



Guild of traders

**Автор:
Протасов Кирилл**

Фрактальная интеграция: База.

**Санкт-Петербург,
2010.**

Содержание:

Урок 1. Основы фрактальной интеграции.....	стр. 3
Основные моменты теории хаоса. Фрактальная упорядоченность. Меньшее в большем.	
Урок 2. Основные используемые инструменты.....	стр. 26
Чудесный осциллятор Билла Вильямса. Сетки Фибоначчи. Их структура. Линии, как обозначения импульсов.	
Урок 3. Уровни входа и выхода из позиции.....	стр. 95
Вход в позицию и закрытие сделки. Стоп-лосс. Перенос в безубыток.	

Урок 1. Основы фрактальной интеграции.

- 1) Основные моменты теории хаоса.
- 2) Фрактальная упорядоченность. Меньшее в большем.

1) Основные моменты теории хаоса.

Теория хаоса есть сущность порядка. Порядок же довольно разнообразен.

С глубокой древности людей интересовало: что первично - порядок или хаос? Что из чего возникает и как из этих взаимоотношений складывается гармоничный мир. Однако современное понятие "теория хаоса" отошло от философии и мифологии, оно связано, скорее, с математическим аппаратом: это одинаковые математические модели и методы исследования, взятые из совершенно разных, несовместимых областей науки.



Теория хаоса — математический аппарат, описывающий поведение некоторых нелинейных динамических систем, подверженных, при определённых условиях, явлению, известному как хаос, которое характеризуется сильной чувствительностью поведения системы к начальным условиям. Результатом такой чувствительности является то, что поведение такой системы кажется случайным, даже если модель, описывающая систему, является детерминированной (детерминизм — концепция, согласно которой физические, поведенческие и ментальные события не являются случайными, а, скорее, обусловлены действием специфических причинных факторов.). Примерами подобных систем являются атмосфера, турбулентные потоки, биологические популяции, общество как система

коммуникаций и его подсистемы: экономические, политические и другие социальные системы. Теория хаоса гласит, что сложные системы чрезвычайно зависимы от первоначальных условий и небольшие изменения в окружающей среде ведут к непредсказуемым последствиям.

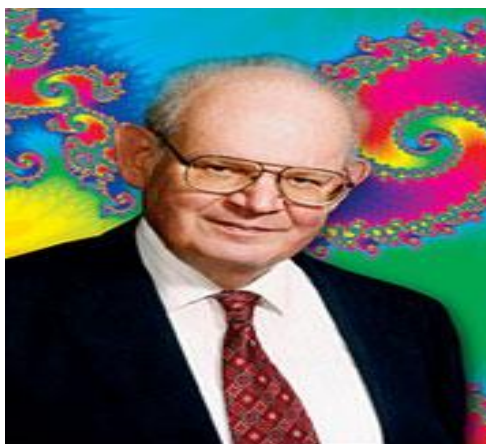


Проявление теории хаоса в атмосферном фронте на примере торнадо.

Выражение «теория хаоса» используется преимущественно в популярной литературе. Специалисты же рассматривают эту дисциплину, как раздел теории динамических систем.

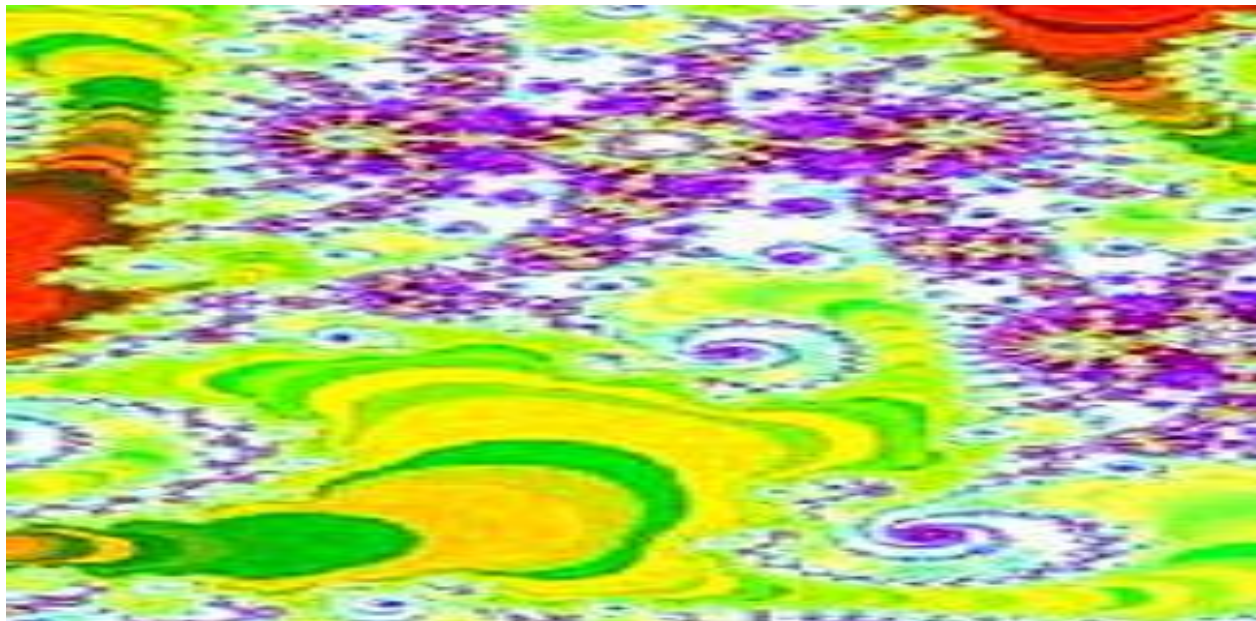
Современная теория хаоса развивалась в виде двух направлений, не связанных друг с другом.

Главное - это так называемая фрактальная геометрия (фракталы это объекты обладающие свойством самоподобия, т.е. такие объекты, части которых подобны целому объекту), являющая собой расширение обычной. Началась она с исследования "непривычных" фигур и множеств Пьером Фату, Гастоном Жюлиа, Анри Пуанкаре, Георгом Кантором. Современная же теория обязана уроженцу Польши Бенуа Мандельброту.



Бенуа Мандельброт.

Его работы впоследствии стимулировали огромное количество исследований по фрактальной геометрии. Фрактальная геометрия заставляет глубже задуматься над понятиями измерения, размерности пространства, уйти от привычных со школы прямоугольников и окружностей.



Фракталы Мандельброта.

2) Фрактальная упорядоченность. Меньшее в большем.

«Почему геометрию часто называют холодной и сухой? Одна из причин заключается в ее неспособности описать форму облака, горы, дерева или берега моря. Облака - это не сферы, горы - не конусы, линии берега - это не окружности, и кора не является гладкой, и молния не распространяется по прямой.»
Бенуа Мандельброт.

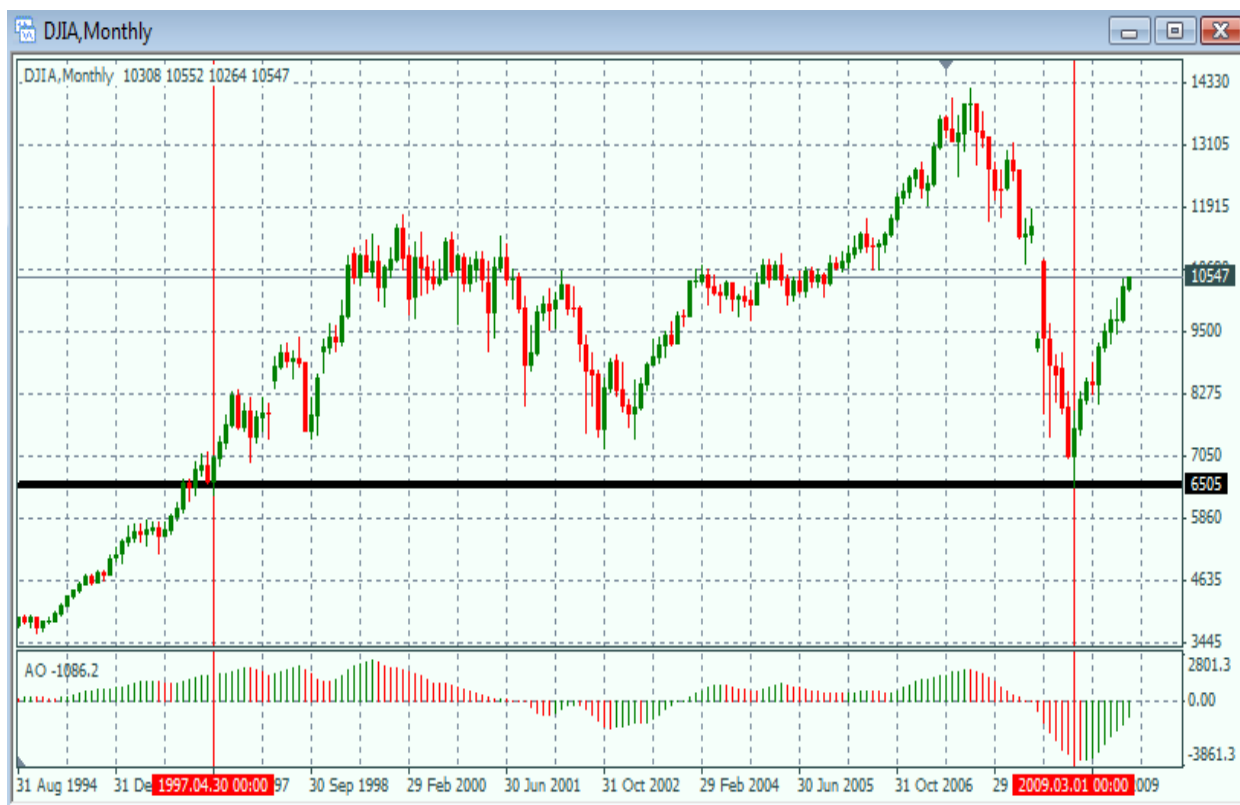
Синергетика — междисциплинарное направление научных исследований, задачей которого является изучение природных явлений и процессов на основе принципов самоорганизации систем / наука, занимающаяся изучением процессов самоорганизации и возникновения, поддержания, устойчивости и распада структур самой различной природы.

Б.Мандельбротом, Э.Петерсом, А.Херстом и их последователями показано, что рыночные системы не поддаются моделированию методами, основанными на распределении случайных величин по Гауссу. Рыночные системы могут иметь фазовые и структурные сдвиги. Иерархия циклов в рыночных системах такова, что они формируют суперпозицию не нормального, а синергетического типа с сильными отклонениями от линейности, равновесности и носят необратимый характер.



График ведущего российского фондового индекса RTS. После окончания синергетической структуры на крайнем уровне по сетке Фибо началась новая структура, уже вниз, которая очень сильно сломала относительную линейность предыдущего восходящего движения.

Модель синергетического рынка включает следующие фрагменты: нелинейность, многовариантность, способность к качественным переходам, которые являются свойствами и движущими силами в развитии рынков. В эволюционном развитии рынков время играет системно-формирующую роль. Рынки, как и все экономические системы, в конкретном временном таймфрейме не равновесны и бифуркационны. На рынках возможны положительные и отрицательные синергетические эффекты (кризисы, катастрофы). Синергетические эффекты на рынках являются результатом кооперативного действия разнородных по природе сил (инноваций, институтов, технологических изменений, экономических кризисов и т.д.). История экономики – это история финансовых, нефтяных, продуктовых кризисов. Экономические кризисы потрясают мировую экономику с 1815 года то в слабых, то в сильных формах (1929-1933, 2008-...).



Экономический кризис последних лет откатил американские биржи на уровень, достигнутый 12 лет назад. Это более чем в 2 раза меньше максимума 2007 года.

Классическая теория экономики не смогла дать удовлетворительное объяснение кризисам и катастрофам, поскольку во всех своих модификациях она фетишизировала равновесие и игнорировала фазовые и структурные трансформации на некотором виртуальном рынке. Реальные рынки намного сложнее, чем те, которые описываются в работах классиков экономики.

Гипотеза синергетического рынка это предложение по поводу того, как на смену представлениям, восхваляющим саморегуляцию, равновесие спроса и предложения, всемогуществу отрицательной обратной связи, идет представление о том, что самоорганизационные процессы и амбивалентность взаимодействия факторов в не меньшей степени определяют аттрактор развития, чем факторы классической экономики. Синергетика и конкуренция - непримиримые противоречия рынков. Развитие

противоречий, порождаемых синергетикой и конкуренцией на рынках, будет определять тренд и темпы развития рынков.



Упорядоченные синергетические структуры, как раз встречают коррекции в виде сильнейшего противостояния “быков” и “медведей”. На примере Mini Crude Oil (nytex).

В заключение главы стоит сказать, что структуры меньшего таймфрейма более размытые и менее красивые. Их довольно несложно проследить, но научиться вести планомерную прибыльную торговлю по ним гораздо сложнее. Далее мы еще не раз встретимся с анализом и торговлей как на больших временных масштабах, так и на малых. Поэтому пока не будем сильно заострять на этом внимание.

Урок 2. Основные используемые инструменты.

- 1) Чудесный осциллятор Билла Вильямса.
- 2) Сетки Фибоначчи. Их структура.
- 3) Линии, как обозначения импульсов.

Базовые элементы.

Импульс и структура: вводное понятие.

До сего момента определения “импульса” в трейдинге не было дано, хотя он и похож на “волну” Эллиота. Его определение было дано только в физике: 1) импульс - мера механического движения, то же, что количество движения; 2) импульс волновой - однократное возмущение, распространяющееся в пространстве или среде. В сущности понятие “импульса” в трейдинге похоже на оба приведенных определения. **Это однократное движение в ту или иную сторону в рамках общего тренда данного таймфрейма (ТФ), заканчивающееся с течением времени и переходящее в коррекцию обратного направления или смену общего тренда.**



Определение импульса на графике USDCAD.

Импульсов в рамках одного тренда данного ТФ бывает от одного до трех, но не меньше одного. Находятся импульсы сочетанием нескольких параметров, о которых будет говориться ниже. Импульс(ы) одного ТФ образуют структуру, которая является импульсом большего ТФ, а ее импульсы состоят из структур меньших ТФ.



Дневная структура (пурпурный цвет линий) образует недельный импульс (черный), попутно разбиваясь импульсами на H4 структуры. На графике AUDUSD.

В каждом импульсе одного ТФ есть своя структура меньшего ТФ. Импульс заканчивается, когда заканчивается структура, содержащаяся в нем. Следует однако знать сразу, что в первом импульсе рассматриваемой структуры определенного ТФ не обязательно будет структура меньшего ТФ, хотя такое и встречается.



Два разрозненных импульса H1, не создающие структуру в первом восходящем импульсе H4. График фьючерса на сахар.

При содействии Гильдии трейдеров (www.guildoftraders.ru).

1) Чудесный осциллятор Билла Вильямса.

А) Что за индикатор?

Индикатор “Чудесный осциллятор” Билла Вильямса, или Awesome Oscillator (АО), по сути, представляет аналог индикатора MACD. Только переделаны параметры и внешний вид. Он определяет движущую силу рынка в данный момент по 5 последним барам, сравнивая их с движущей силой на последних 34 барах.



MACD и АО на графике GBPJPY.

“Чудесный осциллятор” (в дальнейшем АО) – это разница, полученная вычитанием 34-периодной простой скользящей средней (SMA-Simple Moving Average), построенной по центральным значениям баров $(H+L)/2$, из 5-периодной SMA по центральным значениям баров $(H+L)/2$. На графике индикатор представляется в виде гистограммы.

В зеленый цвет окрашивается каждый столбец, который выше предыдущего, а в красный – каждый столбец, который ниже предыдущего.

Чаще всего АО используется для определения дивергенции (**Дивергенция** - (от англ. divergence - расхождение) динамика состояния рынка, анализ которой свидетельствует о наличии существенно разных тенденций.), для того чтобы понять, будет продолжаться

дальше существующий тренд или наступило время разворота в обратном направлении. Мы же немного расширим применение данного индикатора.

Б) Определение первого импульса.

Познакомившись с понятием импульса и структуры, а также с понятием АО, теперь попробуем совместить их. Первый импульс является определяющим для всего последующего движения новой структуры, что повлияет на наш дальнейший анализ и торговлю. Для определения первого импульса используется индикатор АО.

Началась новая восходящая структура, например, дневная. По дневному ТФ должен появиться первый восходящий максимум (в дальнейшем “бугорок”) сверху от 0.00 индикатора, который мы и будем считать за первый импульс. От него должна проследовать коррекция, в которой будет образован хотя бы один импульс меньшего ТФ, в данном случае четырехчасового (его мы также определяем по АО по H4). Это должно соблюдаться из-за того, что в данной коррекции должна быть своя структура меньшего ТФ.



Определение первого дневного импульса по первому бугорку и формирование коррекции от него в виде неправильной структуры с одним нисходящим импульсом на графике золота (XAU).

Для нисходящей структуры первый импульс находится точно также, за исключением того, что первый “бугорок” мы уже смотрим снизу 0.00 индикатора.



Определение первого импульса вниз для того же дневного графика золота.

После формирования первого импульса и коррекции от него начинается развитие второго импульса того же ТФ, затем третьего. Но это происходит далеко не всегда. Например, в коррекции определенного ТФ, структура меньшего ТФ может иметь только один импульс с последующим уходом в направлении структуры старшего.



Единственный импульс по H4 структуре в дневной коррекции на графике серебра (XAG).

При содействии Гильдии трейдеров (www.guildoftraders.ru).

В) Определение дивергенции.

В анализе финансовых рынков существуют понятия Дивергенция/Конвергенция. Первый термин обозначает то, что цена при восходящем движении после формирования локального максимума делает еще один локальный максимум, а на индикаторе бугорок, обозначающий первый максимум, оказался выше второго. Это говорит о некоторой слабости “быков” и возможной скорой коррекции или даже смене тренда. Для нисходящего движения все в точности наоборот.



Дивергенция на снижении котировки на фьючерсный контракт на кукурузу.

Конвергенция является обратным понятием Дивергенции. Если бы в нашем примере каждому ценовому максимуму соответствовал больший, чем предыдущий, бугорок на АО, тогда бы мы признали существующий тренд все еще сильным и продолжали находиться в покупках, признав показания индикатора АО за Конвергенцию.



Конвергенция на фьючерс на индекс американского доллара.

Дивергенция является более популярным термином, наверно, потому, что многие трейдеры стараются поймать котировку на развороте в обратном направлении по лучшей цене, а также это помогает определять, где стоит выйти из позиции, чтобы не принять на себя удар сильной коррекции или даже масштабного разворота котировки в другую сторону.



При содействии Гильдии трейдеров (www.guildoftraders.ru).

Примеры обработок дивергенций с возможностью открытия прибыльных сделок по лучшей цене.

В данной торговой системе дивергенция является очень важным элементом, и в основном нужна нам, чтобы понять, где закончился третий импульс структуры данного ТФ. В случаях, когда после формирования первого импульса, котировка разворачивается без образования второго, также должна быть дивергенция в конце по тому же ТФ, однако бывают такие исключительные случаи, когда ее нет, чаще всего такое случается на ТФ меньше М15, когда структуры становятся менее предсказуемыми и более размытым.





На паре GBPUSD в конце третьего импульса на первом рисунке дивергенция очень наглядна. Если рассматривать структурно третий импульс, в котором находилась H4 структура, то она оказалась неправильной. Однако дивергенция, хоть и не сильно большая, присутствует и здесь.

Дивергенция может встретиться и в конце второго импульса данного ТФ. Если же в структуре меньшего ТФ, у которой в данном месте должен закончиться третий импульс с окончанием всей структуры, также есть дивергенция, то аналогичный сигнал старшего ТФ лишь усиливает сигнал к скорому развороту в коррекцию от второго импульса данного ТФ.



На первом рисунке на фьючерсе на европейскую облигацию EUROBUND дивергенция есть в конце второго импульса структуры часового ТФ. На втором рисунке уже показана M15 структура внутри данного второго часового импульса. В конце ее также есть дивергенция. Первый рисунок лишь усилил оправданность того, что второй часовой импульс закончен, и наступает коррекция.

2) Сетки Фибоначчи. Их структура.

А) Каждому таймфрейму своя сетка.

Начну с того, что сетка уровней Фибоначчи рассматривалась в курсе для новичков. Если же Вы про нее еще не знаете, что ж, можно посмотреть про уровни Фибо в любом браузере в Интернете. Слава Богу, сейчас достаточно литературы про сетку Фибоначчи.



Сетка Фибоначчи (в дальнейшем сетка Фибо) на графике GBPJPY.

Важность накладывания сетки заключается в том, что у нас несколько ТФ, поэтому сетки надо как-то разграничивать. Мы будем работать с торговым терминалом Meta Trader 4, так как именно он наиболее полно и хорошо оснащен всем необходимым для наших исследований. В принципе торговать можно через любой доступный торговый терминал. Но анализ и выбор точек входа, SL и возможных TP стоит производить именно с указанного терминала, как наиболее полного для нашего анализа. Скоро, насколько мне известно, появится другой, более современный, торговый терминал, позволяющий затронуть большее количество ТФ. Но пока что стоит ориентироваться на МТ4 и его ТФ, большая часть которых нам пригодится, и которые соответствуют числовой последовательности Фибоначчи.

Таким образом, чтобы разграничить ТФ и соответствующие им структуры, будем использовать сетки строго определенных цветов для каждого ТФ. Вы можете использовать такие цвета, которые Вам заблагорассудится, однако ж придерживаетесь одного и того же для каждого ТФ, чтобы впоследствии не сбиться и не потеряться в

черере цветов. Я буду использовать в дальнейшем следующие цвета для каждого ТФ. Извиняюсь, уже сложилась сильная привычка.

М – фиолетовый; **W** - черный; **D** - пурпурный; **H4** - синий; **H1** - зеленый; **M15** – красный, **M5** – оранжевый.

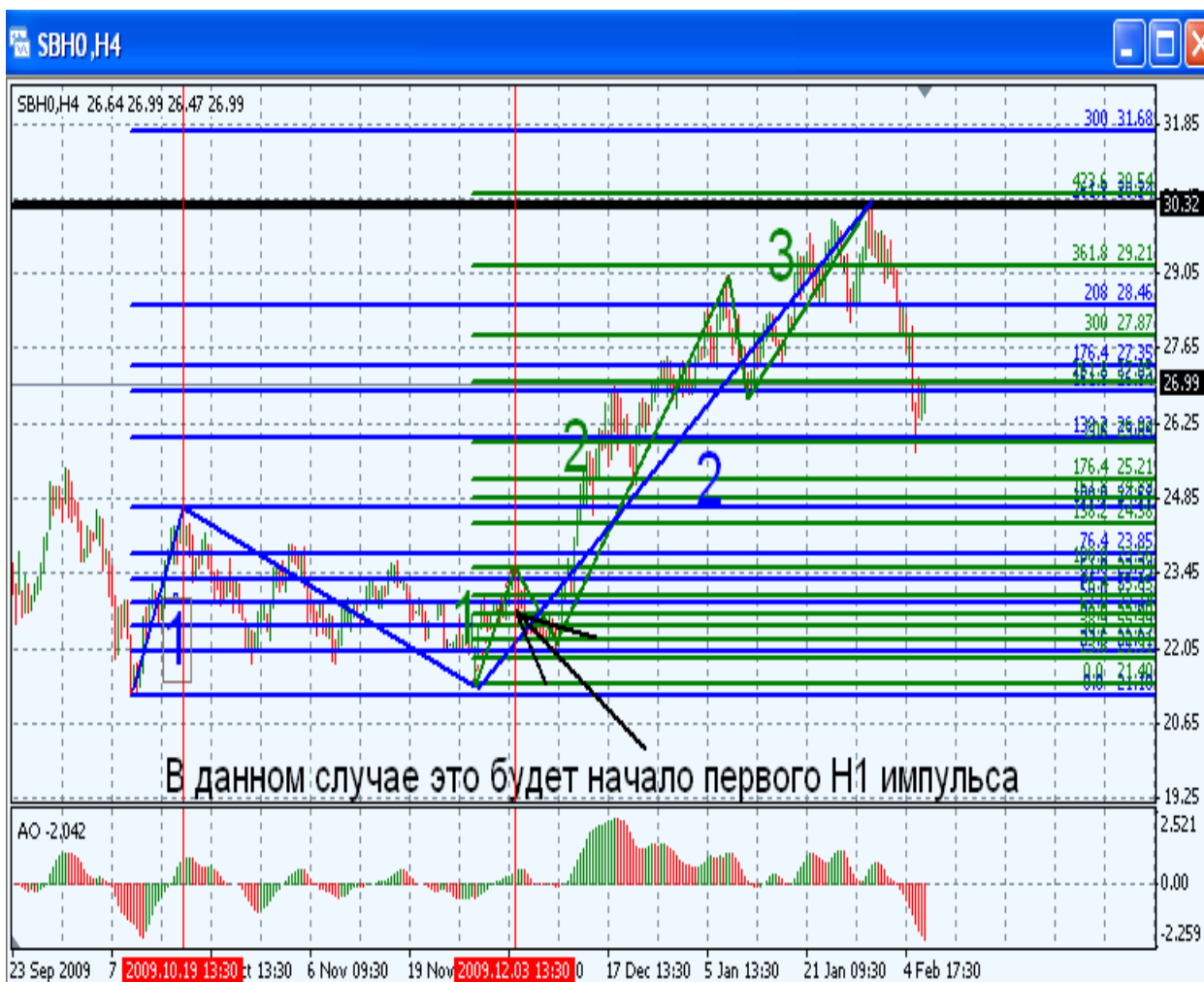


Месячная и недельная сетки Фибо на примере GBPUSD.

3) Линии, как обозначения импульсов.

А) Линии и сетки Фибоначчи. (Цвет) Коррекции также отображаются, но без сеток.

Также есть еще один важный элемент нашего анализа, без которого точно никак не обойтись. Линия – средство отображения структуры, ее элементов-импульсов, окончание которых мы определяем с помощью сеток Фибоначчи. Они должны быть одного цвета с сетками, чтобы в последствии мы не терялись с отображением.



На примере фьючерса на сахар.

Коррекции должны также отображаться посредством линий, хоть и без оставления после нашего анализа отображения (но посредством проверки нашего суждения о структурности) сеток Фибо. Это преследует цель отображения последовательности структуры, чтобы мы знали точно, что после чего происходит.



Коррекции также должны отображаться линиями. На примере AUDUSD.

При содействии Гильдии трейдеров (www.guildoftraders.ru).

Урок 3. Уровни входа и выхода из позиции (на примере GC – фьючерс на золото и акций ОАО “Газпром”).

- 1) Вход в позицию и закрытие сделки.
- 2) Стоп-лосс. Перенос в безубыток.

1) Вход в позицию и закрытие сделки.

Что ж, можно уже в принципе переходить и к торговой практике. Две главы соединены не случайно. Мы посмотрим сразу на одном графике обе ситуации по входу и выходу из позиции.

Вход в сделку у нас осуществляется только в коррекции от первого импульса. Не важно при этом структуру какого ТФ мы рассматриваем. Вход только в зоне 8.8%-61.8%! Максимальное значение в 8.8% для открытия позиции нужно лишь для того, чтобы избежать ненужных, хоть и очень маленьких потерь. Ведь после прохода этого значения к 0%, по сути уже особых преград нет. Если прошли 8.8%, то сильно вероятно, что толпа изменила свое решение, и после некоторой заминки у 0%, барьер будет прорван. 61.8% взято, чтобы потенциальная прибыль оказалась хотя бы в 2-3 раза больше потенциального убытка. Скоро мы поймем почему, но обо всем по порядку.

Стандартная зона выхода у нас будет в 161.8%-200%. Обычно в этом промежутке у правильной структуры начинаются волнения, появляются дивергенции. Так что опасно становится дальнейшее удержание позиции. Как справедливо можно заметить, по существу мы будем работать в основном со вторым импульсом. Третий импульс обычно бывает короткий, но даже, если и будет длинный, то дальнейшее удержание уже под окончание будет нас сильно нервировать, и мы будем опасаться любую дивергенцию, любой скачок в обратном для нас направлении. Зачем себя нервировать? Да еще и пережить коррекцию от второго импульса. А ведь она может сходить и до 0%. Нет. Гораздо надежней и лучше грамотно выйти во втором импульсе. А для третьего импульса у нас вполне сгодится более безопасный вход в коррекции от первого импульса меньшего ТФ. Конечно, котировка в коррекции от него может и не дойти до нашей зоны входа, но что поделать – не будет тогда входа. Есть еще много торговых инструментов. В которых в это время тоже найдутся входы. А с данным инструментом можно и подождать. Так лучше всего.

Также необходимо обращать внимание на уровни 138.2% и 176.4%. Первый – если мы работаем в неправильной структуре, или просто если что-то в потенциально правильной пошло не так, и есть опасение, что структура может стать неправильной. Но тут уже надо смотреть структуры меньших ТФ внутри той, в которой входим в позицию. Если видно, что меньшая структура закончилась или у нее что-то пошло не так, не прошли уровень 161.8%, образовалась дивергенция, разворачивае

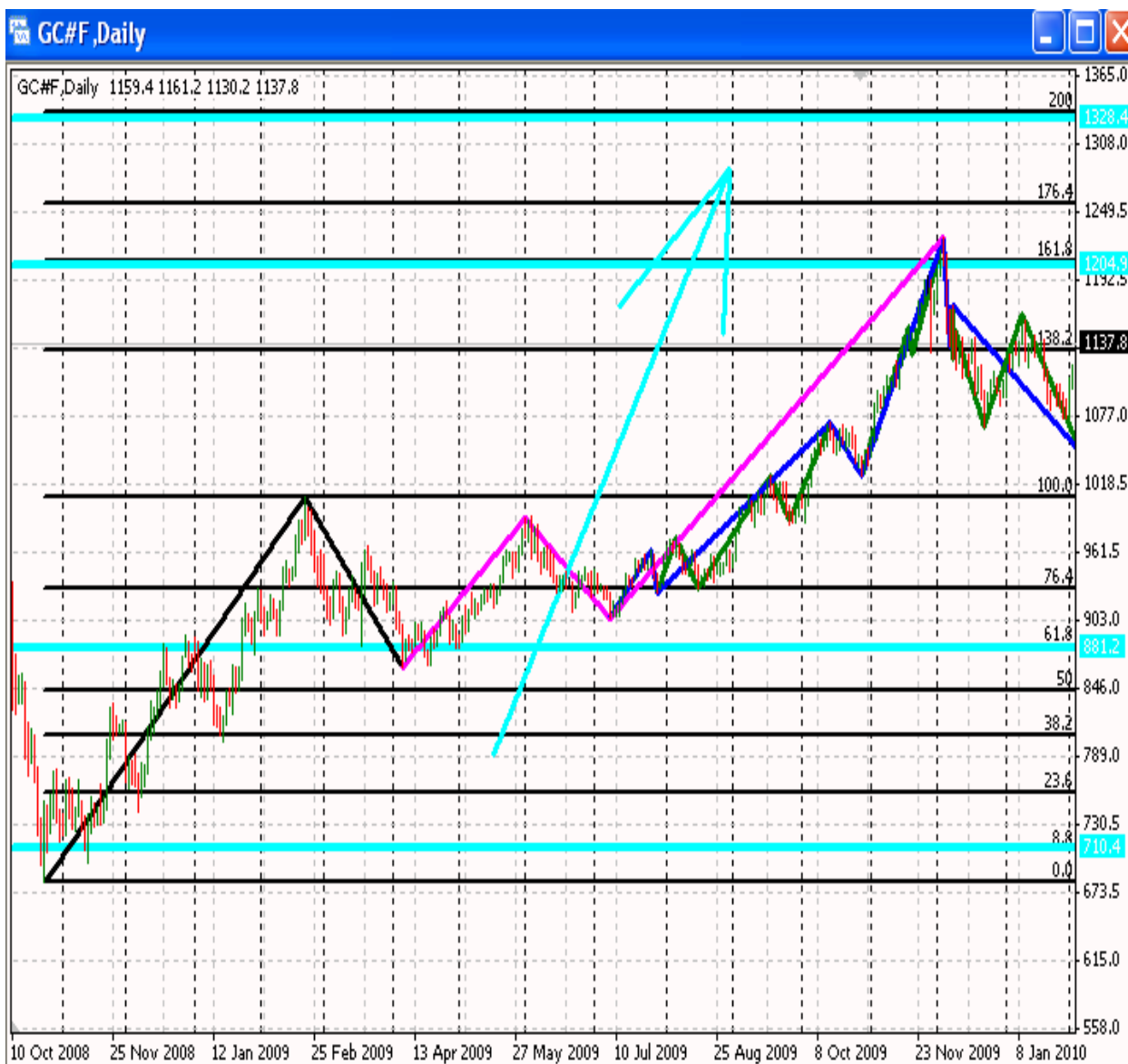
мся в обратную сторону – сразу надо искать вариант для выхода, хоть и в небольшой прибыли. На уровень в 176.4% также стоит обращать только, если структура у нас

получается условной. Если есть опасения для разворота, когда структура не прошла 200% - также стоит выйти, тем более 161.8%-200% это уже будет зона нашего выхода.

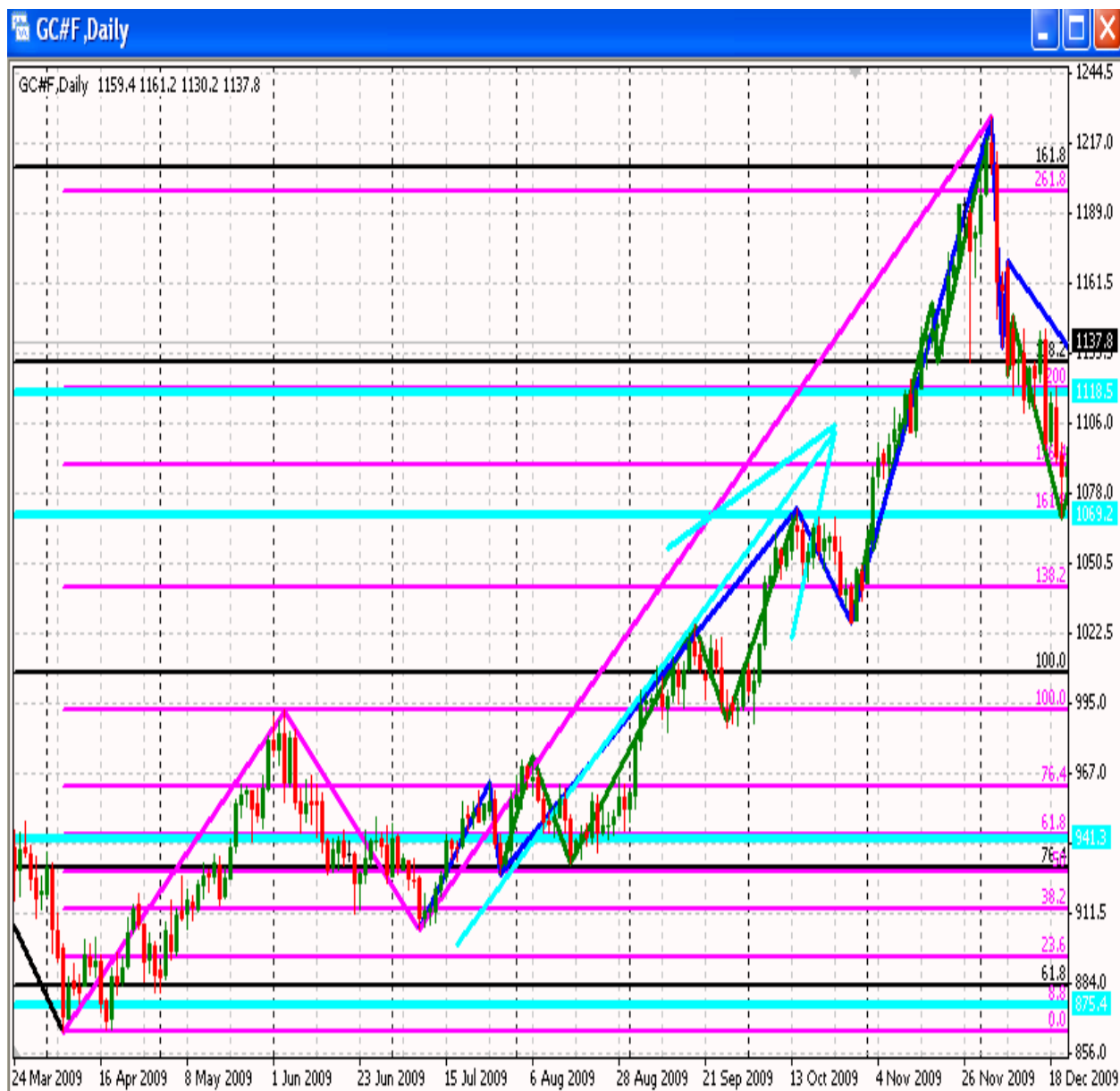
Итак, разобранный недельная структура по GC. Видим. Что все еще продолжается коррекция от второго дневного восходящего импульса второго недельного импульса. Настает черед для третьего H4 импульса вниз.



Здесь у нас представлена картина входа для работы с недельной структурой. Уже, кстати можно было выходить. Однако второй недельный импульс все еще не закончен. Поэтому можно еще удерживать часть позиции, закрывшись уже также частью.

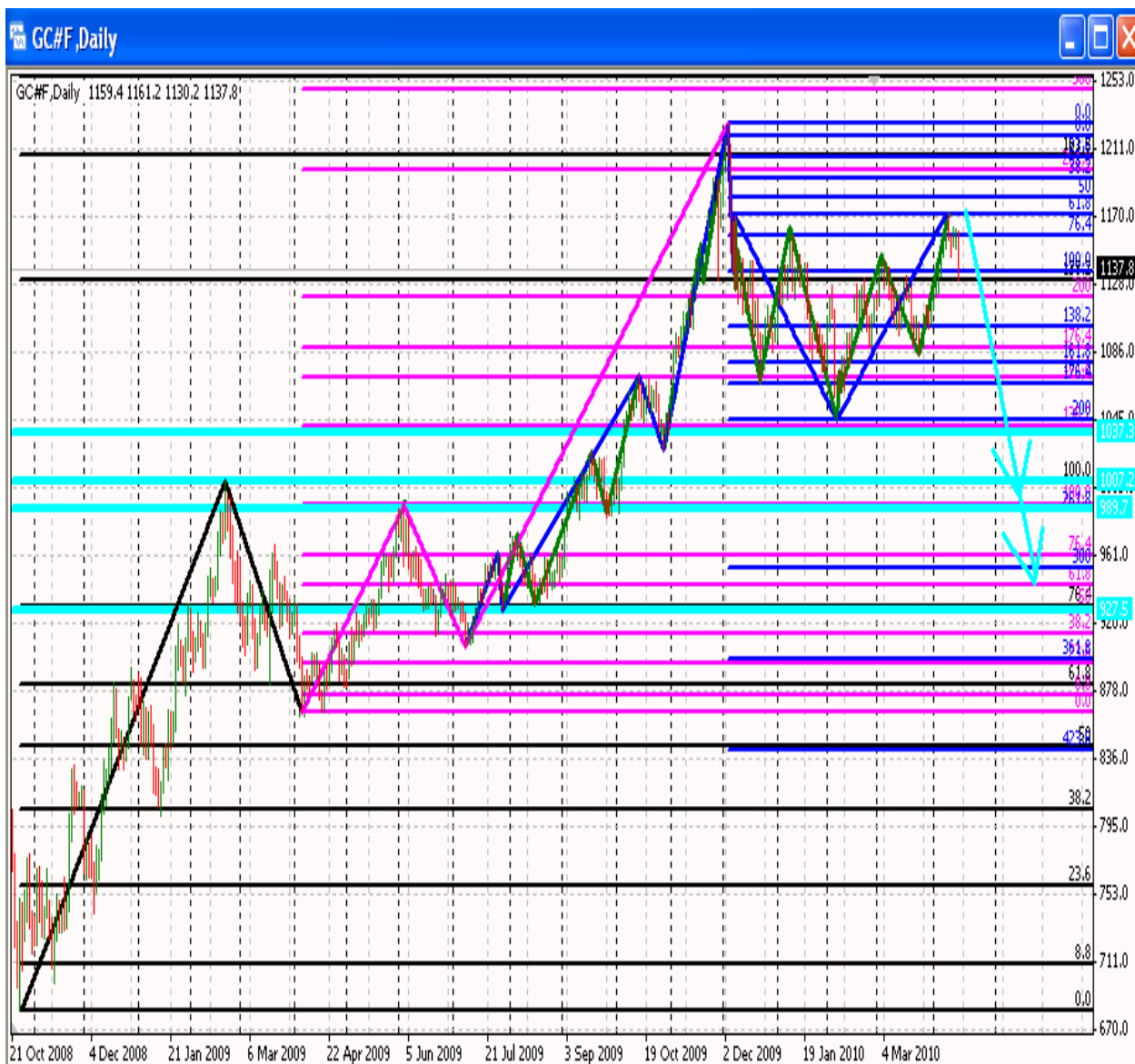


Здесь уже смотрим дневную структуру во втором недельном импульсе. Вот тут действительно уже можно было полностью закрыться.



При содействии Гильдии трейдеров (www.guildoftraders.ru).

По H4 вниз видим по пересечению уровней три зоны окончания нашей правильной структуры вниз. Одна область уже прошла. Остается еще две цели...



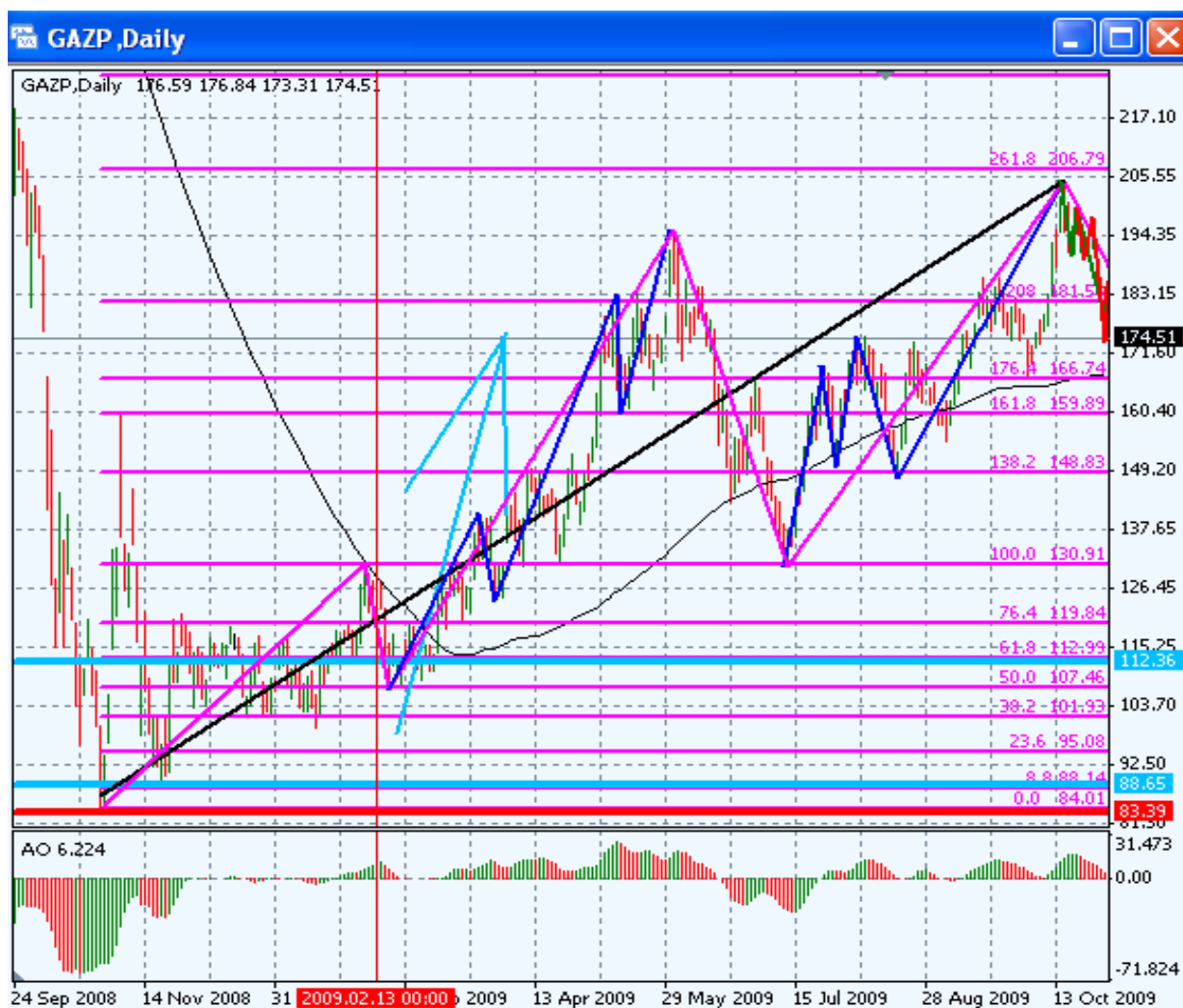
При содействии Гильдии трейдеров (www.guildoftraders.ru).

Что ж, цели внизу еще есть, так что просмотрев ситуацию со вторым H4 импульсом вниз, мы уже вышли, однако частично, так как по H4 дивергенции в конце второго импульса не был. Ждем дальнейшего снижения частичным объемом...



2) Стоп-лосс. Перенос в безубыток.

Определяя первый импульс (в данном случае уже показана вся дневная восходящая структура), необходимо сказать, что вход в позицию мы осуществляем только! С устанавливаемым сразу стоп-лоссом под 0% разбираемой структуры. Тут надо оговориться, что в случае покупки, устанавливаем стоп-лосс для МТ-4 на уровне разбираемого минимума, на 1 шаг цены ниже (у некоторых инструментов бывает иногда, котировка ударяет точно в 0%, и уходит обратно, развивая разбираемую структуру). В случае же продажи устанавливаем стоп-лосс выше разбираемого 0% на величину спреда + 1 шаг цены.



Перенос же в безубыток бывает довольно жесток, так как мы не провидцы и не можем с точностью хотя бы в 90% предсказать дальнейшие завихрения цены. Однако, четко прослеживая все структуры меньшего таймфрейма по ходу котировки, в принципе можно использовать такую тактику. К примеру, с образованием первого дневного импульса по GAZP мы по правилам поставили стоп-лосс под 0% (линия 1). Далее, при начале второго дневного импульса и образования в нем первого Н4, мы можем перетащить наш стоп уже в безубыток (линия 2), под 0% Н4 импульса и окончание коррекции от первого дневного

импульса. Далее при проходе H4 структуры в правильную с проходом 161.8% мы можем поставить наш стоп под коррекцию от первого H4 импульса (линия 3). Наконец, при коррекции от второго H4 импульса навверх (но мы-то покупали по дневной структуре, а дивера в текущий момент нет), мы можем перетянуть стоп под предыдущий локальный минимум у линии 4 (однако эта коррекция может развиваться хоть до 0% по H4 структуре, так что если внизу заметим дивергенцию, лучше стоит убрать стоп и поставить его у линии 2). Таким образом, тут идет только тактика передвигать стоп-лосс только под предыдущий значимый локальный экстремум.

