

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Покупатель признает и подтверждает, что ни компания Prognosis Software Development (Владелец), ни ее служащие не делают никаких заявлений по поводу эффективности данного продукта и не дают никаких гарантий, что он принесет покупателю прибыль. Мы советуем тщательно протестировать программный продукт перед тем, как положиться на него. Весь риск, связанный с использованием программы, покупатель полностью берет на себя. Владелец не несет никакой ответственности за любого вида ущерб и за любые убытки либо упущенные прибыли, к которым может привести использование данной программы либо настоящего руководства. Покупатель ставится в известность о том, что его успех зависит исключительно от его способности использовать информацию, программу и технические приемы, описанные в данном руководстве. Факт оплаты, возврат регистрационной карточки либо подпись покупателя служат подтверждением его осведомленности о содержании этого лицензионного соглашения и согласия со всеми его пунктами.

РЕГИСТРАЦИЯ

Пожалуйста, подпишите регистрационную карточку и верните ее в пределах одного месяца. Регистрация предоставит Вам право пользоваться скидкой при обновлении и модернизации программы. Если Вы не зарегистрировались, поддержка оказана не будет.

АВТОРСКИЕ ПРАВА

Все права защищены. Ни одна из частей настоящего издания, ни все издание в целом не могут быть воспроизведены, сохранены на печатных формах или любым другим способом обращены в иную форму хранения информации: электронным, механическим, фотокопировальным или каким бы то ни было – без письменного разрешения Prognosis Software Development. Любые попытки нарушения закона будут преследоваться в судебном порядке. При подготовке настоящего издания было сделано все возможное для обеспечения полноты и точности содержащейся в нем информации. Prognosis Software Development не несет никакой официальной ответственности за ошибки, допущенные при печати.

Все права защищены. Ни одна из частей настоящего издания и все издание в целом не могут быть воспроизведены, сохранены на печатных формах или любым другим способом обращены в иную форму хранения информации: электронным, механическим, фотокопировальным или каким бы то ни было – без предварительного согласования с издательством.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. О программе

ELWAVE, основанная на Windows компьютерная программа производства *Prognosis Software Development*, создана специально для успешного и прибыльного применения в биржевой торговле теории волн Эллиота (самого эффективного метода прогнозирования из всех ныне существующих).

Практическое приложение теории волн отличается не только эффективностью, но и сложностью реализации. Количество правил и руководств Эллиота, обязательных к соблюдению в каждой конкретной рыночной ситуации, очень велико. Применение теории требует значительного опыта и проведения высококачественного анализа, времени и объективности, а также умения справляться со своими эмоциями и держать ситуацию под контролем. Выполнение всех этих условий было бы в высшей степени затруднительно без определенных технических средств; однако с этой непосильной для человека задачей компьютер справляется без труда. Все, что нужно для осуществления высококачественного анализа и получения объективного, логичного прогноза в кратчайшие сроки – это компьютерная программа, в которой все правила и руководства содержатся в запрограммированном виде. Такой программой и является *ELWAVE*. Разумеется, процесс программирования экспертных знаний труден и сложен; годы исследований и научно-конструкторских разработок потребовались для его реализации (выполнения, завершения). Огромную роль в этом сыграло создание и программирование фрактальной модели Эллиота, позволяющей воспроизвести структуру рынка и осуществлять анализ на строго научной основе.

ELWAVE включает в себя ряд модулей, разработанных с учетом специфики разнообразных типов биржевых операций, рассчитанных на инвесторов всех стилей и направлений. Полная версия программы автоматически определяет типы ценовых волн Эллиота, что избавляет Вас от необходимости тратить время на это долгое и утомительное занятие, а также содержит ряд индикаторов. *ELWAVE* просчитывает множество всевозможных вариантов прогноза, определяя наилучшие из них и выводя наиболее вероятные альтернативы на экран; в дополнение к ним программой обеспечивается сводная картина, дающая Вам четкое и ясное представление о перспективах развития рынка и вероятностях того или иного направления изменения котировок каждого конкретного вида ценных бумаг.

Несмотря на автоматизированность аналитического процесса вся информация, на базе которой работает *ELWAVE*, является открытой и содержится в специальных файлах. Вы можете вывести на экран все правила и руководства Эллиота, а также соотношения Фибоначчи и узнать, почему данные графика были структурированы так или иначе: на каком основании тот или иной тип волн был подтвержден или отвергнут как описывающий реальную ситуацию либо несоответствующий ей. Наличие данной информации в системе делает ее не только операционной (торговой), но и обучающей. *ELWAVE* не просто помогает Вам unravel (распутывать, разгадывать, объяснять) волны Эллиота, она делает это занятие увлекательным (превращает его из утомительного в увлекательное).

Операционная система:

ELWAVE устанавливается на Windows 95 или Windows NT 3.51 (включая более поздние версии) – объектно-ориентированных программах с 32-битовым дизайном, обеспечивающих быстрое и стабильное функционирование *ELWAVE*.

2. Интерфейс

Объектно-ориентированный интерфейс

Программа снабжена объектно-ориентированным интерфейсом, обеспечивающим доступ к любому объекту (индикаторам, целям, спиральям и т.д.) экрана, осуществляемый посредством мыши – щелчком по ее ПРАВОЙ клавише. *ELWAVE* очень удобна в использовании. Меню программы максимально совместимо со стандартным меню Windows. Мышь является самым важным для пользователя устройством. Указав ею на объект и щелкнув по нему, Вы можете заставить программу делать что угодно. Последнее технологическое достижение в этой области – способ "переместить и оставить" (известный также как "перетащить и бросить") – очень широко используется в *ELWAVE*.

Перемещение объектов с помощью мыши

Перемещение объектов (линий тренда, обозначений волн) с помощью мыши значительно упрощает работу пользователя. Первый этап этого процесса – это захват объекта: указав на него мышью, щелкните левой клавишей и удерживайте ее: объект "прикрепится" к указателю и будет перемещаться вместе с ним.

Перемещение

Второй этап – это само перемещение объекта. После щелчка по нему, удерживая левую клавишу мыши, перемещайте указатель с прикрепившимся к нему объектом. Он останется в той точке, по достижении которой Вы отпустили клавишу мыши. Этот процесс и называется способом "переместить и оставить".

Правая клавиша мыши

При нажатии на правую клавишу мыши появляется контекстное меню. Щелкните правой клавишей мыши по любому объекту (линии тренда, линии канала, цели и т.д.). При двойном щелчке по объекту появится меню, содержащее список свойств объекта и дающее возможность изменять их.

Перемещаемые панели инструментов

Верхние панели инструментов, содержащие Условные знаки (Wave Labels) и Графические объекты (Chart Objects) можно перемещать по экрану в любое удобное Вам место (как плавающее окно).

3. Требования к ПК, предъявляемые *ELWAVE*

Минимальные требования

- Windows 95/98 или Windows NT 3.51 (и более поздние версии).
- IBM-совместимый 486 процессор.
- 4-8 мегабайт оперативной памяти.
- 10-30 мегабайт на жестком диске.
- Мышь

- Цветной монитор с разрешающей способностью 640x480, предпочтительно от 800x600 и выше.
- Файлы данных формата Metastock или ASCII.

Рекомендуемые характеристики

- Pentium с частотой 75 МГц и выше.
- 16 мегабайт оперативной памяти; для внутридневной торговли 32 как минимум.
- Разрешение— 1024x768.
- 50-100 мегабайт на жестком диске для использования в качестве виртуальной памяти.

4. Установка

Установка *ELWAVE* осуществляется в несколько этапов:

- Запустите Microsoft Windows.
- Вставьте диск 1 в соответствующий накопитель (обычно это накопитель А или В).
- Активизируйте команду Run (Выполнить) и в командной строке напечатайте A:setup или B:setup (в зависимости от используемого накопителя).
- Нажмите OK.
- Начнет работать программа автоматической установки, которая проведет Вас через весь процесс установки *ELWAVE*.
- Пользователи Windows NT должны будут установить дополнительный диск, следуя инструкциям, которые появятся после завершения установки других дисков.
- По завершении процесса установки вставьте аппаратный ключ в порт принтера.
- Дважды щелкните по кнопке *ELWAVE*.

Начнется процесс автоматической установки *ELWAVE*. Следуйте появляющимся на экране сообщениям. Программа установки потребует указать каталог, в который Вы хотите поместить *ELWAVE*. Введите следующий диск, когда поступит запрос. Нажав на кнопку Finish (Готово), подождите завершения процедуры установки.

Затем появится окно программы *ELWAVE*. Для ее запуска дважды щелкните по значку *ELWAVE*.

ОПИСАНИЕ

Внимание: для автоматического анализа ценовых данных на базе теории волн Эллиота Вам понадобится модуль 'Automatic analysis' (Автоматический анализ). Для автоматической генерации инструкций по сделкам Вам понадобится модуль 'Trading Signals' (Сигнальный).

В этой главе мы расскажем Вам об *ELWAVE* и научим работать с ней даже тех, кто далеко не является экспертом в теории волн Эллиота. Для проведения качественного анализа на базе этой перспективной теории теперь достаточно всего лишь несколько раз щелкнуть мышью.

Экспертов заинтересуют главы "*Автоматический анализ*", "*Сигнальный модуль*" и "*Самостоятельное составление прогноза*", в которых подробно рассказано о возможностях, особенностях и преимуществах программы.

В главе "*Автоматический анализ*" вкратце описан принцип действия волновой модели Эллиота, а также возможности анализа, показана разница между классическим и современным сводами правил и рассказано о том, как работать с альтернативными вариантами прогноза *ELWAVE*.

В главе "*Сигнальный модуль*" говорится об инструкциях по сделкам – сигналах программы – и их интерпретации, а также рассказано о возможностях *Инспектора сводок* (***Summary Inspector***), (***Alert Inspector***) и *Инспектора сигналов* (***Signals Inspector***).

В главе "*Кластеры*" объясняется, как пользоваться такими индикаторами, как *временные кластеры* (***Time Clusters***) и *целевые зоны* (***Target Zone***) графика.

В главе "*Самостоятельное составление прогноза*" рассказывается о том, как осуществить нумерацию графика самостоятельно, без помощи *ELWAVE*. Разумеется, для этого нужно быть экспертом. Программа проверит качество Вашей работы – для этого понадобится только основной модуль (Basic). Также в этой главе рассказано о функциях *Инспектора волн* (***Wave Inspector***) и *Дерева волн* (***Wave Tree***).

В главе "*Технический инструментарий*" Вы найдете дополнительную информацию о загрузке данных и сохранении файлов как сценариев, сведения об окнах графика цен, линиях тренда и канала, правиле золотого сечения и поступлении данных в реальном времени.

В главе "*Использование меню*" поэтапно описываются все команды меню.

Дополнительная глава "*О теории волн Эллиота*" добавлена в руководство для тех, кого интересует подробное описание типов волн Эллиота, приведенное в ней. Нет необходимости читать каждую главу, но все же мы рекомендуем Вам сделать это.

Заканчивается эта книга краткой главкой под названием "*Индикаторы*". В ней рассказано не обо всех индикаторах, так как на эту тему написано множество книг, которые мы и рекомендуем почитать.

Автоматический модуль (***Automatic Analysis Module***) использует в качестве базы для анализа волновую модель Эллиота, на основе которой определяется допустимость тех или иных типов волн, обнаруживаемых на графике. Это позволяет с высокой точностью прогнозировать состояние рынка и цен. В разделе, посвященном автоматическому анализу, Вы найдете всю информацию, требующуюся для того, чтобы начать эксплуатацию программы (*версия **End of Day** работает с данными закрытия, а версия **Intra Day** – с данными в реальном времени*) прямо сейчас. Если у Вас есть лишь основной модуль, обратите повышенное внимание на главу "*Самостоятельный анализ графика*".

Прочтя это руководство, Вы научитесь грамотно работать с *ELWAVE*. Книга рассчитана на пользователей Windows; если Вы никогда не работали в Windows, следует изучить руководство по этой программе.

1. Пуск

2. В верхней части экрана располагается основное меню. При щелчке на одном из его элементов появляется соответствующий список команд.
3. Загрузить уже существующий файл-сценарий можно, войдя в меню **Open/Scenario** (*Открыть/Сценарий*) либо **New/From Price data** (*Создать/Из ценовых данных*), если нужно импортировать данные. Выберите каталог, в котором содержатся нужные Вам файлы данных, и укажите тип файла.
4. После загрузки графика выберите графу **Analyze entire chart** (*Анализ всего графика*) из меню **Analyze** (*Анализ*).
5. Нажмите кнопку **Target Zone** (*Целевая зона*), расположенную в нижнем правом углу окна графика. На экран будут выведены целевые зоны и ожидаемое состояние цен в прогнозируемом будущем.
6. По завершении анализа *ELWAVE* обеспечит Вас всей необходимой информацией, выведя на экран:
 - Предпочтительный вариант прогноза
 - Цели
 - Сигналы (предлагаемые сделки)
 - Указания о вхождениях, выходах, риске/вознаграждении и т.д.

Теперь взгляните на окно *Инспектора сводок* (**Summary Inspector**). Перспективность потенциальной сделки Вы сможете определить на основе информации индикатора **EASI**: чем больше положительных сигналов, тем сильнее восходящий тренд, и наоборот.

Это так просто!

Вы без труда сможете изменить способ оформления выводимой на экран информации. Зайдите в меню **Analysis** (*Анализ*). Если Вам не подойдет ни одна из стандартных структур экрана, содержащихся в нем, можно задать и сохранить собственный вариант оформления.

2. Результаты анализа

Прежде всего необходимо научиться интерпретировать результаты анализа *ELWAVE*. Итак, по завершении процесса автоматического анализа данных программа выводит его результаты на экран. Вот как это выглядит:

Рис. 1:

1. Панель объектов: линии тренда и канала, спирали, сигналы, временные соотношения по Фибоначчи.
2. Меню **Analysis** (*Анализ*).
3. Список типов волн, обнаруженных на данном графике.
4. Перемещаемая панель условных обозначений волн.
5. Указатель степени.
6. Панель индикаторов, ускоряющая перемещение между ними.

7. График активного индикатора.
8. Ценовые цели по Фибоначчи для нескольких степеней волн.
9. Растянутая пятая волна.
10. Линии канала.
11. Временные соотношения по Фибоначчи.
12. Полоса прокрутки деталей, определяющая подробность представления степени волн на экране.
13. Полоса прокрутки данных графика.
14. Кнопка оси Y, позволяющая быстро упорядочить данные по вертикальной шкале.
15. Окно *Инспектора волн (Wave Inspector)*, содержащее информацию о выделенном волновом типе.
16. Все правила, касающиеся указанного типа волн, перечислены в окне *Инспектора волн (Wave Inspector)*.
17. Ценовые и временные соотношения Фибоначчи для данного типа волн.
18. Эта кнопка позволяет увеличивать и уменьшать количество уровней Древа волн.
19. Оценка указанного типа волн – наивысшая представляется первой.
20. Указанная здесь волна автоматически выводится в график.
21. Внутренняя структура волны, служащая для проверки генеалогии степени, ее допустимости.

Как Вы видите, экран очень информативен. Все элементы, перечисленные выше, будут постепенно объяснены ниже.

Все стандартные структуры (способы представления информации – смотрите меню *Analysis* (Анализ)) предусматривают вывод на экран окна *Инспектора сводок (Summary Inspector)*, содержащего наиболее важную информацию. На графике изображается ожидаемое направление изменения цен и целевые зоны (смотрите рисунок 2).

Рис. 2:

1. В столбце **Time Frame** (*Степень*) по убыванию перечислены степени волн, обнаруженные на данном графике.
2. Столбец **EASI** (*Индикатор сигналов*) содержит информацию о сигналах *Инспектора сводок (Summary Inspector)*, которые могут быть положительными (*positive*) и отрицательными (*negative*).
3. В столбце **Target** (*Цель*) выведены средние цели, рассчитанные на основе всех допустимых вариантов прогноза (альтернатив).
4. Кнопка **Update target zone** (*Обновить результаты*) служит для обновления результатов анализа: направления изменения цен и целевых зон.
5. Целевые зоны.
6. Ожидаемое направление изменения цен.

Основной график

Окно основного графика, по умолчанию расположенное в правой части экрана, содержит собственно график цен, пронумерованный **ELWAVE**, и автоматически прочерченные на нем каналы.

Ниже изображен график котировок *Dow Jones* за 100 лет. Данные упорядочены в 3 степени; различающихся по цвету. Линии целей, каналов и прочие объекты, относящиеся к определенной степени волн, окрашены в цвет

этой степени. *Цели* представлены в виде вертикальных линий, соединяющих их предельные уровни: максимальный и минимальный. Средние ожидаемые уровни целей обозначаются бриллиантами, а точки выхода – треугольниками.

Рис. 3

Растянутая третья
 Растянутая пятая
 Импульс
 Тройной зигзаг

Диагональ 1
 Диагональ 2
 Двойная тройка
 Двойной зигзаг

Растянутая пятая

Этот тип волн относится к импульсам: направление волны совпадает с направлением тренда. При равенстве длин первой и третьей компонент импульса его пятая волна может значительно превосходить их в размерах. Чаще всего такому растяжению предшествует растянутая плоская (Expanded Flat) в волне 4 или провал (failure) в предыдущей волне C. В большинстве случаев растянутой бывает третья волна, реже – пятая. С наибольшей вероятностью длина растянутой пятой будет равна ценовому отрезку от исходной точки волны 1 до конечной точки волны 3. По завершении растянутой пятой следует ожидать спада цен (вплоть до уровня предыдущей волны 2).

Внутренняя структура

- ✓ Виды волн, входящие в состав данного типа, строго регламентированы (смотрите руководство пользователя).
- ✓ Волна 1: 13,68
- ✓ Волна 2: 13,05
- ✓ Волна 3: 9,79
- ✓ Волна 4: 13,89
- ✓ Волна 5: 15,42

Оценка растянутой пятой: 47,37
 Вероятность появления: 95,00
 Руководства: 73,43
 Фибоначчи: 44, 72
 Средняя вероятность компонент: 73,00
 Средняя оценка компонент волны: 32,74

Summary Inspector (Инспектор сводок)								
Time Frame (Степень)	EASI (Индикатор сигналов)	Trend (Тренд)	Target (Цель)	%	Exit (Выход)	Reward (ПБЦ)	Risk (Риск)	R/R (П/Р)
Super Cycle (Суперцикл)	No signals triggered (Нет сигналов)							
Cycle (Цикл)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	10884,39	265	1289,28	7813,24	1581,87	4,71
Primary (Первичная)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	3397,86	14	2876,98	435,2122	9416,39	4,63
Intermediate (Промежуточная)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	2882,71	0	3936,27	11,0677	35,8818	0,31

Панели инструментов

В верхней части экрана, под строкой основного меню, расположены две панели инструментов (смотрите примеры, приведенные выше). Панель Chart Objects (Графические объекты) предназначена для вставки объектов – линий канала и тренда, временных соотношений, спиралей и сигнальных линий – в основной график:

Рис. 5

Панель инструментов **Chart objects** (Графические объекты)

С помощью мыши поместите объект на график, "потянув" кнопку левой клавишей, и по достижении нужного места отпустите клавишу.

Панель **Wave Labels** (Обозначения волн) предназначена для неавтоматического составления прогнозов и при автоматическом анализе не оказывает действия на результаты. По умолчанию в списке степеней волн указан Суперцикл (Super Cycle).

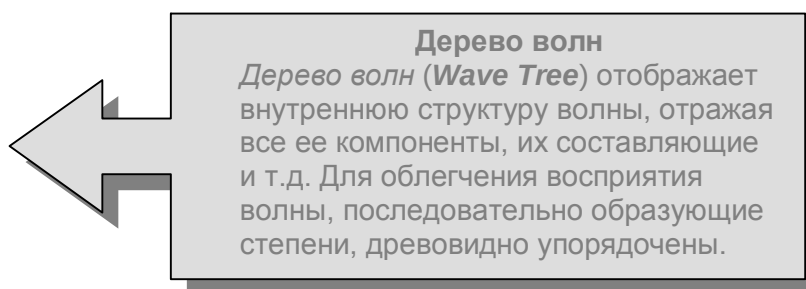
Рис. 6

Панель инструментов **Wave Labels** (Обозначения волн)

Дерево волн

*Рекомендуется перед использованием **Дерева волн (Wave Tree)** установить автоматическое (Automatic) уплотнение данных. Если Вы этого не сделаете, программа не сможет полностью отобразить на графике указанную волну.*

Рис. 6



Дерево волн (Wave Tree) располагается в левой части экрана. Оно отображает внутреннюю структуру волны, отражая все ее компоненты, их составляющие и т.д. В верхней части дерева находятся 2 кнопки: **Previous** (Назад) и **Next** (Далее). При их нажатии на экран выведутся предыдущий либо последующий варианты прогноза (для наибольшей степени волн). Для просмотра альтернативных вариантов прогноза, составленного для волны меньшей степени, щелкните по кнопке этой волны и нажмите на правую клавишу мыши. Это даст Вам возможность передвижения по альтернативам.

Дерево волн состоит из кнопок, каждая из которых соответствует определенной волне графика – импульсу либо коррекции. Однородная группа таких волн образует степень, что также отражено на дереве.

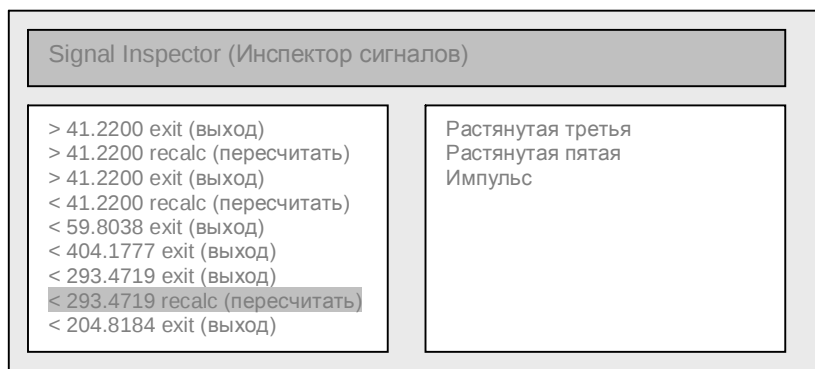
Щелкните по любой из этих кнопок. Обозначения, линии канала и прочие соответствующие указанной волне объекты отразятся на экране. Кнопки со знаками + и – служат для расширения и сужения круга охватываемых деревом волн степеней. При нажатии на кнопку + все компоненты данной волны (волны меньшей степени) появятся на дереве; их список также выведется на экран (справа от дерева). Повторное нажатие на эту кнопку отобразит составляющие указанного компонента (снова степенью ниже), и т.д. Таким образом Вы можете исследовать структуру любой волны.

Прогнозирование рынка на основе теории волн Эллиота заключается в распознавании определенных типов волн на графике котировок и "мысленном" продолжении неполных волн до их логического завершения. Только незавершенные волны обладают прогнозной ценностью; против них на дереве стоит **серый крест**. **Красный крест** означает, что указанной волны на графике не обнаружено или что ее присутствие там недопустимо.

При наличии *Сигнального* модуля (Trading Signals) двойной щелчок по кнопке дерева приведет к появлению на экране сигналов о возможных при данной конъюнктуре сделках.

Рис. 7

Двойной щелчок по кнопке дерева волн выведет на экран сигналы, рассчитанные программой для данной волны.



В левой части окна *Инспектора сигналов (Signal Inspector)* появится список сигналов с указанием критических уровней цен для каждого из них, в правой – список типов волн, к которым относятся сигналы. В нижней части окна дано описание правила, на основе которого выработан конкретный сигнал. Сигналы, напечатанные ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ, уже были использованы Вами по назначению. Строчные буквы означают, что критический для данного сигнала уровень цены еще не достигнут.

Существует 4 разновидности сигналов:

- **Enter (Вхождение)**. Этот сигнал означает, что при достижении критического уровня цен следует войти на рынок: открыть позицию (длинную или короткую – в зависимости от тренда).
- **Exit (Выход)**. Этот сигнал означает, что при достижении критического уровня цен следует закрыть данную позицию.

- **Confirm (Подтверждение).** Это знак того, что изменение направления тренда, уловленное программой в зародыше, получило подтверждение. В зависимости от Вашей стратегии подтверждение можно интерпретировать как сигнал вступить на рынок либо оставить данную позицию.
- **Recalc (Пересчитать).** Если указанный критический уровень был пройден, ELWAVE обновит анализ, заново произведя все необходимые вычисления.

Для перемещения по *Дереву волн (Wave Tree)* воспользуйтесь полосой прокрутки в его правой либо нижней части. Как показано на следующем рисунке, щелчок мышью по одной из кнопок *Дерева волн* выведет на экран указанную волну, ее описание, *Фильтр колебаний (Swing Filter)* в виде голубой линии, а также *линии целей (Target Bars)*:

Рис. 8

Wave Inspector (Инспектор волн)

Растянутая третья
Растянутая пятая
Импульс
Тройной зигзаг

Диагональ 1
Диагональ 2
Двойная тройка
Двойной зигзаг

Щелчок по кнопке Дерева волн выведет в график изображение указанной волны и линии целей для нее...

Импульс
Направление импульса совпадает с направлением тренда степенью выше; нечетные волны импульса также импульсны, а их длины приблизительно равны друг другу. Данный тип волн не очень распространен, так как обычно одна из нечетных волн импульса растянута.

Внутренняя структура
✓ Виды волн, входящие в состав данного типа, строго регламентированы (смотрите руководство пользователя).
✓ Волна 1: 13,23
✓ Волна 2: 12,96
✓ Волна 3: 9,33
✓ Волна 4: 14,10
✓ Волна 5: 19,50

Оценка импульса: 43,99
Вероятность появления: 90,00
Руководства: 51,82
Фибоначчи: 42,78
Средняя вероятность компонент: 67,00
Средняя оценка компонент волны: 34,49
Оценка ценовых соотношений по Фибоначчи: 25,07777
2:1=0,48
3:1= 1.50

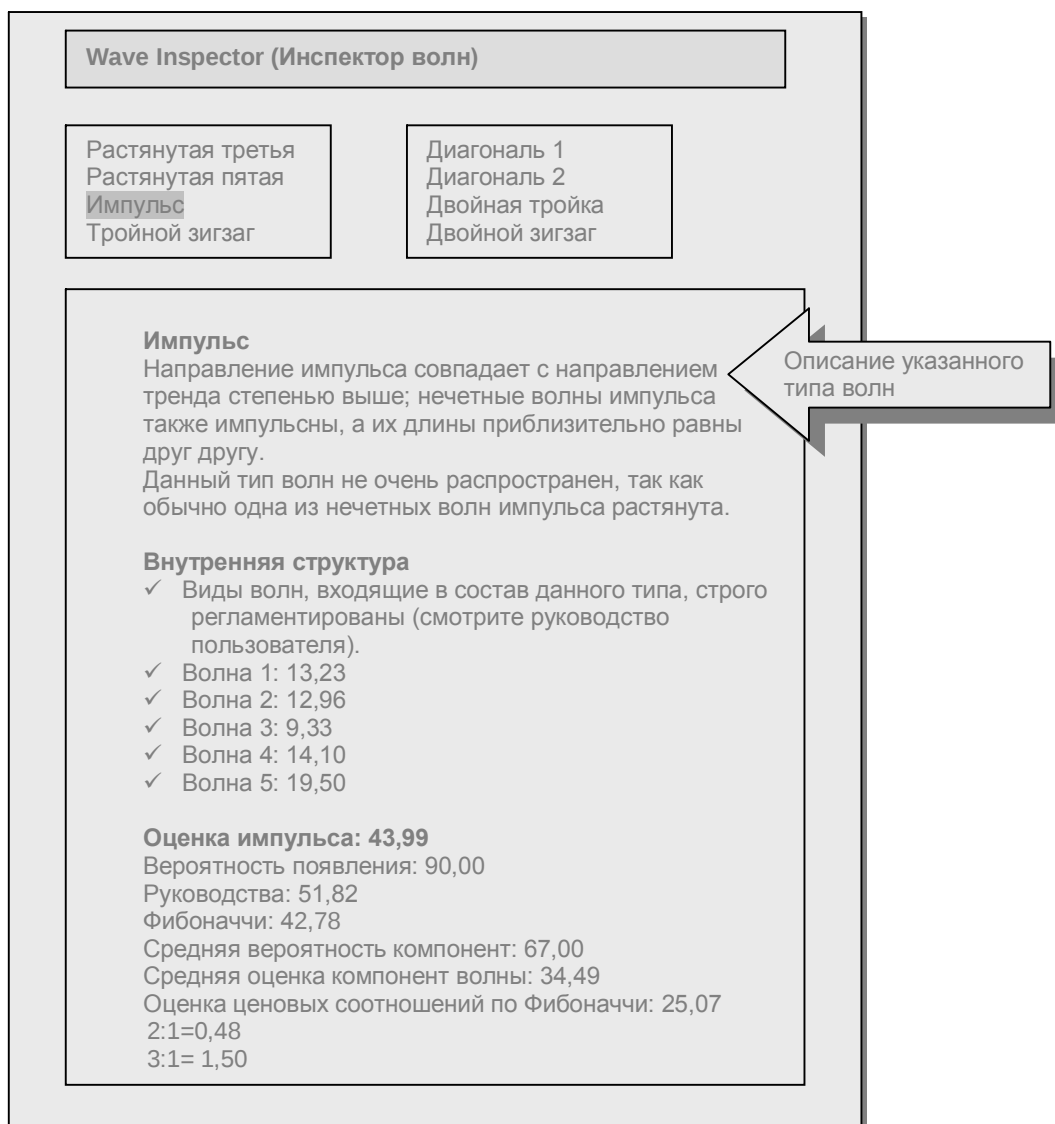
Summary Inspector (Инспектор сводок)								
Time Frame (Степень)	EASI (Индикатор сигналов)	Trend (Тренд)	Target (Цель)	%	Exit (Выход)	Reward (ПБЦ)	Risk (Риск)	R/R (П/Р)
Super Cycle (Суперцикл)	No signals triggered (Нет сигналов)							
Cycle (Цикл)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	11149,98	281	1289,28	8223,23	1637,45	5,02
Primary (Первичная)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	3996,98	37	2855,45	1070,25	71,2800	15,01
Intermediate (Промежуточная)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	3055,59	4	2911,99	128,8596	14,7419	8,74

Инспектор волн

Окно *Инспектора волн (Wave Inspector)* содержит дополнительную информацию об указанном Вами типе волн. Настоятельной необходимости в ее изучении нет, однако оно рекомендуется, так как информация эта может оказаться очень и очень полезной при торговле на бирже, а также поможет Вам разобраться в правилах и руководствах, определяющих тот или иной тип волн.

В верхней части окна расположены списки волн: в том, что слева, перечисляются допустимые типы волн, а в том, что справа – отсутствующие на графике. Выделив какой-либо тип волн из списка, расположенного справа, Вы заметите, что его недопустимость объясняется нарушением обязательного к соблюдению правила (против которого стоит красный крест).

Рис. 9



Summary Inspector (Инспектор сводок)								
Time Frame (Степень)	EASI (Индикатор сигналов)	Trend (Тренд)	Target (Цель)	%	Exit (Выход)	Reward (ПБЦ)	Risk (Риск)	R/R (П/Р)
Super Cycle (Суперцикл)	No signals triggered (Нет сигналов)							
Cycle (Цикл)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	11149,98	281	1289,28	8223,23	1637,45	5,02
Primary (Первичная)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	3996,98	37	2855,45	1070,25	71,2800	15,01
Intermediate (Промежуточная)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	3055,59	4	2911,99	128,8596	14,7419	8,74

С правого края окна *Инспектора волн* находится полоса прокрутки; воспользуйтесь ей для перемещения по окну. Две следующих иллюстрации показывают, что Вы увидите при этом.

Рис. 10

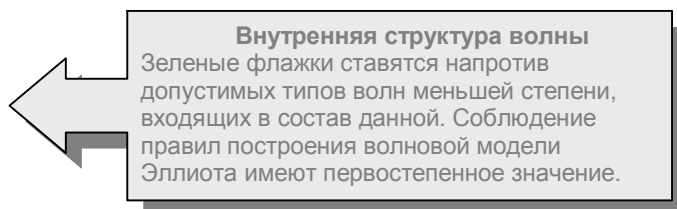
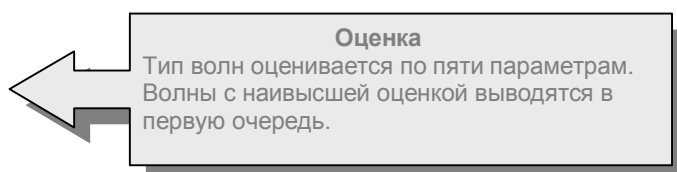


Рис. 11



Жирным шрифтом выделена общая оценка данного типа волн, используемая для ранжирования альтернатив по степени их вероятности.

Рис.12

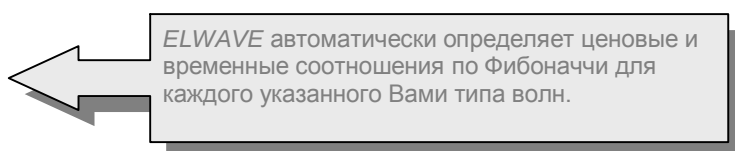
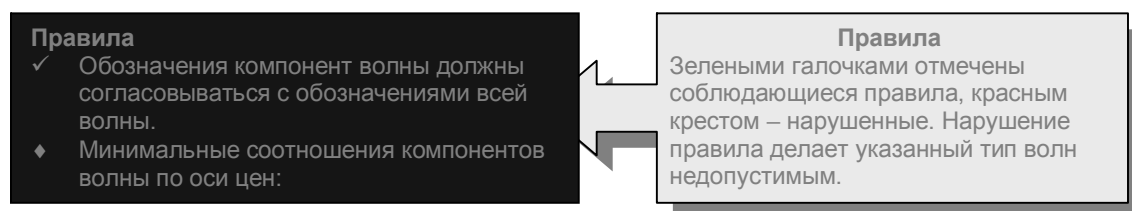
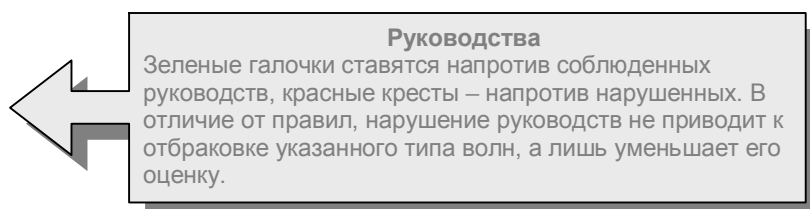


Рис.13



Щелкнув мышью по любому правилу или руководству из этого списка, Вы увидите, в какой момент они были нарушены: при каком уровне цен данный тип волн был забракован и начал считаться недействительным. Эта информация выведется в график.

Рис. 14



Инспектор сводок

Окно *Инспектора сводок* (**Summary Inspector**) содержит наиболее важную информацию, пренебрегать которой могут лишь эксперты-эллиотовцы. Когда вступать на рынок, в какой момент закрывать позицию – все это Вы поймете, изучив следующую (или подобную ей) таблицу:

Рис. 15

Summary Inspector (Инспектор сводок)								
Time Frame (Степень)	EASI (Индикатор сигналов)	Trend (Тренд)	Target (Цель)	%	Exit (Выход)	Reward (ПБЦ)	Risk (Риск)	R/R (П/Р)
Super Cycle (Суперцикл)	No signals triggered (Нет сигналов)							
Cycle (Цикл)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	11149,98	281	1289,28	8223,23	1637,45	5,02
Primary (Первичная)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	3996,98	37	2855,45	1070,25	71,2800	15,01
Intermediate (Промежуточная)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	3055,59	4	2911,99	128,8596	14,7419	8,74

В дополнение к указаниям *Инспектора сводок* рекомендуется при принятии решений учитывать информацию, полученную с помощью других инструментов технического анализа (основанную на других индикаторах).

По умолчанию окно *Инспектора сводок* (**Summary Inspector**) располагается в нижней части экрана. Обратите внимание на столбец с заголовком **EASI** (Elliott Advanced Signals Indicator – *Индикатор сигналов*). **EASI** – основной индикатор, а **R/R** (Reward/Risk – *ПБЦ /Риск*) – вспомогательный. Если отношение показателя близости цели к риску (**R/R**) колеблется около нуля, программа подает положительные (*positive* – плюс) или отрицательные (*negative* – минус) сигналы. Знак сигнала зависит от направления тренда. Когда отношение показателя близости цели к риску (**R/R**) опускается ниже нуля, Индикатор сигналов (**EASI**) устанавливается в нейтральное положение. Если знаки сигналов для всех степеней волн совпадают, а отношение ПБЦ к риску близко к единице, следует ожидать сильного повышения либо понижения цен (или же оно в данный момент происходит). Увеличение значения **R/R** (до двух и более) в высшей степени благоприятно. Исключение составляет случай, когда это увеличение вызвано резким падением риска (столбец **Risk** – *Риск*).

Если все сигналы в столбце **EASI** положительны (*positive*), первым меняется на нейтральный (*neutral*) сигнал для наименьшей степени волн. Это значит, что достигнута *цель* (изображаемая на графике бриллиантом и измеряемая, так же как и риск, в пунктах).

Сигнал "*нейтрально*" (*neutral*) означает, что время закрывать открытую позицию еще не пришло. Оно придет, когда сигнал станет отрицательным (*negative* – минус). Это значит, что *точка выхода* (*exit point*) достигнута.

Закрывать позицию по достижении точки выхода необязательно в том случае, когда знак сигнала **EASI** совпадает с направлением тренда или нейтрален: это только первый сигнал о возможном изменении направления движения рынка, который должен подтвердиться впоследствии. При достижении точки выхода отвергается лишь один из возможных вариантов прогноза поведения рынка, но остальные все еще допустимы. Когда отвергаются все альтернативы (рынок миновал все предусмотренные ими критические уровни выхода), значения в столбце **Trend (Тренд)** и/или **EASI (Индикатор сигналов)** меняются.

Рис.16

Time Frames (Степени волн)
 Самый первый столбец Инспектора сводок (Summary Inspector) содержит список степеней волн (как минимум 3), обнаруженных программой на данном графике. Степени представляют собой периоды времени и расположены в таблице по убыванию, хотя распознаются программой в обратном порядке. Продолжительность периодов не фиксирована: здесь важны не абсолютные, а относительные значения.

Summary Inspector (Инспектор сводок)								
Time Frame (Степень)	EASI (Индикатор сигналов)	Trend (Тренд)	Target (Цель)	%	Exit (Выход)	Reward (ПБЛ)	Risk (Риск)	R/R (П/Р)
Super Cycle (Суперцикл)	No signals triggered (Нет сигналов)							
Cycle (Цикл)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	11149,98	281	1289,28	8223,23	1637,45	5,02
Primary (Первичная)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	3996,98	37	2855,45	1070,25	71,2800	15,01
Intermediate (Промежуточная)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	3055,59	4	2911,99	128,8596	14,7419	8,74

Как показано на рисунке, продолжительность периодов времени (степеней волн) не является величиной постоянной. Программа определяет ее автоматически. Каждая волна состоит из определенного количества определенных (типов) волн меньшей степени, каждая из этих волн – из определенного количества определенных компонентов степенью ниже, и т.д. На это обращается повышенное внимание; в сочетании с повторяемостью форм волн данное качество и делает модель Эллиота фрактальной. В окне **Инспектора сводок (Summary Inspector)** степени волн – периоды времени – расположены по убыванию их длительности. **Риск** (столбец **Risk**) измеряется в пунктах и показывает, чем Вы рискуете, занимая данную позицию: сколько Вы можете потерять в случае неверного прогноза. **Прибыль (Reward)** показывает, как много Вы выиграете, если

направление рынка было определено верно. Она также измеряется в пунктах. Отношение показателя близости цели к риску (*R/R*) служит вспомогательным индикатором и используется в сочетании с *EASI* (*Индикатором сигналов*).

Рис. 17

Риск (Reward)
Средний риск для всех типов волн исчисляется в пунктах и представляет собой минимальную цель. В большинстве случаев рынок достигает гораздо больших целей.

<i>Summary Inspector</i> (Инспектор сводок)								
Time Frame (Степень)	EASI (Индикатор сигналов)	Trend (Тренд)	Target (Цель)	%	Exit (Выход)	Reward (ПБЦ)	Risk (Риск)	R/R (П/Р)
Super Cycle (Суперцикл)	No signals triggered (Нет сигналов)							
Cycle (Цикл)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	11149,98	281	1289,28	8223,23	1637,45	5,02
Primary (Первичная)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	3996,98	37	2855,45	1070,25	71,2800	15,01
Intermediate (Промежуточная)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	3055,59	4	2911,99	128,8596	14,7419	8,74

3. Коротко об ELWAVE

1. На первом сеансе работы в ELWAVE необходимо **импортировать каждый уже существующий** (внутридневный) **файл**, сохраненный в качестве сценария, который будет загружен впоследствии. Для обновления файлов данных в реальном времени необходимо убедиться в идентичности их внутренних форматов с форматами поступающих данных. Для создания внутридневных файлов (если они не существуют) необходимо установить связь с источником данных в реальном времени: выберите из меню **Scenario** (Сценарий) пункт **New** (Создать), а затем – пункт **From real-time feed** (Источник данных в реальном времени).
2. Выберите из меню **Scenario** (Сценарий) пункт **New** (Создать), а затем выделите графу **From Price Data** (Котировки):

Рис. 18

New scenario from price data (Создать сценарий для файла)

Look in (Папка)

File name (Имя файла)

Files of type (Тип файла)

Entries (Элементы)

Name (Имя)	Begin date (Первая дата)	End date (Последняя дата)

Open
(Открыть)

Cancel
(Отмена)

- Для импорта уже существующих файлов выделите нужный формат в раскрывающемся списке *Files of type (Тип файла)*. В число поддерживаемых программой форматов входят Metastock 3.1 – 6.5, ASCII, TC2000 3.0 – 4.0, FutureSource, CSI, Keyword и TechTools.
 - Выделите пункт ***From real-time feed (Источник данных в реальном времени)***. Поступающие данные будут использованы для создания внутридневного файла.
7. Список файлов данных указанного Вами формата будет выведен в правой части окна. Выделите файл, щелкнув на него мышью, и нажмите на кнопку ***Open (Открыть)*** для импорта данных.
 8. Импортировав данные, сохраните файл в качестве сценария. Дайте ему название того вида ценных бумаг (или рынка), данные об изменении котировок которого содержатся в файле. Эта процедура упростит загрузку файла впоследствии, а также сохранит параметры (источника) поступающих в реальном времени данных. Для сохранения файла выберите из меню ***Scenario (Сценарий)*** пункт ***Save (Сохранить)***.
 9. Теперь для анализа данных об этом виде ценных бумаг (или рынке) достаточно загрузить сохраненный в качестве сценария файл, выделив в меню ***Scenario (Сценарий)*** пункт ***Open (Открыть)***, и нажать на пару кнопок. Информация о местонахождении данных будет храниться в сценарии.
 10. Для представления результатов анализа *ELWAVE* по умолчанию использует стандартную форму ("структуру"), автоматически настраивающуюся на установленную Вами разрешающую способность монитора. При желании Вы можете изменить эту структуру, поменяв расположение окон на экране и сохранив новую форму (графа ***Save Custom Layout (Сохранить новую структуру)*** меню ***Analyze (Анализ)***).
 11. Импортировав файл, Вы можете запустить процесс автоматического анализа содержащихся в нем данных. Для этого войдите в меню ***Analyze (Анализ)***, пункт ***Analyze entire chart (Анализ всего графика)***. Можно проанализировать как весь график целиком (начиная от самой первой

записи), так и часть его (для получения более подробной информации и после проведения тотального анализа – смотрите следующую главу). *ELWAVE* составит несколько вариантов прогноза, автоматически спроектирует цели, нарисует каналы и обозначит точки выхода (треугольниками) на том же графике.

12. По окончании аналитической процедуры в окне *Инспектора сводок* (*Summary Inspector*) появится информация о его результатах. В столбце **Time Frame** (*Степень*) располагается список обнаруженных в процессе анализа степеней волн. Столбец **Trend** (*Тренд*) содержит сведения о направлении изменения котировок для каждой из этих степеней. Самая важная информация представлена в колонке, озаглавленной **EASI** (*Elliott Advanced Indicator – Индикатор сигналов*). Сигналы этого индикатора могут быть положительными (*positive* – плюс), отрицательными (*negative* – минус) и нейтральными (*neutral*). Совпадение знаков сигналов двух-трех "соседних" степеней волн означает возможное появление потенциально перспективной сделки в пределах видимости *ELWAVE*.
13. Для экранизации прогнозируемого направления изменения котировок анализируемой ценной бумаги и вычисленных для нее целей нажмите расположенную в правом нижнем углу окна графика кнопку **Target Zone** (*Целевые зоны*).
14. Сохраните результаты анализа: войдите в меню **Analyze** (*Анализ*) и выберите в нем пункт **Save** (*Сохранить*).
15. Для проведения более подробного анализа части графика, ранее проанализированного целиком, необходимо:
 - Щелкнуть левой кнопкой мыши по одной из кнопок Древа волн (*Wave Tree*), появляющегося слева от окна основного графика после его анализа.
 - Из меню **Analyze** (*Анализ*) выбрать пункт **Analyze Selected Wave** (*Анализ указанной волны*). Выделенная Вами на Древе волна будет проанализирована автоматически.
16. Если Вы предпочли пронумеровать график самостоятельно вместо того, чтобы автоматически проанализировать его, сделайте следующее:
 - Загрузите файл-сценарий с результатами.
 - Зайдите в меню **Analyze** (*Анализ*) и выделите в нем пункт **Check wave count** (*Проверка допустимости*).
 - Если Вы производите подобную проверку впервые, подтвердите существующие значения параметров появившегося диалогового окна, нажав на **OK**.
 - В левой части экрана **вырастет Древо волн (Wave Tree)**. Щелкните по той его кнопке, которая обозначает предназначенную Вами для анализа волну.
 - Из меню **Analyze** (*Анализ*) выберите пункт **Analyze Selected Wave** (*Анализ указанной волны*).
17. По окончании процесса анализа предпочтительный вариант прогноза выведется в график и отразится на Древе волн. В окне Инспектора волн (*Wave Inspector*) появится информация о выработанных программой сигналах.
18. С помощью Древа волн можно **перемещаться по графику данных**. Щелкните по кнопке одной из волн Древа. Соответствующая указанной волне часть графика будет увеличена и показана во всех своих

подробностях. Вывести отдельную область графика крупным планом можно и другим способом: щелкните ПРАВОЙ клавишей мыши по пустому месту этого графика и из всплывшего меню выберите пункт **Zoom in** (*Приблизить*), а затем проведите мышью по подлежащей масштабированию территории.

19. Для выведения на Дерево **компонентов одной из его волн** щелкните по кнопке со знаком **+**, расположенной справа от данной волны. После этого составляющие ее волны меньшей степени отразятся на Дереве.
20. Дерево (Wave Tree) формируется из волн, получивших наивысшую оценку и в связи с этим считающихся наиболее вероятными из всех возможных вариантов прогноза (альтернатив).
21. Скрыть Дерево волн из вида можно, выбрав из меню **View (Вид)** пункт **Wave Tree (Дерево волн)**.
22. Представленная в окне **Инспектора волн (Wave Inspector)** информация по умолчанию относится к предпочтительному варианту прогноза волны наибольшей степени, которой соответствует первая, выше всех расположенная кнопка Древа.
23. При щелчке по любой другой кнопке Древа в окне Инспектора волн (Wave Inspector) появится информация, относящаяся к предпочтительному варианту прогноза этой волны.
24. При этом чертеж указанной волны, вероятное направление изменения котировок и рассчитанные программой **цели** отобразятся на графике.
25. В верхней части **Инспектора волн (Wave Inspector)** расположены **два раскрывающихся списка**. В том, что слева, перечисляются допустимые типы волн, обнаруженные на проанализированном графике, а в том, что справа – недопустимые. Недопустимость какого-либо типа объясняется тем, что его существование нарушает одно или несколько правил Эллиота (отмеченных красным крестом).
26. **Щелчок по любому правилу или руководству** списка **Инспектора волн (Wave Inspector)** выведет его изображение в график.
27. Убрать окно Инспектора волн с экрана можно, выбрав из меню **View (Вид)** пункт **Wave Inspector (Инспектор волн)**.
28. Информация о выработанных программой сигналах автоматически представляется в таблице **Summary Inspector (Инспектор сводок)**. Единственное, что для этого необходимо – наличие **Сигнального модуля (Trading Signals module)**.
29. **ELWAVE** снабжена рядом дополнительных индикаторов, которые можно вывести прямо в график или в отдельное окно. Для отображения индикатора на графике из меню **Insert (Вставка)** выберите пункт **New Indicator in chart** (Индикатор на графике), в появившемся диалоговом окне выделите нужный индикатор и нажмите кнопки **Add (Добавить)** и **OK**. Для изображения индикатора в основном графике выберите пункт **New Indicator pane (График индикатора)** в меню **Insert (Вставка)**.
30. Аналогичным образом можно отобразить на экране **временные кластеры**. Для этого необходим модуль **Кластеры (Target Clusters module)**.
31. Для использования таких индикаторов, как каналы, панель Фибоначчи и **близкие цели (Quick Targets)** прежде всего нужно **преобразовать** один из вариантов автоматически составленного прогноза, приведя его к форме, допускающей введение изменений пользователем. Выделите графу **Convert to wave count (Преобразовать)** в меню **Analyze (Анализ)**, и программа произведет соответствующие изменения. Активизировав альтернативу, Вы можете сохранить ее в отдельном окне, а также сохранить сценарий, выбрав из меню **Scenario (Сценарий)** пункт **Save as (Сохранить как)**.

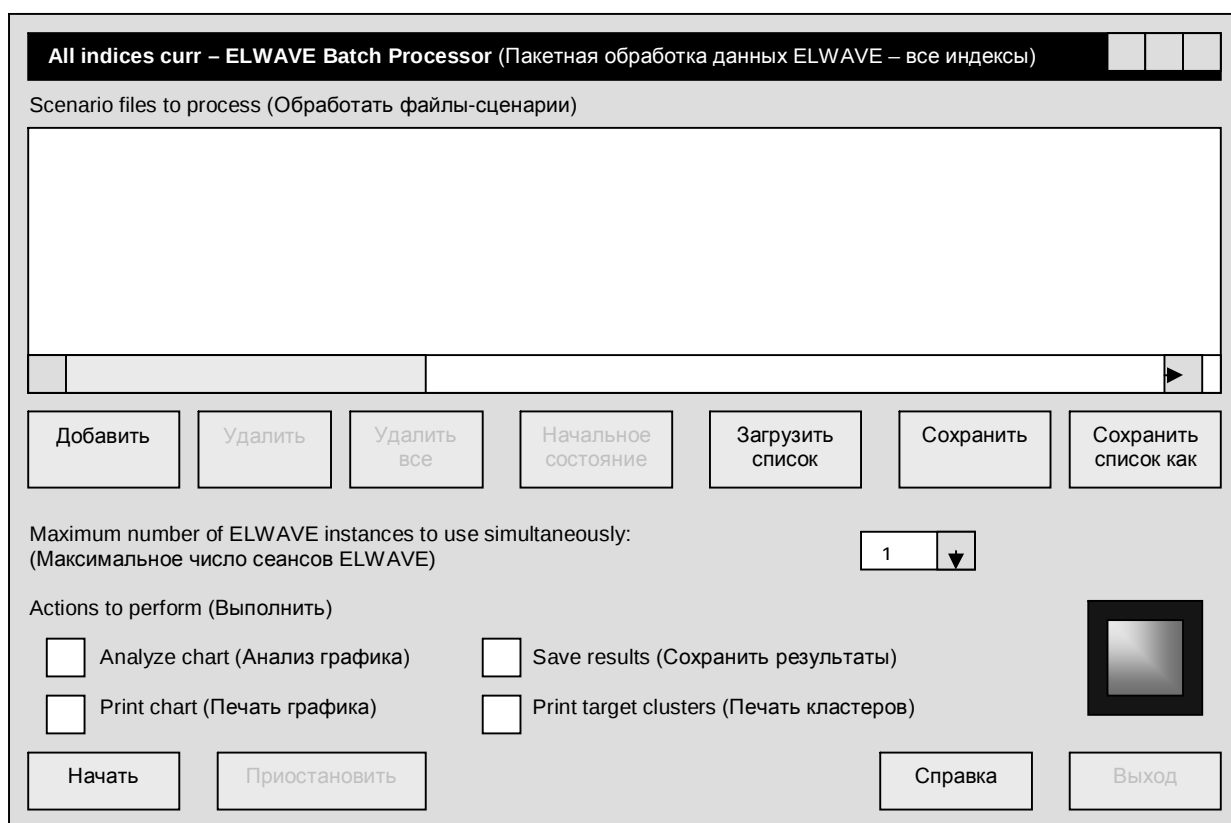
32. При загрузке сценария, содержащего результаты автоматического анализа, *Дерево (Wave Tree)* и окно *Инспектора волн (Wave Inspector)* автоматически выводятся на экран. При загрузке сценария самостоятельно пронумерованного Вами или преобразованного в неавтоматический графика этого не происходит, поэтому для отображения этих окон на экране необходимо войти в меню **Analyze** (Анализ) и активизировать в нем пункт **Check wave count** (Проверка допустимости).
33. Произведя преобразование файла, Вы можете ознакомиться с соотношениями *Фибоначчи*, которым подчиняется та или иная волна графика. Для этого выделите интересующую Вас волну и в меню **Insert** (Вставка) активизируйте параметр **Fibonacci pane** (Панель Фибоначчи).
34. Выделив номер (обозначение) любой волны и нажав правую кнопку мыши, укажите в появившемся контекстном меню пункт **Quick Targets** (Ближкие цели). Дополнительные цели помеченной Вами волны отобразятся на экране.
35. Для вставки линий канала и тренда, спиралей и временных соотношений в график щелкните по соответствующей кнопке панели **Chart Objects** (Графические объекты), расположенной в верхней части экрана, и с помощью мыши переместите ее туда, куда хотите.
36. Для сохранения произведенных в графике изменений воспользуйтесь командой **Save** (Сохранить) меню **Scenario** (Сценарий).
37. Открывая несколько сеансов *ELWAVE*, можно проанализировать несколько графиков (файлов данных).
38. Перемещение между этими графиками осуществляется посредством меню **Window** (Окно), которое содержит список активных файлов. Выделите один из них, и он выведется на экран поверх остальных.
39. *Сигнальный модуль ELWAVE (Trading Signals)* предоставляет Вам возможность проверить точность составляемых программой прогнозов рынка. Эти проверки проводятся на базе данных за прошлые периоды времени, поэтому действительное поведение рынка можно сравнивать с прогнозом *ELWAVE*. Решите, какая часть данных используемого для этого графика будет применяться для сравнения. Проведите мышью над этой областью графика и запомните индекс записи, которая будет отделять данные аналитической и контрольной групп друг от друга. Выберите из основного меню **Options** (Параметры) графу **Truncate price data** (Разделить данные) и в появившемся диалоговом окне укажите индекс "пограничной" записи. При составлении прогноза *ELWAVE* ничего не будет знать о данных контрольной группы, которые будут выделены цветом и использованы для оценки точности прогнозирования.
40. Для сравнения постепенно добавляйте данные контрольной группы в график, включив режим **NUM LOCK** и последовательно нажимая клавиши **CTRL-1**, **CTRL-2** и т.д. При прохождении критических уровней цен в окне **Alert Inspector** (Внимание) будут автоматически появляться выработанные программой сигналы.

ПАКЕТНАЯ ОБРАБОТКА ДАННЫХ

Введение

Одним из важных инструментов финансового анализа, которыми снабжена ELWAVE, является процессор пакетной обработки данных, позволяющий автоматизировать регулярно повторяющиеся операции – такие, например, как анализ графиков данных или их распечатка. Ниже изображено диалоговое окно, появляющееся при двойном щелчке по кнопке **Batch Processing** (*Пакетная обработка*).

Рис. 19:



Укажите в этом диалоговом окне те файлы-сценарии, которые хотите проанализировать, и ELWAVE автоматически проведет анализ этой группы файлов, избавляя Вас от необходимости повторять процедуру для каждого графика в отдельности. **Эти файлы должны быть заранее сохранены в качестве сценариев (на что указывает расширение .ELW)!**

Описание процедуры пакетной обработки данных:

1. Сохраните все те файлы данных, которые Вы хотите включить в процесс пакетной обработки, в качестве сценариев (пункт **Save** (*Сохранить*) меню **Scenario** (*Сценарий*)), и поместите их в отдельный каталог.

2. Затем нажмите на кнопку Add (Добавить) и в появившемся диалоговом окне выделите подлежащие пакетной обработке файлы-сценарии:

Рис. 20:

Диалоговое окно **Add scenario file(s)** (Добавить файлы-сценарии)

Для этого сначала переместитесь в тот каталог, где хранятся нужные Вам сценарии, а затем выделите эти файлы мышью. Совет: для выделения группы файлов щелкните по первому из них, нажмите клавишу **Shift** на клавиатуре и, удерживая ее, мышью щелкните по последнему файлу группы. Затем нажмите на кнопку **Open** (Открыть).

3. Для указания подлежащих пакетной обработке файлов-сценариев можно переместить из окна **Explorer** (Проводник) в окно **Batch Processing** (Пакетная обработка).
4. Выделенные либо перемещенные Вами сценарии появятся в окне **Batch Processing** (Пакетная обработка). Рядом с файлом, анализ которого не проводился, появится надпись **Todo** (Выполнить); проанализированные файлы будут снабжены надписью **Done** (Готово), а те, анализ которых был прерван – надписью **Stopped** (Приостановлен).
5. Отметьте флажками те действия, процесс выполнения которых Вы хотите автоматизировать. Ниже приведен их перечень:
 - ✓ **Analyze chart** (Анализ графика)
Одновременный анализ нескольких графиков является основной целью пакетной обработки. Для его проведения поставьте флажок в графе **Analyze chart** (Анализ графика).
 - ✓ **Print chart** (Печать графика)
Поставив флажок в этой графе, Вы тем самым дадите программе команду распечатывать каждый проанализированный график.
 - ✓ **Save chart** (Сохранить график).
Активизация этой команды приведет к сохранению результатов анализа всех включенных в процедуру пакетной обработки файлов.
 - ✓ **Print target clusters** (Печать кластеров)
Отметьте эту графу флажком, и ELWAVE автоматически распечатает целевые зоны (Target zones).
 - ✓ **Maximum number of ELWAVE instances to use simultaneously** (Максимальное число сеансов ELWAVE)
Windows NT, снабженный сдвоенным процессором, дает возможность одновременного использования нескольких сеансов ELWAVE. Если Ваш компьютер работает с другой версией Windows, не меняйте установленного по умолчанию на единицу значения этого параметра.
6. Для сохранения списка файлов-сценариев, подлежащих включению в процедуру пакетной обработки, нажмите на кнопку **Save** (Сохранить) или **Save list as** (Сохранить список как). Это облегчит загрузку списка впоследствии: нужно будет всего лишь щелкнуть по кнопке **Load list** (Загрузить список).
7. Нажмите на кнопку **Start** (Начать), и ELWAVE запустит процесс пакетной обработки указанных Вами файлов.

Рис. 21

8. Если захотите приостановить эту процедуру, нажмите на кнопку **Stop** (Приостановить).

9. Для удаления файла-сценария из списка щелкните по кнопке **Remove** (*Удалить*). Если Вы хотите удалить весь список, нажмите на **Remove all** (*Удалить все*).
10. Нажатие на кнопку **Reset status** (*Начальное состояние*) приведет к тому, что все файлы списка будут считаться непроанализированными (подлежащими анализу), и напротив каждого из них появится надпись **Todo** (*Выполнить*).

Дополнительная информация

В процессе протекания процедуры пакетной обработки данных можно:

- Добавлять новые файлы в окно **Batch Processing** (*Пакетная обработка*), перемещая их туда с помощью мыши либо используя для этого кнопку **Add** (*Добавить*).
- Удалять файлы-сценарии из списка. Производимые с файлом операции будут приостановлены до его удаления.
- Изменять максимальное количество одновременно открытых сеансов **ELWAVE** (при наличии сдвоенного процессора). Например, отлучаясь от компьютера, поменяйте число в этой графе с "1" на "2", и процесс пакетной обработки будет продолжаться автоматически. При достаточно большом объеме памяти Вы можете открывать вплоть до восьми сеансов одновременно.

Программирование процесса пакетной обработки данных

Процесс пакетной обработки данных можно *запрограммировать* на определенное время. Для составления его расписания воспользуйтесь функцией **Task Scheduler** (MSIE 4.0) (*Расписание задач*) или **System Agent** (*Диспетчер системы*). Отметьте, с какой периодичностью должен проводиться анализ (ежечасно, ежедневно, еженедельно и т.д.); укажите каталог, в котором хранятся данные, введите время, в которое должен начинаться процесс (для того, чтобы он автоматически начинался в указанное Вами время, используйте параметр **-r**). Ниже изображено, как это делать; при нажатии на кнопку **Change Schedule** диалогового окна **Properties** (*Свойства*) **Диспетчера системы (System Agent)** появляется окно **Change Schedule** (*Изменить расписание*), служащее для настройки периодичности проведения и времени начала процесса пакетной обработки.

Рис. 22:

Диалоговое окно **Properties** (*Свойства*)

Рис. 23:

Диалоговое окно **Change Schedule** (*Изменить расписание*).

Устранение неисправностей

В настоящее время возможности работы с файлами **ELWAVE** (расширение *.elw) на удаленном компьютере или в сети *не предусмотрены* программой.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

1. Общие положения

При наличии Сигнального модуля (Trading Signals) ELWAVE будет автоматически производить интерпретацию альтернативных вариантов прогноза. Результаты этой трактовки Вы найдете в окне **Инспектора сводок (Summary Inspector)**.

По завершении анализа данных об изменении котировок какой-либо ценной бумаги ELWAVE выводит на экран наиболее вероятный вариант прогноза исследуемого рынка: само движение цен изображается на графике, а выработанные программой сигналы перечисляются в списке **Инспектора волн (Wave Inspector)**.

Все варианты прогноза оцениваются в соответствии с вероятностями их реализации. В расчет принимается частота появления того или иного типа волн на рынке, согласованность его пропорций с числами Фибоначчи, оценка компонентов волны (составляющих ее волн меньшей степени) и т.д. Малоинформативные альтернативы исключаются из рассмотрения, так как прогнозная ценность их невелика. В разделе "**Экспертная информация**" это объяснено подробнее.

Чем больше совпадающих вариантов прогноза, тем выше вероятность его реализации. Если ожидаемое направление цен неопределенно (например, половина альтернатив говорит о повышении котировок, а другая половина предсказывает понижение), то это значит, что заключать сделку в данный момент не следует, так как ее перспективность в высшей степени сомнительна.

Для получения адекватного представления о будущем направлении изменения котировок внимательно просмотрите все альтернативные варианты прогноза этого рынка. Наиболее вероятный из них (альтернатива номер ноль) выводится на экран; на его основе составляется ряд вариантов прогноза волны большей степени, причем на экран снова выводится наиболее вероятный из них. Для того чтобы переключиться на альтернативный вариант, щелкните правой кнопкой мыши по интересующей Вас кнопке **Дерева волн (Wave Tree)** и нажмите на одну из кнопок в появившемся диалоговом окне **Select Alternative (Выбор альтернативы)**. Кнопка **prev (пред)** переместит Вас к предыдущему варианту прогноза указанной на дереве волны, а кнопка **next (след)** используется для перехода к следующей альтернативе. Вовсе не обязательно выбирать волну наивысшей степени, – Вы можете изучить альтернативы наиболее вероятному варианту прогноза любой из волн Дерева, независимо от ее степени.

Рис. 24



Хотелось бы обратить Ваше внимание на тот факт, что программа будет невысоко оценивать вероятность появления незавершенных (а тем более растянутых) волн. На оценку того или иного варианта влияет соблюдение определенных пропорций между компонентами прогнозируемой волны, в основу которых положена последовательность Фибоначчи. Для вычисления этих пропорций необходима информация о том, как соотносятся различные части волны между собой, поэтому неполнота данных о незавершенных волнах снижает оценку их вероятности. Так как прогнозная ценность незавершенных волн очень высока, экспертам рекомендуется уделить повышенное внимание обозначениям их компонентов и таким образом проверить допустимость этого варианта прогноза, сравнив его с другими альтернативами. Для этого перед проведением автоматического анализа графика установите переключатель **Fast/Precise** (*Быстро/Точно*) диалогового окна **Analysis Options** (*Параметры анализа*) в положение **Fast** (*Быстро*), выделить на *Дереве* последнюю из незавершенных волн и проанализировать ее (пункт **Analyze Selected Wave** (*Анализ указанной волны*) меню **Analyze** (*Анализ*)). Более подробно это объясняется в главе "*Цели*". Есть и другой способ: пронумеруйте основные волны самостоятельно, а затем исследуйте график на предмет наличия незавершенных волн (смотрите раздел "*Экспертная информация*").

Чем выше требования к анализу, тем меньше вариантов прогноза, им отвечающих. Поэтому рекомендуется сравнить результаты, полученные при использовании различных значений параметров, с целью определения оптимальных значений, дающих приемлемые результаты при не слишком высоких ограничениях к подробности и точности анализа. В большинстве случаев наиболее вероятен самый подробный вариант прогноза (содержащий максимальное число волновых обозначений), если только выполняется условие допустимости, то есть соблюдаются все правила для всех волн всех степеней. Тем не менее анализ не столь подробных альтернатив также важен, поэтому попробуйте исследовать их на предмет наличия большего числа степеней. В тех случаях, когда наиболее вероятный вариант показывает, что волна наивысшей степени уже завершена, а значит, прогнозной ценности не представляет, обратите внимание на альтернативы, содержащие незавершенные волны. Сравните обозначения и оценки вероятностей их самих, а также их компонентов.

По завершении процесса анализа *ELWAVE* выводит на экран:

- **Список альтернатив**, причем основные варианты прогноза волны самой высокой степени представлены в виде кнопок справа сверху *Дерева волн* (**Wave Tree**). Щелчок по любой из этих кнопок приведет к появлению указанного варианта прогноза на графике.
- Краткое **резюме по результатам** анализа, которое Вы найдете в окне *Инспектора волн* (**Wave Inspector**).
- **Наиболее вероятные цели**, при вычислении которых учитываются коэффициенты Фибоначчи и тот факт, что величина целей для волн разных типов и степеней различна.
- **Ожидаемое направление изменения котировок** исследуемого вида ценных бумаг в случае реализации данного варианта прогноза (указанного типа волны). Выберите из списка *Инспектора волн* (**Wave Inspector**) волну другого типа, и *ELWAVE* отобразит ее на экране. Сама волна и линии целей для нее будут окрашены в цвет той степени, которой соответствуют, а *Фильтр колебаний* (**Swing Filter**) будет изображен в виде голубой линии. Цели каждой волны рассчитываются на основе целей и пропорций уже завершенных волн меньшей степени.

Дополнительную информацию о волнах Эллиота и работе с ними Вы можете найти в главе "Самостоятельное составление прогноза".

2. Цели

Как уже говорилось, цели выводятся на экран после автоматического анализа графика, для проведения которого нужно активизировать одну из следующих команд меню **Analyze** (Анализ): **Analyze entire chart** (Анализ всего графика), **Analyze selected wave** (Анализ указанной волны) или **Check wave count** (Проверка допустимости). Если Вы отключите вывод целей на экран (один из параметров *Инспектора волн* (**Wave Inspector**)), они не будут автоматически появляться на графике по окончании аналитической процедуры. Программа проектирует цели только для незавершенных волн (как Вы помните, против каждой из незавершенных волн *Дерева* (**Wave Tree**) стоит серый крест).

Цели изображаются в виде вертикальных линий и представляют собой ожидаемый диапазон значений ценовой характеристики данной волны; их положение на временной оси значения не имеет и к делу не относится (смотрите рисунок):

Рис. 25:



Поперечными штрихами на этих вертикалях отмечены наиболее вероятные значения целей. Самих целей на рисунке пять (по числу незавершенных волн), и каждая из них окрашена в цвет той степени, к которой принадлежит соответствующая ей волна.

Чем уже диапазон цели, тем выше вероятность ее достижения. Как было сказано выше, программа автоматически рассчитывает их на основе коэффициентов Фибоначчи, полученных при анализе компонентов каждой незавершенной волны, но Вы можете самостоятельно указать цели на графике. Преобразуйте анализ в неавтоматический, щелкните правой кнопкой мыши и из всплывшего меню выберите пункт **Quick Targets** (*Близкие цели*). Не только линии целей автоматически вычерчиваются на графике по завершении аналитического процесса: **ELWAVE** также вычерчивает линии каналов, позволяющие видеть границы, которых "придерживается" исследуемая волна.

3. Экспертная информация

Если Вы плохо разбираетесь в теории волн и не хотите углубляться в этот предмет, пропустите следующий раздел. Если Вы заинтересованы в получении более подробной информации по данному вопросу, прочтите главу под названием "*Теория волн Эллиота*". В этой главе описывается и иллюстрируется ряд типов волн, причем рассматривается не только стандартная классификация Эллиота, но и ее современный вариант, переработанный и дополненный.

Волновая модель Эллиота

Данная программа создана на основе волновой модели Эллиота; при ее создании мы тщательно придерживались положений теории волн. Отличительной особенностью модели Эллиота является ее *фрактальность*.

Фракталы

В тридцатых годах двадцатого века Ральф Нельсон Эллиот сделал важное открытие. Он выявил лежащие в основе ценовых колебаний колебания эмоциональные, происходящие в массовой психологии достаточно часто и в значительной степени предсказуемые. Эллиот назвал эти колебания *волнами*. Он обнаружил, что направленность ценовых "волн" иногда совпадает с трендовой, а иногда противоположна ей. Волны первого типа называются *импульсами*; существует 5 разновидностей импульсных волн. Волны второго типа получили название *коррекций*; разновидностей коррективных волн всего 3. Такая 5-3 волновая структура – *фрактальная модель Эллиота* – обладает свойством бесконечной повторяемости в пространственном отношении, в том числе и "вглубь самой себя". Это выражается в схожести форм волн всех степеней и в последовательности их формирования: 5 импульсов и 3 коррективы образуют степень, волны этой степени, в свою очередь, образуют более высокую степень такой же структуры, и так далее до бесконечности.

Теория волн Эллиота указывает наиболее вероятный путь изменения цен (прогноз), а не предсказывает его с абсолютной точностью. Биржевой рынок – это сложная открытая система, поэтому так трудно встретить какие-либо типы волн в чистом виде: оригинальная структура может искажаться, а вероятности – изменяться, что будет вызывать необходимость корректирования прогнозных значений. Поэтому до компьютеризации теории волн процесс ее практического применения был чрезвычайно трудоемким – слишком велик объем вычислений. Теперь эта проблема решена.

ELWAVE, основанная на Windows компьютерная программа производства *Prognosis Software Development*, создана специально для успешного и прибыльного применения в биржевой торговле теории волн Эллиота. Десятилетия исследований и огромный опыт работы с теорией позволили нам усовершенствовать и расширить применяемую в ней типологию, или классификацию, волн (смотрите главу "*Теория волн Эллиота*"). Наша программа включает в себя две классификации: классический вариант (строго по Эллиоту) и современный, в который мы вложили все свои знания и опыт. Вы можете использовать любой: право выбора остается за Вами.

Основные типы волн

Эллиот выявил 13 различных *типов волн* и создал стройную систему *правил и руководств*, не только объясняющую разнообразие их проявлений, но и необходимую для практического применения теории – систему, усовершенствованную авторами *ELWAVE*. Программа содержит подробный список как самих типов волн, так и правил и руководств, их регламентирующих. Вся служащая базой для составления прогнозов информация доступна пользователям *ELWAVE*, что выгодно отличает

программу от так называемых "черных ящиков", требующих строго следовать неизвестно как сгенерированным рекомендациям и не объясняющим принципа их создания. По завершении анализа Вы можете провести собственное исследование законов, которым подчиняется формирование ценовых волн, изучить все правила и руководства, на основании которых определенный тип волн был принят как возможный при данной конъюнктуре либо отвергнут как недопустимый.

Внутренняя структура

Внутренняя структура волны представляет собой определенную систему составляющих ее компонентов меньшей степени. При формировании волны в обязательном порядке должно выполняться *условие допустимости*, заключающееся в строгом соблюдении всех правил для всех ее составляющих. Например, такой тип, как зигзаг, ни в коем случае не может входить в состав импульсной волны 3. Включение зигзагообразного компонента в *импульс* разрушает все построение: все волны высших степеней, содержащих недопустимую составляющую, считаются недопустимыми. Еще один пример: вторая волна *плоской* может быть зигзагом, а треугольником – нет, тогда как ее третья волна может быть растянутой, но не имеет права относиться к зигзагообразным. Правила Эллиота играют роль фильтра: они служат для сужения круга приемлемых в тех или иных рыночных условиях типов волн.

Программа снабжена исчерпывающим списком правил для каждого типа, описывающими не только их внутреннюю структуру – состав возможных компонентов, но и *числовые соотношения* между этими компонентами – их *пропорции*, в основе которых лежит последовательность Фибоначчи.

Пропорции Фибоначчи

Однородные волны, составляющие степень, должны удовлетворять определенным условиям: например, их длины (как по оси цен, так и по временной оси) должны быть сопоставимы. В основу разработанных нами числовых соотношений между компонентами волн легла последовательность Фибоначчи. Именно пропорции Фибоначчи в сочетании с *Фильтром колебаний (Swing Filter)* используются в *ELWAVE* для определения точек разворота (оптимума), в которых тренд той или иной степени меняет свое направление.

Ниже приведен пример типичной ошибки в обозначении волны, вызванной несоблюдением принципа сопоставимости длин ее компонентов:

Рис. 28

Очевидно, волна 2 слишком мала по сравнению с волной 4 и должна относиться к меньшей степени. Это ясно видно на рисунке, но в большинстве случаев такие вещи трудно определить визуально, точнее – объективно оценить. Человеческий глаз не может измерять расстояния (длины отрезков, например) с точностью до миллиметра, но для компьютера такая задача сложности не представляет. *ELWAVE* всегда действует логично, по заранее заданному алгоритму, и оценивает ситуацию объективно. Например, ситуацию, изображенную на предыдущем рисунке, *ELWAVE* расценит следующим образом:

Рис. 29

Другие критерии выбора

При составлении прогноза и расстановке обозначений волн необходимо учитывать следующее:

- Необходимый для формирования волны информационный минимум составляет 8 записей.
- Из всех допустимых при той или иной конъюнктуре волновых образований программа выбирает наиболее подходящие. Обычно любую незавершенную волну можно отнести к нескольким типам: например, она может представлять собой импульс любого типа или растянутую в той или иной степени третью. В этом случае в список будут выведены не все возможные, а лишь самые перспективные вариации на тему импульса и растянутой третьей, по штуке на брата.
- Если волна растянута и за ее первым и вторым компонентом немедленно следуют волны 1 и 2 меньшей степени, то допускается небольшое превышение длины волны 1 меньшей степени над длиной волны 1 большей степени.
- Программа проводит проверки допустимости всех волн, а не только тех, что перечислены в списке **Wave Inspector** (Инспектора волн).

Ранжирование альтернативных вариантов прогноза

Альтернативные варианты прогноза упорядочиваются в соответствии с оценками вероятностей их реализации. Все альтернативы должны удовлетворять условию допустимости, означающему соблюдение всех правил всех включенных в каждый возможный вариант волн всех типов, а также их компонентов. Правилами волны регламентируется ее внутренняя структура, а также определяются соотношения между ее компонентами. Наиболее вероятным считается выше всех оцененный вариант прогноза. Вероятности вариантов, оценки которых различаются не более чем на 5 пунктов, считаются приблизительно равными.

Wave Inspector (Инспектор волн)

Растянутая пятая
Импульс
Тройной зигзаг

Диагональ 1
Диагональ 2
Двойная тройка
Двойной зигзаг

Внутренняя структура

- ✓ Виды волн, входящие в состав данного типа, строго регламентированы (смотрите руководство пользователя).
- ✓ Длина компонентов волны не должна быть слишком большой
- ✓ Волна 1 меньшей степени не должна быть слишком короткой
- ✓ Волна 1 меньшей степени не должна быть слишком длинной
- ✓ Волна 1: $0,15 \cdot 0,64 + 0,30 \cdot 0,29 = 0,18$
- ✓ Волна 2: $0,15 \cdot 0,72 + 0,30 \cdot 0,30 = 0,20$
- ✓ Волна 3: $0,15 \cdot 1,00 + 0,30 \cdot 0,27 = 0,23$
- ✓ Волна 4: $0,15 \cdot 0,63 + 0,30 \cdot 0,27 = 0,17$
- ✓ Волна 5: $0,15 \cdot 0,81 + 0,30 \cdot 0,31 = 0,22$

Оценка растянутой пятой: 0,54

Вероятность появления: 0,90
Руководства: 0,70
Фибоначчи: 0,48
Средняя вероятность компонент: 0,76
Средняя оценка компонент волны: 0,29

Оценка ценовых соотношений по Фибоначчи: 0,25

Высокими считаются оценки больше 40, низкими – меньше 20. Оценка вероятности появления любой волны состоит из суммы оценок всех ее компонентов и увеличивается с повышением степени волны. При этом учитывается следующее:

- **Частота встречаемости данного типа волн** – вероятность его появления в реальных биржевых условиях. Например, одним из самых распространенных типов волн является растянутая третья.
- **Вероятность вхождения определенной волны в состав данного типа.** Например, частота появления зигзага в качестве компонента волны 2 гораздо выше, чем частота его встречаемости в волне 4 импульса.
- **Пропорции Фибоначчи**, от степени соблюдения которых напрямую зависит оценка волны.
- **Временные соотношения по Фибоначчи**, количество которых в данной волне также связано прямой зависимостью с оценкой ее вероятности.
- **Ценовые соотношения по Фибоначчи**, число которых в данной волне сходным образом влияет на ее оценку.
- **Соблюдение руководств Эллиота для волны данного типа**, от полноты которого оценка его вероятности зависит напрямую.
- **Оценки вероятностей появления компонент данной волны**, их составляющих и т.д., причем между ними и итоговой оценкой всей волны также существует прямая зависимость.

ELWAVE объективно учитывает все факторы, влияющие на решение о вероятности реализации того или иного варианта прогноза: возможности либо недопустимости появления волны того или иного типа на исследуемом графике в ближайшем будущем.

Исследование альтернативных вариантов прогноза

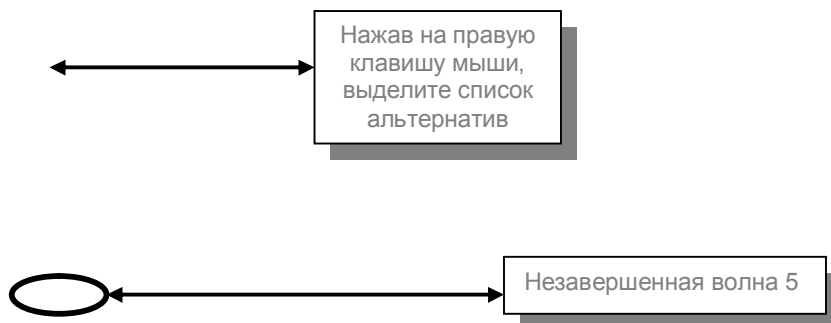
Для получения адекватного представления о будущем направлении изменения котировок внимательно просмотрите все альтернативные варианты прогноза этого рынка. Наиболее вероятный из них (альтернатива номер ноль) автоматически выводится на экран по завершении процесса анализа; именно на его основе составляется ряд вариантов прогноза волны большей степени (причем в график и в окно *Инспектора волн (Wave Inspector)* снова выводится наиболее вероятный из них). Для просмотра альтернатив щелкните правой клавишей мыши по интересующей Вас кнопке *Дерева волн (Wave Tree)*. Появится диалоговое окно **Select Alternative** (*Выбор альтернативы*), содержащее кнопки перемещения по вариантам прогноза.

Необходимо изучить все альтернативы наиболее вероятным вариантам прогнозов, соответствующих волнам всех степеней (не только наивысшей). Для вывода составляющих любую из волн *Дерева* компонентов меньшей степени на то же *Дерево (Wave Tree)* нажмите мышью на расположенную справа от нее кнопку со знаком +.

Просмотр альтернативных вариантов прогноза необходим по той простой причине, что по умолчанию выводимый на экран после завершения автоматического анализа вариант, хоть и является наиболее вероятным, вовсе не обязательно сбудется. Вероятность реализации альтернативных вариантов ниже, но все же существенна. Поэтому нужно их изучить.

Ниже изображен наиболее вероятный вариант прогноза по данным Dow Jones 1974 года:

Рис. 29



Щелкните правой клавишей мыши по незавершенной волне 3 *Дерева (Wave Tree)*, как это показано на рисунке, и появится список альтернатив представленному на экране предпочтительному варианту прогноза.

Степеней волн

Цены постоянно изменяются – в различном направлении и с разной скоростью; амплитуда ценовых колебаний неодинакова, уровни поддержки и сопротивления тоже меняются с течением времени. Эллиот показал, что в этом кажущемся хаосе есть система, а изменение цен имеет колебательную, или волновую, природу. Фрактальность структуры рынка выражается в схожести форм волн всех степеней и в последовательности их формирования: 5 импульсов и 3 коррективы образуют степень, волны этой степени, в свою очередь, образуют более высокую степень такой же структуры, и так далее до бесконечности.

В каждый конкретный момент времени на рынке активно и непрерывно взаимодействуют волн всех степеней. Именно поэтому они практически никогда в чистом виде не встречаются, а их определение требует применения многочисленных правил и руководств. Так как *ELWAVE* создана на основе теории волн Эллиота и строго придерживается всех ее принципов, программа всегда допускает существование нескольких степеней волн на графике анализируемого рынка и старается распознать их:

Рис. 30

Каждой *степени волн* соответствует определенный период времени. Продолжительность этих периодов не фиксирована и может изменяться; главную роль здесь играет их относительная длительность (чем крупнее степень, тем больше период времени). *ELWAVE* автоматически определяет продолжительность каждой степени и рассчитывает такие ее показатели, как преобладающая в изменении цен тенденция (тренд), скорость их изменений (смотрите главу "*Индикаторы*"), амплитуду колебаний (волатильность), уровни сопротивления и поддержки, цели и т.п. *Фильтр колебаний (Swing Filter) ELWAVE* служит для группировки строго регламентированного количества однородных волн в степень, последующего сведения определенного количества удовлетворяющих заранее заданным соотношениям волн этой степени – в более высокую степень и т.д. по

возрастающей. Как Вы знаете, чем раньше вычислено направление тренда, тем больше шансов заключить удачную сделку. Идентифицировав волны меньшей степени, *ELWAVE* строит из них более крупное образование и "мысленно" продолжает незавершенные волны, действуя в строгом соответствии с принципами теории Эллиота и оперируя вероятностями происхождения того или иного события. Разумеется, компьютеру требуется гораздо меньше времени для произведения всех необходимых вычислений, выдвижения и проверки предположений и расчета наиболее вероятного направления изменения цен, чем человеку. Все это дает Вам важное преимущество.

Как было сказано выше, *ELWAVE* автоматически определяет продолжительность каждой степени. Обычно трейдеру приходится искать ее методом проб и ошибок, исследуя закономерности изменения цен в различные периоды времени, варьируя значения параметра уплотнения данных от ежемесячного или ежедневного до пятнадцатиминутного и учитывая при этом тот факт, что длительность степеней непостоянна и имеет обыкновение изменяться время от времени. *ELWAVE* избавляет Вас от этой неблагодарной работы: чтобы узнать продолжительность той или иной степени, Вам нужно всего лишь щелкнуть по соответствующей кнопке *Дерева волн (Wave Tree)*, и интересующая Вас информация немедленно отобразится на экране.

*ELWAVE автоматически устанавливает нужный тип уплотнения данных. Если Вы деактивируете параметр **Automatic Compression** (Автоматическое уплотнение), программа будет дезориентирована и не сможет верно определять длительность каждой степени волн, представленных на графике.*

Одновременное открытие нескольких сеансов ELWAVE

Совет: пользователям пробной версии *ELWAVE (Trial version)* НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ одновременно открывать несколько сеансов.

Работая в *ELWAVE*, Вы можете анализировать несколько рынков ценных бумаг одновременно, только не забывайте о том, что дополнительные сеансы занимают больше памяти (пространства на жестком диске). Также следует помнить о том, что мощность компьютера, сколь угодно хорошего, ограничена, поэтому анализ нескольких рынков займет больше времени, чем анализ одного-единственного вида ценных бумаг. Все эти ограничения не влияют на качество анализа и процесс поступления данных в реальном времени.

Дневным трейдерам рекомендуется открывать отдельный сеанс для фиксации непрерывно поступающих данных. Это даст Вам возможность отслеживать изменения котировок и застрахует от потери ценной информации в случае приостановки программы из-за нехватки памяти.

Анализ графиков данных в реальном времени

Анализ данных в реальном времени требует больше времени по сравнению с анализом данных закрытия. Для его ускорения можно установить переключатель **Fast/Precise** (*Быстро/Точно*) в положение **Fast** (*Быстро*) или самостоятельно ввести обозначения ряда волн. Если Вы пронумеруете основные моменты "разворота", программа быстрее проведет анализ незаконченной волны, снабдив график дополнительными подробностями. Если Вы используете связь DDE, то после определения программой нескольких (допустимых) вариантов прогноза сможете провести процесс автоматического анализа тех же данных реального времени повторно.

Преобразование альтернативы в сценарий

Для преобразования одного из альтернативных вариантов автоматически составленного прогноза в сценарий нужно активизировать команду **Convert to Wave Count** (*Преобразовать*) меню **Analyze** (*Анализ*). В отдельном окне появится преобразованный в неавтоматический прогноз график. Для сохранения альтернативы в качестве сценария войдите в меню **File** (*Файл*) и активизируйте команду **Save as** (*Сохранить как*).

Параметры анализа

Изменение установленных по умолчанию значений параметров автоматического анализа приведет к изменению его результатов.

Рис. 31

Диалоговое окно **Analysis Options** (*Параметры анализа*)

Ниже приведен список этих параметров:

- **Pattern definition** (*Свод правил*)
В программу включены две типологии волн Эллиота, каждой из которых соответствует своя система правил: *классическая (Classic)*, или традиционная, и *современная (Modern)*, дополненная и улучшенная авторами ELWAVE. Вы можете выбрать любую из них.
- **Analysis Type** (*Тип анализа*)
Вы можете варьировать глубину анализа: число степеней волн, которые программа должна попытаться обнаружить на исследуемом графике данных. Чем подробнее анализ, тем большее число ключевых точек каждой волны может быть обнаружено. Для определения этих ключевых точек, а также для группировки однородных волн в степени используется *Фильтр колебаний (Swing Filter)*. Щелкните по одной из кнопок *Дерева волн (Wave Tree)*, и Фильтр появится на экране в виде бледно-голубой линии. Если Вы не хотите, чтобы он выводился в график, отключите соответствующую функцию *Инспектора волн (Wave Inspector)*.
 - ✓ **Fast** (*Быстро*)
При активизации этой опции анализ глубиной в три степени будет произведен по возможности быстро. *Фильтр колебаний* будет настроен на поиск самых основных ключевых точек каждой волны.
 - ✓ **Detailed** (*Подробно*)
При активизации этой опции глубина анализа также составит три степени, но количество возможных вариантов прогноза значительно

возрастет, так как *Фильтр колебаний* будет настроен на поиск гораздо большего числа ключевых точек волны наивысшей степени. Поэтому данный тип анализа рекомендуется только экспертам, умеющим самостоятельно исключать из рассмотрения не заслуживающие внимания альтернативные варианты прогноза.

✓ **Precise (Быстро)**

При активизации этой опции будет проведен анализ глубиной в четыре степени. Количество вариантов прогноза и их подробность сильно возрастут.

Ниже приведен пример прогноза, составленного по результатам анализа глубиной в три степени. На рисунке изображена *растянутая третья волна* (EXTENSION3), состоящая из пяти волн меньшей степени. Нарушений ее внутренней структуры не наблюдается.

- **Extra wave degrees (Дополнительные степени волн)**

При активизации этой команды программа будет более тщательно анализировать самые последние данные, обеспечивая Вас информацией о волнах наименьшей степени, содержащихся в уже обнаруженных. Чем большую цифру Вы здесь укажете, тем больше времени займет процесс анализа.

- **Minimum Bars (Информационный минимум)**

Существуют определенные требования к объему информационной базы анализа. Восьми записей достаточно для определения простой волны, и мы рекомендуем указывать именно эту цифру в рассматриваемой графе. Разумеется, Вы можете повысить требования. Например, если Вы установите данный параметр в размере двадцати записей, программа сочтет, что каждая волна должна состоять как минимум из такого количества записей. В этом случае каждая волна, насчитывающая меньшее число данных, будет "забракована".

- **Automatic Analysis Update (Автоматическое обновление анализа)**

При активизации этой опции программа после проведения анализа графика данных в реальном времени будет автоматически отслеживать изменения котировок рассматриваемой ценной бумаги.

4. Примеры

Ниже приведен ряд примеров, иллюстрирующих процесс проведения автоматического анализа.

Как Вы помните, *результаты* анализа отражаются на графике, в окне *Инспектора волн (Wave Inspector)*, а также на *Дереве (Wave Tree)* по окончании этого процесса. Это дает возможность изучить их, а также повторно проанализировать отдельную область графика. Щелчок по кнопке одной из волн *Дерева* увеличивает ее изображение на графике (детали настраиваются автоматически) и выводит соответствующую информацию в окно *Инспектора волн (Wave Inspector)*. В верхней части этого окна расположены два раскрывающихся списка. В том, что слева, перечисляются допустимые при данной условиях типы волн, а в том, что справа – недопустимые. Выделите любую волну, и чуть ниже появится ее описание, включая состав (внутреннюю структуру), соотношения Фибоначчи и правила и руководства (щелчок по одному из которых также отобразит его на графике). В следующей главе функции *Дерева (Wave Tree)* и *Инспектора волн (Wave Inspector)* объяснены подробнее.

Анализ завершенных волн

По окончании автоматического аналитического процесса, исследовав все альтернативные варианты прогноза, Вы можете провести дополнительный анализ какой-либо области графика – отдельной волны (как уже завершившейся, так и еще не завершенной). В этом параграфе приведены примеры анализа "полных" волн, уже состоявшихся как тип, все компоненты которых были обнаружены на графике и признаны допустимыми. На следующем рисунке изображена волна IV, полученная в результате анализа глубиной в одну степень, то есть содержащая лишь компоненты одной степенью ниже.

Рис. 33

Скажем, Вы решили проанализировать эту волну подробнее и узнать, насколько согласована ее внутренняя структура: будет ли она признана допустимой. Для этого **выделите волну IV** на *Дереве (Wave Tree)*, войдите в меню **Analyze (Анализ)** и активизируйте команду **Analyze selected wave (Анализ указанной волны)**. По окончании процесса на графике отобразятся компоненты этой волны, обозначенной как **WXY**. Если внутренняя структура волны IV не нарушена, вероятность того, что она завершится на спаде 1982-го года, а не 1974-го, резко возрастает (смотрите рисунок):

Рис. 34

На *Дереве (Wave Tree)* указаны обнаруженные программой варианты завершения волны **WXY**: три допустимых волны различного типа, в том числе и треугольник (**волна Y**), вероятность появления которого в качестве ее последнего компонента довольно высока. Об одном из способов ускорения аналитической процедуры (путем введения ряда волновых обозначений в график, после чего процесс анализа завершается автоматически) будет рассказано далее.

Анализ незавершенных волн

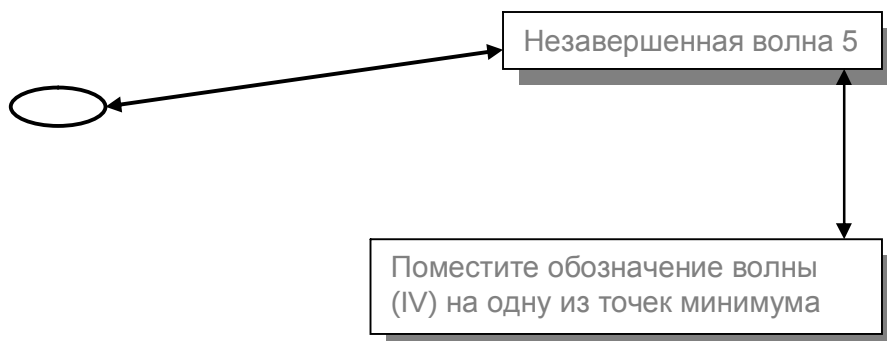
Незавершенной называется волна, процесс формирования которой еще не закончен: рынок еще движется в ее направлении. На *Дереве (Wave Tree)* такие волны обозначены серым крестом. Их анализ осуществляется аналогичным вышеописанному образом: щелкните по кнопке с серым крестом, расположенной рядом с одной из незаконченных волн *Дерева*, войдите в меню **Analyze (Анализ)** и выделите графу **Analyze selected wave (Анализ указанной волны)**.

Использование обозначений волн, определенных пользователем

Разумеется, Вы можете самостоятельно пронумеровать ряд волн графика, а затем провести процесс автоматического анализа любой его части. Для введения обозначений волн в график нажмите на одну из содержащих их кнопок (что рядом с панелью **Chart Objects (Графические объекты)**) и, не

отпуская левой клавиши мыши, двигайте курсор по направлению к нужной волне. Например, поместите значок (IV) на ту из точек минимума, которую Вы считаете конечным пунктом этой волны и начальным пунктом следующей волны (V):

Рис. 35



Затем войдите в меню **Analyze** (Анализ) и активизируйте команду **Check Wave count** (Проверка допустимости). Введение обозначений пользователем заставляет программу временно принять возможность существования указанных волн на графике, не проверяя их на допустимость. Если впоследствии выяснится, что хотя бы одно обозначение неверно, данный вариант прогноза будет отвергнут как нереальный, поэтому **ELWAVE** игнорирует все содержимое **Дерева волн (Wave Tree)** при проведении проверки его допустимости.

Сейчас мы проанализируем незавершенную волну (IV). Для этого нужно выделить ее на **Дереве (Wave Tree)** и активизировать команду **Analyze selected wave** (Анализ указанной волны) меню **Analyze** (Анализ). Если Вы хотите узнать, завершена ли волна (V), поместите обозначение (V) на текущую точку максимума, дайте программе команду **проверить обозначения (Check Wave count)**, выделите эту волну на **Дереве (Wave Tree)** и запустите процесс анализа.

СИГНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

1. Основная информация

Внимание:

Для автоматической выработки сигналов о вступлении в сделку и закрытии позиции необходим Сигнальный модуль (**Trading Signals**).

Модуль "Сигнальный" (**Trading Signals**) предназначен для автоматического определения возможности заключения потенциально прибыльной сделки. Он используется в сочетании с модулем **Automatic Analysis** и генерирует сигналы о вступлении в сделку и закрытии позиции, а также автоматически интерпретирует альтернативные варианты прогноза, представляя всю необходимую информацию в окне **Инспектора сводок (Summary Inspector)**. Немедленно по достижении *критических* значений котировок исследуемой ценной бумаги (в том числе при работе с данными в реальном времени!) **ELWAVE** подаст соответствующий сигнал, обновит содержимое **Инспектора сводок (Summary Inspector)** и даже проведет повторный анализ части графика с учетом произошедших на рынке изменений, если в этом возникнет необходимость. Частичный анализ графика занимает меньше времени, чем повторный исчерпывающий, что очень ценно при работе с данными в реальном времени. Преимущество же анализа всего графика заключается в его высокой информативности и рекомендуется при обновлении результатов. Генерируемые программой сигналы зависят от выбранной Вами системы правил (классической (*Classic*) или Современной (*Modern*)), вся информация о которой содержится в соответствующих файлах программы и полностью открыта для пользователя. Этим **ELWAVE** выгодно отличается от программ типа "черный ящик", требующих от пользователей строгого следования указаниям и не объясняющих, на основании чего эти указания были выработаны. Мы не требуем от Вас полного подчинения рекомендациям **ELWAVE**: напротив, мы настаиваем на тщательном изучении всех полученных результатов, сигналов по каждому варианту прогноза и приведших к их появлению обстоятельств.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Покупатель признает и подтверждает, что ни компания Prognosis Software Development (владелец), ни ее служащие не делают никаких заявлений по поводу эффективности данного продукта и не дают никаких гарантий, что он принесет покупателю прибыль. Мы советуем тщательно протестировать программный продукт перед тем, как положиться на него. Весь риск, связанный с использованием программы, покупатель полностью берет на себя. Владелец не несет никакой ответственности за любого вида ущерб и за любые убытки либо упущенные прибыли, к которым может привести использование данной программы либо настоящего руководства. Покупатель ставится в известность о том, что его успех зависит исключительно от его способности использовать информацию, программу и технические приемы, описанные в данном руководстве. Факт оплаты, возврат регистрационной карточки либо подпись покупателя служат подтверждением его осведомленности о содержании этого лицензионного соглашения и согласия со всеми его пунктами.

Здесь мы считаем нужным упомянуть о ряде заблуждений, распространенных среди начинающих работать с теорией волн Эллиота и вызванных, по всей вероятностью, сложностью этой теории, а быть может, просто особенностями человеческой природы: **вечным стремлением к идеалу**. Не ищите идеальной системы – ее не существует. Поэтому *не думайте*,

☞ *будто предлагаемое теорией волн число вариантов прогноза слишком велико*, так как именно эта ее особенность дает нам возможность видеть

как общую картину будущего состояния рынка, так и ее важные подробности в разрезе определенных обстоятельств. Именно это дает нам возможность понять, при каких условиях может реализоваться тот или иной вариант будущего и как соотносятся волны различных степеней, "вписываясь" друг в друга. Все это очень напоминает квадратуру круга – задачу, которая казалась неразрешимой когда-то.

Просчет всех вариантов необходим для составления объективной картины: делать ставку на одну-единственную альтернативу слишком рискованно. *ELWAVE* не рассчитывает на удачу. Сначала вычисляются все допустимые варианты прогноза, затем вероятность реализации каждого из них объективно, в строгом соответствии с принципами теории волн, оценивается, а потом множество альтернатив постепенно сужается. И только после подтверждения верности предположения о направлении преобладающего изменения цен программа дает сигнал о том, что основная тенденция выявлена. Повышение или понижение котировок – это лишь одна из характеристик, рассчитываемых *ELWAVE*; в любом случае указываемое программой направление тренда является результатом исследования *всех* допустимых альтернатив, комплексной картиной, и сигналы о нем генерируются только после подтверждения той или иной гипотезы рынком. Поэтому не думайте, что предлагаемое теорией волн число вариантов прогноза слишком велико!

✂ *будто теория волн Эллиота предназначена **только** для определения точек максимума и минимума на графике котировок.* К настоящему моменту теория волн действительно является одним из лучших (или *самым* лучшим) методом их определения, но для этого нужны знания и опыт в ее применении. Кроме того, делать ставку только на оптимальные условия торговли рискованно: рынок не до конца предсказуем, продолжительность тренда – величина далеко не фиксированная, а биржевой мир полон аномалий. Спорить с рынком, занимая противоположную общепринятой позицию, зачастую чревато неприятными последствиями.

Гораздо надежнее отслеживать критические уровни цен, пересечение которых может почти мгновенно вызвать *однонаправленность* прогнозируемого практически всеми альтернативами преобладающего изменения котировок. В этом случае вероятность реализации прогноза резко возрастает, а близость остановок риска (способов и методов минимизации возможных убытков, в большинстве своем выражаемых количественно, а посредством данной программы – еще и графически) значительно увеличится.

Естественно, подобная стратегия в долговременной перспективе даст несравнимо лучший результат, чем покупка лишь на спадах и продажа только по самой выгодной цене: ожидая идеальной возможности извлечь легкую и большую прибыль, Вы упустите множество не столь блестящих, но все же прибыльных сделок. Лучшее, как известно, враг хорошего. К тому же риск ошибиться в последнем случае резко возрастает.

2. Инспектор сводок

Для повышения результативности *Сигнального* модуля (*Trading Signals*) используйте его в сочетании с модулем *Automatic Analysis*. Комплексное использование этих модулей позволяет сразу по завершении процесса анализа (проводимого автоматически) получать все выработанные программой для данного варианта прогноза *сигналы*, соответствующим

образом упорядоченные и резюмированные в таблице *Инспектора сводок* (**Summary Inspector**).

Рис. 36

Summary Inspector (Инспектор сводок)								
Time Frame (Степень)	EASI (Индикатор сигналов)	Trend (Тренд)	Target (Цель)	%	Exit (Выход)	Reward (ПБЦ)	Risk (Риск)	R/R (П/Р)
Super Cycle (Суперцикл)	No signals triggered (Нет сигналов)							
Cycle (Цикл)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	11149,98	281	1289,28	8223,23	1637,45	5,02
Primary (Первичная)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	3996,98	37	2855,45	1070,25	71,2800	15,01
Intermediate (Промежуточная)	Positive (Плюс)	Up (Вверх)	3055,59	4	2911,99	128,8596	14,7419	8,74

В таблице *Инспектора сводок* (**Summary Inspector**) по умолчанию представляются результаты "быстрого" анализа (параметр **Fast/Precise** (*Быстро/Точно*)) установлен в положение **Precise** (*Точно*)). Ее структура описана ниже и дана с разбивкой по столбцам:

- **Time Frame (Степень)**

Данный столбец содержит перечень степеней волн, выявленных из анализа графика, каждой из которых соответствует отдельный цвет (тот же, в который окрашены их обозначения на графике). Этот список по умолчанию начинается с *Суперцикла* (**Super Cycle**) и включает в себя три степени, перечисленных по убыванию длительности. Считаем нужным напомнить Вам, что продолжительность степени – величина не фиксированная: она может изменяться. Поэтому главную роль в анализе играет не абсолютная, а относительная длительность степеней волн.

- **EASI (Индикатор сигналов)**

Информация, представленная в этом столбце дает Вам возможность определить, какую позицию в сделке занимать. Этот индикатор может вырабатывать три вида сигналов: положительный (**positive** – *плюс*), отрицательный (**negative** – *минус*) и нейтральный (**neutral**). Например, если отношение ПБЦ к риску (**R/R**) упало ниже нуля, а котировки повышаются (в столбце **Trend** (*Тренд*)) стоит надпись **up** (*вверх*)), сигнал будет *нейтральным* (**neutral**). Это знак **удерживать позицию** до прохождения ценой определенного *критического уровня выхода*, указанного в одном из следующих столбцов. Если ценовая цель достигнута, а позицию Вы так и не закрыли, индикатор *цели* (столбец **Target** (*Цель*)) становится отрицательным, а *риск* резко увеличивается. Но ввиду того, что частота появления растянутых волн довольно высока, рекомендуется менять позицию только после генерации *сигнала выхода* (**Exit**).

Повышение котировок при положительном отношении ПБЦ к риску (**R/R**) дает позитивный сигнал, а понижение (когда в столбце **Trend (Тренд)** стоит надпись **down (вниз)**) – негативный.

Случается и так, что сигналы различных индикаторов противоречат друг другу. Например, наиболее вероятный вариант прогноза указывает на то, что восходящий тренд уже завершился, а сигналы *Инспектора сводок* (**Summary Inspector**) все еще положительны. Это означает, что хотя теоретически период повышения котировок закончился, комплексная картина будущего, составленная по результатам всех альтернативных вариантов прогноза, показывает, что предел возможного значения котировок данного вида ценных бумаг еще не достигнут. Не забывайте, что рассчитывать на успех можно лишь в том случае, когда наивероятнейшее направление тренда для большинства альтернатив совпадает.

- **Trend (Тренд)**

В этом столбце указывается преобладающая на данном рынке в каждый расчетный период времени тенденция к изменению котировок. (Как Вы помните, различные периоды времени соотносятся с несколькими последовательными степенями волн.) При наличии ряда противоречивых альтернатив индикатор тренда становится нейтральным.

Программа предлагает Вашему вниманию сводную картину будущего состояния рынка, рассчитанную на основе всех вариантов прогноза. Надежность и прогнозная ценность комплексного прогноза намного выше соответствующих показателей любой из составляющих его альтернативных вариантов, так как он учитывает все аспекты и возможные пути развития рынка, а не один-единственный.

- **Target (Цель)**

Здесь указаны минимальные цели для каждой степени волн, значения которых рассчитываются как взвешенные средние по всем альтернативным вариантам прогноза. При вычислении целей применяется максиминный (с учетом худших из возможных условий) подход, вследствие чего они, как правило, достигаются, а также принимается во внимание тот факт, что чем раньше определен тренд, тем лучше перспективы: выше потенциальная прибыль и ниже риск. При превышении указанных уровней целей значение рассматриваемого индикатора становится отрицательным. Когда по прошествии некоторого времени исключается ряд альтернатив, предусматривающих наименьшие цели (изображенные на графике бриллиантами), уровни которых были превышены, значение в данном столбце вновь становится положительным.

- **%**

В этом столбце содержится информация о потенциальной прибыли (в процентах), рассчитываемой на основе текущего уровня цен на бирже и ожидаемых целей (смотрите выше).

- **Exit (Выход)**

Здесь указан наименьший из возможных уровней цен, по достижении которого могут произойти изменения в направлении тренда. При

вычислении этих уровней применяется осторожный (максиминный) подход, поэтому рекомендуется рассматривать их как *первое предупреждение* и не закрывать позицию, не проведя предварительно **анализа всего графика**. Если сигнал не подтвердится, один из вариантов прогноза будет отвергнут, но другие альтернативы все еще останутся в силе. Точки выхода рассчитываются для каждой степени волн во всех вариантах прогноза и изображаются треугольниками на графике.

- **Reward** (*Показатель близости цели*)
Число в этом столбце вычисляется как разность между ожидаемым значением ценовой *цели* и текущим уровнем котировок исследуемого вида ценных бумаг и измеряется в пунктах.
- **Risk** (*Риск*)
Значение этого индикатора равняется разности между ожидаемым значением ценовой *цели* и текущим уровнем котировок исследуемого вида ценных бумаг и измеряется в пунктах. Если оно мало, отношение *показателя близости цели к риску (R/R)* резко увеличивается, и тогда доверять ему не стоит.

3. Инспектор сигналов

Используемый Вами *свод правил* оказывает существенное влияние на вырабатываемые программой сигналы, список которых содержится в окне **Signals Inspector** (*Инспектор сигналов*). Как Вы помните, программа включает в себя две версии правил Эллиота: *современную (Modern)* и *классическую (Classic)*.

Применение классической системы правил уменьшает риск, так как в большинстве случаев используется стратегия следования за трендом. Недостаток этой системы состоит в том, что, действуя на ее основе, программа вырабатывает сравнительно "поздние" сигналы, и для получения более "ранних" приходится проводить дополнительный, более подробный, анализ части графика. Для этого нужно выделить последнюю незавершенную волну на *Дереве (Wave Tree)* и активизировать команду **Analyze selected wave** (*Анализ указанной волны*) в меню **Analysis** (*Анализ*). Либо Вы можете просто "добавить" *дополнительные степени волн (Extra Wave degrees)*, указав их количество в соответствующей графе окна **Analysis Options** (*Параметры анализа*).

Альтернативой *классической (Classic)* системе правил служит система *современная (Modern)*. При ее использовании программой будут генерироваться гораздо более ранние сигналы, но будьте осторожны: дождитесь их подтверждения перед тем, как вступать в сделку либо закрывать текущую позицию. *Современная* версия является переработанным и дополненным вариантом *классической* и включает в себя те же правила следования за трендом.

Выработанные программой для каждого типа волн сигналы, перечисленные в окне *Инспектора волн (Wave Inspector)*, представлены также в виде раскрывающегося списка *Инспектора сигналов (Signal Inspector)*, что позволяет тщательно изучить их. Дважды щелкните по соответствующей интересующей Вас волне кнопке *Дерева (Wave Tree)*, и информация о ней появится в окне *Инспектора сигналов (Signal Inspector)*:

Рис. 37

На этом рисунке изображено окно *Инспектора сигналов (Signal Inspector)*, появившееся после двойного щелчка левой клавишей мыши по одной из кнопок *Дерева волн (Wave Tree)*.

В окне Инспектора сигналов (Signal Inspector) содержится список сигналов как для завершившихся, так и для не завершенных еще волн, что дает возможность изучить как имевшие место в прошлом позитивные и негативные "рекомендации" программы, так и ожидающиеся в будущем изменения котировок.

Сигналы, выделенные ПРОПИСНЫМИ буквами, уже были задействованы, а напечатанные прописными, наоборот, еще не пускались в ход.

→ Если Вы щелкните по одному из сигналов списка, расположенного в левой верхней части окна *Инспектора сигналов (Signal Inspector)*, то типы волн, послужившие материалом для их генерации, немедленно будут выведены в смежный с ним и помещающийся чуть правее список (смотрите рисунок). Одновременно с этим представленная в списках информация отобразится на графике.

Сами сигналы расшифровываются следующим образом:

> 199.50 ENTRY EASI POSITIVE

(> 199,50 Вхождение; *Индикатор сигналов* положителен)

- Знак "больше" (>) показывает, что данный сигнал вступает в силу при превышении указанного уровня котировок исследуемой ценной бумаги.
- Знак "меньше" (<) показывает, что данный сигнал вступает в силу после падения котировок исследуемой ценной бумаги ниже указанного уровня.
- 199.50 – это тот уровень котировок исследуемой ценной бумаги, по достижении которого вступает в силу данный сигнал.
- "ENTRY" (*Вхождение*) – это сигнал к открытию позиции (к покупке при восходящем тренде и к продаже – при нисходящем).
- "EXIT" (*Выход*) – это сигнал к закрытию позиции (к продаже при восходящем тренде и к покупке – при нисходящем).
- прописными буквами выделены сигналы, которые не были реализованы.
- "CONF" (*Подтверждение*) означает, что направление изменения котировок осталось прежним: пересечение рынком критического уровня цен *подтверждает* существующий тренд. Этот сигнал можно использовать как для проверки гипотезы о типе волны (например, когда длина волны 1 превышает 100% либо 161.8% длины волны 3), так и в качестве предупреждения о возможном возникновении точки максимума на графике котировок, так как сопротивление зачастую возникает на уровне Фибоначчи или как подтверждение основного тренда.

- Описание выделенного сигнала появится чуть ниже содержащего его списка (расположенного в левой верхней части окна *Инспектора сигналов (Signal Inspector)*).

Для расшифровки сигналов необязательно быть экспертом в теории волн Эллиота, однако знание теории очень поможет Вам на практике – при совершении реальных биржевых операций, поэтому стоит потратить какое-то время на ее углубленное изучение.

Alert Inspector

*Для вывода содержимого **Alert Inspector** на экран по завершении процесса анализа всего графика воспользуйтесь функцией компьютерного моделирования (**Truncate data**) или соедините ELWAVE с источником данных в реальном времени, так как информация в этом окне не появляется, если ни один сигнал не был реализован.*

Окно **Alert Inspector** появляется при достижении критических уровней цен: например, при поступлении новых данных на конец или в течение дня, при активизации источника данных в реальном времени, а также при использовании функции компьютерного моделирования (для чего требуется *Сигнальный модуль – Trading Signals*).

Вывести его на экран можно и путем активизации команды **Alert Inspector** меню **View (Вид)**.

В верхней части окна по умолчанию располагается таблица, содержащая краткое резюме результатов анализа: *ELWAVE* указывает количество положительных или отрицательных сигналов для каждой степени волн графика. В правой его части находится кнопка **Details (Сведения)**: щелкните по ней, и все эти сигналы отобразятся на экране. Если положительных сигналов намного больше, чем отрицательных (для конкретной степени), значит, ожидается повышение котировок – при условии, что *Инспектор сводок (Summary Inspector)* подтверждает направление тренда. Наиболее важна именно содержащаяся в окне **Summary Inspector (Инспектор сводок)** информация, так как определить направление изменения котировок по количеству положительных и отрицательных сигналов не всегда представляется возможным.

При изучении сигналов следует принять во внимание следующее:

- *Период времени*: следует определиться с масштабом, в котором Вы собираетесь работать. Помните: чем выше степень, тем больше представляемый ею отрезок времени.
- *Дивергенцию индикаторов*: следует сравнить показания *Инспектора сводок (Summary Inspector)* и (**Alert Inspector**). Если, например, сигналы первого положительны, а сигналы второго (для той же степени) отрицательны, покупать ценные бумаги рискованно; в то же время такое расхождение в показаниях *Инспекторов* может быть первым предупреждением о возможном изменении направления тренда.

- *Количество позитивных и негативных сигналов* для каждой степени: в идеальном случае все они однонаправлены (знаки всех сигналов для волны конкретной степени совпадают).
- *Типы волн*, на основе которых были выработаны сигналы: самыми надежными в этом плане являются растянутые волны и зигзаги.
- *Волну 3*: в большинстве случаев самой перспективной и "надежной" волной степени оказывается волна 3.

Хотя ELWAVE автоматически проводит повторный анализ каждого сценария, рекомендуется время от времени (особенно при появлении не согласующихся сигналов) анализировать весь график заново.

- *Описание сигналов*: обычно сигналы генерируются на базе стратегии следования за трендом, а их подтверждение говорит о том, что тренд этот еще не изменил своего направления.
Из этого правила есть одно исключение: *вторая волна*. Она всегда коррективна, то есть противоположна текущему тренду по направлению, что увеличивает риск при операциях в течение волны 2. У таких операций очень большой потенциал, и только от Вас зависит, будет ли он реализован. Следует тщательно все взвесить, учесть направление тренда высшей и низшей степени и не забывать о том, что наличие противоречивых сигналов сильно снижает перспективность второй волны.
- *Тип сигналов*: например, следует отличать друг от друга сигналы **"Entry buy"** (Вход: покупка) и **"Exit buy"** (Выход: покупка).

Поговорим более подробно об **Alert Inspector**. Ниже приведен пример резюме результатов таблицы *Инспектора сводок*, располагающегося в верхней части этого окна:

Рис. 38

Как видно из рисунка, все сигналы для всех степеней волн положительны (positive); выявлено несколько *подтверждений* (CONFIRMS) текущего направления тренда, равносильных рекомендации *удерживать* данную позицию (HOLD). RECALC (*Пересчитать*) означает, что анализ необходимо было обновить: при работе с данными в реальном времени ELWAVE делает это автоматически, а при работе с данными закрытия необходимо активизировать команду **Update analysis** (*Обновить анализ*). При нажатии на кнопку **Details** (*Сведения*) на экране появляется список реализованных сигналов (смотрите рисунок):

Рис. 39

Обратите внимание на волну 3: сигналы для нее были выработаны уже после обновления анализа.

Не забывайте, что сигналы *Инспектора сводок* (**Summary Inspector**) доминируют сигналы **Alert Inspector**. Существует несколько разновидностей последних, а именно:

- **Entry buy** (*Вхождение: покупка*)
Этот сигнал означает, что существующий тренд получил подтверждение, причем тенденция к повышению довольно ярко выражена, что в большинстве случаев согласуется с данными *Инспектора сводок* (**Summary Inspector**).

- **Exit buy (Выход: покупка)**
Этот сигнал является первым предупреждением о возможном изменении направления тренда и означает, что как минимум один из вариантов прогноза, обещавших понижение котировок, был отвергнут. Его нельзя рассматривать как рекомендацию закрыть позицию, если сигнал *Инспектора сводок (Summary Inspector)* для данной степени волн положителен.
- **Entry Sell (Вхождение: продажа)**
Этот сигнал означает, что нисходящий тренд получил подтверждение, причем тенденция к понижению довольно ярко выражена, что в большинстве случаев согласуется с данными *Инспектора сводок (Summary Inspector)*.
- **Exit Sell (Выход: продажа)**
Этот сигнал является первым предупреждением о возможном изменении направления тренда и означает, что как минимум один из вариантов прогноза, обещавших повышение котировок, был отвергнут. Его нельзя рассматривать как рекомендацию закрыть позицию, если сигнал *Инспектора сводок (Summary Inspector)* для данной степени волн отрицателен.

Как видно из следующего рисунка, окно **Alert Inspector** расположено в нижней части графика, чуть выше окна *Инспектора сводок (Summary Inspector)*:

Рис. 40

В приведенном выше примере сигналы всех степеней положительны.

4. Примеры

Ниже приведены примеры графиков, характеризующихся одинаковым направлением тренда для всех степеней волн.

Рис. 41

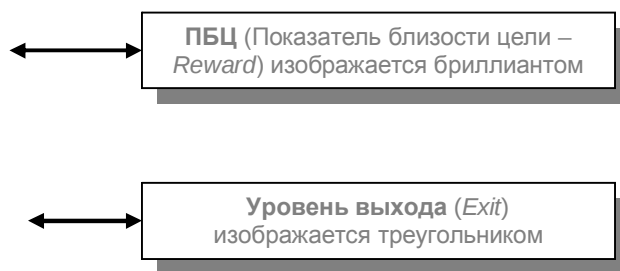
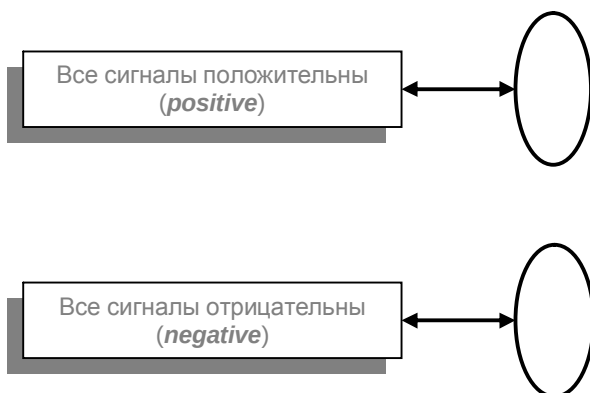


Рис. 42



МОДУЛЬ "КЛАСТЕРЫ" (TARGET CLUSTERS)

1. Введение

Модуль "**Кластеры**" (*Target Clusters*) предназначен для проектирования временных и ценовых кластеров, базирующихся на соотношениях Фибоначчи и представляющих огромную ценность в плане определения "*точек разворота*" тренда.

Временные кластеры (*Time Clusters*) можно вывести на экран в качестве панели; *целевые зоны* (*Target Zone*) изображаются графически (выводятся в график по завершении процесса автоматического анализа).

Внимание:

Модуль "Кластеры" (Target Clusters) может функционировать только при условии наличия модулей "Основной" (Basic), "Автоматический" (Automatic), а также "Сигнальный" (Trading Signals).

2. Временные кластеры

В ELWAVE был изначально заложен инструмент определения временных координат основных точек графика, базирующийся на правиле золотого сечения Фибоначчи. Теперь доступен более быстрый и почти полностью автоматизированный способ определения временных координат точек оптимума, в которых тренд меняет свое направление – *временных целей*. Их определение – задача очень сложная; ее выполнение отнимает много времени. Один из наиболее результативных методов решения этой задачи состоит в использовании временных соотношений Фибоначчи.

Рис. 43

Стрелка на рисунке указывает на временную координату потенциальной точки оптимума: судя по индикатору (*Временному кластеру* – *Time Cluster*), вероятность изменения направления тренда именно в этой точке наиболее высока.

Обратите внимание на то, что график Временного кластера (*Time Cluster*) не имеет общих точек с графиком данных: отсчет времени ведется от последней записи, не включая ее (только будущее). Вот почему эта панель исчезает при увеличении части графика и выводе на экран той его области, которая относится исключительно к прошлому.

Этот индикатор включает в себя два типа кластеров: оба они берут за основу соотношения Фибоначчи, но один из них предназначен для работы с автоматически проанализированным графиком данных, а в другом используется фильтр колебаний, определенный пользователем. Об этом будет рассказано в следующем разделе данной главы.

Для оценки близости точки разворота мы советуем обратить внимание на:

- **Высоту гистограммы:** чем больше (по оси ординат) значения *Временного кластера*, тем выше вероятность появления точки оптимума в соответствующий момент.

- **Число степеней волн, определяющих эти кластеры:** чем оно больше, тем надежнее значение и тем глобальнее ожидаемый разворот. Как Вы помните, каждой степени волн соответствует "свой" цвет.
- **Точки максимума в правой части графика кластера.** Точки максимума, возникающие в левой части панели (в самом начале прогнозного периода), менее важны: они характеризуют краткосрочный тренд, более непостоянный и подающий множество незначительных сигналов. Поэтому в начале прогнозного периода этих точек больше, а сами они "выше". Точки максимума, возникающие в правой части графика, дают более ценную информацию, вследствие чего им нужно уделять повышенное внимание.
- **Точки оптимума:** проектируя цели, ориентируйтесь на точки оптимума (максимума и/или минимума). Например, проектируя соотношения Фибоначчи только по минимумам, можно выявить новую точку минимума, но если при этом обнаружится узловая точка, удовлетворяющая многим соотношениям Фибоначчи, она может оказаться, напротив, максимальной.
- **Масштаб графика:** *ELWAVE* анализирует и использует для вычисления *временных кластеров* только выведенную на экран часть данных основного графика. Поэкспериментируйте с различными областями данных и сравните результаты.

Для того чтобы понять, как читать показания индикатора и какие значения параметров использовать при его построении, воспользуйтесь функцией компьютерного моделирования: проведите проверку точности прогнозирования.

Параметры кластеров

График индикатора ***Time Clusters*** (*Временные кластеры*) можно вывести прямо в окно основного графика, как обычный индикатор. Для этого войдите в меню ***Insert | Insert indicator pane*** (*Вставка | Панель индикатора*). Появится следующее диалоговое окно:

Рис. 44

В списке индикаторов выделите ***Time Clusters*** (*Временные кластеры*) и нажмите на кнопку ***Add*** (*Добавить*). Появится диалоговое окно ***Time Clusters Properties*** (*Свойства временных кластеров*):

Рис. 45

Элементы окна ***Time Clusters Properties*** (*Свойства временных кластеров*) служат для задания параметров индикатора, а именно:

Pattern based (*Типовые кластеры*):

Как Вы помните, существует два вида кластеров: первый предназначен для работы с автоматически проанализированным графиком данных (*типовые кластеры*), а второй основан на фильтре колебаний, определенном пользователем (*кластеры с фильтром*).

При вычислении *типовых кластеров* программой используются **только** заранее заданные соотношения Фибоначчи, и изменить их невозможно; *типы*

волн, выявленные программой при анализе графика, служат базой для таких вычислений. При этом возможно варьировать следующие параметры:

Include all patterns (*Все типы волн*)

Если активизировать эту команду, то в качестве базы для вычислений временных целей будут использованы все допустимые типы волн всех степеней, если деактивировать – только выделенная волна.

Include all alternatives (*Все альтернативы*)

Если активизировать эту команду, то в качестве базы для вычислений временных целей будут использованы все допустимые типы волн всех степеней, входящие в состав всех вариантов прогноза. Если эту команду деактивировать, все расчеты будут произведены только по одной альтернативе (текущей).

Include finished waves (*Завершившиеся волны*)

Если активизировать эту команду, то в качестве базы для вычислений временных целей будут использованы не только незавершенные волны (по которым составляется прогноз), но и уже завершившиеся. По умолчанию завершившиеся волны исключаются из рассмотрения; при этом *ELWAVE* автоматически отбирает для исследования лишь значимые альтернативы, выработанные по которым сигналы уже были задействованы.

Filter based (*Кластеры с фильтром*)

Filter 1 (*Фильтр 1*)

Задайте число точек оптимума, на которое программа будет ориентироваться при вычислении временных кластеров: чем оно меньше, тем крупнее волновая формация, использующаяся для расчетов, и тем меньше количество временных кластеров, которые может обнаружить программа.

Filter 2 (*Фильтр 2*)

Для второго фильтра целесообразно указать большее число точек оптимума, и тогда программа сможет работать с волнами меньшей степени.

Filter 3 (*Фильтр 3*)

Чем больше точек оптимума Вы укажете здесь, тем мельче будет степень волн, используемая в качестве базы для вычислений временных целей, и тем большее количество целей будет обнаружено.

Change color (*Цвет*)

Вы можете менять цвета фильтров колебаний, выводимых в график.

Connect highs with highs (*По точкам максимума*)

Если Вы поставите флажок в этой графе, программа будет измерять расстояния по оси цен между соседними точками максимума и определять их корреляцию с соотношениями Фибоначчи (заданными в графе **Ratios** (*Соотношения*)). В большинстве случаев результатом будет прогнозирование следующей точки максимума, но так как максимумы имеют обыкновение чередоваться с минимумами, возможно и прогнозирование точки минимума.

Connect highs with lows (*По точкам оптимума*)

Если Вы поставите флажок в этой графе, программа будет измерять расстояния по оси цен между соседними точками максимума и минимума и определять их корреляцию с соотношениями Фибоначчи, заданными в графе **Ratios** (*Соотношения*).

Connect lows with lows (*По точкам минимума*)

Если Вы поставите флажок в этой графе, программа будет измерять расстояния по оси цен между соседними точками минимума и определять их корреляцию с соотношениями Фибоначчи (заданными в графе **Ratios** (*Соотношения*)). В большинстве случаев результатом будет прогнозирование следующей точки минимума, но так как минимумы обычно чередуются с максимумами, возможно и прогнозирование точки максимума.

Show filters in chart (*Выводить фильтры в график*)

Если эта команда активизирована, **ELWAVE** отобразит фильтры колебаний на графике, показывая точки оптимума (максимума и минимума), использовавшиеся при вычислениях.

Show degrees accumulated (*Отображать все результаты*)

Если эта команда активизирована, **ELWAVE** будет выводить на экран все найденные в процессе вычислений кластеры одновременно. В противном случае кластеры для каждой степени волн будут изображаться по отдельности.

Ratios (*Соотношения*)

По умолчанию здесь представлены самые распространенные соотношения, но Вы можете дополнить их список.

Restore defaults (*Восстановить значения*)

Когда захотите восстановить оригинальные значения предыдущего параметра, нажмите на эту кнопку.

3. Целевые зоны

Рассчитываемые по Фибоначчи *целевые зоны* (области высокой вероятности) не столько показывают ожидаемое направление изменения котировок, сколько более конкретно локализуют их вероятное положение на временной оси. В большинстве случаев существуют закономерности, которым подчиняются временные длины волн и которые могут быть описаны с помощью коэффициентов Фибоначчи (временных соотношений Фибоначчи). Однако случаются и помехи (они же шумы), этим закономерностям не подчиняющиеся; для их выявления необходимо применять комплексный подход, заключающийся в комбинировании временных и ценовых соотношений Фибоначчи. Прогнозирование на основе такого *комплексного* подхода и делает возможным вычисление областей высокой вероятности, уровней сопротивления, в случае преодоления которого цены обычно направляются к следующей *целевой зоне* (**Target zone**) – смотрите рисунок:

Рис. 46

Обратите внимание на правую часть этого графика. Здесь изображено наиболее вероятное направление изменения котировок, ограниченное полосами. Области высокой вероятности – *целевые зоны* (**Target zones**) – выделены красным: чем интенсивнее цвет, тем выше вероятность.

Для их определения *ELWAVE* использует специальный алгоритм, который нельзя менять. Другие параметры целевых зон можно варьировать.

Параметры целевых зон

Для изменения параметров целевых зон войдите в меню **Options** (*Параметры*) и активизируйте команду **Target Zones** (*Целевые зоны*). Появится диалоговое окно (смотрите рисунок), элементы которого подразделяются на две группы: *рабочие параметры* (**Cluster calculation settings**) и *параметры отображения* (**Cluster display**).

Рис. 47

Cluster calculation settings (*Рабочие параметры*)

Рабочие параметры, используемые при вычислении целевых зон, можно определять для каждого файла-сценария индивидуально.

Include all alternative wave counts (*Все варианты прогноза*)

Если активизировать эту команду, то в качестве базы для вычислений *целевых зон* будут использованы все незавершенные волны, входящие в состав всех вариантов прогноза (при условии их допустимости).

Currently selected wave count (*Только указанная альтернатива*)

Если активизировать эту команду, то основой для вычисления *целевых зон* будет служить только один вариант прогноза (указанный Вами).

Include all patterns (*Все типы волн*)

Если активизировать эту команду, то в качестве базы для вычислений *целевых зон* будут использованы все типы волн, возможность появления которых допускается данным вариантом прогноза. Типы волн можно выделить в окне *Инспектора волн* (**Wave Inspector**), появляющемся на экране при активизации команды **Expert Layout ()** меню **Analysis** (*Анализ*) и содержащем два их списка. При вычислениях будут учитываться только допустимые волны, список которых находится в левой части окна **Wave Inspector**.

Include sub waves (*Компоненты волн*)

Если активизировать эту команду, то при определении целевых зон будут учитываться не только незавершенные волны, но и уже завершившиеся, что дает Вам возможность проверить точность прогнозирования целевых зон (по данным за прошлые периоды времени).

Exclude targets exceeded by...% (*Указать предельный процент превышения целей*)

Превышенные цели теряют в глазах краткосрочных трейдеров большую часть своей ценности. Чтобы не отвлекаться на ставшую ненужной информацию, можно указать процент превышения, на уровне которого оставшиеся в прошлом цели перестанут учитываться при вычислении целевых зон.

Cluster display (Параметры отображения)

Параметры отображения целевых зон на экране едины для всех сценариев и меняются одновременно.

Show path (Тренд)

При активизации этой команды на экране будет вычерчено прогнозируемое направление изменения котировок и ограничивающие его полосы. Если флажок из графы **Show path** (Тренд) убрать, на графике отобразятся целевые зоны.

Show Fibonacci Target Zones (Целевые зоны)

Этот параметр управляет выводом целевых зон на экран.

Update automatically (Автоматически обновлять)

Если отметить эту графу флажком, программа будет автоматически учитывать влияние поступающих данных на картину прогноза. Оперативная коррекция наиболее вероятного направления изменения котировок и/или положения целевых зон на графике предъявляет значительные требования к скорости компьютера. Если Ваш компьютер слишком медленно выполняет эту операцию, лучше деактивировать данную команду и использовать для обновления результатов клавишу F12 или кнопку **TZ** (Целевые зоны), расположенную в правом нижнем углу графика данных.

Detail (Сведения)

Если Ваш компьютер слишком медленно выполняет необходимые для определения целевых зон операции, уменьшите разрешение, и вычисления будут производиться быстрее.

Change color (Цвет)

Эта функция позволяет менять цвета, которыми наиболее вероятное направление изменения котировок и целевые зоны изображаются на графике.

САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГНОЗА

Внимание:

Некоторые функции ELWAVE оказывают влияние только на самостоятельно составленный Вами или преобразованный в неавтоматический прогноз.

"Самостоятельное составление прогноза" – термин достаточно условный и ни в коем случае не означающий, что вся аналитическая работа целиком и полностью ложится на Вас (Вы даже можете придать автоматически сделанному прогнозу статус самостоятельно составленного). А означает он, что пользователи ELWAVE могут *принять участие* в прогнозировании: например, ввести ряд обозначений в график, а затем проверить их правильность (команда **Check Wave Count** (*Проверка допустимости*) меню **Analysis** (*Анализ*)). В процессе такой проверки программа оценит точность соблюдения правил и руководств Эллиота, а результаты тестирования будут представлены на *Дереве* (**Wave Tree**) и выведены в окно *Инспектора волн* (**Wave Inspector**).

1. Составление прогноза пользователем

В верхней части экрана располагается перемещаемая панель инструментов под названием **Wave labels** (*Обозначения волн*). Вы можете передвинуть ее куда угодно, потянув мышью заголовок и отпустив его где угодно. Раскрывающийся список в нижней части панели содержит название степени, обозначения которой в данный момент представлены на экране (по умолчанию это **Super cycle** (*Суперцикл*)). Для отображения обозначений другой степени волн щелкните по стрелке этого списка и выделите в нем нужную Вам степень.

Приведем пример. Допустим, на графике данных ясно различима пятикомпонентная, плавно идущая вверх волна (смотрите рисунок), и Вы решаете самостоятельно ее пронумеровать. Всегда начинайте с обозначения волны высшей степени!

Рис. 49

(IV) – всегда начинайте с обозначения волны высшей степени!

Сначала поместите обозначение волны высшей степени – (IV) или (II) на точку минимума, в которой начинается эта пятикомпонентная волна, переместив мышью соответствующую кнопку панели **Wave labels (*Обозначения волн*).**

Теперь таким же образом введите обозначения первой волны меньшей степени: используя левую клавишу мыши, нажмите на кнопку с цифрой 1 и тяните ее по направлению к вершине первой волны, а затем отпустите клавишу. Не бойтесь промахнуться: ELWAVE автоматически откорректирует ее позицию. Последовательно продолжая процесс нумерации волны, помните, что делать это нужно по порядку и от наибольшей степени к наименьшей (для переключения между степенями используйте раскрывающийся список панели **Wave labels** (*Обозначения волн*)).

Разумеется, программа не будет препятствовать и хаотической нумерации графика, но такой прогноз в результате будет забракован как недопустимый.

Совет: попрактикуйтесь, прежде чем переходить к следующему разделу: пронумеруйте график (хотя бы одну степень, но полностью) – это значительно облегчит восприятие материала.

Изменение введенных обозначений

Если Вы хотите изменить обозначение какой-либо волны, щелкните по нему левой клавишей мыши (обозначение выделится), затем еще раз щелкните и, удерживая клавишу, переместите его на другую волну. А потом введите другое обозначение.

Изменение цвета степени

Для того чтобы поменять цвет обозначений волн определенной степени, дважды щелкните по любому из них и укажите новый цвет. В него будут окрашены не только обозначения волн, но и все объекты данной степени. Эта функция предназначена для выделения какой-либо конкретной степени из общей массы атрибутов графика.

Удаление обозначений волн

Если Вы хотите удалить одно обозначение, выделите его и нажмите клавишу **Delete** на клавиатуре – либо выберите команду **Delete** (*Удалить*) меню **Edit** (*Правка*). Если Вы хотите удалить все введенные обозначения, выделите область экрана, в которой они находятся, нажав левую кнопку мыши в ее начале и не отпуская до конца, а затем войдите в меню **Edit | Delete** (*Правка | Удалить*) либо нажмите клавишу **Delete**, расположенную на клавиатуре.

Изменение степени обозначения

Если Вы ошиблись в оценке степени волны и хотите откорректировать введенные обозначения, выделите содержащую их область графика и из меню **Edit** (*Правка*) выберите команду **Degree up** (*Повысить степень*) или **Degree down** (*Понизить степень*).

2. Проверка правильности обозначений волн

Оценивая составленный Вами прогноз, *ELWAVE* проверяет точность соблюдения правил и руководств Эл्लiota при обозначении волн графика. Правилами и руководствами определяется допустимый состав каждой волны того или иного типа – ее *внутренняя структура*, – а также допустимые соотношения длин всех ее компонентов.

Рис. 50

Соблюдение правил Элллиота обязательно, и малейшее отклонение от нормы приводит к отбраковке нарушившей их волны и всех ее компонентов: они считаются недопустимыми. Например, длина по оси цен второй волны трехкомпонентной коррекции под названием "Зигзаг" (*Zigzag*) не должна

превышать 61,8% длины его первой волны: если она равняется 61,9%, гипотеза о зигзаге отвергается. Полностью осознавая тот факт, что далеко не каждый последователь Эллиота одобрит столь строгое следование "букве" его "закона", мы пошли на компромисс: снабдили программу усовершенствованным сводом правил и руководств в дополнение к традиционному их набору. В отличие от *классической (Classic)* системы ее *современная (Modern)* версия предусматривает незначительные отклонения от нормы, которые могут быть вызваны различными причинами. Например, в ней определен такой тип волн, как *Плоский зигзаг (ZigzagFlat)*, превышение ценовой длины которого над вышеозначенными 61,8% допускается. Разумеется, это вовсе не означает, что *ELWAVE* будет допускать недопустимое. При оценке правильности обозначений, осуществляемой на основе любой системы правил и руководств, как классической, так и современной, программа с равной скрупулезностью будет отвергать нарушающие правила волны и все их компоненты. А означает это лишь то, что теперь у Вас есть право выбора той системы, которая больше Вам нравится.

Классическая система правил и руководств (Classic Rules and Guidelines) основана на традиционной классификации типов волн, принятой в теории Эллиота, и предназначена для тех ее последователей, которые твердо, в деталях придерживаются всех положений теории и не допускают ни малейшей вольности в ее трактовке. Вероятность реализации прогноза, оцененного по классической системе и признанного допустимым, выше.

Современная система правил и руководств (Modern Rules and Guidelines) представляет более практичный подход к проблеме оценки допустимости прогноза и предлагает более обширную классификацию типов волн. Эта классификация включает в себя такие, например, фигуры, как *плоский зигзаг (ZigzagFlat* – сочетание *зигзага (Zigzag)* и *плоской волны (Flat)*), или *клин (Wedge)*, который похож на треугольник и также бывает восходящим и нисходящим. Современными правилами допускаются такие, например, аномалии, как превышение длины волны C над 261,8% длины волны A. Цель модификации традиционной системы и введения комбинированных волн состоит в том, чтобы сделать менее строгими ограничения на допустимость и не отвергать лишь незначительно отклоняющиеся от нормы прогнозы. Право признать такой прогноз недопустимым всегда остается за Вами. Вы всегда можете изучить все правила, определяющие возможность или нереальность конкретного варианта прогноза, и все руководства, служащие для оценки его вероятности, и принять окончательное решение по его поводу.

Проверка допустимости прогноза

Составив прогноз, войдите в меню **Analysis (Анализ)**, пункт **Check Wave Count (Проверка допустимости)**, и *ELWAVE* автоматически, руководствуясь выбранной Вами системой правил, выполнит проверку допустимости прогноза, что очень удобно и позволяет предельно сэкономить время. По окончании этой процедуры на экран будет выведено **Дерево (Wave Tree)** и окно **Инспектора волн (Wave Inspector)**, содержащее описание типа волн, его внутреннюю структуру, правила, на основании которых прогноз был

признан допустимым или отвергнут, руководства, служащие для оценки вероятности его реализации, и т.д.

Дерево волн (Wave Tree), подробное описание функций которого Вы найдете в следующем разделе, состоит из кнопок, каждая из которых представляет одну из волн графика. Нажмите на одну из кнопок *Дерева*, и соответствующая ей волна вместе со всеми своими компонентами отобразится на графике.

Совет:

Незавершенные волны Дерева (**Wave Tree**), удовлетворяющие условию допустимости, помечены серым крестом.

Параметры

После активизации команды **Check Wave Count** (*Проверка допустимости*) Вы можете указать систему правил и руководств Эллиота, на основании которой программа должна производить проверку допустимости прогноза, а также активизировать или деактивировать функцию **Check Wave Labels** (*Проверка обозначений*). При проверке корректности *обозначений волн* программа будет уделять повышенное внимание точности соблюдения алфавитно-цифрового "кода", принятого в теории Эллиота: например, компоненты зигзага должны обозначаться *буквами*, и если отметить их *цифрами*, **ELWAVE** сочтет это недопустимым. Таким образом, верный по сути прогноз может быть отвергнут из-за несоблюдения простых формальностей, поэтому лучше оставить данную функцию отключенной (это ее принятое по умолчанию значение).

Как Вы помните, внутренняя структура волн всех типов строго регламентирована. Нарушение внутренней структуры волны при ее обозначении является принципиальной ошибкой; при проверке допустимости прогноза программа выявит эту ошибку и выведет на экран сообщение "No patterns match" ("Нет вариантов").

3. Дерево волн

Если войти в меню **View | Wave Tree** (*Вид | Дерево волн*), в левой части экрана появится схематическое изображение волн активного графика, упорядоченных по степени. Каждой волне соответствует определенная кнопка этого *Дерева*, при нажатии на которую содержащая указанную волну область графика увеличивается. Эта функция *Дерева* предназначена для оперативного перемещения по графику с целью подробного изучения прогноза. С той же целью на экран выводится информация, на основании которой данный прогноз был признан допустимым либо отвергнут, информация о вероятности его реализации и информация о составляющих его типах волн, включая их описание. Все эти сведения, их структурированное отображение и графическая интерпретация взаимосвязаны.

Рис. 51



Справа от кнопок с обозначениями волн, из которых и состоит *Дерево (Wave Tree)*, проставлены названия этих волн. Слева от них расположены кнопки со знаком "+", предназначенные для вывода на *Дерево* (и одновременно – в график) компонентов каждой конкретной его волны. Если на такую кнопку нажать, изображенный на ней знак изменится на "-", и тогда щелчок по нему приведет к скрытию из вида этих компонентов. Если же Вы хотите скрыть из вида все *Дерево*, воспользуйтесь командой **View | Wave Tree** (*Вид | Дерево волн*).

Если обозначения какой-либо волны были введены неправильно, программа обнаружит это при проверке допустимости прогноза и выведет рядом с соответствующей кнопкой *Дерева* сообщение **"No patterns match"** ("Нет вариантов"), а саму эту кнопку отметит красным крестом. Такое сообщение является признанием недопустимости одной волны графика, а не всего варианта прогноза.

Если какая-либо волна не была обозначена вовсе, рядом с соответствующей ей кнопкой *Дерева* появится сообщение **"undefined"** ("тип не определен"). Программа не будет считать это упущение ошибкой.

Наиболее важные ошибки, обнаруженные при проверке допустимости прогноза, будут перечислены в отдельном окне, расположенном чуть ниже *Дерева волн*, например:

- **No patterns match** (*Нет вариантов*)
Это сообщение означает, что при обозначении волны была допущена принципиальная ошибка: например, внутренняя структура была определена Вами неверно, и волна не подходит ни под один тип классификации Эллиота.
- **Missing wave degree** (*Пропущена степень*)
Компонентами каждой конкретной волны должны быть волны **одной** степенью ниже, компонентами которых, в свою очередь, являются волны еще **одной** степенью ниже, и т.д. Если обозначить непосредственные компоненты какой-либо волны как волны **двумя** степенями ниже, программа выдаст сообщение об ошибке.

При щелчке по сообщению об ошибке программа указывает на графике и на *Дереве (Wave Tree)* волну, в которой была допущена эта ошибка, что значительно упрощает работу над последней. Исправив неверные обозначения, следует снова проверить прогноз на допустимость и повторить процедуру коррекции недочетов, если они будут при этом обнаружены.

Для получения дополнительной информации о конкретной волне графика дважды щелкните по соответствующей ей кнопке *Дерева*. Программа выведет на экран окно *Инспектора волн (Wave Inspector)*, функции которого подробно описаны в следующем разделе.

4. Инспектор волн

Окно *Инспектора волн (Wave Inspector)* появляется на экране после выполнения проверки допустимости прогноза либо по окончании процедуры автоматического анализа графика. Его можно закрыть, нажав на кнопку **X**, расположенную в правом верхнем углу окна, и открыть снова, дважды щелкнув по одной из кнопок *Дерева волн (Wave Tree)*. Информация о соответствующей волне *Дерева* выведется в окно *Инспектора волн (Wave Inspector)*. В верхней части окна находится список типов, к которым может относиться данная волна (слева), и список типов, к которым она относиться не может (справа).

Любой из перечисленных типов волн можно выделить, щелкнув по нему левой кнопкой мыши, и его краткое описание, включая **внутреннюю структуру**, а также соответствующие **правила и руководства** немедленно будут выведены в окно *Инспектора волн (Wave Inspector)*.

Каждое нарушенное правило или руководство отмечается косым крестом (✕), каждое соблюдающееся – галочкой (✓). Знак вопроса (?) ставится в том случае, когда помеченное им правило или руководство не проверялось программой: его статус не определен.

Все типы волн, перечисленные в списке "допустимых" (слева сверху), соблюдают все соответствующие *правила* Эллиота, как того требует условие допустимости. Соблюдение *руководств* Эллиота не является обязательным: от него зависит *вероятность*, но не *возможность* реализации того или иного варианта прогноза.

При ориентации на *классическую (Classic)* систему правил и руководств неуклонное следование всем определениям и законам теории волн строго обязательно.

Графическая интерпретация прогноза

Выделенный из списков *Wave Inspector* тип волн не только комментируется в самом этом окне, но и немедленно, вместе с *Фильтром колебаний (Swing Filter)* и *линиями целей (Target Bars)*, отображается на графике. Уже завершившиеся волны, в отношении типа которых существует полная определенность, можно сравнивать между собой, последовательно выделяя их: при этом все необходимые вычисления и их графическая интерпретация отобразятся на экране.

Еще не завершившиеся волны, однако, представляют больший интерес в плане определения оставшихся допустимыми после отвержения ряда альтернативных гипотез вариантов прогноза, составленного пользователем. Основой для построения таких фигур служат полностью определенные волны, что соответствующим образом отражено на графике.

Например, если Вы "вручную" введете обозначения волн 1 и 2, программа может счесть их началом импульса и продолжить прогнозирование, используя их длины по осям цен и времени в качестве базы для вычислений длин третьей, четвертой и пятой волн импульса. Но с равной вероятностью эти волны могут быть компонентами А и В *зигзага* (или *двойного зигзага* – в зависимости от волны степень выше). Все варианты завершения неполной волны будут учтены и изображены на графике, причем недопустимые, нарушающие *правила* Эллиота типы на *Дереве волн* показываться не будут. Например, после того как цены достигнут конечной точки третьей волны, пятая волна уже не может быть провалом и исчезнет с *Дерева*.

В дополнение к этому в график можно вывести отсутствующие типы волн, что дает важную информацию обо всех вариантах прогноза и возможность сравнить вероятность их реализации.

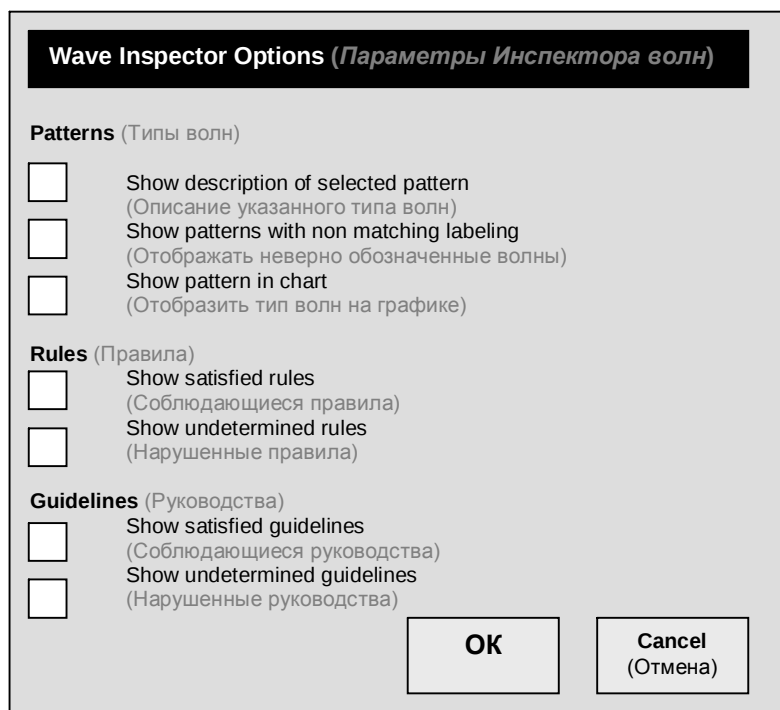
Параметры

Войдя в меню **Options | Wave Inspector (Параметры | Инспектор волн)**, можно активизировать или деактивировать различные функции *Инспектора волн*, поставив или убрав галочку в соответствующей графе появившегося окна, и таким образом определить выводимое на экран содержимое окна *Wave Inspector* (смотрите рисунок). Пожалуйста, обратите внимание на то,

что **Линии целей (Target Bars)** и **Фильтр колебаний (Swing Filter)** не входят в число параметров **Инспектора волн**: они являются компонентами графической картины прогноза.

Рис. 52

Диалоговое окно **Wave Inspector Options (Параметры Инспектора волн)**



5. Исправление ошибок в составлении прогноза

Если после проверки допустимости прогноза программа выдала сообщение "No pattern found" ("Результат отрицательный"), значит, при составлении прогноза была допущена одна из следующих ошибок:

- Обозначения волн были введены неправильно либо не полностью: например, пропущена пятая волна (очень распространенная ошибка).
- Степени волн были обозначены неверно, перепутаны либо определены дважды.
- При составлении прогноза были нарушены *правила* Эллота (например, длина волны 2 слишком велика, или волна 3 оказалась самой короткой из всех компонентов, и т.д.). Нарушенные правила отмечены красным крестом в окне **Инспектора волн (Wave Inspector)**.

Компонентами каждой конкретной волны должны быть волны *одной* степенью ниже. Если обозначить непосредственные компоненты какой-либо волны как волны, например, *двумя* степенями ниже, программа выдаст сообщение о том, что *пропущена степень* ("Missing wave degree").

ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ – дополнительная информация

В данной главе подробно рассказано о том, что необходимо знать для использования *ELWAVE* в качестве инструмента для совершения реальных биржевых операций. Материал рассчитан на пользователей Windows; если Вы никогда не работали в Windows, следует изучить руководство пользователя по этой программе. Необходимо уметь обращаться с меню, а также с мышью (метод перемещения объектов посредством мыши был объяснен выше, в подразделе "Интерфейс"). Разумеется, предварительно нужно установить программу. О том, как это делать, говорилось в предыдущей главе.

1. Окно основного графика

Полоса прокрутки

Полоса прокрутки, расположенная в левой нижней части графика данных, предназначена для того, чтобы упростить перемещение по нему. Для перемещения к началу графика используйте кнопку со стрелкой влево, к концу – со стрелкой вправо. В крайней правой части графика Вы обнаружите пустое пространство, символизирующее будущее: "настоящее" ограничено последними поступившими данными.

Совет:

Вы можете изменить свойства всех объектов графика, а также панелей индикаторов, дважды щелкнув по ним левой кнопкой мыши. Обратите внимание на то, что внешний вид курсора, помещенного над объектом, изменяется.

Варианты отображения данных графика

Для изменения способа представления данных графика выберите из основного меню **View (Вид)** команду **Charting styles (Графические стили)**. Появится диалоговое окно, из которого Вы можете выбрать один из следующих вариантов отображения данных на графике:

- **OHLC Bar (Гистограмма OH3)**
График представляет собой гистограмму, причем каждая запись несет информацию о ценах на момент открытия и закрытия биржи, а также о максимальном ("высшем") и минимальном ("низшем") за период уровне котировок. Такой способ отображения данных втрое уменьшает степень детализации графика.
- **HL Bar (Гистограмма BH)**
Эта гистограмма, в отличие от предыдущей, составляется без учета данных на момент открытия и закрытия биржи, только по максимальным ("вышним") и минимальным ("низшим") уровням котировок, что позволяет максимально увеличить количество выводимых на экран данных.

- **Line (Линейный график)**

График строится по ценам на момент закрытия биржи.

- **Candlestick (Свечи)**

Данные о котировках представляются в виде так называемых *японских свечей*.

- **Elliott OHLC Line (Линейный график по Эллиоту: OHLC)**

Этот способ графического представления данных был разработан специально для работы с волнами Эллиота и отличается тем, что цены открытия, закрытия, а также максимальный и минимальный уровни котировок за период представляются в порядке их поступления (при условии доступности этих данных).

- **Elliott HL Line (Линейный график по Эллиоту: HL)**

Этот способ графического представления данных был разработан специально для работы с волнами Эллиота и отличается тем, что максимальный и минимальный уровни котировок за период представляются в порядке их поступления (при условии наличия необходимых данных).

Диалоговое окно **Price Chart Properties (Свойства графика)** также можно вызвать на экран двойным щелчком левой клавишей мыши при положении курсора над незаполненной данными частью графика, а затем выбрать один из перечисленных в ниспадающем списке графических стилей (смотрите рисунок).

Рис. 53

Диалоговое окно **Price Chart Properties (Свойства графика)**.

Это диалоговое окно включает в себя следующие параметры:

- **Graph type (Тип графика)**

Здесь перечислены графические стили, разъяснения которых давались выше.

- **Component (Компоненты)**

Если Вы хотите изменить параметры (цвет или размер), например, гистограммы ВН, выделите ее здесь.

- **Color (Цвет)**

Если Вы хотите изменить цвет данных графика, укажите их новую окраску в этой графе.

- **Size (Размер)**

Укажите здесь размер компонентов гистограммы, свечей или толщину линий графика (в зависимости от его типа). Он измеряется в пикселях.

Масштабирование

С помощью *масштабирования* можно увеличить область графика данных либо их видимое на экране количество. Если Вы хотите вывести часть данных крупным планом, из меню **View (Вид)** либо из всплывающего при щелчке правой клавишей мыши по графику меню выберите команду **Zoom in (Укрупнить)**. Проведите курсором (который превратится в лупу) от начала до конца интересующей Вас области, чтобы выделить ее, как Вы делали это ранее, нажав левую клавишу мыши в начале масштабируемой территории и

удерживая ее. Отпустив клавишу, Вы увидите, как указанная область увеличилась. К предыдущему масштабу можно вернуться, активизировав команду **Zoom out** (*Отдалить*). По команде **Zoom Reset** (*Восстановить масштаб*) программа отменит все сделанные Вами изменения масштаба и выведет на экран весь график, в том числе и пустое пространство справа.

Замечание:

*Программа запоминает все произведенные Вами "увеличения" масштаба и отменяет их по команде **Zoom Reset** (Восстановить масштаб).*

Замечание:

Масштабирование применяется только ко временной шкале (оси X), а ценовые параметры указанной области изменяются в размерах автоматически.

Шкала

Программа автоматически настраивает вертикальный (по оси Y) масштаб данных таким образом, чтобы максимальный и минимальный уровни котировок, предельно приближаясь к границам окна графика, оставались в пределах видимости. При желании Вы можете откорректировать вертикальную шкалу в соответствии со своими предпочтениями, щелкнув мышью по левому полю графика либо переместив одну из имеющихся на нем кнопок. Щелчок по верхней кнопке меняет размеры верхнего поля графика, по нижней – размеры нижнего.

Например, если Вы хотите увеличить верхнее поле графика, щелкните чуть ниже верхней кнопки либо переместите ее границу вниз с помощью мыши. Щелчок над ней уменьшает верхнее поле.

Для увеличения нижнего поля графика щелкните над нижней кнопкой вертикальной шкалы либо переместите ее мышью вверх. Для уменьшения нижнего поля щелкните чуть ниже этой кнопки.

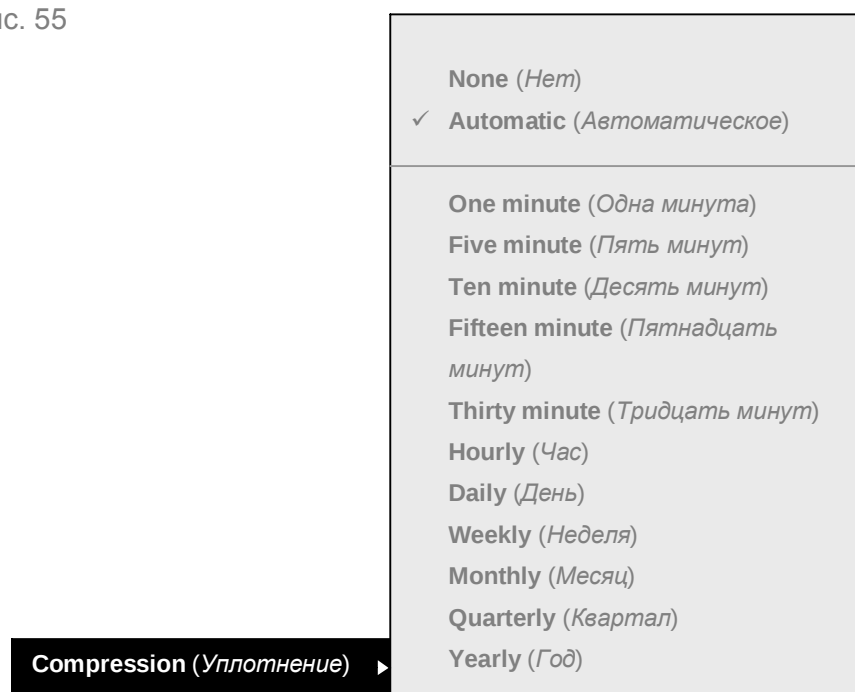
Рис. 54

1. Щелкните здесь для уменьшения верхнего поля графика.
2. Для изменения верхнего поля переместите эту кнопку, потянув за ее границу мышью.
3. Щелкните здесь для увеличения верхнего поля графика.
4. Для увеличения нижнего поля графика щелкните здесь.
5. Щелкните здесь для уменьшения нижнего поля графика.

Уплотнение данных

Функция уплотнения (сжатия) данных позволяет регулировать единицы измерения данных графика по временной оси: менять период представления единичной записи с одного дня до недели, месяца или, наоборот, часа. Вы можете производить эти изменения вручную, а можете просто установить уплотнение на автоматическое (**Compression | Automatic**), и тогда **ELWAVE** будет автоматически регулировать период представления записей графика, что очень удобно. Единственный недостаток автоматического уплотнения данных состоит в том, что при этом не видны скачки цен.

Рис. 55



Для изменения степени уплотнения данных графика предназначена команда **Compression** контекстного меню, появляющегося на экране при нажатии на правую кнопку мыши (смотрите рисунок). При выборе одного из указанных параметров программа производит все необходимые вычисления для максимально возможного количества данных графика и заново вычерчивает график таким образом, чтобы самые последние данные всегда оставались в пределах видимости.

Степень детализации

Степень детализации графика напрямую зависит от числа представленных на нем степеней волн и определяется пользователем. Вы можете отрегулировать ее с помощью специального переключателя, расположенного чуть ниже окна основного графика, справа. При увеличении детализации количество степеней волн, которые должны быть обозначены и просчитаны, увеличивается, при уменьшении – наоборот.

Изменение размеров панелей индикаторов

Если размер выведенной на экран панели того или иного индикатора Вас не устраивает, можно поменять его, мышью переместив разделитель между окнами графика и панели.

2. Линии тренда (Trend lines)

В отличие от общепринятой в техническом анализе методики, в теории Эллиота линии тренда проводятся не по точкам оптимума, а по начальным и

конечным точкам волн, поэтому в *ELWAVE* в дополнение к традиционному способу построения линий тренда применяется также и способ теории волн.

Рис. 56

Панель **Chart objects** (Графические объекты)

Линии тренда можно провести не только на графике данных, но и на графике индикатора (смотрите ниже). Для вставки этого объекта в график данных левой клавишей мыши нажмите первую кнопку панели **Chart objects** (Графические объекты) и, удерживая клавишу, переместите линию тренда в нужное место графика. Для выделения линии тренда щелкните по ней, после чего появятся два маленьких квадратика, с помощью которых можно изменять размеры объекта и перемещать его. Если Вы щелкните по обозначению волны, маркер линии тренда присоединится к нему, и последующее перемещение обозначения автоматически вызовет соответствующее изменение положения присоединенного к нему объекта. Повторите эти действия для второго маркера.

Для изменения свойств линии тренда поместите на ней указатель мыши и щелкните *правой* клавишей, а затем воспользуйтесь появившимся при этом контекстным меню. Изменить свойства рассматриваемого объекта можно и с помощью двойного щелчка по нему *левой* кнопкой мыши.

Дополнительные возможности

При помещении линии тренда на обозначение волны оно будет автоматически соединено этой линией с обозначением волны предыдущей. Например, при помещении этого объекта на обозначение волны 4 автоматически прочертится линия тренда между волнами 2 и 4, а его помещение на обозначение волны В приведет к построению линии тренда между этой волной и предыдущей волной 5.

Освоить механизм действия этой функции поможет Вам практика, причем начать можно прямо сейчас.

3. Каналы (Channels)

Рис. 57

Панель **Chart objects** (Графические объекты)

В *ELWAVE* запрограммирован алгоритм построения *каналов*, входящих в число важнейших аналитических инструментов теории волн и необходимых для прогнозирования реалистичных ценовых целей. Проектирование каналов является частью стандартной аналитической процедуры и производится автоматически (как и сама эта процедура), но Вы можете самостоятельно указать линии канала на графике, воспользовавшись панелью **Chart objects** (Графические объекты). Для этого нажмите левой клавишей мыши вторую кнопку панели и, удерживая клавишу, переместите объект в нужное место графика. Для того чтобы отрегулировать положение канала на графике, щелкните по нему и переместите маркеры канала. После вычерчивания канала на графике выделить его уже невозможно.

Если волны графика уже обозначены, можно с помощью панели **Chart objects** (Графические объекты) помещать каналы прямо на обозначения волн. При этом помещение объекта на обозначение волны (II) приведет к вычерчиванию линии канала от начальной точки волны (I) до этого

обозначения и одновременному появлению параллельной линии от волны (I). Помещение объекта на обозначение волны (III) приведет к вычерчиванию линии канала от начальной точки волны (I) до этого обозначения и одновременному появлению параллельной линии канала от волны (II). Аналогичным образом помещение объекта на обозначение волны (IV) приведет к вычерчиванию линии канала от начальной точки волны (II) до этого обозначения и одновременному появлению параллельной линии от волны (III). Если Вы хотите спроектировать линии канала на коррективные волны, точно так же переместите ту же кнопку панели **Chart objects** (*Графические объекты*) на обозначение волны (V). Попробуйте! Разумеется, каналы можно размещать не только на обозначениях волн, но и в любом другом месте графика. Изменение расположения и размеров канала достигается с помощью передвижения трех *маркеров канала*, появляющихся на экране в результате щелчка по трендовой линии объекта. При перемещении основной линии канала параллельная ей линия также передвигается. Маркеры параллельной линии канала служат для коррекции ее положения относительно основной линии канала; при этом условие параллельности сохраняется. Для изменения свойств линии канала поместите на ней указатель мыши и щелкните *правой* клавишей, а затем воспользуйтесь появившимся при этом контекстным меню. Изменить свойства рассматриваемого объекта можно и с помощью двойного щелчка по нему *левой* кнопкой мыши.

4. Скоростные линии (Speedlines)

Для вычерчивания скоростных линий левой клавишей мыши нажмите третью кнопку панели **Chart objects** (*Графические объекты*) и, удерживая клавишу, поместите объект прямо на график или на одно из обозначений волн. Для коррекции положения линий щелкните по верхней из них и воспользуйтесь появившимися при этом маркерами.

Рис. 58

Панель **Chart objects** (*Графические объекты*)

Если тренд восходящий, первый маркер – начало скоростных линий – находится на точке минимума, а второй – на ближайшей точке максимума. Линия поддержки должна располагаться на 2/3 скоростной линии сопротивления. Если этот уровень преодолен, высока вероятность того, что волна меньшей степени уже завершена, а волна высшей степени, наоборот, все еще находится в процессе своего развития. Если рынок отклоняется от скоростной линии до достижения одной ее трети, высока вероятность возникновения новой точки минимума в самом ближайшем будущем. Теоретически все скоростные линии предназначены для проектирования уровней и точек сопротивления и поддержки.

5. Ценовые цели (Price targets)

Проектирование целей

Коэффициенты Фибоначчи, играющие важную роль в теоретико-волновом анализе, используются и при проектировании целей, при условии

безошибочности введенных Вами обозначений волн позволяющем получить высоко вероятный прогноз.

Совет:

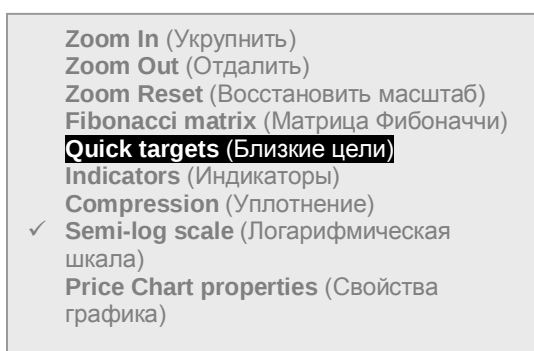
Способ представления целей на экране можно изменить с помощью меню **View |**

Targets (Вид | Цели): значения и/или коэффициенты можно выводить как с правой, так и с левой стороны от линии целей.

Описанный ниже метод проектирования целей рассчитан на самостоятельно составленный прогноз, поэтому для его применения к автоматически проанализированным графикам необходимо предварительно провести их преобразование (команда **Analyze | Convert to wave count** (Анализ | Преобразовать)).

Выделите обозначение волны, на которой должны быть основаны вычисления целей, затем щелкните правой клавишей мыши и из появившегося меню выберите команду **Quick targets** (Близкие цели). (Если, например, волны 1 и 2 уже завершены и Вы хотите рассчитать цели для третьей волны, выделить нужно обозначение волны 2.) После этого на графике будут изображены спроектированные программой цели, а также соотношения Фибоначчи, использовавшиеся в процессе их проектирования.

Рис. 59



Ниже перечислены соотношения Фибоначчи, применяющиеся при вычислении целей на основе следующих волн:

- **Волна 1**
- 38,2%, 50%, 61,8%, 76,4% длины волны 1 в обратном направлении.
- **Волна 2**
- 61,8%, 76,5%, 100%, 161,8%, 2,618% длины волны 1, отсчитанные от конечной точки волны 2, обозначают начальную точку волны 3.
- **Волна 3**
- 23,6%, 38,2%, 50%, 61,8% длины волны 3 в обратном направлении.
- **Волна 4**
- 61,8%, 100%, 161,8%, 2,618% длины волны 3, отсчитанные от конечной точки волны 4, обозначают начальную точку волны 5.
- **Волна 5**
- 38,2%, 50%, 61,8% длины волны 5 в обратном направлении.
- **Волна A**
- 38,2%, 50%, 61,8% длины волны A в обратном направлении.
- **Волна B**

- 61,8%, 100%, 161,8%, 2,618% длины волны А, отсчитанные от конечной точки волны В, обозначают начальную точку волны С.
- **Волна С**
- 38,2%, 50%, 61,8%, 76,4% длины волны С в обратном направлении.
- **Волна Х**
- 61,8%, 100%, 161,8%, 2,618% длины предыдущей волны С, отсчитанные от конечной точки волны Х, обозначают начало следующего типа волн.
- **Волна D**
- 61,8%, 100%, 161,8%, 2,618% длины предыдущей волны С, отсчитанные от конечной точки волны D, обозначают начальную точку волны Е.
- **Волна Е**
- 61,8%, 100%, 161,8%, 2,618% длины предыдущей волны D должны быть отсчитаны от конечной точки волны Е.

Совет:

После выведения целей в график переместите обозначение волны, к которой относятся спроектированные цели, и Вы увидите, что при этом мгновенно меняются соответствующие ему и связанным с ним обозначения значения целей. Возможно, перемещение обозначений поможет Вам найти более удачное их положение, что можно определить по новым значениям целей.

Изменение свойств целей

Посредством команды **Properties** (*Свойства*) контекстного меню можно изменять внешний вид целей. Это меню выводится на экран при одном щелчке правой (либо двойном щелчке левой) клавишей мыши по линии целей.

Удаление целей

Для удаления одной либо нескольких целей необходимо выделить ее или их и нажать на клавишу **Delete**, расположенную на клавиатуре, либо использовать команду **Delete** (*Удалить*) меню **View** (*Вид*). Чтобы выделить одну цель, достаточно щелкнуть по линии этой цели мышью; выделить несколько целей можно при нажатой клавише **Ctrl**.

6. Спирали (Spirals)

Рис. 60

Панель **Chart objects** (*Графические объекты*)

Логарифмические спирали можно провести в любой области графика данных. Для этого левой клавишей мыши нажмите третью кнопку панели **Chart objects** (*Графические объекты*) и, удерживая клавишу, переместите объект в нужное место графика. Спираль, как и прочие объекты, можно "присоединить" прямо к обозначению какой-либо волны.

Логарифмические спирали построены по правилу золотого сечения (с коэффициентом 1,618) и вращаются против часовой стрелки. Они служат для

проектирования как ценовых, так и временных целей, и требуют тщательного регулирования параметров *шкал* (осей абсцисс и ординат), к которым очень чувствительны.

Для изменения свойств спирали поместите на ней указатель мыши и щелкните *правой* клавишей, а затем выберите пункт **Properties** (*Свойства*) из появившегося на экране контекстного меню. Изменить свойства рассматриваемого объекта можно и с помощью двойного щелчка по нему *левой* кнопкой мыши.

7. Сигнальные линии (Trigger lines)

Рис. 61

Панель **Chart objects** (*Графические объекты*)

Вы можете установить сигнальные линии в любом месте любой фигуры графика, и по достижении ценой указанного уровня программа предупредит Вас о возникновении возможных сигналов к покупке либо продаже.

Для проведения сигнальных линий *левой* клавишей мыши нажмите четвертую кнопку панели **Chart objects** (*Графические объекты*) и, удерживая клавишу, переместите объект в нужное место графика. Сигнальную линию, как и прочие объекты, можно "присоединить" прямо к обозначению какой-либо волны.

В Intra day версии, установленной на Windows 95 или Windows NT, при условии активизации функции поступления данных в реальном времени программа подает звуковой сигнал в случае пересечения ценой сигнальной линии – если перед запуском программы **скопировать файл с расширением ".WAV" в каталог диска C:**.

Для изменения свойств сигнальной линии поместите на ней указатель мыши и щелкните *правой* клавишей, а затем выберите пункт **Properties** (*Свойства*) из появившегося на экране контекстного меню. Изменить свойства объекта можно и с помощью двойного щелчка по нему *левой* клавишей.

8. Правило золотого сечения

Рис. 62

Панель **Chart objects** (*Графические объекты*)

Для определения временных координат прогнозируемых точек оптимума в *ELWAVE* применяется *правило золотого сечения* и функция под названием **Time Ruler** (*Линия времени*). Эту функцию можно применить к любой области графика, для чего нужно *левой* клавишей мыши нажать на пятую кнопку панели **Chart objects** (*Графические объекты*) и, удерживая клавишу, переместить объект. Линии времени, как и прочие объекты, можно "присоединять" прямо к обозначениям волн: щелчок по горизонтальной оси объекта приведет к его выделению и появлению двух маркеров, передвижением которых можно добиться изменения положения линии на графике: например, ее перемещения на обозначение какой-либо волны. Для удаления выделенного объекта нажмите клавишу **Delete**.

Совет:

Перемещая один из маркеров линии времени с помощью мыши, нажмите клавишу Shift вблизи точки максимума (или минимума) и непосредственно перед тем, как отпустить левую кнопку мыши, и программа

осуществит привязку объекта к указанной точке оптимума.

Линию времени можно проводить только по точкам *минимума* (с целью определения временной координаты следующей точки *минимума*), только по точкам *максимума* (с целью определения временной координаты следующей точки *максимума*) либо по всем точкам глобального оптимума.

Например, поместив начальную отметку *линии времени* на первую точку глобального минимума, а отметку "1.00" – на вторую, Вы получите временную координату следующей точки минимума, которой будет соответствовать отметка "1.62" (38,2% расстояния между базисными координатами) и отметка "2,62" (61,8% этого расстояния). Поэкспериментировав, можно обнаружить интересные временные кластеры.

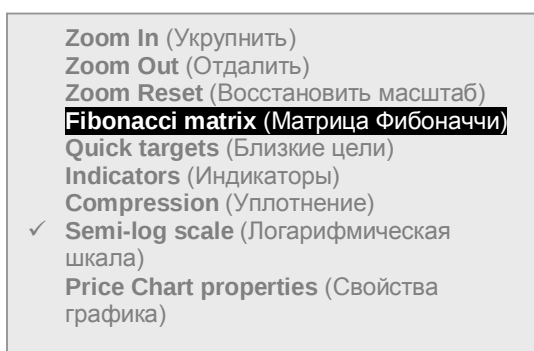
Для изменения свойств *линии времени* поместите на ней указатель мыши и щелкните *правой* клавишей, а затем выберите пункт **Properties** (*Свойства*) из появившегося на экране контекстного меню. Изменить свойства рассматриваемого объекта можно и с помощью двойного щелчка по нему *левой* кнопкой мыши.

9. Анализ ценовых коэффициентов Фибоначчи

Коэффициенты Фибоначчи

Коэффициенты Фибоначчи играют важную роль в теоретико-волновом анализе и служат для вычисления ценовых и временных длин волн Эл्लiota. "Качество" составленного пользователем прогноза напрямую зависит от количества коэффициентов (соотношений) Фибоначчи, которым удовлетворяют его отдельные волны, то есть от степени его соответствия законам Фибоначчи. Изменения, происходящие на биржевых рынках, в большинстве случаев удовлетворяют этим законам, вследствие чего при условии правильности введенных обозначений волн Вы можете получить высоко вероятный прогноз этих изменений.

Рис. 63



В данной версии применяются только *ценовые* коэффициенты Фибоначчи – соотношения, которым должны удовлетворять длины волн по оси цен. На экране они появляются только в том случае, если прогноз был составлен пользователем либо преобразован в неавтоматический (посредством команды **Analyze | Convert to wave count** (*Анализ | Преобразовать*)). Итак, выделите одно из обозначений крупнейшей из степеней волн, которые Вы

хотели бы проанализировать, и активизируйте команду **Fibonacci Pane** (Панель Фибоначчи) меню **Insert** (Вставка).

Рис. 64

График акций Dow

Непосредственно над графиком появится панель Фибоначчи, представляющая собой таблицу, в первом столбце которой перечислены коэффициенты Фибоначчи, "обнаруженные" при исследовании волны указанной Вами степени. В остальных колонках содержатся аналогичные данные по ее компонентам – волнам меньшей степени, начиная с первой из них (1 или A). Если в окне панели видна лишь часть столбцов таблицы, Вы можете использовать расположенную в верхнем левом углу этого окна полосу прокрутки для визуализации невидимой ее части.

Слева от каждого коэффициента указаны волны, на основе которых он был рассчитан. Например, "2:1" означает, что при вычислении данного коэффициента длина волны 1 сравнивалась с длиной волны 2. Ниже каждого коэффициента расположен термометр соответствия. Чем больше его величина и интенсивнее цвет, тем лучше удовлетворяется данное соотношение. Такой способ определения качества прогноза очень прост и нагляден.

Если количество коэффициентов на панели незначительно, необходимо откорректировать прогноз и повторить анализ по Фибоначчи.

Совет:

Корректируя прогноз, оставьте окно панели Фибоначчи открытым, и Вы увидите происходящие в ней при перемещении обозначений волн изменения. Если термометр коэффициента волны покраснел, значит, новое положение ее обозначения очень перспективно – нужно только проверить, не нарушены ли при этом правила Эллиота.

Удаление панели Фибоначчи

Для удаления панели Фибоначчи поместите указатель мыши на ее нижнюю границу и, нажав левую клавишу, потяните ее вверх, совместив нижнюю границу окна с верхней. Когда Вы отпустите клавишу, панель исчезнет.

10. Сценарии

При наличии модуля *Automatic Analysis* можно сохранить все результаты автоматически проведенного анализа, то есть все допустимые варианты прогноза исследуемого рынка ценных бумаг, в качестве сценария. Сценарии самостоятельно составленных прогнозов можно сравнивать между собой, что позволяет исследовать все возможные альтернативы и их вероятности и получить более ясную картину будущего изменения котировок.

Замечание:

При сохранении файла в качестве сценария сохраняются и все сделанные Вами преобразования: введенные в график обозначения и объекты (линии тренда,

каналы), цели, изменения масштаба, активизированные панели индикаторов, а также способ расположения окна графика на экране и т.п.

Каждый сценарий хранится в отдельном файле; ограничений на количество сценарных файлов нет. Сам процесс сохранения файла в качестве сценария очень прост: войдите в меню **Scenario (Сценарий)**, выберите из него команду **Save (Сохранить)** или **Save As (Сохранить как)**, введите имя файла и нажмите кнопку **OK**. В качестве сценария можно сохранять не только результаты автоматического анализа графика данных, но и сделанную Вами работу. Чтобы сохранить изменения в уже существующем сценарии, сначала произведите их, а потом войдите в меню **Scenario (Сценарий)** и активизируйте команду **Save As (Сохранить как)**, введите новое имя файла и нажмите кнопку **OK**. При этом прежний вариант данного файла не будет стерт из памяти программы и останется в виде неизменном.

11. Компьютерное моделирование

Функция компьютерного моделирования *ELWAVE* предоставляет широкие возможности для обучения работе с программой: Вы можете увидеть *ELWAVE* в действии, а также определить наиболее Вам подходящую стратегию инвестирования.

Процесс функционирования *ELWAVE* моделируется следующим образом: данные графика делятся на две группы: аналитическую, на базе которой программа составляет прогноз, и контрольную, которая она игнорирует, а Вы можете использовать для сравнения результатов прогноза с тем, что происходило в действительности.

Перед тем как разделить данные на эти группы, нужно указать, где именно должна проходить граница между ними: проведите указателем мыши над подлежащей эксперименту областью графика и запомните индекс последней (пограничной) записи. Затем активизируйте команду **Truncate Price data (Разделить данные)** и в появившемся диалоговом окне укажите этот индекс. После этого проведите автоматический анализ графика (команда **Analyze entire chart (Анализ всего графика)** меню **Analyze (Анализ)**), при котором данные контрольной группы будут проигнорированы. По завершении аналитической процедуры постепенно "добавляйте" данные в график: переведите малую клавиатуру в цифровой режим (**Numlock**) и поочередно нажимайте клавиши **Ctrl-1, Ctrl-2, ... , Ctrl-9**. При нажатии **Ctrl-1** *ELWAVE* в график добавляется одна запись (информационная единица), при нажатии **Ctrl-2** – две записи, при нажатии **Ctrl-3** – четыре и т.д., в геометрической прогрессии со знаменателем, равным двум.

При поступлении данных программа будет проводить проверку достижения критических уровней и при необходимости обновлять анализ, а также содержимое таблицы *Инспектора сводок (Summary Inspector)*.

Одновременно в окне **Alert Inspector** будут с разбивкой по степеням волн указаны правила, на основании которых генерируются сигналы.

12. Поступление данных в реальном времени

ELWAVE может добавлять поступающие в реальном времени данные в уже существующий график либо открыть для них новый файл. Для поиска таких данных применяется тот же метод, что и в Microsoft Excel – это так

называемый *динамический обмен данными* (Dynamic Data Exchange (DDE)), связь, традиционно используемая для разделения данных в среде Windows. Можно соединить *ELWAVE* с поставщиком данных напрямую либо через Excel. Последний способ позволяет контактировать со всеми поддерживающими DDE-связь фирмами-поставщиками данных.

Если Вы хотите использовать функцию автоматической коррекции данных в реальном времени, введите в следующие графы файла elwave50.ini следующие значения:

[Realtime datafeed]

(Источник данных в реальном времени)

correct ticks=1

(корректировать данные)

tolerance=5

(допуск)

*Чтобы сделать программу менее чувствительной, можно ввести в графу Допуск (**tolerance**) большее значение.*

Базовые инструкции

Процесс создания связи с источником данных в реальном времени иллюстрирован на двух приведенных ниже примерах. Для начала объясняется, как отвечать на запросы Excel, поступающие в процессе активизации этого источника.

Если данные в *ELWAVE* не поступают, попробуйте произвести следующие изменения: введите в файл elwave50.ini, расположенный в директории Windows, строку

[Realtime datafeed]

Use hotlink data=1

Перезапустите *ELWAVE*, и если должного результата все еще не последовало, измените цифру "1" в графе *Use hotlink data* на "0".

Убедитесь в идентичности форматов поступающих данных и того файла, в который они поступают. Использовать уже существующий файл можно, но не обязательно: Вы можете создать новый.

Если Вы решили использовать уже существующий файл данных, убедитесь в том, что каждая его строка содержит следующие четыре поля:

Date (Дата), **Time** (Время), **Close** (Цена закрытия), **Volume** (Объем)

В *ELWAVE* можно загружать и уплотненные файлы данных в реальном времени типа OHLC (ОВНЗ), и тогда каждая запись будет преобразована в этот формат.

В качестве разделителя для объемных данных лучше всего использовать запятую (comma). Формат поля **Date** (*Дата*) ДОЛЖЕН совпадать с применяемым Вашим поставщиком форматом (большинство поставщиков пользуется форматом mm/dd/yy (месяц/день/год)). Ниже приведено примерное содержание файла данных в реальном времени (с указанием формата полей):

<date><time><close><volume>

<дата><время><закрытие><объем>
2-4-1998,9:30,1143.8,0
2-4-1998,9:30,1149.59,0
2-4-1998,9:30,1150.63,0
2-4-1998,9:31,1150.75,0

Для активизации функции автоматической коррекции поступающих в реальном времени данных необходимо произвести изменения в файле elwave50.ini, о которых рассказано отдельно.

Данные Tradestation и сервер Omega

Если Вы хотите в качестве источника данных в реальном времени использовать Tradestation, связь нужно осуществлять через Excel. Для этого следует:

1. Введите в одну ячейку книги Excel следующую формулу:
=(OMEGA_SERVER|LIVEQUOTE!AOL,PC'). Сервер Omega (OMEGA_SERVER) указывается потому, что Tradestation использует сервер Omega, термин "LIVEQUOTE" означает, что речь идет о данных в реальном времени, а AOL является символом этих данных: если Вы собираетесь транспортировать другие данные, поменяйте символ.
2. Сохраните книгу Excel. Совет: дайте книге название, прочно ассоциирующееся (например, созвучное) с наименованием вида ценных бумаг, которые в ней описаны. В рассматриваемом случае книгу можно назвать Aoltick.xls.
3. Не закрывая книгу, запустите ELWAVE, войдите в меню **Scenario** (Сценарий), команда **Real-time datafeed** (Источник данных в реальном времени) и заполните появившееся при этом диалоговое окно следующим образом:
DDE Server: EXCEL
Ticker (Topic): Aoltick.xls
Close (item): C
Не вводите ничего в графы **Date** (Дата) и **Time** (Время), и программа будет применять заданные по умолчанию значения этих параметров.

Прямое поступление данных в реальном времени

Для активизации источника поступления данных в реальном времени предназначена команда **Real-time datafeed** (Источник данных в реальном времени) меню **Scenario** (Сценарий). Для того чтобы изменить значения параметров данной функции, воспользуйтесь этой же командой. При отсутствии файла данных в реальном времени можно **создать** его. Для этого войдите в меню **Scenario | New | From real time datafeed** (Сценарий | Создать | Источник данных в реальном времени). На экран будет выведено диалоговое окно, способ заполнения которого объяснен и проиллюстрирован на следующей странице настоящего руководства.

Примеры: связь с источником данных через Excel

В этом параграфе рассказывается о том, как читать формулу, вводимую в Excel при установлении связи с источником данных в реальном времени.

Если у Вас нет опыта в совершении подобных операций, проконсультируйтесь со своим поставщиком данных.

Пример (OASE AEX)

=WBSEVER|NDX!99123/1

↑ ↑ ↑
сервер | тема! элемент

Как Вы видите, формула эта состоит из трех компонентов. Первый из них – название сервера (до разделительной | черты), второй – символ ценных бумаг ("тема" – от черты | до восклицательного ! знака), а третий и последний – элемент. Форматы, используемые Вашим поставщиком данных, должны указываться в отдельной главе соответствующего руководства пользователя. Вводя формулу, пропустите разделительную черту, восклицательный знак и кавычки вокруг элемента поля закрытия ('Close').

Если Ваши поставщики данных предусматривают указание символа (ticker) или кода элемента после восклицательного знака (как в примере), следует повторно ввести символ в поля Close (Закрытие), Date (Дата) и Time (Время). Указывать дату и время не обязательно: можно оставить эти графы незаполненными, и тогда ELWAVE использует текущие значения этих параметров.

Диалоговое окно *Real-time feed (Источник данных в реальном времени)*

Для активизации источника поступления данных в реальном времени предназначена команда **Real-time datafeed (Источник данных в реальном времени)** меню **Scenario (Сценарий)**. Для того чтобы изменить значения параметров данной функции, воспользуйтесь этой же командой. На экран будет выведено диалоговое окно **Start Realtime Datafeed (Активизировать источник данных)**, способ заполнения которого объяснен и проиллюстрирован ниже.

Рис. 65

Диалоговое окно **Start Realtime Datafeed (Активизировать источник данных)**

Start Realtime Datafeed (Активизировать источник данных)

DDE Server: (Сервер DDE)

Ticker (Topic): (Символ (Ключ))

Close (item): (Закрытие (поле)) X

Date (item): (Дата (элемент))

Time (item): (Время (элемент))

Auto save: (Авто сохранение)

Save location: (Расположение)

При отсутствии файла данных в реальном времени можно создать такой файл. Для этого войдите в меню **Scenario | New | From real time datafeed** (Сценарий | Создать | Источник данных в реальном времени), после чего на экран будет выведено изображенное выше диалоговое окно, содержащее следующие параметры:

DDE Server (Сервер DDE)

В этой графе указывается программа поставщика данных; этот элемент представляет собой первый компонент формулы, вводимой в Excel.

Ticker (Символ)

Одни источники данных указывают здесь группу элементов (например, NDX расшифровывается как "индексы"), другие используют код индексов, акций и прочих видов ценных бумаг (смотрите пример CQG ниже). Таким образом, способ заполнения этой графы определяется Вашим поставщиком данных. Данный элемент представляет собой второй компонент формулы, вводимой в Excel.

Close (Закрытие)

Этот элемент представляет собой последний компонент вводимой в Excel формулы, а способ заполнения данной графы определяется Вашим поставщиком данных. При работе с некоторыми из них необходимо указывать в поле 'Close' еще и символ (смотрите рисунок), а используя, скажем, CQG, этого делать не надо, потому что символ (например, SP500) уже был указан в поле 'Ticker'.

Multiplier (Множитель)

Эта функция предназначена для коррекции поступающих данных. С помощью множителя можно, например, преобразовать формат данных о курсе доллара к немецкой марке с 1.8245 в 182.45.

Date (Дата)

Дату вводить не обязательно: если оставить это поле незаполненным, программа автоматически использует значение по умолчанию, применяющееся в системе. Если же Вы хотите изменить ввести сюда дату, отличающуюся от системной, предварительно проконсультируйтесь со своим поставщиком данных на предмет уточнения ее формата, а затем укажите нужный формат поля, выбрав его из раскрывающегося списка.

Time (Время)

Если Вы хотите использовать время, отличающееся от системного, введите сюда значение, предварительно убедившись в правильности формата поля. Если Вы не хотите менять значение этого параметра, оставьте графу незаполненной, и программа все сделает сама.

Auto save (Авто сохранение)

Укажите здесь, с какой периодичностью должно производиться автоматическое сохранение данных. Не стоит сохранять данные слишком часто, особенно если открыто несколько файлов одновременно. Например, если установить поминутное автосохранение для десяти одновременно открытых файлов, система не сможет с этим справиться.

Save location (Расположение)

В этой графе указывается, где должен храниться файл данных. Для изменения места хранения или типа файла (ASCII или Metastock) нажмите

кнопку ***Change location or file type*** (*Изменить расположение или тип файла*). Рекомендуется сохранять файлы в формате ASCII, так как размер файла такого типа неограничен, а процесс коррекции содержащейся в нем информации прост и удобен.