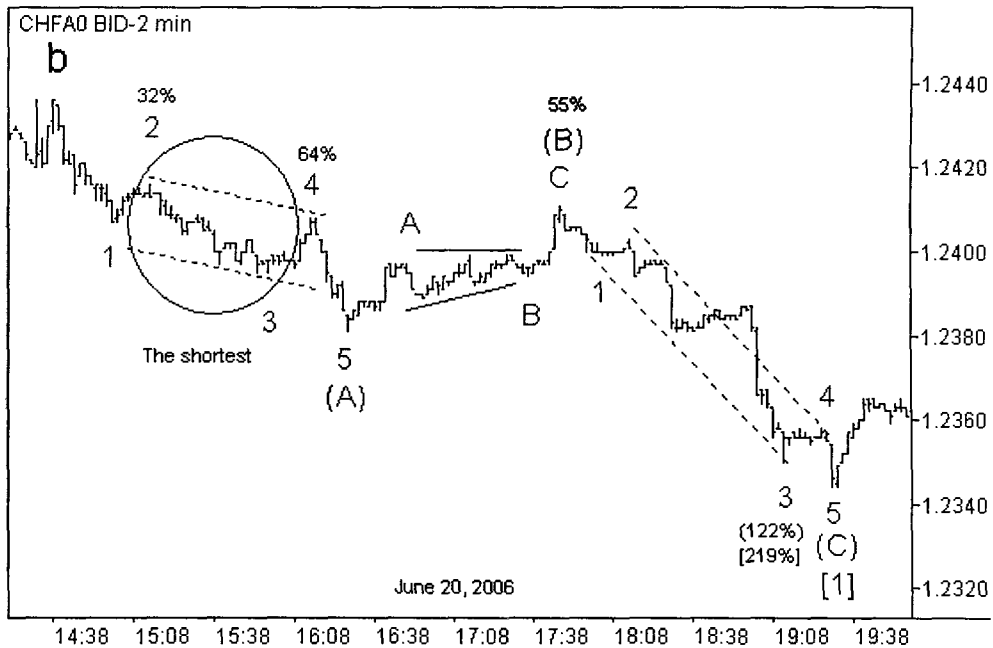
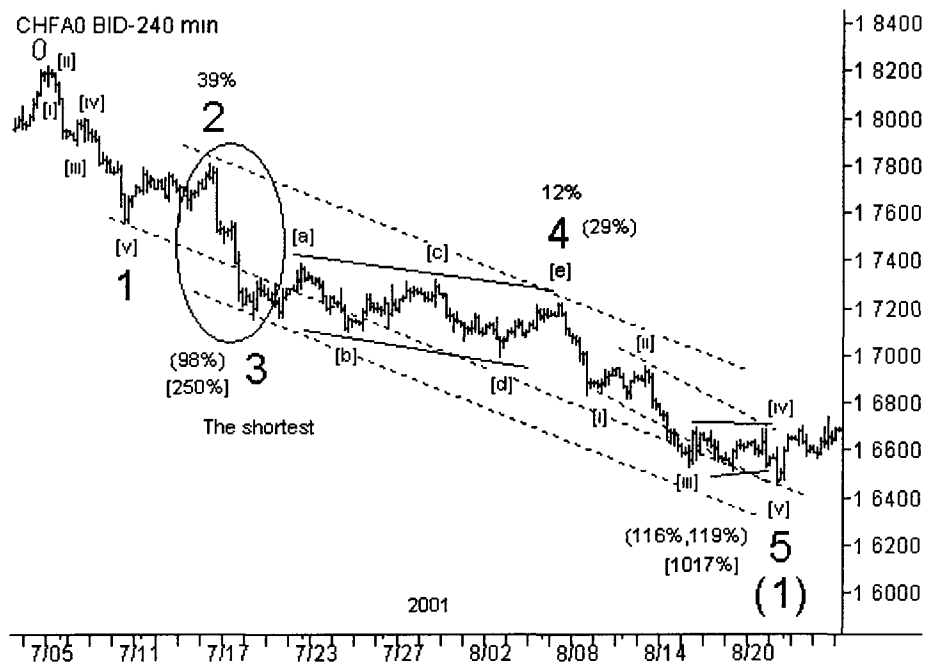


Рис. 5-4. Импульс (A) с самой короткой третьей волной

За примерами ходить далеко не надо. На рис. 5-4 на 2-х минутном тайм-фрейме показан импульс (A), сформированный совсем недавно, в июне 2006 года, у которого из всех действующих волн волна 3 of (A) оказалась самой короткой (на 8 пипсов). Кроме того, волны 4 и 1 слегка пересекаются своими экстремумами, правда, без перехлеста по ценам закрытия. Слабым утешением может являться тот факт, что этот тайм-фрейм является практически самым мелким, и что сам зигзаг [1], в состав которого входит импульс (A), является составной частью *диагонального треугольника*, то есть переходной модели от импульсов к коррекциям. А чего только не встретишь в коррекциях!

С точки зрения остальных правил волновой теории, разметка данного участка выполнена без нарушений. Конечно, можно перенести маркировку волны 1 на несколько баров левее, увеличив тем самым длину третьей волны, но коррекционная волна 2 при этом получится непропорционально мелкой, практически микроскопической относительно размера всего импульса, особенно, в сравнении с другой коррекцией — волной 4. Поэтому без ущерба для обзорной волновой картины можно признать небольшую аномалию и занести ее в каталог примеров возможных исключений из правил.



**Рис. 5-5. Импульс (1) с самой короткой третьей волной среди действующих**

Рассмотрим еще один пример на более крупном тайм-фрейме. Участок графика на рис. 5-5 также позволяет разметить его несколькими способами. Но текущий вариант, с моей точки зрения, позволяет получить наиболее пропорциональный импульс.

Действительно, импульс (1) и его действующие волны развиваются в четких трендовых каналах и оканчиваются на их нижних границах. При практически равных волнах 1 и 3, пятая волна 5 — самая длинная, хотя и не является удлинением. Четвертая волна 4 представляет собой наклонный треугольник с формулой 3-3-3-3-3, демонстрируя со второй волной 2 чередование по глубине, продолжительности, типу моделей и новым экстремумом.

Однако при всех этих достоинствах в данной разметке присутствует нарушение правил: третья волна 3 является самой короткой среди действующих волн импульса (на 13 пипсов).

Иные варианты разметки, с нормальной по длине третьей волной, получаются или с соотношением длительностей четвертой и второй волн импульса приблизительно как 20:1, то есть с явными перекосами некоторых

общепринятых пропорций в импульсе, или со значительно искаженным видом трендовых каналов. Вполне возможно, что в таком случае наименьшим злом будет признать существование этой небольшой и редкой аномалии.

CADA0 BID-240 min

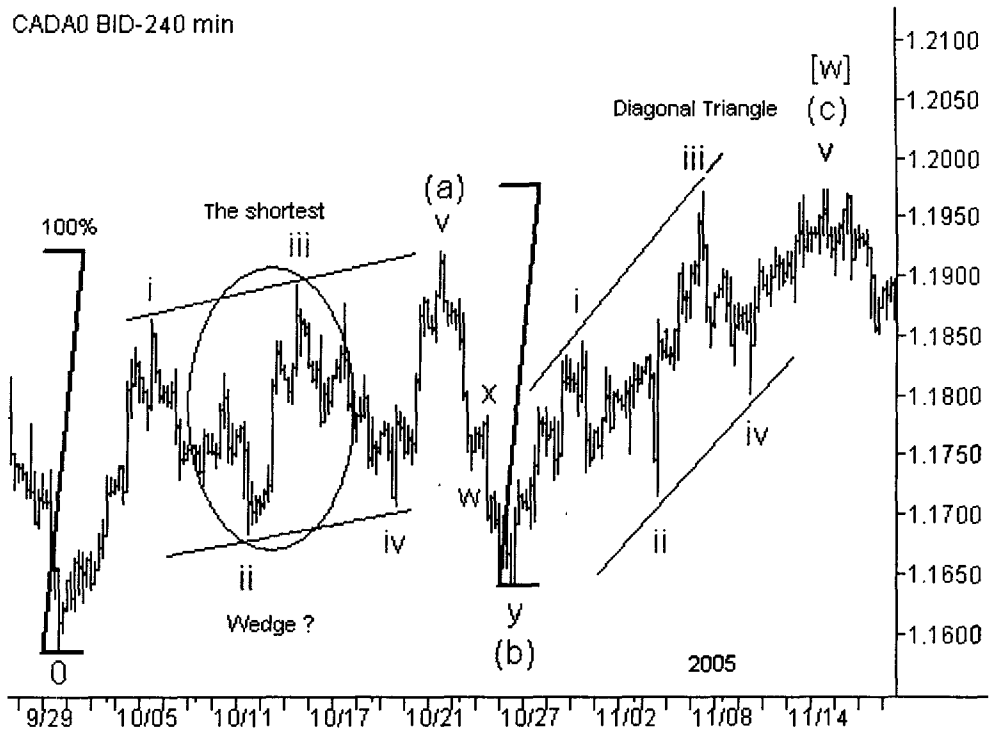


Рис. 5-6. Возможный клин (а) с самой короткой третьей волной

Аналогичные нарушения правил можно изредка встретить не только у импульсов, но и у диагональных треугольников обоих типов. На рис. 5-6 представлена волновая конструкция валютной пары USD/CAD, из которой мог бы получиться интересный пример зигзага с первой ногой в виде клина и второй ногой в виде диагонального треугольника при классическом равенстве действующих волн. Однако у предполагаемого клина третья волна оказалась самой короткой (на 7 пипсов).

Несмотря на то, что после аномального клина движение цены продолжилось в том же направлении, как и положено в волновой конструкции с начальным диагональным треугольником, за основу была взята иная, вполне корректная волновая разметка, которая подробно разбиралась на рис. 3-9. Но аномалия же с рисунка 5-6 попала в папку примеров возможных исключений из правил.

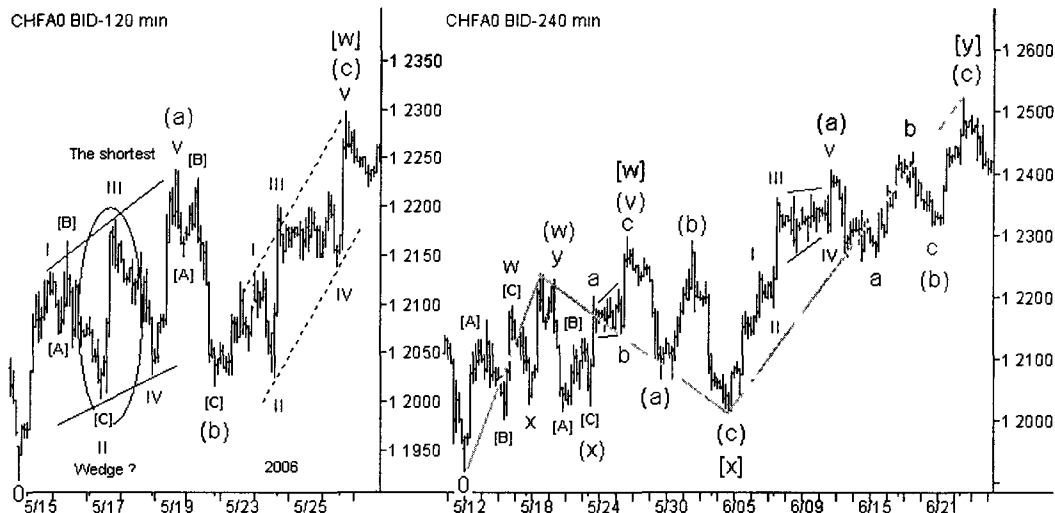


Рис. 5-7. Возможный клин (а) с самой короткой третьей волной

В левой части рисунка 5-7 представлена волновая конструкция валютной пары USD/CHF, которая по трем взаимно пересекающимся импульсам также могла бы считаться клином. А в сочетании с последующим, не самым стройным импульсом, весь этот участок можно было бы разметить в качестве зигзага (а)-(b)-(c), как составной части большой коррекции. Сделать это помешало явное нарушение правил: у предполагаемого клина была самая короткая третья волна (на 28 пипсов). Положение же данной конструкции в коррекции старшего уровня давало несколько иных вариантов разметки, но уже без натяжек, что и было сделано без ущерба для общей волновой картины (см. правую часть рисунка 5-7).

Все же следует занести этот пример в копилку возможных аномалий действующих моделей. Дополнительными аргументами в этом могут считаться: волновая конструкция, сформированная зеркальной валютной парой EUR/USD в тот же период времени, которая полностью подходит под определение клина; последующая реакция USD/CHF на аномальный клин как признак начала нового тренда (серые трендовые линии в правой части рисунка 5-7).

**Примечание.** В случае замысловатой волновой конструкции на некоем участке графика одной долларовой пары, считаю весьма полезной практикой сравнение аналогичных участков по другим долларovým парам. Иногда, в процессе такого сравнения, запутанная волновая картина проясняется.

Классическим же и самым первым примером диагонального треугольника с самой короткой третьей волной на рынке FX считаю пример из известной книги Роберта Балана, представленный на рис. 5-8. Хорошо видно, что волна [IV] на этом рисунке приняла форму растянутой волновой плоскости А-В-С. И все было бы замечательно, но волна C of [IV] этой плоскости



сформировалась в виде аномального диагонального треугольника с самой короткой третьей волной. На рис. 5-8 этот вариант разметки нанесен серым цветом (1-2-3-4-5).

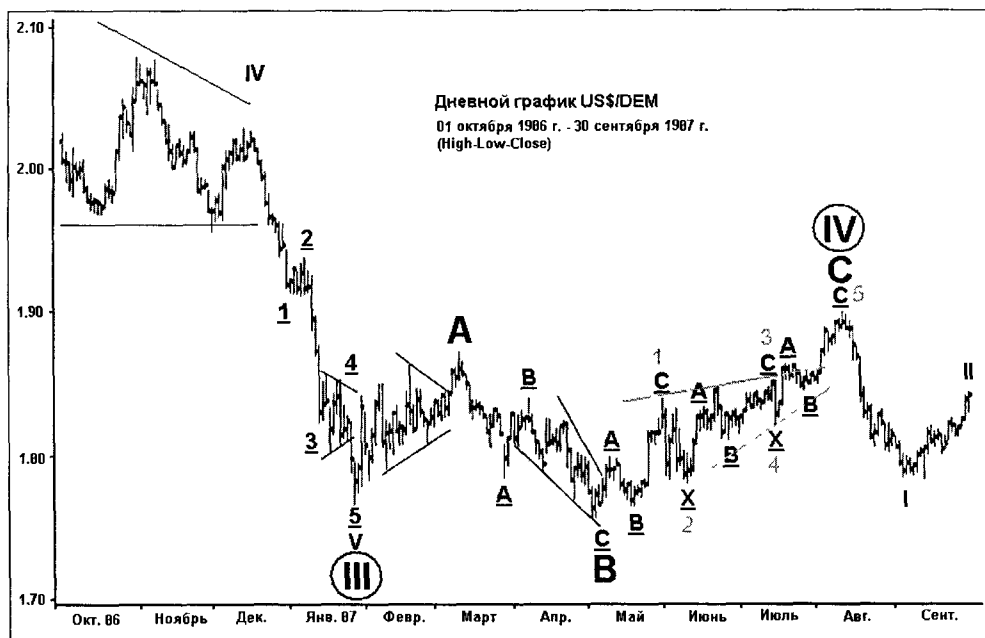


Рис. 5-8. Диагональный треугольник С с самой короткой третьей волной среди действующих волн

**Примечание.** В то время, когда Балан опубликовал свою книгу (1989 год), нотация волновой разметки Фроста и Пректера еще не получила как сейчас столь широкого признания и распространения, поэтому обозначения волновых уровней носит несколько иной, я бы сказал, произвольный характер.

Не сомневаюсь, что на рис. 5-8 представлен один из немногих примеров диагональника с самой короткой третьей волной, который дал основание Балану утверждать в своей известной книге, что волна С в «некоторых редких случаях» может принимать форму *тройного зигзага*. Действительно, как еще мог Балан назвать наклонную волновую модель с формулой 3-3-3-3, состоящую из зигзагов, если это не диагональник, но при этом несильно углубляясь в тонкости функции и стили моделей? Конечно, только тройным зигзагом.

Кстати, ничуть не умаляя интересную находку Роберта Балана, замечу, что всю данную конструкцию легко можно разметить в виде обыкновенной *двойной тройки* W-X-Y.

CHFA0 BID-Daily

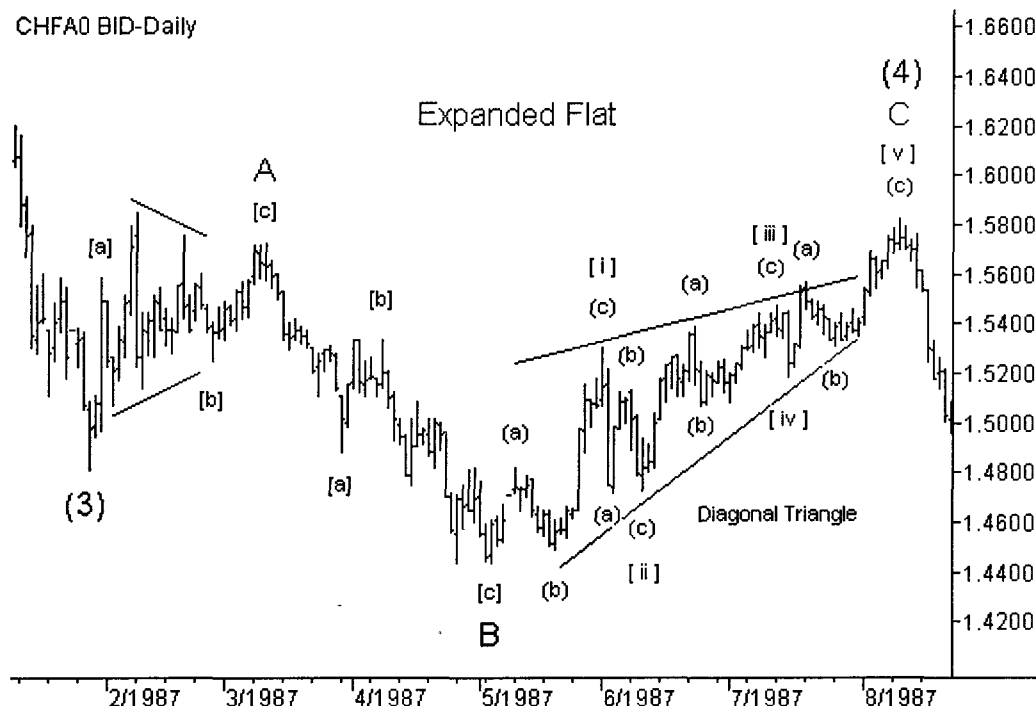


Рис. 5-9. Диагональный треугольник C в составе растянутой волновой плоскости

И все-таки полагаю, что на рис. 5-8 представлен аномальный *диагональный треугольник* с самой короткой третьей волной. Подтверждение этому можно найти на графике валютной пары USD/CHF за тот же период времени (рис. 5-9). Швейцарский франк, как еще одна долларова пара, практически полностью повторил все изгибы и волновые структуры предыдущего примера. Но, в отличие от него, на месте волны C of (4) сформировался полноценный диагональный треугольник [i]-[ii]-[iii]-[iv]-[v].

А тот факт, что третья волна диагональника с рис. 5-8 немного не дотянула до нормального размера, является своеобразным пропуском того примера в каталог возможных исключений из правил.

#### 5.1.4. Горизонтальный треугольник в качестве второй волны импульса

Если предыдущие категории возможных исключений из правил не вызывали больших разногласий в лагере волновиков, то проблема возможности

формирования горизонтального треугольника на месте второй волны импульса зачастую вела к непримиримым спорам.

Напомню, что одним из важных свойств горизонтальных треугольников (кстати, и всех протяженных горизонтальных коррекций в целом) является их формирование на месте *предпоследней* волны в модели старшего уровня. Таким образом, из классических свойств треугольников вытекает, что второй волной импульса никогда не может быть треугольник в качестве *самостоятельной модели*.

Масла в огонь споров подливал сценарий по валютной паре USD/JPY, принятый Пректером в качестве основного варианта с начала 2001 года, по которому волна IV глобального импульса формировалась в виде восходящего зигзага [A]-[B]-[C] (рис. 5-10).

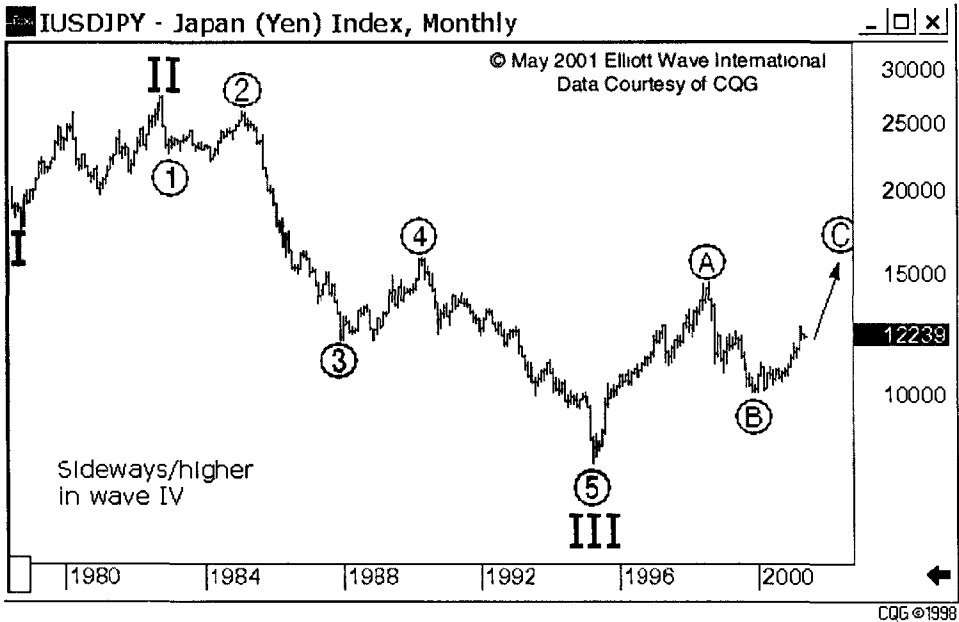


Рис. 5-10. Четвертая волна IV импульса в виде зигзага [A]-[B]-[C]

На рис. 5-11 представлена разметка Пректера первой волны (1) заключительного импульса [C] данного зигзага. Посмотрите, уж очень волна 2 импульса (1) of [C] походила на самостоятельный горизонтальный треугольник. А попытка Боба представить ее в виде двойной тройки с заключительным треугольником выглядела несколько грубовато: в качестве последних волн треугольника явно выступали первые волны предполагаемого импульса 3 of (1).

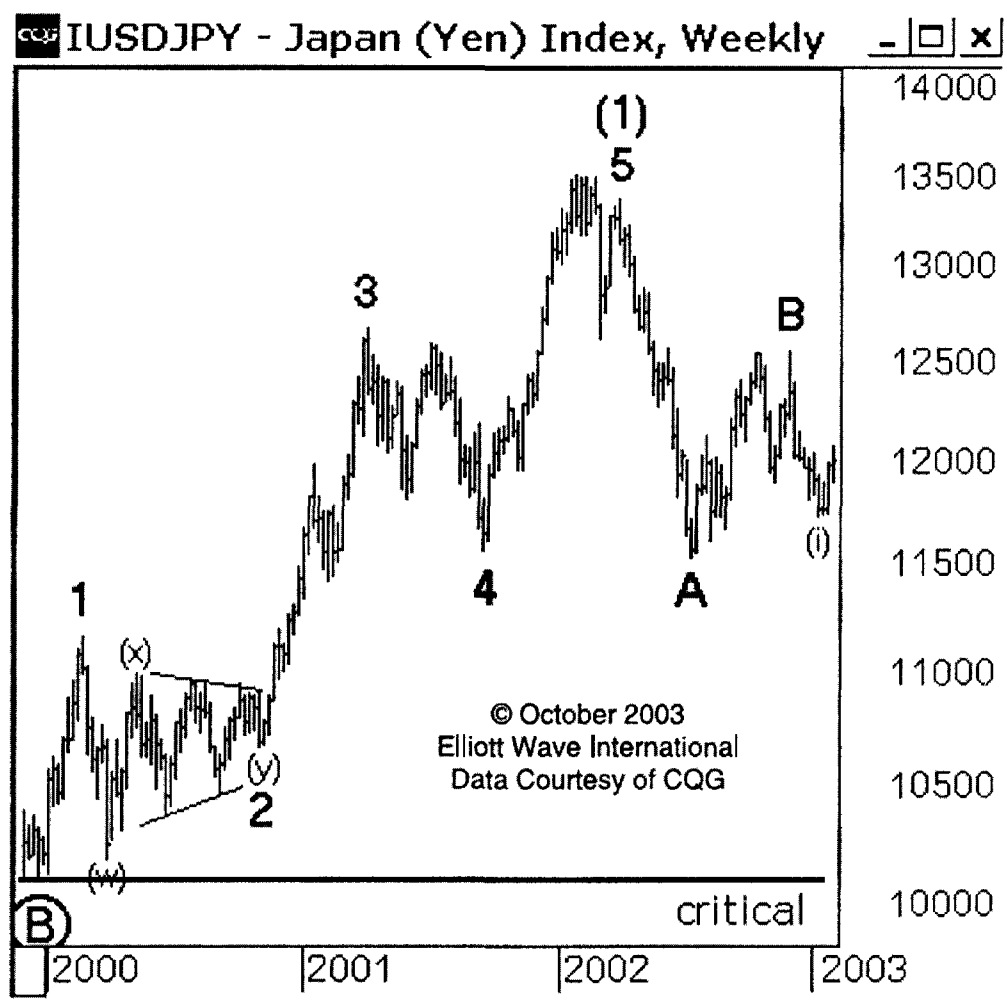


Рис. 5-11. Первая волна (1) восходящего импульса [C]

Все это давало возможность противникам классических свойств горизонтальных треугольников представлять волновую разметку данного участка графика так, как показано на рис. 5-12, и утверждать, что в качестве второй волны 2 импульса (1) выступает именно горизонтальный треугольник. Вкупе с мнением Пректера о развивающемся восходящем импульсе [C] это было весомым аргументом в спорах, несмотря на натяжку с усеченной пятой волной 5 of (1). И, естественно, оказывало определенное давление на мнение волновиков.

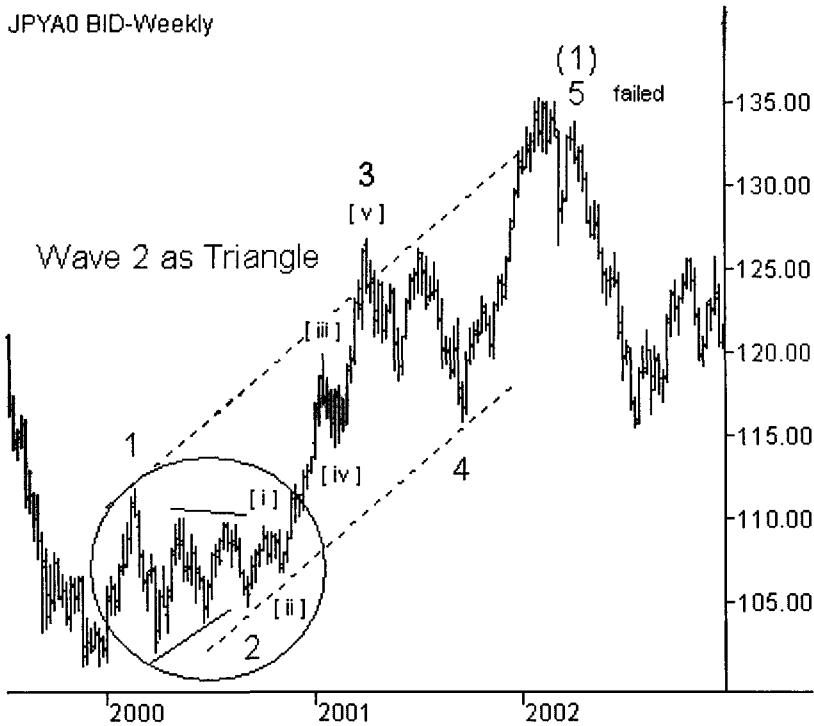


Рис. 5-12. Первая волна (1) восходящего импульса [C]

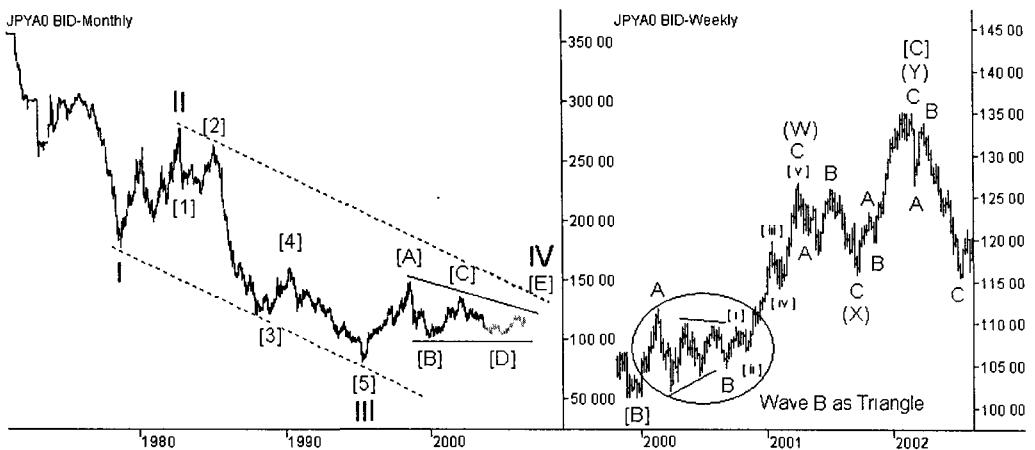


Рис. 5-13. Волна IV в качестве горизонтального треугольника

В конце 2003 года мне удалось найти оптимальный, с моей точки зрения, вариант разметки этого участка графика, который в составе Ежегодного прогноза на 2004 год был опубликован на сайте компании Альпари. В отличие от сценария Пректера, волна IV глобального импульса предположительно развивалась не в

виде зигзага [A]-[B]-[C], а горизонтального треугольника [A]-[B]-[C]-[D]-[E] (левая часть рисунка 5-13).

Как известно, наиболее распространенной формой основных волн горизонтальных треугольников является зигзаг (реже — двойной зигзаг). В правой части рисунка 5-13 представлена разметка волны [C] глобального треугольника IV. Хорошо видно, что восходящее движение цены с конца 1999 года до начала 2002 года по моей версии представляет собой *двойной зигзаг*, а не импульс.

В этом случае пресловутый горизонтальный треугольник оказывается на своем классическом месте, то есть является предпоследней волной B в зигзаге (W) of [C]. При этом, во-первых, снимался надуманный вопрос о треугольнике во второй волне импульса. Во-вторых, устранялась небольшая шероховатость прежней разметки — предполагаемая усеченная волна 5 of (1) (см. рисунки 5-11 и 5-12).

В то время данный сценарий многими волновиками воспринимался весьма скептически. До тех пор, пока Пректер осенью 2004 года не пришел к абсолютно такому же варианту разметки.

Мое отношение к положению треугольника во второй волне импульса пока не изменилось. Искренне полагаю, что горизонтальный треугольник (или иная протяженная горизонтальная коррекция) не может сформироваться на месте второй волны импульса в качестве самостоятельной модели. Доказательством этому может служить полное отсутствие до настоящего времени каких бы то ни было вразумительных примеров таких конструкций.

В то же время совершенно не исключаю, что когда-нибудь на рынке FX может быть найдена подобная редкая аномалия, не допускающая иного толкования. Если такое произойдет, то с удовольствием добавлю тот пример в копилку возможных исключений из правил.

Завершая вопрос о сценарии валютной пары USD/JPY, можно отметить, что, учитывая резкий взлет волны [A] of IV, которая почти вдвое превосходит по длине остальные волны треугольника (см. левую часть рисунка 5-13), не исключен альтернативный сценарий с волной IV в виде *двойной тройки* и заключительным горизонтальным треугольником (рис. 5-14). Это один из возможных сценариев, когда у коррекционной волны IV появляется возможность достичь верхней линии трендового канала глобального импульса на графике с арифметической, а не логарифмической шкалой. Если это предположение подтвердится, то коррекционная волна IV может продлиться до

2010 года. Похожую волновую конструкцию можно видеть в правой части рисунка 3-34.

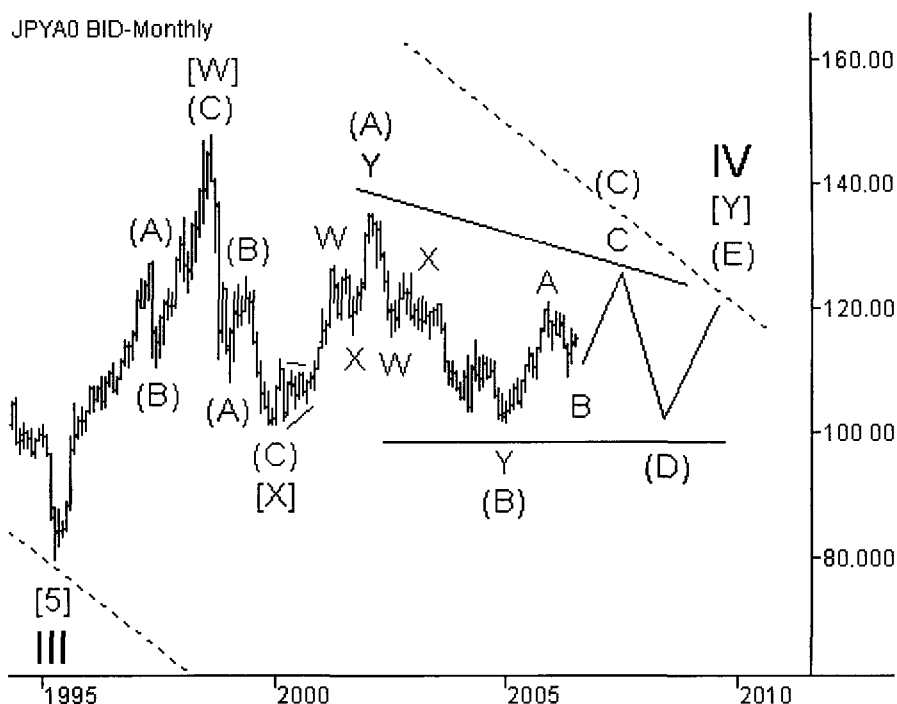


Рис. 5-14. Волна IV в качестве двойной тройки с горизонтальным треугольником

К сожалению, рассмотренные в данном разделе исключения из правил не являются единственными на рынке FX, то есть аномалии на этом не заканчиваются. Однако последующее углубление в данную тему выходит за рамки этой книги

## 5.2. Реальные примеры анализа и прогнозирования

В качестве примеров предлагаю рассмотреть проектирование нескольких последовательных поворотных точек валютной пары USD/CAD: вершин волны [c] of 2, волны 3 of (3) и волны 5 of (3). Заметки, посвященные проектированию первых двух вершин публиковались ранее в секции «Волновой анализ» на сайте компании Альпари (<http://www.alpari-idc.ru/ru/analytics/ew/>). Заметка о проектировании последней точки также была опубликована ранее, но в расчетах использовался иной вариант разметки, который сейчас указан на рис. 5-15 в качестве альтернативного.

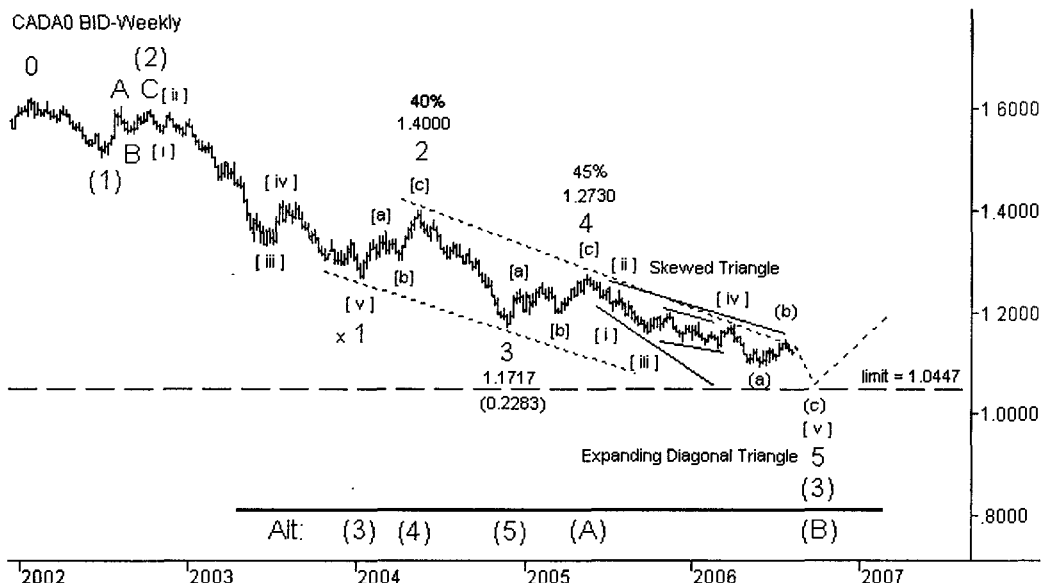


Рис. 5-15. Альтернативная волновая разметка USD/CAD

Итак, возьмем в качестве опорной разметки *альтернативный* сценарий по данной паре. Прежний основной вариант показан в нижней части рисунка 5-15 в качестве альтернативного. Такая замена сделана умышленно, так как альтернатива для канадца рассматривалась ранее только вскользь. Поэтому разметки на графиках и волновые уровни одних и тех же волновых конструкций, приведенные в этом разделе, могут отличаться от волновых разметок USD/CAD из предыдущих разделов.

В рамках альтернативного сценария принято формирование глобального нисходящего импульса, чья волна (3) близка к завершению. Кроме того, в данном случае разница между основным и альтернативным сценарием заключается скорее в *последующем* движении цены после завершения предполагаемой волны (3), чем в самом значении проекции точки разворота.

### 5.2.1. Проектирование вершины волны 2 of (3)

12 мая 2004 года, когда цена валютной пары USD/CAD находилась у отметки 1.39, в секции «Волновой анализ» на сайте компании Альпари был опубликован прогноз, в котором была сделана попытка спроектировать окончание предполагаемой волны 2 (рис. 5-16). Основанием для этого послужил анализ текущей волновой картины:



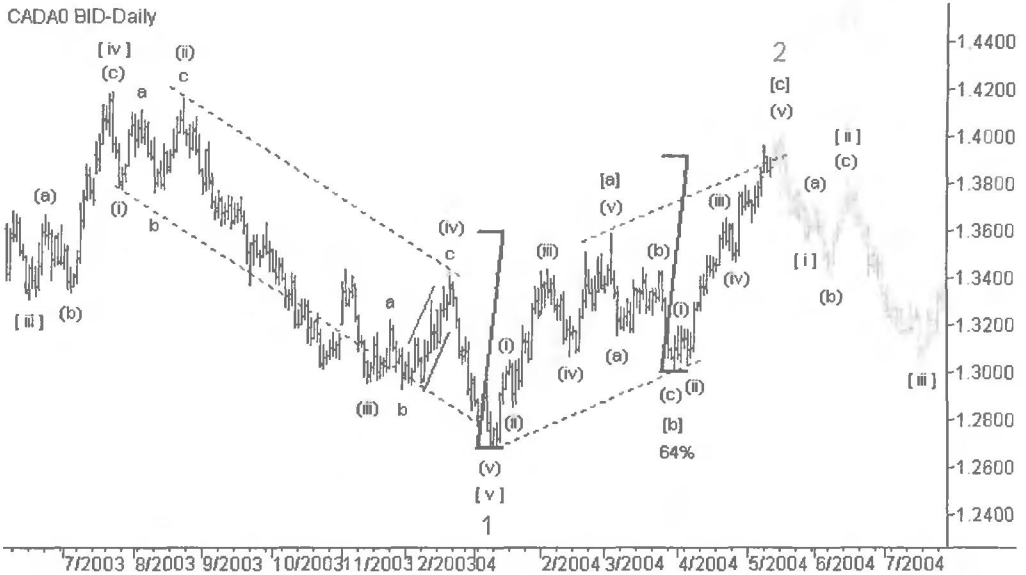


Рис. 5-16. Проектирование окончания предполагаемой волны 2 USD/CAD

- Коррекционная волна 2 приближалась к 38% откату относительно волны 1 (точное значение **1.3944**), рис. 5-15 и 5-16.
- Одинарный зигзаг, форму которого приняла волна 2, завершал свое формирование (рис. 5-16).
- В зигзаге [a]-[b]-[c] of 2 нога [c] сформировалась практически равной ноге [a] (точное значение по методике тренд-к-тренду **1.3913**).
- Если спроектировать длину текущего тренда (волна [c]) на основании глубины коррекции (волна [b]), взятой с коэффициентом Фибо 1.618, то получим точное значение **1.3941**.
- Волновая структура предполагаемого импульса [c] of 2 позволяла считать его практически законченным.

Все это указывало на возможное ближайшее завершение волны 2, так как расчетных значений было достаточно для предварительных выводов. С целью уточнения возможного значения окончания зигзага был проведен расчет на более мелких тайм-фреймах (240..60 мин) на основании заключительных волн импульса [c]. За основу была взята самая широкая часть предполагаемого треугольника в волне (v) of [c] of 2, что дало *предельное* значение цели **1.4040**. Кроме того, в этом же прогнозе давался минимальный набор последующих нисходящих целей до значения **1.27** включительно.

В результате менее чем через неделю, 18 мая 2004 года, канадец сформировал вершину волны 2 на отметке **1.4000** и развернул свой тренд вниз, в направлении значения **1.27**.

## 5.2.2. проектирование вершины волны 3 of (3)

CADA0 BID-Daily

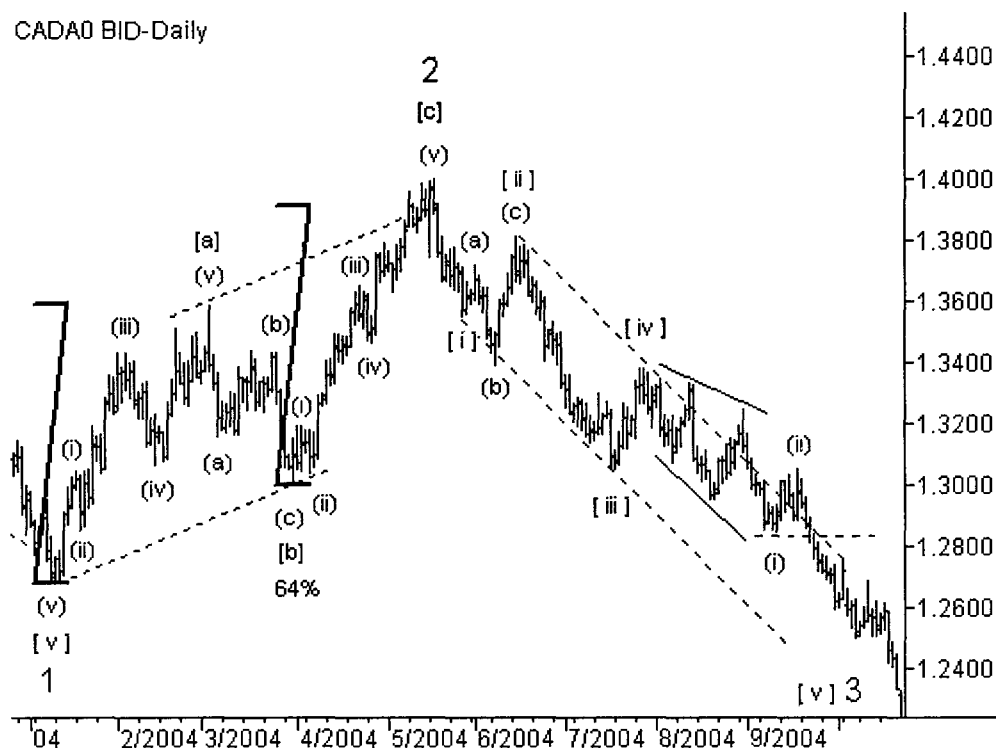


Рис. 5-17. Рабочая волновая разметка USD/CAD

В конце сентября 2004 года канадец достиг ранее запланированной цели — 1.27 (рис. 5-17). К этому времени волновая структура подсказывала, что предполагаемое удлинение, формируемое в волне [v] of 3, ведет к длительному падению цены. Очевидным признаком развития удлинения явилось падение цены ниже отметки вершины (i) of [v] of 3 (горизонтальная пунктирная линия на рисунке 5-17). Оставалось только следить за развитием волновой структуры импульса 3, вычисляя подходящие проектные рубежи.

Наконец, 22 ноября 2004 года (дата публикации прогноза на сайте Альпари), когда цена коснулась нижней границы канала и сформировала расходящийся треугольник, стало понятно, что формируются заключительные волны импульса 3. Цена в это время находилась в районе отметки 1.1950.

Проектирование окончания *удлинения* в пятой волне на основе предыдущих волн импульса — дело не самое точное из-за значительной

относительной длины самого удлинения. Три проектных значения возможного окончания волны 3, вычисленные тремя различными способами, представлены на рис. 5-18. Как видите, разброс значений получился достаточно большим.

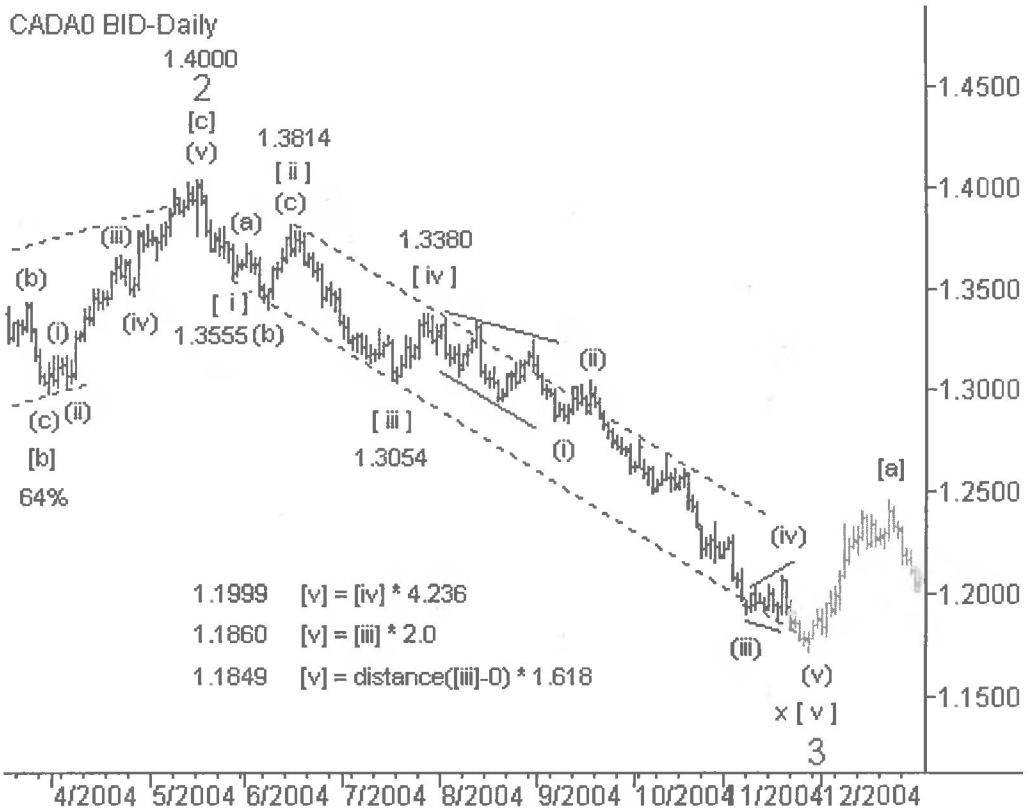


Рис. 5-18. Проектирование окончания предполагаемой волны 3 USD/CAD

С целью уточнить проектное значение за основу нового расчета была взята самая широкая часть расходящегося треугольника, как предполагаемая *предпоследняя* волна (iv) импульса [v] of 3. При заключительном броске цены, равном самой широкой части треугольника, завершение импульса 3 можно было ждать у значения **1.1799**.

В итоге, заключительное падение цены в 1.618 раза превысило самую широкую часть треугольника и сформировало вершину волны 3 на отметке **1.1717**.

### 5.2.3. проектирование вершины волны 5 of (3)

Вернемся к рисунку 5-15. Волна (3) на нем представляет собой импульс с волной 1 of (3) в виде удлинения. Как известно из предыдущих разделов, в этом случае пятая волна импульса должна быть самой короткой. Поэтому предельное значение для волны 5 of (3) обозначено на графике пунктирной линией. Этот уровень является критическим для представленного на рисунке варианта. В случае пересечения его ценой данный сценарий аннулируется, и наиболее вероятной разметкой будет та, которая нанесена в нижней части графика.

Итак, пятая волна 5 of (3) не должна пересечь уровень 1.0447. Сама же предполагаемая пятая волна представляет собой весьма интересный расходящийся диагональный треугольник (рис. 5-19). Этот вариант разметки не вышел на первый план именно потому, что действующие волны этого диагональника не пересекаются между собой, и поэтому всю конструкцию вполне можно представить в качестве нисходящего *тройного зигзага*, форму которого может принять волна (B) из альтернативного сценария (см. рис. 5-15). Однако мы знаем, что такие разновидности диагональных треугольников все-таки изредка встречаются на рынке FX, и отбрасывать подобную возможность не следует.

Поэтому были сделаны все необходимые расчеты проекций окончания волны [v] of 5, выполненные по различным методикам и с использованием всех доступных опорных волн самого диагональника. Кроме того, в этих расчетах использовались волны предполагаемого зигзага [v] of 5. В правом верхнем углу графика можно видеть все допустимые расчетные значения.

Как видите, основа для проектирования есть, но получилось достаточно равномерное распределение значений от 1.0742 до критического уровня и ниже. Уточнить наиболее вероятные значения в этом перечне смогут только волны меньшего тайм-фрейма, то есть предполагаемой заключительной волны (c) of [v] of 5. Но в настоящий момент это не представляется возможным, так как ее формирование только начинается.

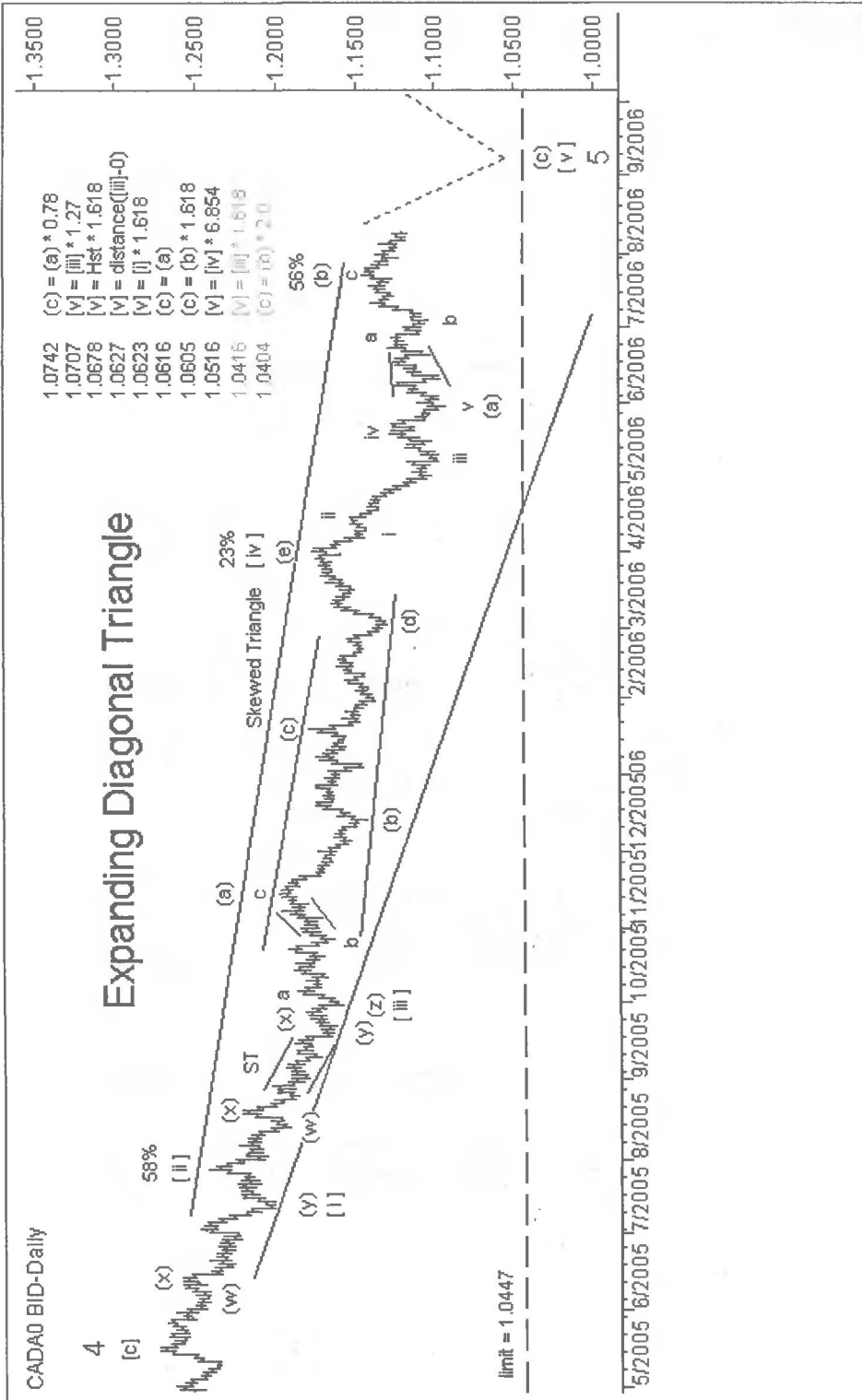


Рис. 5-19. Проектирование окончания предполагаемой волны 3 USD/CAD

### 5.3. Краткий итог или что не вошло в эту книгу

Несомненно, затронутые в данной книге вопросы относятся к минимальному набору необходимых для изучения основ классической волновой теории. В то же время для *начала* самостоятельной практической работы этого материала вполне достаточно. По мере усвоения данных основ и с момента начала самостоятельной разметки графиков обязательно будут появляться все новые и новые вопросы, ответы на которые выходят за рамки этой книги.

Ниже дается краткий перечень основных тем, которые полезно было бы рассмотреть в дальнейшем. Получится это или нет, загадывать не буду, но темы сами по себе являются весьма интересными и заслуживают внимание волновиков в качестве самостоятельных исследований.

Вот некоторые из них.

- Аномалии, искажающие внутреннюю волновую структуру классических моделей.
- Возможные аномалии в конце старого тренда и в первых волнах нового тренда.
- Искажение волновых моделей на стыке недель и торговых сессий.
- Значительное увеличение продолжительности коррекций в период праздников в отдельных системообразующих странах.
- Некоторые экзотические разновидности моделей, например, усеченный треугольник (truncated triangle).
- Новые комбинации волновых моделей (устойчивые сочетания известных моделей).
- Нестандартные сочетания коэффициентов Фибо, присутствующие на реальном рынке.
- Комплексные соотношения пропорциональности волн.
- Расширенная статистика по соотношению волн внутри моделей для рынка FX.
- Проектирование экстремумов моделей с помощью традиционных графических методов технического анализа.

- Проектирование экстремумов волн с помощью топографической модели уровней поддержки/сопротивления.
- Временной фактор волн и соотношения длительностей волн.
- Циклы и ключевые точки пульса на рынке FX.
- Практическое применение полулогарифмических шкал.
- Сравнение фигур классического технического анализа с волновыми конструкциями.
- Как торговать внутри волновых моделей Эллиотта.
- Торговые системы на базе EWA.

Несомненно, данный перечень можно продолжить. Например, его можно дополнить еще одной интересной темой — корреляция волновых моделей у смежных валютных пар (например, триада пар EUR/USD, USD/JPY и EUR/JPY).

Поэтому любые предложения или пожелания можно отправлять по адресу [forDmitry@yahoo.com](mailto:forDmitry@yahoo.com) с пометкой в теме письма — FOREX или EWA.

## Приложения

### Приложение 1. Краткая биография и творческое наследие Р.Н. Эллиотта



**Ральф Нельсон Эллиотт (28.07.1871 — 15.01.1948)**

Первооткрыватель закона волн Ральф Нельсон Эллиотт (Ralph Nelson Elliott, Nelson — девичья фамилия его матери) родился 28 июля 1871 года в городе Мэрисвилль (Канзас). К концу 80-х семья Эллиоттов переехала в город Сан-Антонио (Техас). С 1891 года он начинает работать на различных должностях в железнодорожных фирмах Мексики. В 1896 году его работа уже напрямую связана с бухгалтерским учетом. Так как он знал работу на железной дороге с самых низов, то это позволило ему усовершенствовать бухгалтерский учет для железнодорожных компаний. И в течение последующих 25 лет он занимал руководящие должности главным образом на предприятиях Мексики и Центральной Америки, связанных с железной дорогой. Избавив своими рекомендациями несколько крупных фирм от финансовых затруднений, Эллиотт приобрел репутацию высококвалифицированного специалиста. Наконец, в начале 1920 года, он переезжает в Нью-Йорк.

Специальность Эллиотта предоставила ему замечательную возможность принять участие в одном из международных проектов правительства США. В 1924 году Государственный Департамент США предложил ему должность Главного бухгалтера Никарагуа (в то время эта страна контролировалась США). В феврале 1925 года Эллиотт начал применять свой опыт реорганизатора для перестройки финансовой системы целой страны.



После ухода США из Никарагуа Эллиотт переезжает в Гватемалу, чтобы вступить в новую должность Генерального Ревизора Международных железных дорог Центральной Америки. За этот период Эллиотт публикует две книги. Первая была напечатана в 1926 году и явилась следствием его участия в редакционной коллегии ежемесячного делового журнала *Tea Room and Gift Shop*, она называлась *Организация работы чайных и кафетериев (Tea Room and Cafeteria Management)*. Вторая называлась *Будущее Латинской Америки (The Future of Latin America)* и содержала анализ экономических и социальных проблем Латинской Америки с предложениями по их урегулированию.

Продав первую книгу и обдумывая вторую, Эллиотт решает вернуться в США и создать независимую консалтинговую фирму. Приблизительно в это время он начинает ощущать первые признаки недуга, которым заболел, работая в Центральной Америке.

Репутация Эллиотта, основанная на его выдающейся карьере, а также его первые книги, заслужившие благоприятные отзывы, способствовали развитию его консалтингового бизнеса. Однако именно тогда, когда будущее казалось безоблачным, его здоровье резко ухудшилось. К 1929 году болезнь приобрела изнуряющую форму злокачественной анемии, приковав его к постели. Деятельный Эллиотт был вынужден отойти от дел в возрасте 58 лет...

Ему необходимо было чем-то занять свой мозг в перерывах между приступами болезни. Именно в это время он направляет все свое внимание на изучение поведения фондового рынка. Исследуя особенности ценовых фигур на рынке, Эллиотт изучал годовые, месячные, недельные, дневные, часовые и получасовые графики различных фондовых индексов, охватывающих семидесятипятилетнюю историю поведения рынка. Таким образом он исполнял миссию, которую сам же провозгласил в своем манускрипте по Латинской Америке: «Всему есть причина, и долг каждого попытаться раскрыть ее».

В мае 1934 года результаты наблюдений Эллиотта за поведением фондового рынка начали складываться в общую совокупность принципов, которым подчинялись движения волн ценовых значений фондовых индексов на всех тайм-фреймах. В настоящее время можно сказать, что результаты наблюдения Эллиотта за рынками являются «фрактальными», но этот термин пришел позже из теории хаоса, хотя сам Эллиотт значительно опередил данную теорию в фактическом описании составных частей волновых моделей и их взаимосвязи. Опытный организатор бизнес-процессов в результате тщательного изучения поведения рынка открыл организационный принцип, стоящий за рыночными ценовыми движениями. По мере того, как он набирался опыта в

применении открытых им закономерностей и корректировал их первоначальные формулировки, их точность начала поражать его.

К ноябрю 1934 года уверенность Р.Н. Эллиотта в своей концепции достигла такого уровня, что он решает представить ее на суд по крайней мере одного представителя финансового мира — Чарльза Коллинза, члена Инвестиционного Совета в городе Детройт (Charles J. Collins, Investment Counsel, Inc. in Detroit).

От многочисленных корреспондентов, которые предлагали ему торговые системы для работы на рынке, Коллинз традиционно избавлялся, попросив их прогнозировать движение рынка в течение некоторого времени, справедливо полагая, что любая, на самом деле стоящая система, проявит себя на реальном рынке. Неудивительно, что подавляющее большинство подобных систем доказали свою печальную несостоятельность. Однако закономерности, открытые Эллиоттом, были совсем другим делом.

Через пару месяцев прогнозов и под впечатлением их точности Коллинз согласился принять участие в работе над книгой для широкой публики о волновых закономерностях фондового рынка. Книга *Закон волн (The Wave Principle)* увидела свет 31 августа 1938 года. В первой ее главе было сделано следующее заявление:

«Никакая истина не нашла большего повсеместного признания, чем та, что вселенной правит закон. Очевидно, что без закона был бы хаос, а там, где хаос, нет ничего... Весьма далеко идущее исследование в области... человеческой деятельности показало, что практически весь ход развития, который является результатом нашей социально-экономической жизнедеятельности, следует некому закону, который заставляет результаты повторяться в виде схожих и неизменно рекуррентных последовательностей определенного набора волн или импульсов установленной формы... Фондовый рынок демонстрирует общие волновые принципы с социально-экономической деятельностью... Он имеет свой закон, так же, как и любая другая сущность во вселенной».

10 ноября 1938 года Эллиотт опубликовал первое из длинной серии *Пояснительное письмо (Interpretive Letters)*, в котором проводился анализ состояния рынка и давался прогноз его движения. В начале 1939 года Эллиотт получает заказ на 12 статей по Закону волн для журнала *Financial World*. Эти статьи способствовали росту репутации Эллиотта в инвестиционных кругах и привели к публикации ряда его *Образовательных бюллетеней (Educational*

*Bulletins*). Один из таких выдающихся бюллетеней поднял статус Закона волн от полного каталога моделей поведения рынка до обширной теории поведения человеческого общества, что явилось новым для таких областей науки, как экономика и социология. К началу 40-х годов Ральф Эллиотт завершил разработку концепции, в которой взлеты и падения человеческих эмоций и результаты человеческой деятельности следуют естественной последовательности событий, управляемой законом природы. Он соединил модели поведения человеческого общества с соотношением Фибоначчи или «золотой» пропорцией — математическим явлением, известным в течение тысячелетий математикам, естествоиспытателям, художникам, зодчим и философам в качестве вездесущего закона природы, которому подчиняется форма и движение.

В дальнейшем Эллиотт объединил все свои работы в своем последнем труде *Закон природы — секрет вселенной (Nature's Law -- The Secret of the Universe)*. В эту монографию с немного высокопарным названием, которую Эллиотт опубликовал в возрасте 75 лет, он включил все свои наработки, касающиеся Закона волн. Эта книга была опубликована 10 июня 1946 года и явилась венцом творения Ральфа Эллиотта.

Через 50 лет, 18 мая 1996 года, Ассоциация технических аналитиков финансовых рынков (*Market Technicians Association*) за выдающийся вклад в области технического анализа присудила свою ежегодную награду Ральфу Эллиотту — человеку, который открыл Закон волн.

## Закон волн после Эллиотта

К сожалению, после смерти Эллиотта никто из его непосредственных учеников не продолжил исследования Закона волн. Но его открытие способствовало успеху по крайней мере трех величайших аналитиков в истории рыночного анализа: Эдсона Гоулда (*Edson Gould*), Джорджа Скефера (*George Schaefer*) и Гамильтона Болтона (*Hamilton Bolton*).

Эдсон Гоулд разработал правило *Три шага и заминка (Three Steps and a Stumble)* и измеритель настроения трейдеров (*Sentimeter*), использовал в своей работе циклы и сезонные модели. Он известен своими точными прогнозами движения рынка. Все используемые им методы разработаны им самим, кроме десятилетней модели (*Decennial Pattern*), открытой Эдгаром Лоренсом Смитом (*Edgar Lawrence Smith*). Но в основе его *Трех шагов...*, несомненно, лежит основополагающий принцип Эллиотта — три импульса, разделенные коррекциями.

Джордж Скефер, специалист по теории Доу, который знал Эллиотта лично, начал публикацию журнала *Треjder, использующий теорию Доу* (*Dow Theory Trader, 1948—1974*) в год его смерти. Возможно, именно Эллиотт вдохновил его, как когда-то труды Роберта Ри (Robert Rhea) — знатока теории Доу, оказали влияние на Эллиотта.

Еще большее влияние Закона волн на теоретиков Доу заметно в *Записках по теории Доу* (*Dow Theory Letters*), которые издавал Ричард Расселл (Richard Russell) в период совместной работы с Альфредом Фростом (Alfred Frost).

Закономерности, открытые Эллиоттом, значительно повлияли на работу наиболее успешных аналитиков XX века, но именно Гамильтон Болтон, блестящий финансовый аналитик, был самым увлеченным сторонником и последователем Закона волн. В 1939 году, работая брокером, он познакомился с трудами Эллиотта. Пару раз они встречались лично, а переписывались до самой кончины Эллиотта. В 1946 году Гамильтон Болтон и Морис Трэмблей (Maurice Tremblay) организовали фирму по управлению сторонним капиталом и начали публикацию ежемесячных прогнозов *Аналитик банковских кредитов* (*The Bank Credit Analyst*). Эти прогнозы основывались на закономерности между статистикой банковских кредитов и трендами на фондовом рынке, открытой Болтоном. Хотя статистика кредитов и была хлебом насущным для Болтона, он был очарован Законом волн. И с 1953 года он начал ежегодно издавать приложение к *Аналитику банковских кредитов*, посвященное Закону волн.

В 1960 году, когда Болтон был уже Президентом Федерации финансовых аналитиков, он публикует книгу *Закон волн Эллиотта — критическая оценка* (*The Elliott Wave Principle — A Critical Appraisal*), первую книгу по Закону волн после смерти Эллиотта.

Альфред Фрост, который был вице-президентом в фонде Болтон—Трэмблей, проработал с Болтоном пару лет, но долгое время они были друзьями. После смерти Болтона Фрост и Расселл публикуют *Полное собрание сочинений А.Фроста и Ричарда Расселла по Закону волн Эллиотта* (*The Complete Elliott Wave Writings of A.J. Frost and Richard Russell*).

В 1976 году выходит книга Ричарда Расселла и Роберта Бекмана (Robert Beckman) *Применение Закона волн Эллиотта на Лондонской фондовой бирже* (*The Elliott Wave Principle as Applied to the London Stock Market*), по мнению Р. Пректера, это наиболее претенциозная книга того периода.

В 1978 году Альфред Фрост и Роберт Пректер публикуют первое издание своей популярной книги *Закон волн Эллиотта — ключ к прибыльной торговле на фондовом рынке (Elliott Wave Principle — Key to Stock Market Profits)*, более поздние редакции которой назывались *Закон волн Эллиотта — ключ к поведению рынка (Elliott Wave Principle. Key to Market Behavior)*.

В апреле 1979 года Роберт Пректер оставляет должность рыночного аналитика в компании Merrill Lynch и начинает периодическую публикацию ежемесячного журнала *Теоретик волн Эллиотта (The Elliott Wave Theorist)*.

Таким образом, есть более чем шестидесятилетний, практически непрерываемый период анализа фондового рынка США в реальном масштабе времени с помощью Закона волн Эллиотта:

**1938—1946** — *Комментарии рынка Р.Н. Эллиоттом (R.N. Elliott's Market Letters)*.

**1953—1966** — *Полное собрание сочинений Гамильтона Болтона по Закону волн Эллиотта (The Complete Elliott Wave Writings of A. Hamiltin Bolton)*.

**1967—1975** — *Полное собрание сочинений А. Фроста и Ричарда Расселла по Закону волн Эллиотта (The Complete Elliott Wave Writings of A.J. Frost and Richard Russell)*.

**1976—до настоящего времени** — Книги, ежемесячный журнал и другая периодика Роберта Пректера: *Закон волн Эллиотта (Elliott Wave Principle)* — самое полное на сегодняшний день описание волновой теории, *На гребне волны всеобщего настроения (At the Crest of the Tidal Wave)*, ежемесячный журнал *Теоретик волн Эллиотта (The Elliott Wave Theorist)* и другие издания.

В попытке формализовать анализ финансовых рынков с помощью Закона волн Эллиотта в 1988 году Гленн Нили (Glenn Neely) описывает свой метод в книге *Волны Эллиотта в движении (Elliott Wave in Motion)*, второе издание данной книги вышло под названием *Мастерство анализа волн Эллиотта (Mastering Elliott Wave aka Neo-Wave)*.

В 1989 году Роберт Балан (Robert Balan) публикует свою известную книгу *Применение Закона волн Эллиотта на международных валютных рынках (Elliott Wave Principle Applied to the Foreign Exchange Markets)*.

В 1997 году Роберт Майнер (Robert Miner) издает свою работу о торговле на финансовых рынках с применением волнового анализа и различных коэффициентов Фибо к временным и ценовым соотношениям волн — *Dynamic Trading. Dynamic Concepts In Time, Price and Pattern Analysis*.

Конечно, и по теории Закона волн Эллиотта, и по практическому применению данной теории к анализу финансовых рынков и торговле на них, а также смежным к ним областям за последнее время написано немало книг различными авторами. Я позволил упомянуть здесь лишь наиболее интересные из известных мне работ. Список основной литературы, используемой при написании данной книги, приведен в Приложении 2.

## Приложение 2. Список основной литературы

1. Elliott Wave Principle. Key to Market Behavior. A.J.Frost, Robert R.Prechter, Jr.
2. R.N.Elliott's Masterworks. The Definitive Collection. Edited by Robert R.Prechter, Jr.
3. R.N.Elliott's Market Letters. Edited by Robert R.Prechter, Jr.
4. The Complete Elliott Wave Writings of A. Hamilton Bolton. Edited by Robert R.Prechter, Jr.
5. The Elliott Wave Writings of A.F.Frost and Richard Russell. Edited by Robert R.Prechter, Jr.
6. Utility Manual for the Precision Ratio Compass. Robert R.Prechter, Jr.
7. Elliott Wave Principle. Applied to the Foreign Exchange Markets. Robert Balan.
8. Dynamic Trading. Dynamic Concepts in Time, Price and Pattern Analysis. Robert C. Miner.
9. Elite Trader's Secrets. Rich Swannell.
10. How to Identify High-Profit Elliott Wave Trades in Real Time. Myles Wilson Walker.
11. A Major Stock Market Low is Still Due in 2003-2004. The Elliott Wave Theorist, July 2000 issue.
12. Randomness or Order in the Treasury Bond Market? The Elliott Wave Theorist, August 2000 issue.
13. The Metaphysical Implications of the Elliott Wave Principle. The Elliott Wave Theorist, July 2001 issue.
14. World Peace, World War, Fibonacci and Elliott. The Elliott Wave Theorist, October 2001 issue.
15. A Call and Response with Rosie Sennario. The Elliott Wave Theorist, December 2001 issue.
16. A Valuable Targeting Method for Bear-Market Rallies. The Elliott Wave Theorist, July 2002 issue.
17. Family of Wedge-Shaped Patterns. The Elliott Wave Theorist, November 2003 issue.
18. New Observations about Triangles. The Elliott Wave Theorist, April 2005 issue.

19. A Summary of Rules and Guidelines for Waves. The Elliott Wave Theorist, July 2005 issue.
20. Does The Wave Principle Subsume All Valid Technical «Chart Pattern»? (Part I). The Elliott Wave Theorist, August 2005 issue.
21. Does The Wave Principle Subsume All Valid Technical «Chart Pattern»? (Part II). The Elliott Wave Theorist, October 2005 issue.
22. Does The Wave Principle Subsume All Valid Technical «Chart Pattern»? (Part III). The Elliott Wave Theorist, February 2006 issue.
23. A Possible New Wave Variation. The Elliott Wave Theorist, April 2006 issue.
24. Objectivity In Elliott Wave-Based Trading. D.W.Davies, Stocks & Commodities V. 12:5.
25. Мастерство анализа волн Эллиотта. Гленн Нили.
26. Технический анализ товарных и фьючерсных рынков. Джон Дж. Мэрфи.
27. Торговый хаос. Билл Вильямс.
28. Новые методы торговли по Фибоначчи. Роберт и Йенс Фишер.
29. Технический анализ товарных и финансовых рынков. Прикладное пособие. А.А. Эрлих.
30. Технический анализ — новая наука. Томас Р. Демарк.
31. Фрактальная геометрия природы. Бенуа Б. Мандельброт.
32. Фондовые индексы и рейтинги. В.И. Ляшенко.
33. Фьючерсы на акции. Руководство трейдера. Патрик Янг, Чарльз Сайди.



## Приложение 3. Ответы на наиболее часто задаваемые вопросы

### Рекомендуемая литература по волновой теории

Что касается литературы, то, на мой взгляд, лишних знаний не бывает. У каждого автора можно найти что-то рациональное. Для **начала** практического применения достаточно изучить *Полный курс... (34 урока)* А. Фроста и Р. Пректера, это наиболее полное описание Закона волн Эллиотта на сегодняшний день.

Обязательно стоит прочитать книги самого Ральфа Эллиотта, чтобы знать с чего и как начинался Закон волн. Затем работы Р. Пректера (не только 34 урока и *EWP. Key to Market Behavior*), но и теоретические материалы на английском языке (журнал EWT — *The Elliott Wave Theorist*), прогнозы финансовых рынков (GMP — *Global Market Perspective*). Неплохая книга о применении EWA на рынках FX есть у Р. Балана — *EWP. Applied to the Foreign Exchange Markets*. Полагаю, что после усвоения материалов данных авторов полезно ознакомиться с книгой Г. Нили *Мастерство анализа волн Эллиотта (Mastering Elliott Wave)*.

Дж. Мэрфи, Б. Вильямс, Р.&Й. Фишер, Т. Демарк, А. Эрлих и В. Сафонов также писали о волновом анализе или о его элементах, представляя свое видение предмета.

Основные переводы есть в секции «Волновой анализ» (<http://www.alpari-idx.ru/ru/analytics/ew/>), некоторые статьи — в соседнем разделе (<http://www.alpari-idx.ru/ru/articles/>).

Пока не переведены на русский язык: Р. Своннелл (R. Swannell), Р. Майнер (R. Miner), Р. Бекман (R. Beckman), М. Волкер (M. Walker). Но их книги на английском языке можно найти на просторах интернета.

## Книга Гленна Нили о волновой теории

Мне кажется, что от Эллиотта в этой книге остались лишь названия моделей и имя в названии книги. Кстати, полное название 2-го издания книги это косвенно подтверждает, оно звучит так — Mastering Elliott Wave aka Neo-Wave. То есть «также известные как НОВЫЕ волны».

Нили разработал **свой подход** в волновом анализе, используя в качестве базы классический EWA. Это было лет 20 назад. Если не ошибаюсь, впоследствии он сильно изменил свой ранее опубликованный метод. Хотя некоторые его последователи продолжают применять данный метод для анализа финансовых рынков.

На мой взгляд, данную книгу следует изучать, когда прочно усвоены Эллиотт, Пректер, Балан, Майнер. Тогда там можно найти много интересных деталей, дополняющих арсенал волновика.

Несомненно, Нили проделал огромную работу в попытке формализовать EWA, изложил свой интересный подход в волновом анализе, но от Эллиотта в его книге остались лишь имя, идея и названия моделей. Не считаю данную книгу классическим EWA (где E=Elliott), но это очень полезная, хотя и непростая монография.

## Программы для автоматической разметки волн

Я никогда не использовал программ для автоматической разметки волн. Все разметки всегда выполняю только вручную. В принципе, для ручной разметки графиков можно применять любую программу, предназначенную для технического анализа. Чаще всего для этих целей использую Omega Research ProSuite 2000i, так как она позволяет гибко изменять текущий тайм-фрейм графика, а также предоставляет минимальный набор вспомогательных средств для измерения соотношения волн и нанесения необходимых графических построений и обозначений на сам график.

## Ключевые точки пульса

Это просто циклы, широко описанные в литературе по техническому анализу. В программе Omega Research ProSuite 2000i есть даже специальная встроенная функция «Standard Cycle» (см. рис. 3, в <http://www.alpari-idx.ru/ru/analytics/ew/graphic.html>).

Данные циклы называю пульсом потому, что начальная точка привязки цикла и его частота меняются в зависимости от текущей волновой картины, то есть сами циклы как бы пульсируют в унисон с конкретной волновой моделью.

Если мне удастся определить *однозначные* закономерности между начальными параметрами цикла и волновыми моделями, то обязательно поделюсь этими знаниями с читателями в своих следующих публикациях.

## Бифуркация

Термин «бифуркация» (буквально, раздвоение) употребляется для обозначения качественной перестройки, изменения той или иной картины. В волновом анализе это точка или уровень на графике, прохождение ценой которого окончательно аннулирует некую группу возможных сценариев (основных или альтернативных).

## Торговые системы на базе волн Эллиотта

На мой взгляд, есть два основных вида тактики в торговле на базе EWP:

- агрессивная (выставление ордеров на упреждение);
- консервативная (выставление ордеров на пробой уровней).

Торговлю на упреждение, но от границы канала по направлению доминирующего тренда (метод с каналом и уровнями RSI, раздел 4.6), я бы тоже отнес к консервативной тактике. При использовании именно консервативной тактики меньше и реже снимается прибыль, но потери являются минимальными.

Естественно, Закон волн Эллиотта — это не торговая система, а инструмент для анализа и прогнозирования финансовых рынков. К нему следует добавить ряд рекомендаций, например опубликованных из секции «Волновой анализ» на сайте компании Альпари (<http://www.alpari-idx.ru/ru/analytics/ew/rules102.html>), и может получиться не одна торговая система.

Кроме того, большой популярностью пользуется подход, когда торговля строится на базе любой *уверенно идентифицированной* волновой модели. В этом случае точки входа в позицию, последующее направление движения цены, проектные цели и критические уровни для отмены торговли определяются с большой достоверностью.

### **Пересечение между четвертой и первой волнами импульса**

Классики допускают такое пересечение на маржинальных рынках, а FOREX, несомненно, таковым и является. Подробнее данный вопрос разбирается в разделе 5.5.1.

### **Является ли тройной зигзаг или горизонтальный треугольник «тройкой»**

Корни данной традиции лежат в первых наблюдениях Ральфа Эллиотта, когда он открыл следующую закономерность на фондовом рынке: пятиволновое движение сменяется трехволновым, затем вновь начинается пятиволновое движение.

С тех пор действующие модели (импульс, клин, диагональный треугольник) считаются (и на самом деле являются) пятиволновыми моделями, «пятерками». А коррекционные модели, в основе которых лежит трехволновое движение, называют «тройками», несмотря на то что протяженные коррекционные модели (горизонтальные и наклонные треугольники, тройные зигзаги, тройные тройки) состоят из пяти основных волн, а не из трех. Правда, не стоит забывать, что все эти пять основных волн в протяженных коррекциях являются «тройками».

## Отличия рынка FX от фондового рынка с точки зрения EWA

С точки зрения волнового анализа, главной отличительной особенностью рынка FX, оказывающей влияние на глобальную волновую картину валютных пар, является *относительный* характер движения цен. Здесь невозможно **постоянное** поступательное движение, как в случае фондового индекса, где по мере необходимости слабые акции заменяются сильными.

Действительно, если посмотреть на ведущий фондовый индекс США DJIA, то на его более чем вековой истории нетрудно разглядеть именно поступательное движение только «вперед и вверх», когда движущая фаза рынка сменяется коррекционной, а затем движение индекса вверх продолжается.

График же любой валютной пары на рынке FX — это график силы одной валюты относительно другой. Согласитесь, маловероятно, что валюты одних основных участников международного валютного рынка упадут до нуля или взлетят к практически бесконечным величинам по сравнению с валютами других основных участников. Вероятнее всего, кроссы основных валют находятся в состоянии *перманентного глобального колебания в рамках определенного диапазона значений*, формируя сложную многолетнюю коррекционную структуру и увеличивая многовариантность подобных волновых разметок. Несомненно, внутри этой глобальной коррекционной структуры можно (и нужно!) видеть различные комбинации моделей Эллиотта, позволяющих провести анализ текущей ситуации и спрогнозировать дальнейший ход развития событий на несколько лет вперед.

Кроме того, отличительными особенностями рынка FX, оказывающими влияние на внутреннюю волновую структуру моделей, являются его маржинальность, практика валютных интервенций, круглосуточное заключение сделок в течение рабочей недели и периодичность начала основных сессий торговли.

## Указатель

### А

Альпари, 2, 15, 113, 209, 211, 212, 214, 232,  
237, 238, 239

### Б

Балан, 89, 205, 225, 230  
Бекман, 224, 229  
бифуркация, 5, 231  
Болтон, 104, 107, 224

### В

волновая формула, 40, 52, 53, 79, 91, 93, 94,  
95, 98, 134

### Г

Гамильтон, 14, 104, 107, 224  
горизонтальный треугольник, 10, 69, 74, 78,  
79, 82, 89, 92, 94-106, 113, 115, 119-121,  
124, 131, 134, 139, 146, 147, 153, 155, 166,  
192, 206-211, 214 232  
Гоулд, 223

### Д

движущая фаза рынка, 50, 233  
двойная тройка, 92, 102, 103, 123, 191  
двойной зигзаг, 93, 121, 122, 210  
двойной проход Эллиотта, 46, 65  
Джонс, 14  
диагональник, 59, 61, 187, 188, 205  
диагональный треугольник, 16, 52, 58, 59, 60,  
61, 62, 63, 64, 65, 68, 70, 84, 116, 118, 133,  
187, 198, 199, 206, 216, 232  
Дуу, 14, 29, 224

### З

зигзаг, 16, 21, 70, 71, 72, 79, 80, 81, 82, 84, 88,  
89, 93, 94, 100, 101, 105, 110, 111, 112, 115,  
121, 123, 124, 126, 130, 131, 132, 133, 134,  
135, 136, 137, 138, 139, 140, 147, 149, 150,  
156, 161, 164, 169, 188, 189, 190, 198, 201,  
210, 213, 232  
золотая пропорция, 42, 127  
золотое сечение, 127, 151

### И

импульс, 16, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46,  
47, 48, 49, 52, 56, 59, 61, 63, 66, 68, 72, 82,  
85, 93, 95, 97, 108, 109, 110, 111, 124, 131,  
132, 133, 137, 141, 143, 145, 146, 157, 164,  
165, 174, 179, 180, 182, 185, 198, 201, 202,  
210, 216, 232

### К

клин, 53, 54, 57, 58, 59, 60, 63, 70, 141, 159,  
160, 186, 198, 203, 204, 232  
Коллинз, 222  
комбинация, 16, 40, 192  
конечный диагональный треугольник, 52  
коррекционная фаза рынка, 37  
коэффициенты Фибо, 127, 129, 165, 174

### М

Майнер, 110, 152, 225, 229, 230  
моноволна, 19, 24-27  
Мэрфи, 11, 228, 229

**Н**

наклонный треугольник, 69, 107, 113-119, 124, 147, 153, 155, 162, 171, 182, 193, 194, 198, 202, 232  
 начальный диагональный треугольник, 52  
 неудача, 63, 68  
 Нили, 5, 17, 19, 110, 112, 225, 228, 229, 230  
 нотация волновой разметки, 205

**О**

одинарный зигзаг, 122

**П**

плоскость, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 88, 90, 93, 107, 108, 110, 112, 115, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 155, 157, 161, 172, 189  
 полный цикл, 23, 24  
 последовательность волн 1-2, 1-2, 111, 165  
 Пректер, 34, 52, 76, 78, 104, 108, 109, 122, 134, 152, 210, 224, 225, 230  
 протяженная коррекция, 9, 95, 115, 116, 118-121, 130-132, 140, 147, 166, 184, 188-193, 198, 207, 210, 232

**Р**

Расселл, 224  
 растянутая волновая плоскость, 77  
 расходящийся треугольник, 132  
 Ри, 224

**С**

Своннелл, 152, 229  
 сдвигающаяся плоскость, 90, 107-110, 155, 161, 172, 189  
 сдвигающаяся тройная тройка, 112, 113, 118, 119, 194  
 сдвигающийся треугольник, 109, 110, 113, 155, 157

Скефер, 223, 224  
 Смит, 223  
 стиль волн, 4, 122  
 сходящийся треугольник, 192

**Т**

технический анализ, 11  
 Тремблей, 224  
 треугольник, 5, 10, 16, 52, 59, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 104, 107, 109, 110, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 123, 124, 131, 132, 134, 139, 146, 157, 182, 186, 187, 188, 192, 193, 194, 198, 202, 205, 206, 207, 208, 210, 214, 218, 232  
 тройная тройка, 89, 100, 119, 124, 191  
 тройной зигзаг, 124

**У**

удлинение, 16, 41, 42, 44, 46, 49, 50, 52, 58, 65, 80, 83, 130, 131, 141, 144, 145, 154, 159, 175, 177, 185, 202, 214  
 указание по чередованию, 9, 132  
 усечение, 4, 63, 64, 107, 109, 110, 159, 161, 172, 174, 185, 187, 188  
 усеченный зигзаг, 110-112, 116, 188

**Ф**

Фибо, 16, 31, 41, 44, 46, 128, 129, 131, 135, 142, 143, 145, 146, 150, 153, 154, 156, 158, 159, 164, 165, 166, 167, 169, 170, 171, 172, 174, 178, 185, 188, 190, 191, 192, 213, 218, 225  
 Фибоначчи, 4, 9, 14, 16, 31, 127, 128, 129, 177, 223, 228  
 фрактальность, 3, 25  
 фундаментальный анализ, 239

**Э**

Эллиотт, 14, 24, 25, 28, 29, 30, 37, 43, 52, 69, 76, 78, 80, 88, 96, 104, 107, 108, 110, 120, 129, 140, 195, 220, 221, 222, 223, 224, 230