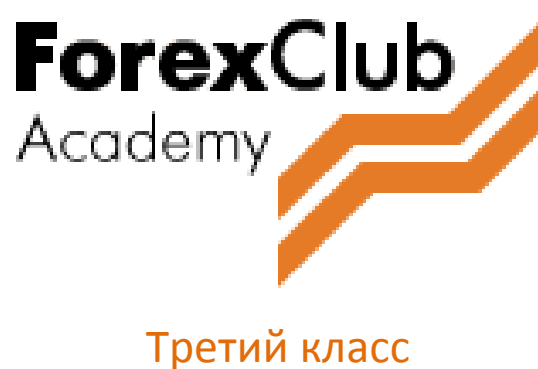




Урок 1

Цель изучения раздела и режим Вашей работы

Данный раздел посвящен скользящим средним – простейшему виду индикаторов, который тем не менее в техническом анализе играет довольно весомую роль. Вы узнаете о разных типах скользящих средних, о принципах построения и, естественно, о том, каким же образом они подают трейдеру сигналы. Вы поймете, почему они так и не стали панацеей, защищающей трейдеров от вероятных убытков. Но в то же время Вы научитесь использовать их в торговле, сочетая с другими индикаторами в своей торговой системе.

Учебные материалы раздела 1 класса 3:

- Видеофильм «Технические индикаторы»;
- Материалы 3 класса – раздел 1;
- Книга 3 «Кому светят японские свечи?» - глава 1;
- Пособие по курсу «Анализ финансовых рынков и торговля финансовыми активами» (сайт в значительной степени дублирует материалы пособия, однако и там, и там могут быть дополнения) – глава 3, разделы 3.1-3.2;
- Форум (!), где Преподаватель обсуждает различные темы 3-го класса с Вашими сокурсниками (воспользуйтесь возможностью быстрого поиска сообщений по ключевым словам!)

Желательно, чтобы на изучение данного раздела Вы потратили не более 2-3 дней. Рекомендуемый срок обучения в 3-м классе – всего 2 недели. В 3-м классе – 4 подраздела

Определение

Трендовый технический индикатор – индикатор, позволяющий идентифицировать наличие тенденции на рынке. С его помощью определяется то, есть ли направленное движение, а также направление движения.

Осциллятор – технический индикатор, с помощью которого отслеживают моменты разворота. В частности, их используют при работе в коридоре.

Скользящие средние – разновидность трендовых индикаторов.

Скользящие средние

Скользящие средние (Moving Average, MA) – это линии, построенные по средним величинам цен, рассчитываемым за определенный период. Они являются показателями преобладающего направления движения цены за определенный период. В простейшем случае их значение равно среднему значению цены закрытия за определенный период, который называется параметром скользящей средней.

Простое скользящее среднее (Simple Moving Average, SMA) – среднее арифметическое цен за определенный период времени.



Рисунок: Простое скользящее среднее

Взвешенное скользящее среднее (Weighted Moving Average, WMA) – среднее цен за определенный период времени с учетом веса каждого из значений средней за этот период времени. Последнему значению придается наибольший вес. Первому значению средней за период – наименьший.



Рисунок: Взвешенное скользящее среднее

Экспоненциальное скользящее среднее (Exponential Moving Average, EMA) – среднее значение цен за период индикатора с учетом всех цен предыдущего периода, а не только того отрезка, который задан при установке периода.



Рисунок: Экспоненциальное скользящее среднее

Эффект двойного реагирования – реагирование средней на одно изменение цен дважды. Первый раз – когда новая цена «входит» в формулу, второй – когда это же значение цены «покидает» формулу.

Сигналы, подаваемые одной скользящей средней:

- Рост МА означает восходящую тенденцию, падение МА – нисходящую.
- Отсутствие динамики в МА означает коридор.
- МА как скользящая линия поддержки/сопротивления.

Сигналы, генерируемые несколькими скользящими средними:

- При бычьем рынке короткая (быстрая) средняя расположена выше длинной (медленной).
- Пересечение МА дает сигнал на изменение тренда.
- По пересечению линий нескольких порядков судят о том, какой тренд на рынке – краткосрочный, среднесрочный или долгосрочный изменил свое направление.

Скользящие средние с большим периодом показывают длительные тенденции, а с коротким – краткосрочные.

Урок 2.

Цель изучения раздела и режим Вашей работы

Для того, чтобы получить максимальный доход и сократить размер возможного убытка по сделке, предпочтительнее работать в направлении тренда.

Чтобы понять, куда направлен тренд, можно, например, делать заключения, исходя из оценки того, что трейдер «видит» на графике. Проблема состоит в том, что в конкретной ситуации и без помощи четких индикаторов трейдер часто видит то, что хочет видеть, а не реальность. Избежать влияния субъективности на торговлю позволяет использование технических индикаторов. Их сигналы – это, как правило, простые пересечения линий, которые либо есть, либо нет. В данном разделе мы изучим те индикаторы, которые помогают определить, существует ли в данной временной структуре какая-либо тенденция, в направлении которой можно работать.

Учебные материалы раздела 2 класса 3:

- Видеофильм «Технические индикаторы»;
- Материалы 3 класса – раздел 2;
- Книга 3 «Кому светят японские свечи?» - глава 2;
- Пособие по курсу «Анализ финансовых рынков и торговля финансовыми активами» (сайт в значительной степени дублирует материалы пособия, однако и там, и там могут быть дополнения) – глава 3, раздел 3.2 и 3.4;

- Форум (!), где Преподаватель обсуждает различные темы 3-го класса с Вашими сокурсниками (воспользуйтесь возможностью быстрого поиска сообщений по ключевым словам!)

Желательно, чтобы на изучение данного раздела Вы потратили не более 2-3 дней. Рекомендуемый срок обучения в 3-м классе – всего 2 недели. В 3-м классе – 4 подраздела.

Линия линейной регрессии

Линия линейной регрессии – линия на графике, построенная методом наименьших квадратов. Принцип построения: линия должна проходить так, чтобы за указанный промежуток времени расстояния между значениями цен и линией регрессии в среднем были минимальными. Наклон линии линейной регрессии позволяет определить направление тренда.

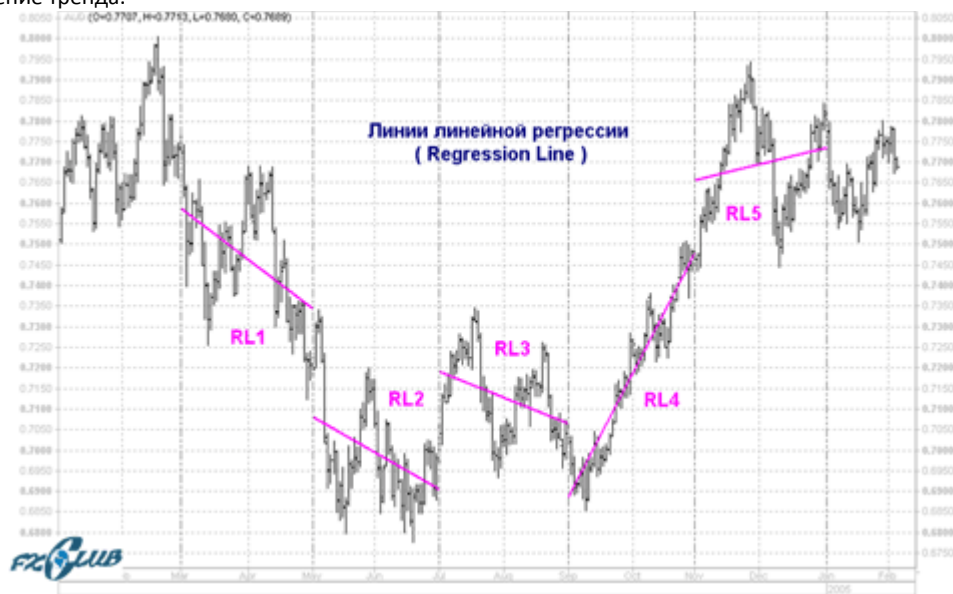


Рисунок: Линия линейной регрессии AUDD 02.01.2004

Альфа-бета тренд

Альфа-бета тренд – технический индикатор, построенные на основе линейной регрессии (F-линия) и среднеквадратического отклонения цены (U и L линии). Если $F < L$, то необходимо покупать; если $F > U$, необходимо продавать; если $U > F > L$, то необходимо воздержаться от сделок. Параметры индикатора: «n» и «m» определяют линию линейной регрессии и среднеквадратическое отклонение; «s» определяет ширину коридора между линиями U и L. Рекомендации по параметрам: n – от 10 до 20; m – от 7 до 12; s – от 0.8 до 1.2.

Полосы Боллинджера

Полосы (диапазон) Боллинджера – границы диапазона строятся на расстоянии, пропорциональном среднеквадратическому отклонению цены (SD) от средней линии (MA). Так как SD величина переменная (зависит от текущей цены), то и ширина диапазона Боллинджера оказывается переменной величиной. Среднеквадратический

разброс является мерой устойчивости цены. Согласно гауссовскому закону распределения, с вероятностью 0.68 цена отклонится от среднего значения не более, чем на одно SD, с вероятностью 0.95 – не более, чем на два SD, и с вероятностью 0.99 – не более, чем на три SD. Например, вероятность того, что цена будет находиться за тройным среднеквадратическим отклонением крайне мала. Свойства диапазона Боллинджера таковы: значительные изменения цены часто происходят после сжатия диапазона; выход цены за полосу говорит о продолжении тренда; за максимумами и минимумами, сформированными за пределами диапазона, наступает изменение направления движения цены; часто после возврата цены в диапазон, она достигает средней линии. Параметры индикатора: период усреднения (параметр MA) и тип усреднения; ширина канала (отклонение). Рекомендуемые параметры: часовые свечи – SMA от 30 до 48, дневные – 20; ширина – в зависимости от выбранного способа работы. Первый вариант – ширина равна 2.5: если в этом случае совершится пробой границы канала, то высока вероятность разворота тренда. Конечно, возможно, что цены и перейдут в этом случае границу – это значит, что тренд очень силен и тенденция, возможно, еще будет развиваться некоторое время. Второй вариант ширины – 0.5; в этом случае, если цена пробивает одну из границ канала, считаем, что вероятнее всего она будет продолжать движение в выбранном направлении, ведь допустимо движение даже на два с половиной, а то и три SD.

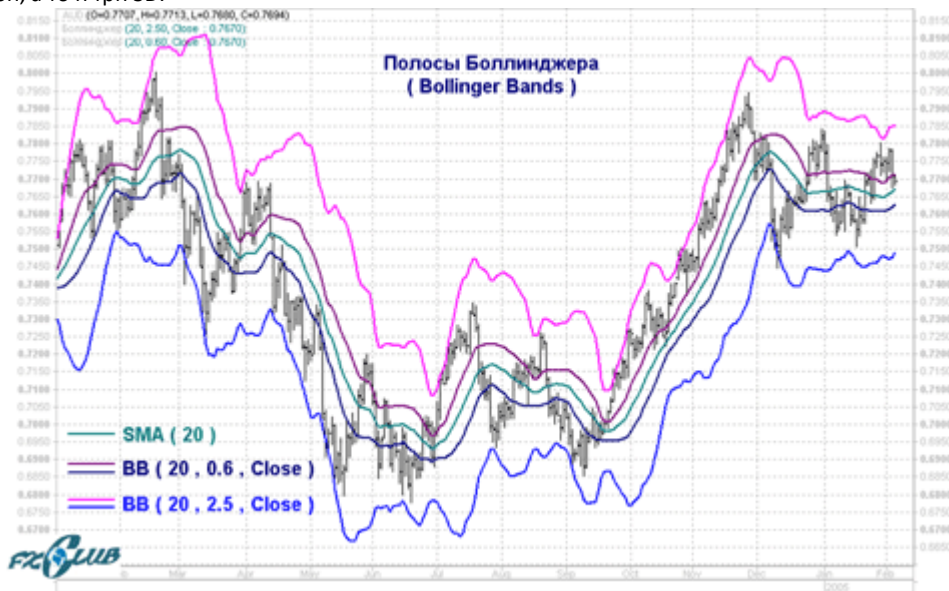


Рисунок: Полосы (диапазон) Боллинджера AUDD 02.01.2004

Параболическая система (Parabolic SAR)

Параболическая система (Parabolic SAR) – используется для смены направления работы. При восходящем тренде точки SAR находятся ниже графика цены, при нисходящем – выше. Следовательно, необходимо покупать, когда SAR ниже графика цены и продавать, когда SAR выше. Сам уровень SAR используется для установки ордера на закрытие позиции.

Система направлений (DMS)

Система направлений (DMS, иногда - ADX) определяет наличие тренда и его силу. Соответствующий ей индикатор называется индикатором направления – Directional Movement Indicator или DMI. Он состоит из трех линий: +Din, – Din и ADX. Первые две – сглаженные линии направления, третья – средний индикатор направления. Когда тренд развивается, расстояние между сглаженными линиями увеличивается и ADX растет. ADX падает, когда тренд поворачивает вспять. Если +Din > –Din – тренд вверх, +Din < –Din – тренд вниз, ADX растет – тренд есть, ADX падает – тренда нет. ADX не показывает направление тренда, а только его силу. И при нисходящем, и при восходящем тренде ADX будет расти.

Индикатор DMS часто называют по имени одной из линий – **индикатором ADX**.

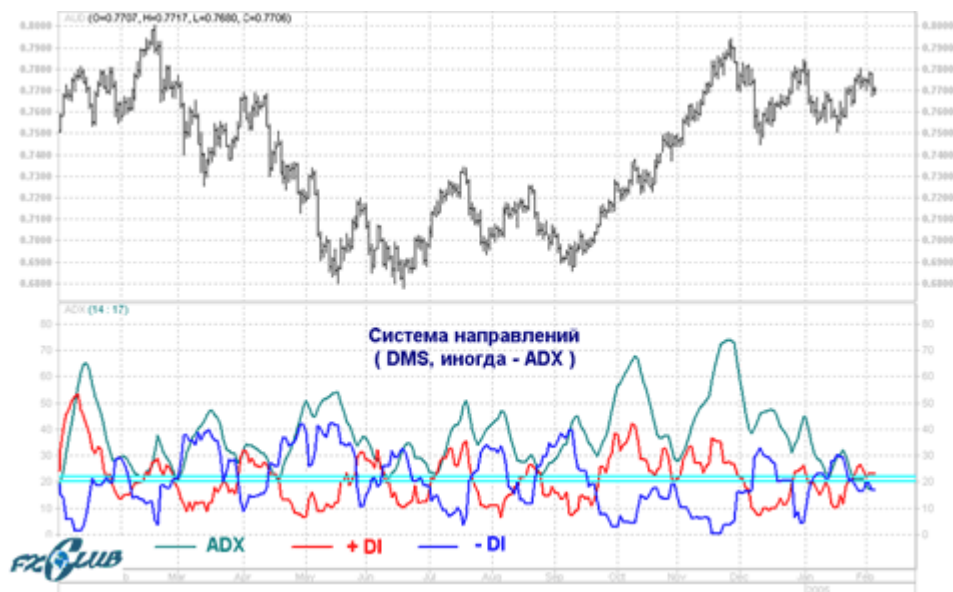


Рисунок: Система направлений (DMS, иногда - ADX) AUDD 02.01.2004

Индикатор накопление/распределение

Индикатор накопление/распределение связывает между собой изменение цены и объема. Этот индикатор построен на простом принципе: чем больше изменение объема, сопровождающего цену, тем более значительны движения цены. На рынке FOREX объемы показывают количество сделок, а не суммы транзакций. Именно поэтому данный индикатор редко применяется для прогнозирования динамики валютного рынка. Основной сигнал – дивергенция.

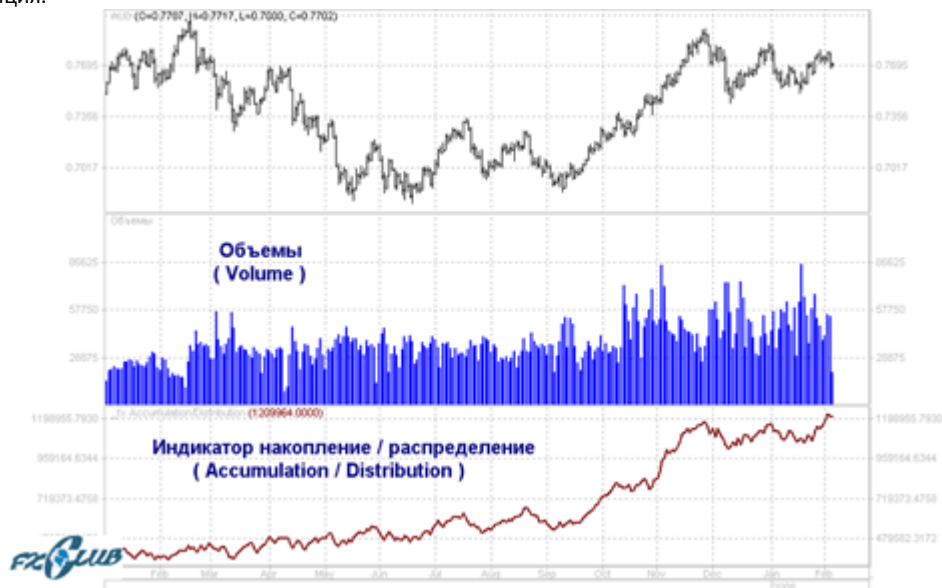


Рисунок: Индикатор накопление/распределение AUDD 02.01.2004

Индикатор Aroon

Индикатор Aroon сигнализирует о смене тренда. Состоит из двух графиков: AroonUp и AroonDown, которые колеблются в диапазоне от 0 до 100. Сигналы: AroonUp достигает значения 100 – предполагается усиление рынка; AroonUp остается между 70 и 100 – новая тенденция к повышению; AroonUp достигает нулевой отметки – предполагается слабость рынка. AroonDown остается между 0 и 30 – отмечается новая тенденция к повышению. Сильная тенденция к повышению – AroonUp настойчиво между 70 и 100 и одновременно AroonDown настойчиво между 0 и 30. Сильная тенденция к снижению – AroonDown настойчиво между 70 и 100, AroonUp – настойчиво между 0 и 30. Параллельное движение – усиление тренда, пересечение линий (AroonDow пересекает снизу AroonUp) – ослабление рынка и снижение цен; AroonUp пересекает снизу AroonDow – потенциальное усиление рынка и можно ожидать повышения цен. Параметр индикатора один, как правило, берут 14.

Индикатор RAVI

Индикатор RAVI. Этот индикатор предназначен для подтверждения тренда. Сигналами являются пересечения кривой индикатора и горизонтальных справочных линий, проводимых на определенных уровнях (0,5% и -0,5%). Тренд вверх подтверждается, если индикатор пересек верхнюю справочную линию снизу вверх. Тренд вниз – индикатор пересекает нижнюю справочную линию сверху вниз. Восходящий тренд сохраняется до тех пор, пока RAVI продолжает расти, нисходящий – пока индикатор падает. Если после роста индикатор развернулся и направился к нулевой линии – рынок переходит в канал. Если индикатор после недолгого движения и не войдя в промежуток между справочными линиями вновь развернулся, то тренд продолжается.

RAVI строится на основе разности значений двух скользящих средних – короткой и более длинной. Выражается в процентах от величины длинной.

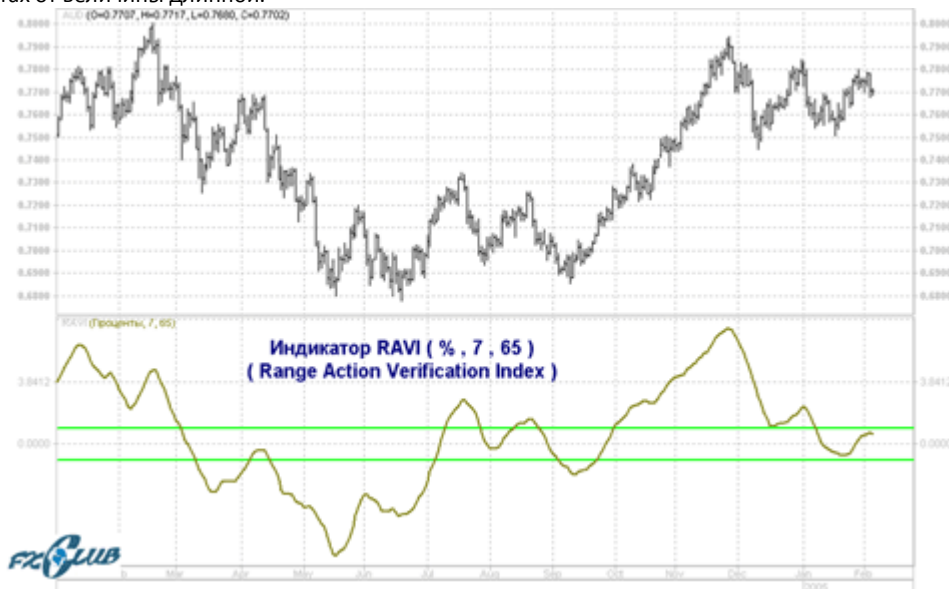


Рисунок: Индикатор RAVI , график AUDD 02.01.2004

Индикатор ATR

ATR - Average True Range - Истинный торговый Диапазон.

Для его вычисления используются следующие данные:

- разность цены high и цены low данного бара;
- разность между предыдущей ценой close и текущей high;
- разность между текущей ценой low и предыдущей ценой close.

ATR - это наибольшая величина из указанных для данного периода.

Индикатор ATR отражает волатильность (изменчивость) рынка. Его значения оказываются небольшими на участках боковых движений цены, в то время как на трендовых - растет. Исходный тезис таков: если возникло движение цены, выводящее ее за пределы предыдущего истинного диапазона, то это хороший момент для открытия позиций в направлении движения. Также есть и такой вариант интерпретации:

чем выше ATR, тем больше вероятность смены тренда.

Многие трейдеры используют ATR для выставления стоп-ордеров. Принцип, например, может быть таков: открывая позицию, выставляем стоп-ордер на величину, не меньшую, чем величина текущего ATR. Тем самым трейдер оберегает себя от риска среагировать стоп-ордером на внутридневной шум.



Рисунок: ATR - Average True Range - истинный торговый диапазон , AUDD 02.01.2004

Индикатор Ишимоку

Индикатор Ишимоку (Ишимоку Кинко Хайо) предназначен для определения рыночного тренда, уровней поддержки и сопротивления, генерации сигналов на покупку и продажу. При задавании размерности параметров используется четыре временных интервала различной протяженности. Линиями индикатора являются:

- Tenkan-sen показывает среднее значение цены за первый промежуток времени, определяемый как сумма максимума и минимума за это время, деленная на два.
- Kijun-sen показывает среднее значение цены за второй промежуток времени.
- Senkou Span A показывает середину расстояния между предыдущими двумя линиями, сдвинутую вперед на величину второго временного интервала.
- Senkou Span B показывает среднее значение цены за третий временной интервал, сдвинутое вперед на величину второго временного интервала.
- Chinkou Span показывает цену закрытия текущей свечи, сдвинутую назад на величину второго временного интервала.

Расстояние между линиями Senkou штрихуется на графике другим цветом и называется «Облаком».

Цена и облако, цена и линии:

- Если цена находится в облаке (между линиями Senkou), рынок считается нетрендовым и края облака образуют тогда саппорт и резистенс.
- Если цена находится над облаком, то верхняя его линия образует первый саппорт, а вторая - второй саппорт.
- Если цена находится под облаком, то нижняя линия образует первый резистенс, а верхняя - второй резистенс.
- Если линия Chinkou Span пересекает график цены снизу вверх, это является сигналом к покупке. Если сверху вниз - сигналом к продаже.
- Киджун-сен («Основная линия») используется как показатель движения рынка. Если цена выше нее, цены, вероятно, будут продолжать расти. Когда цена пересекает эту линию вероятно дальнейшее изменение тренда.
- Другим вариантом использования Киджун-сен является подача сигналов. Сигнал к покупке генерируется, когда линия Тенкан-сен пересекает Киджун-сен снизу вверх. Сверху вниз - сигнал к продаже.
- Тенкан-сен («Разворотная линия») используется как индикатор рыночного тренда. Если эта линия растет или падает - тренд существует. Когда она идет горизонтально - рынок вошел в канал.

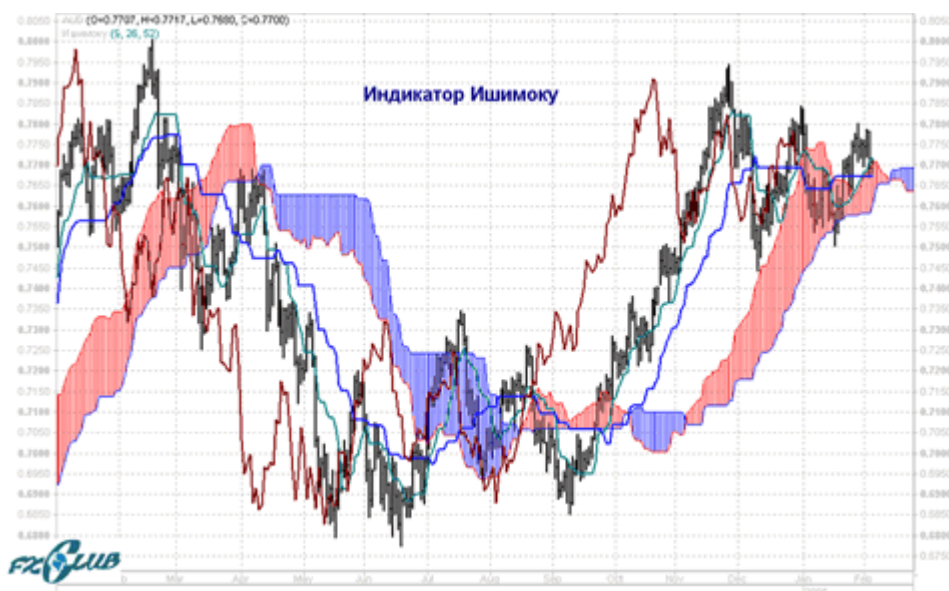


Рисунок: Индикатор Ишимоку (Ишимоку Кинко Хайо) , график AUDD 02.01.2004

Цель выбора «оптимальных параметров»

Правильный выбор параметров индикатора – важный момент, часто определяющий итог работы.

Главный принцип работы с любыми индикаторами состоит в расчете трейдер на то, что если индикатор дал сигнал, то какое-то время движение будет развиваться именно в сторону сигнала. Например, если считать пересечение быстрой линией индикатора нулевого уровня вверх сигналом о начале тренда вверх, то ожидание трейдера состоит в том, что тренд не закончится сразу же, а продержится некоторое время. Сила индикаторов – в сильной статистике, оправдывающей работу по их сигналам.

Таким образом, имея возможность влиять на выбор параметров, трейдер должен подобрать такие параметры, чтобы они в подавляющем большинстве случаев позволяли индикатору выполнять свою основную роль и не вызывали частого появления ложных сигналов.

Обращаем внимание, что слабое изменение параметров почти не приводит к изменению итогов работы по торговой системе. Существенное – может резко ухудшить или улучшить результаты. Нужно внимательно относиться к выбору параметров и перепроверять их корректность, если они предложены другими людьми, лично.

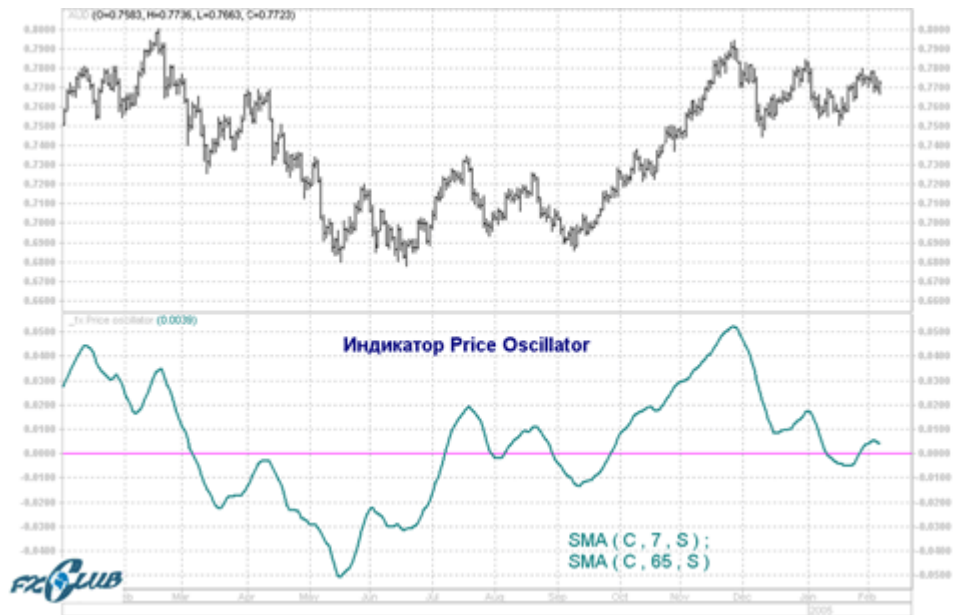
Подходы к определению параметров осцилляторов:

- На глаз.
- Согласно рекомендациям в литературе.
- Путем оптимизации.
- На основе последовательности Фибоначчи.

На основе естественных циклов. Например, для часового графика: 6, 8, 12, 24, 48, 60, 120. Для дневного: 5, 22, 65, 130, 260.

Ценовой осциллятор (Price Oscillator)

Ценовой осциллятор (Price Oscillator) – разница двух скользящих средних с разными окнами усреднения. Пересечение двух средних принимается за нулевую отметку. Сигналы индикатора: покупать при росте индикатора выше нулевой отметки (сигнал возникает при пересечении индикатором снизу вверх нулевой линии) и продавать при падении индикатора ниже нулевой отметки; определение состояния перекупленности (индикатор высоко над нулевой отметкой) и перепроданности (индикатор низко под нулевой линией); дивергенция.



Урок 3.

Цель изучения раздела и режим Вашей работы

Осцилляторы – не менее важная составляющая торговой системы, чем трендовые индикаторы. По окончании изучения данного подраздела Вы узнаете, о чем говорят трейдеру пересечения линий осцилляторов или их разворот на фоне существующего тренда или коридора. Вы поймете, как несколько разных осцилляторов могут использоваться в торговле, в чем их отличия друг от друга и в чем – общее. Вы научитесь использовать осцилляторы для достижения своих целей, принимать решения о выборе их параметров, принимать и трактовать их сигналы.

Учебные материалы раздела 3 класса 3:

- Видеофильм «Технические индикаторы»;
- Материалы 3 класса – раздел 3;
- Книга 3 «Кому светят японские свечи?» - глава 3;
- Пособие по курсу «Анализ финансовых рынков и торговля финансовыми активами» (сайт в значительной степени дублирует материалы пособия, однако и там, и там могут быть дополнения) – глава 3, раздел 3.2 и 3.4;
- Форум (!), где Преподаватель обсуждает различные темы 3-го класса с Вашими сокурсниками (воспользуйтесь возможностью быстрого поиска сообщений по ключевым словам!)

Желательно, чтобы на изучение данного раздела Вы потратили не более 2-3 дней. Рекомендуемый срок обучения в 3-м классе – всего 2 недели. В 3-м классе – 4 подраздела.

Осцилляторы и сигналы осцилляторов

Осциллятор – это такой технический индикатор, который в силу своей формулы колеблется (осциллирует) около определенной линии или между двумя определенными границами.

Чаще всего осцилляторы используются для определения того, стала ли цена достаточно высокой, чтобы ее движение вверх прекратилось (состояние перекупленности) или достаточно низкой, чтобы прекратилось ее движение вниз (состояние перепроданности).

Осцилляторы удобно использовать для отслеживания моментов начала и окончания коррекций или разворотов цены при ее движении в коридоре.

Также осцилляторы могут использоваться для определения направления текущего тренда.

Сигналы, подаваемые осцилляторами:

- пересечение индикатором нулевой отметки.
- пересечение индикатора и сигнальной линии.
- рост/падение индикатора.
- сочетание значения индикатора и зон перекупленности и перепроданности.

дивергенция – расхождение цены и индикатора (например, рынок дает два последовательных восходящих пика, а индикатор два последовательных нисходящих пика).

Метод схождения/расхождения скользящего среднего (MACD)

Метод схождения/расхождения скользящего среднего (MACD) – оценивает разницу между двумя экспоненциальными средними и дополнительно сглаживает полученную линию (в результате получается сигнальная линия). Разность называют быстрой линией MACD, или просто MACD. Сигналы: продавать при падении MACD ниже сигнальной линии. Покупать при превышении MACD сигнальной линии. Покупать или продавать, когда MACD поднимается соответственно выше или ниже сигнальной линии. Целесообразно использование дивергенции между графиками цены и индикатора как сигнала о предстоящем движении.

MACD можно использовать и как трендовый индикатор.

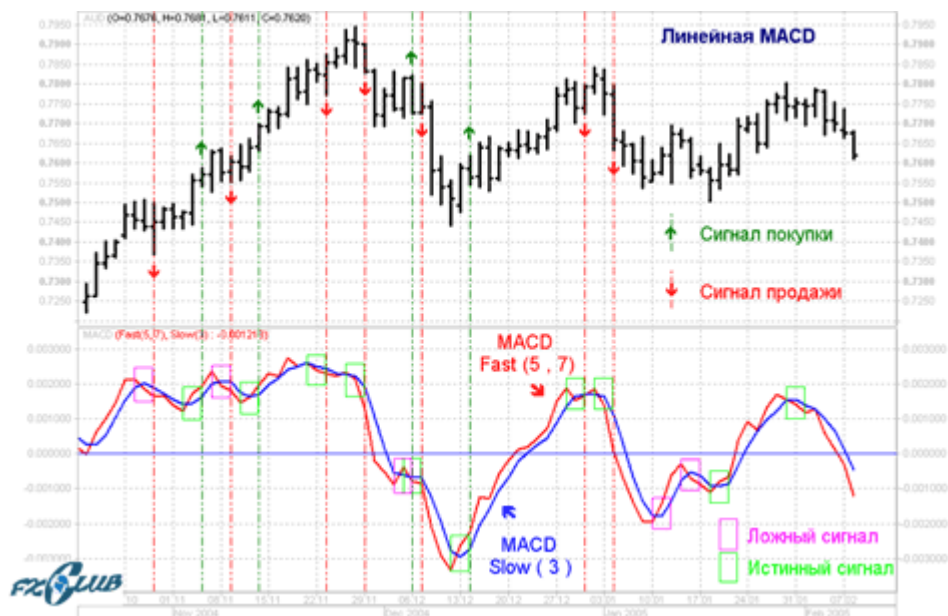


Рисунок: Метод схождения/расхождения скользящего среднего (MACD)

MACD-гистограмма

MACD-гистограмма представляет из себя разницу между индикатором MACD и сигнальной линией MACD. Сигналы: покупать, когда гистограмма перестает падать и движется вверх; продавать, когда гистограмма перестает расти и движется вниз. Пересечение нулевой отметки (в данном случае сигнал аналогичен сигналу от пересечения MACD и сигнальной линии).

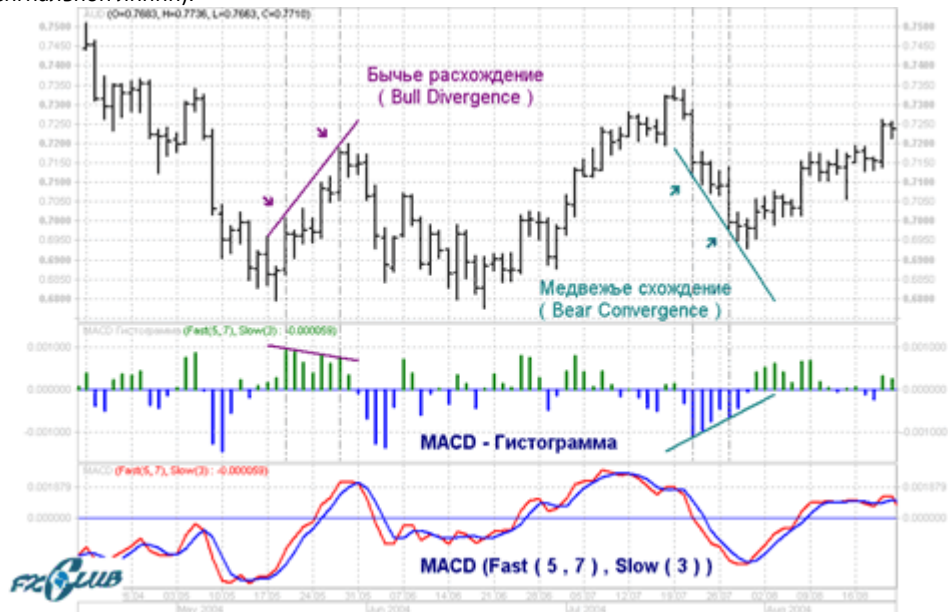


Рисунок: MACD-гистограмма

Момент (Momentum)

Момент (Momentum) — показывает ускорение или замедление тренда, сравнивая текущую цену с ценой N периодов назад. Покупать при развороте вверх, продавать при развороте вниз. Использовать пересечение индикатора и нулевой линии.

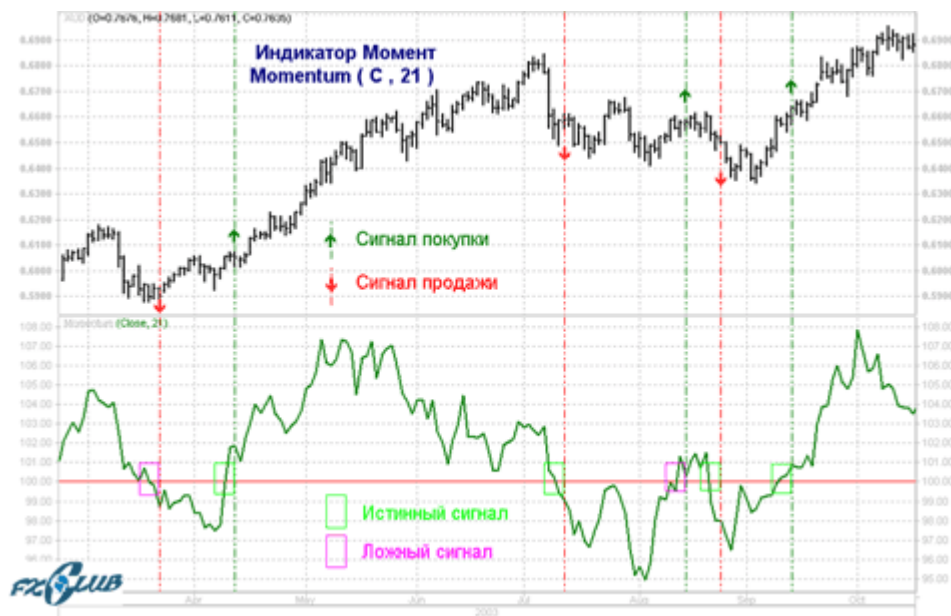


Рисунок: Момент (Momentum)

Скорость изменения (RoC)

Скорость изменения (RoC) – определяется делением текущей цены на цену N периодов назад. Аналогичен Моменту.

Сглаженная скорость изменения

Сглаженная скорость изменения – сравнивает значения экспоненциального показателя среднего движения.

Индекс относительной силы (RSI)

Индекс относительной силы (RSI). Сравнивает повышение и понижение цен за промежуток времени. При построении индикатора рассчитываются сигнальные линии – зоны перекупленности (70%) и перепроданности (30%). Сигналы: выход индикатора из зоны перекупленности (продажа); выход индикатора из зоны перепроданности (покупка); дивергенция.



Рисунок: Индекс относительной силы (RSI)

Стохастический осциллятор (стохастик, stochastic)

Стохастический осциллятор (Стохастик, stochastic) – сравнивает цены закрытия и экстремумы за определенный промежуток времени. Быстрый стохастик: %K – главная и %D – как скользящее среднее от %K. Медленный стохастик: роль быстрой линии играет %D, а медленная получается дополнительным сглаживанием %D.

Зоны перекупленности и перепроданности: соответственно 80% и 20%. Сигналы: выход из зон перекупленности / перепроданности; покупать, когда %K поднимается над %D; продавать, когда %K падает ниже %D; дивергенция.

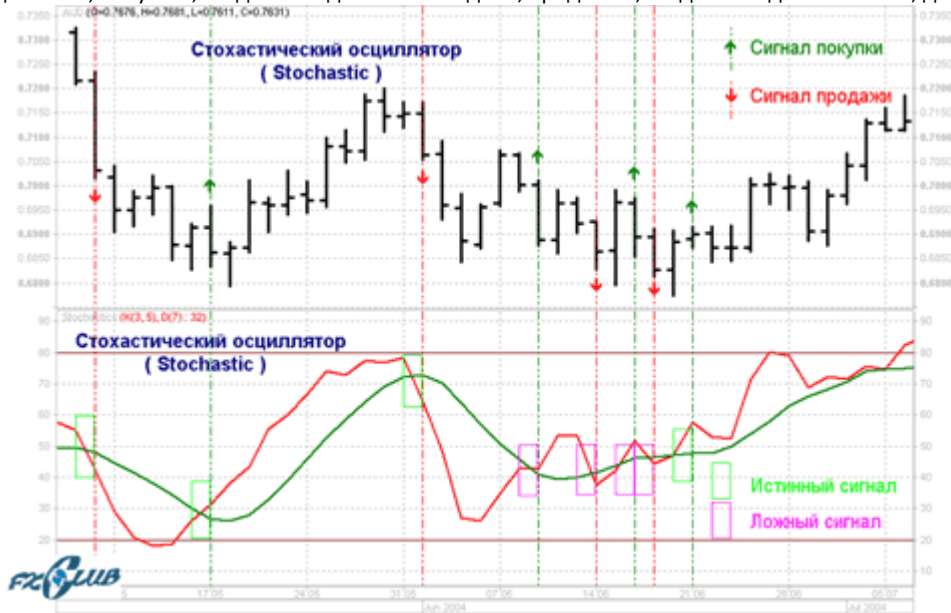


Рисунок: Стохастический осциллятор

%R Уильямса

%R Уильямса — показывает, насколько текущее значение цены близко или далеко от максимального за N периодов. Сигналы на продажу: индикатор в зоне перекупленности; индикатор перестает расти в середине подъема и поворачивает вниз; дивергенция. Сигналы на покупку: индикатор в зоне перепроданности; индикатор перестает падать и начинает расти, не дойдя до зоны перепроданности; дивергенция.

Определение параметров осцилляторов и трендовых индикаторов

Цель выбора «оптимальных параметров»

Правильный выбор параметров индикатора — важный момент, часто определяющий итог работы.

Главный принцип работы с любыми индикаторами состоит в расчете трейдер на то, что если индикатор дал сигнал, то какое-то время движение будет развиваться именно в сторону сигнала. Например, если считать пересечение быстрой линией MACD нулевого уровня вверх сигналом о начале тренда вверх, то ожидание трейдера состоит в том, что тренд не закончится сразу же, а продлится некоторое время. Сила индикаторов — в сильной статистике, оправдывающей работу по их сигналам.

Таким образом, имея возможность влиять на выбор параметров, трейдер должен подобрать такие параметры, чтобы они в подавляющем большинстве случаев позволяли индикатору выполнять свою основную роль и не вызывали частого появления ложных сигналов.

Обращаем внимание, что слабое изменение параметров почти не приводит к изменению итогов работы по торговой системе. Существенное — может резко ухудшить или улучшить результаты. Нужно внимательно относиться к выбору параметров и перепроверять их корректность, если они предложены другими людьми, лично.

Подходы к определению параметров осцилляторов:

- На глаз.
- Согласно рекомендациям в литературе.
- Путем оптимизации.
- На основе последовательности Фибоначчи.

На основе естественных циклов. Например, для часового графика: 6, 8, 12, 24, 48, 60, 120. Для дневного: 5, 22, 65, 130, 260.

Урок 4.

Цель изучения раздела и режим Вашей работы

Этот раздел посвящен японским подсвечникам (свечам) как форме представления данных о ценах и использованию комбинаций нескольких свечей для прогнозирования движения в будущем. Вы узнаете, какие бывают свечи, как разделяются по типам свечные комбинации. Вы поймете, как и когда можно принимать к сведению сигналы японских свечей и научитесь это делать.

Учебные материалы раздела 4 класса 3:

- Видеофильм «Технические индикаторы»;
- Материалы 3 класса – раздел 4;
- Книга 3 «Кому светят японские свечи?» - глава 4;
- Пособие по курсу «Анализ финансовых рынков и торговля финансовыми активами» (сайт в значительной степени дублирует материалы пособия, однако и там, и там могут быть дополнения) – глава 3, раздел 3.5;
- Форум (!), где Преподаватель обсуждает различные темы 3-го класса с Вашими сокурсниками (воспользуйтесь возможностью быстрого поиска сообщений по ключевым словам!)

Желательно, чтобы на изучение данного раздела Вы потратили не более 2-3 дней. Рекомендуемый срок обучения в 3-м классе – всего 2 недели. В 3-м классе – 4 подраздела.

Подходы в анализе японских свечей

Анализ свечей строится на следующих трех принципах:

- **сила тела** - чем длиннее тело, тем сильнее желание идти в выбранном направлении. Для белой свечи - идти вверх, а для черной - вниз;
- **сила тени** - чем короче тень с какой-либо стороны, тем больше возможностей для продолжения движения именно в эту сторону.
- **сила отрицания** - если рынок не пошел в ожидаемом направлении, то тем увереннее он пойдет в противоположном. Много классических комбинаций свечей строится именно на подобном принципе, но при этом обязательно его практическое подтверждение на следующей свече;

Комбинация этих принципов дает возможность самостоятельно вывести не один закон анализа японских свеч.

Подходы в анализе японских свечей

- Анализ свечки в отдельности.
- Анализ двух свечей.
- Анализ конфигураций, состоящих более чем из двух свечей.
- Формирование результирующих свечей.
- Способом кодирования геометрии свечей (этот способ требует дополнительной проработки и в курсе не изучается).

Отдельные свечи и психологическая трактовка формы свечей

Можно выделить следующие основные виды свечей. Все остальные свечи являются своеобразным видоизменением этих, за счет удлинения или укорачивания тел и теней.

Вид	Желание (тренд)	Возможности (сила тренда)	Итого ожидания на следующую свечу
Медвежьи свечи Bear Candlesticks	Тренд вниз, "медведи"	1. отличная сила 2. хорошая сила 3. слабая сила 4. сила не определена	1. любая черная свеча 2. черная свеча или дожи 3. свеча № 4, 8 или дожи 4. любая из возможных
Бычьи свечи Bull Candlesticks	Тренд вверх, "быки"	5. отличная сила 6. слабая сила 7. хорошая сила 8. сила не определена	5. любая белая свеча 6. свеча № 4, 8 или дожи 7. белая свеча или дожи 8. любая из возможных
Дожи Doji	Тренд не определен	9. сила не определена 10. сила скорее вверх 11. сила скорее вниз	9. любая из возможных 10. скорее белая свеча 11. скорее черная свеча

Рисунок: Таблица основных видов свечей

Свечи, как Вы знаете, строятся по 4-м ценам – Н, L, С, О. Можно утверждать, что Н отражает максимальную силу быков, L – максимальную силу медведей, О – цену, с которой началась борьба, а С – закономерный итог борьбы.

Именно с этой точки зрения и трактуются свечи.

Рассмотрим свечу Доджи, имеющую длинные или короткие тени, но нулевое или очень узкое тело. Отсутствие тела или его маленький размер говорят о том, что, несмотря на борьбу быков и медведей в рамках данного временного интервала, цена осталась на прежнем уровне. Ранее более мощная сила не смогла продолжить движение, однако новая сила не смогла резко развернуть тренд. Рыночные силы – в раздумьях.

На восходящем рынке это говорит о том, что нужно быть особенно внимательным: лучше закрыть позицию, чтобы не упустить прибыль (при возобновлении тренда нужно будет войти повторно), а можно подтянуть стоп ордер.

О раздумьях рынка говорят и такие свечи с короткими телами как звезды, висельник, молот.

Допустим, формируется свеча с коротким телом, имеющая с одной стороны длинную тень, а с другой – короткую. В этом случае можно сделать вывод о том, что та сила, которая вернула цену к телу от конца длинной тени, является более мощной, чем та, которая ответственна за формирование короткой тени. Именно так трактуется усиление давления медведей при появлении на вершине рынка падающей звезды.

В случае висельника на вершине рынка нижняя тень длинная. Если слепо следовать предложенному выше алгоритму трактовки теней, то можно прийти к выводу о продолжении восходящего движения. Однако, тело висельника маленькое. Цена закрытия либо не преодолела уровень открытия свечи, либо близка к нему: у быков хватило сил только на то, чтобы вернуть цену к открытию, медведи им мешают, возможен разворот.

Отдельные свечи могут иметь бычий смысл – говорить о намерении рынка двигаться (или о возможности развернуться) вверх, а могут быть и медвежьими, предвещая движение вниз.

Свечи и свечные комбинации, которые мы изучим далее, не предсказывают длительных движений цены. Интервал в 3-5 будущих свеч в том же временном масштабе, где возникла сигнальная свеча или комбинация свеч, можно считать предельно возможным для прогнозирования. А тот факт, что после некоторых свеч возникает тренд, обосновывается невозможностью заранее определить, что началось на рынке – коррекция или новый тренд

Результирующие свечи по методу Морриса

Свечи всегда являются элементом большого свечного графика. И у правой последней свечи всегда есть соседка слева. Результирующей свечой двухсвечной комбинации по Моррису называется такая свеча, в которой:

- цена открытия равна цене открытия соседней свечи слева;
- максимальная – максимальной цене за два последних интервала;
- минимальная – минимальной цене за два последних интервала;
- цена закрытия – закрытию последней правой свечи.

Когда, работая в программе Rumus, мы преобразуем часовой график в трехчасовой, то как раз и рассчитываются результирующие свечи: каждая тройка часовых свеч преобразуется в результирующую свечу по Моррису.

Отслеживание вида результирующих свеч полезно потому, что они говорят о том, как выглядит график в масштабе результирующей временной структуры. Соответственно, масштабы движений, произошедших после важных результирующих свеч или комбинаций самих результирующих свеч, будут больше, чем после сигналов в текущей временной структуре.

Мы всегда фактически работаем с результирующими свечами, когда переходим на более высокую временную структуру. Например, строя из часового графика 6-часовой, мы получаем 6-часовые результирующие свечи.

Двухсвечные комбинации

Двухсвечные комбинации отражают ход борьбы за увеличение или снижение цены в масштабе двух последних интервалов. Если, например, после красивой белой свечи появляется сильная черная, которая открылась выше закрытия белой, а закрылась ниже половины белой, это говорит о силе медведей. Очень вероятно, что раз уж они сразу продемонстрировали свою силу, то интересующая их тенденция продолжится и дальше. Как видите, психологическая трактовка приемлема и в работе с двухсвечными комбинациями.

Двухсвечные комбинации могут иметь бычий смысл на фоне нисходящего рынка, то есть, говорить о намерении рынка двигаться (или о возможности развернуться) вверх, а могут быть и медвежьими, предвещая движение вниз после восходящего рынка.

Для улучшения понимания смысла двухсвечных комбинаций можно преобразовать их в результирующие свечи по Моррису и сопоставить трактовку двухсвечной комбинации с видом результирующей свечи – размером ее тела, ее теней.

Трехсвечные комбинации

Трехсвечные комбинации могут иметь бычий смысл на фоне нисходящего рынка, то есть, говорить о намерении рынка развернуться вверх, а могут быть и медвежьими, предвещая движение вниз после восходящего рынка.

Трехсвечные комбинации также можно изучать с обращением к правилам построения результирующих свеч по Моррису.

Свечи и временные структуры

Те или иные важные свечи или свечные комбинации могут появляться на любом графике – на часовом, трехчасовом, шестичасовом, дневном, недельном, месячном.

Свечи можно использовать так:

- в масштабе текущего рабочего графика – как сигналы о возможности разворота, соответствующего масштабу текущего графика;
- в масштабе более высоких временных структур – как сигналы о возможности смены более существенных тенденций, которым, естественно, подчиняются тенденции текущей временной структуры.

Таким образом, нужно контролировать вид свечей и комбинаций на текущем временном масштабе. Но очень полезно обращаться к свечному анализу и на более высоких временных структурах.

Урок 5.

Цель изучения раздела и режим Вашей работы

Крестики-нолики – одна из форм представления данных. Но в силу своего характерного вида, графики «крестики-нолики» вынуждают трейдера работать с ними немного по-иному, чем со свечами или барными графиками. В этом подразделе Вы изучите и отличия, и общие стороны разных форм представления. К окончанию изучения раздела, надеемся, сможете применить знания о методах анализа крестиков-ноликов на практике.

Учебные материалы раздела 5 класса 3:

- Видеофильм «Технические индикаторы»;
- Материалы 3 класса – раздел 5;
- Книга 3 «Кому светят японские свечи?» - глава 5;
- Пособие по курсу «Анализ финансовых рынков и торговля финансовыми активами» (сайт в значительной степени дублирует материалы пособия, однако и там, и там могут быть дополнения) – глава 3, раздел 3.6;
- Форум (!), где Преподаватель обсуждает различные темы 3-го класса с Вашими сокурсниками (воспользуйтесь возможностью быстрого поиска сообщений по ключевым словам!)

Желательно, чтобы на изучение данного раздела Вы потратили не более 2-3 дней. Рекомендуемый срок обучения в 3-м классе – всего 2 недели. В 3-м классе – 4 подраздела.

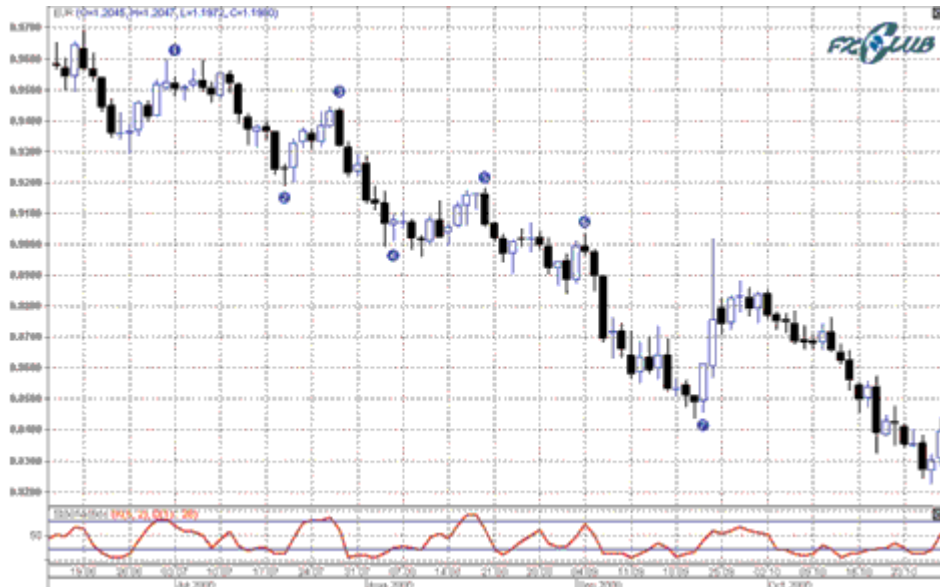
Крестики-нолики

График «крестики-нолики» строится в координатной системе, где по вертикали через равные промежутки откладываются значения цены (отмечаются «Х» в случае повышения и «О» в случае понижения), а горизонтальная ось не имеет никакого масштаба. То есть, при построении пункто-цифровых графиков учитывается только движение цены, фактор времени отсутствует. График определяется двумя параметрами: box – размер фильтра, при прохождении которого вверх или вниз соответственно будет построен «Х» или «О»; reversal – через сколько боксов начинать построение противоположного направления. Таким образом бокс определяет чувствительность графика к изменениям, а реверс – чувствительность графика к изменению направления движения цены. Основные прогностические модели: двойной верх и низ, тройной верх и низ, бычий и медвежий сигнал, катапульта, симметричный треугольник, тройной верх с повышающимся основанием, тройное основание с понижающимися вершинами, линии тренда, уровни поддержки и сопротивления.

Урок 6.

Сигналы одиночного осциллятора

В каких точках, согласно показаний осциллятора, при таком движении валюты мы должны открыть позицию?

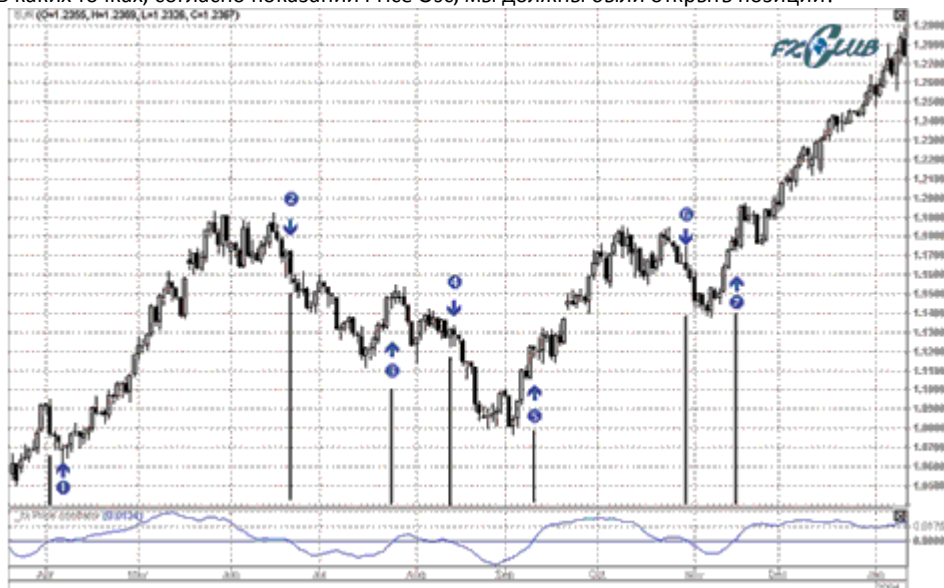


Ответ:

Позицию можно открывать в точках 1, 3, 5. Так как перед нами наблюдается нисходящий тренд, то для открытия позиции будут восприниматься только сигналы на продажу, поступающие от осциллятора. Таким сигналом является выход осциллятора из области перекупленности вниз.

Сигнал одиночного Price Osc

В каких точках, согласно показаний Price Osc, мы должны были открыть позиции?



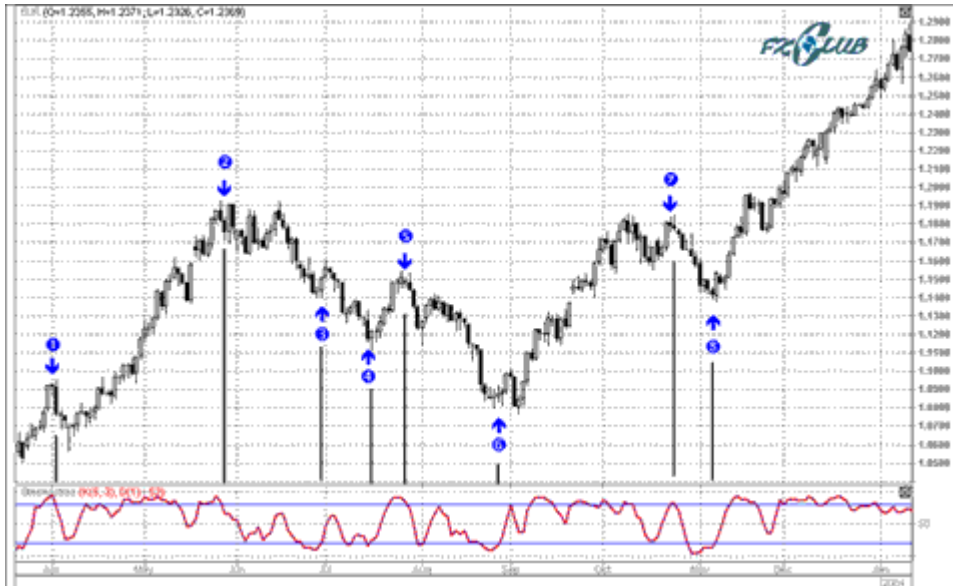
Ответ:

Позиции можно открывать в точках 1, 4, 7, так как только в этих точках есть явно выраженный (подтвержденный) тренд и осциллятор пересекает нулевую линию.

Внимание! Показывая пример работы с осциллятором без использования других индикаторов, мы хотим продемонстрировать правила обращения с ним. Однако нужно понимать, что сигналы одиночного осциллятора гораздо менее сильные, чем сигналы, подтвержденные другими методами или индикаторами.

Сигналы одиночного Stochastics Osc.

В каких точках, согласно показаний Stochastics Osc, мы стали бы воспринимать сигналы к открытию позиции?

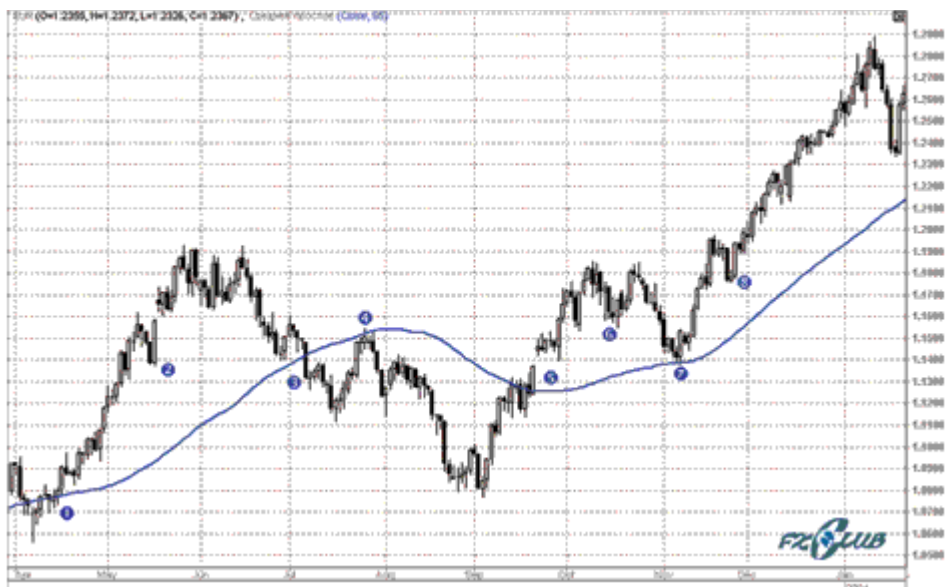


Ответ:

В точках 5 и 8 сигналы Stochastics Osc, так как в этих точках есть явно выраженный тренд и осциллятор выходит из областей перекупленности и перепроданности соответственно.

Сигналы одиночной скользящей средней

Пользуясь только показаниями скользящей средней, определите, в каких точках целесообразней всего открывать позицию?



Ответ:

Позицию лучше открывать в точках 4 и 7. После пробития ценой скользящей средней открывать позицию мы не стали бы, поскольку при наличии тренда мы ожидаем скорее его продолжения, чем пробоя, а пробой средней может оказаться и ложным. Зато, если цена отбивается от скользящей средней, то это наоборот подтверждает силу тренда. Мораль: не пытайтесь работать в неопределенных ситуациях, ждите удобного момента для входа.

Скользящие уровни

Скользящие уровни

В техническом анализе (ТА) существует несколько подходов к определению технических уровней. Графическое направление в ТА предлагает свое решение – уровни проводятся, как правило, через значимые рыночные экстремумы. А возможно ли определение уровней инструментами математического направления ТА? А качестве одного из вариантов могут быть использованы конверты скользящих средних – средние, сдвинутые по оси Y на некоторый процент.

На рисунке 1 представлен часовой график евро/доллар и конверт простых скользящих средних с параметром 528 (24 часа * 22 дня – среднее число дней в месяце) и сдвигом через 1% (от – 4% до + 4%).



Рисунок 1. Евро/доллар, часовой график и конверт скользящих средних

Какие сигналы могут быть сгенерированы с помощью конвертов средних? В качестве примера на рисунке (1) отмечены сигналы на открытие позиции по тренду. Условием наличия ап-тренда выступает восходящее движение скользящих средних в течение недели и нахождении цены выше базовой МА (средняя без сдвига). Сигнал генерируется при заходе цены ниже какой-либо средней, и ее дальнейшем пробое.

В качестве дополнительных условий могут выступать: вход на пробой экстремума суток, на котором был сгенерирован сигнал; отбой цены от какой-либо средней, подтверждение сигнала каким-либо другим инструментами технического анализа и т.п.

На заметку любознательным:

При построении торговой системы на основе конверта скользящих средних необходимо найти ответы на достаточно большое количество вопросов. Например, необходимо определиться с критерием восходящего/нисходящего трендов/канала; сформулировать правила действий в канале; определить метод установки стоп-лосса и сопровождения позиции.

Евро/доллар: каналы скользящих средних

Евро/доллар: каналы скользящих средних

На рисунке 1 представлен часовой график евро/доллар с нанесенным каналом скользящих средних (простая средняя с периодом 528 /24 часа*22дня/ и сдвигом от -4% до +4% с шагом 1%).

Сигналами на открытие позиции может выступать пробой одной из линий средней. При этом желательно диагностировать наличие тенденции, как говорят – «Trend is your friend». В качестве критерия трендовости можно использовать наличие наклона средней в течение последней недели (и позиции открываются только по направлению основной тенденции).

Заккрытие позиции может осуществляться скользящим ордером по уровню одной из средних (что как раз и представлено на рисунке). При этом ордер переносится вслед за движением цены только в том случае, если цена к закрытию очередного торгового дня находится ниже одной из средних.

Другими вариантами закрытия позиции могут выступать:

- Установка тейк-профита, равного размеру риска (стоп-лосса).
- Установка тейк-профита, равного двум размерам риска (стоп-лосса).
- Установка тейк-профита на уровне близлежащих средних.
- Сопровождение позиции методом скользящего стопа при прохождении рынком размера риска.

Какой бы из вариантов входа и выхода из позиции не использовался, первоначально необходимо проверить данную методику с учетом всех нюансов на исторических данных и определить наиболее оптимальный вариант по критериям доходности и риска.



Рисунок 1. Евро/доллар, часовой график

Применение индикатора Price Channel

Применение индикатора Price Channel (ценовой канал)

Индикатор Price Channel (PC) показывает наивысший максимум и наименьший минимум за определенный период времени. На рисунке 1 представлен дневной график евро/доллар с нанесенным на него 22-периодным PC (22 – среднее число дней в месяце).

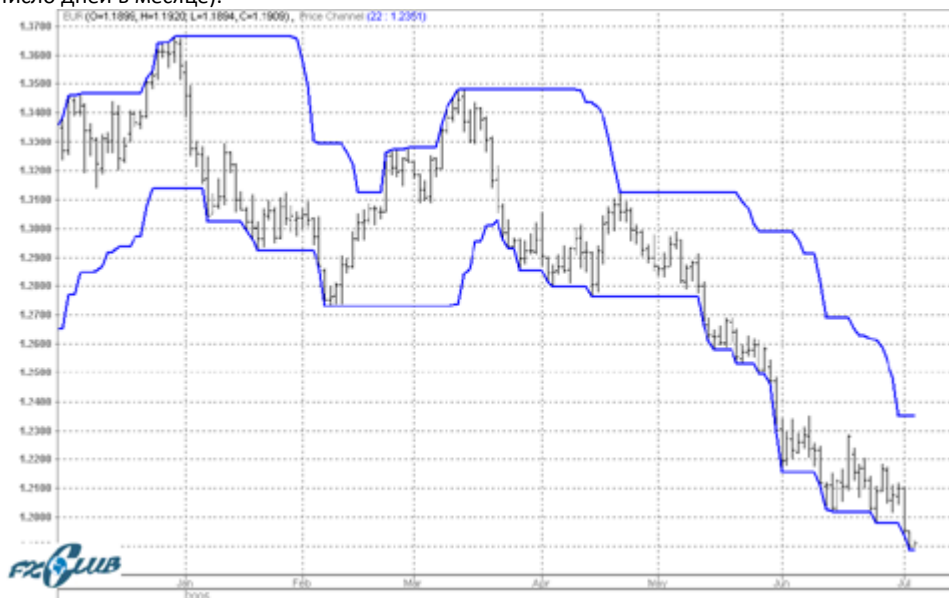


Рисунок 1. Евро/доллар, дневной график

Практическое использование индикатора может базироваться на том, что РС фактически позволяет формализовать определение уровней того или иного тайм-фрейма. Таким образом, пробой линии индикатора может являться сигналом на открытие позиции.

Линии РС также удобны в качестве ориентиров для сопровождения позиции методом скользящего стопа. При этом стоп-ордер может вестись по «ступенькам» индикатора.

Кроме того, индикатор достаточно четко позволяет диагностировать значимые экстремумы. Например, в качестве таковых могут приниматься те экстремумы, на уровне которых верхняя или нижняя линии РС образуют «площадку», равную по времени периоду индикатора (см. рисунок 2). Через данные экстремумы, в свою очередь, могут проводиться уровни и линии поддержки и сопротивления. Все это позволяет объективно использовать инструментальный графического анализа.



Рисунок 2. Евро/доллар, дневной график

Аллигатор + Фракталы

Сигналы индикаторов «Аллигатор» и «Фракталы».

(подробное описание индикаторов Аллигатор и Фракталы содержится в книгах Б.Вильямса «Торговый хаос» и «Новые измерения в биржевой торговле».)

Аллигатор - это индикатор, содержащий в себе три линии:

Синяя линия (Челюсть Аллигатора) - это 13-периодное сглаженное скользящее среднее, сдвинутое на 8 баров вперед;

Красная линия (Зубы Аллигатора) - это 8-периодное сглаженное среднее, сдвинутое на 5 баров вперед;

Зеленая линия (Губы Аллигатора) - это 5-периодное сглаженное среднее, сдвинутое на 3 бара вперед.

Фракталы - это определенные свечные конфигурации. Фрактал вверх рисуется, если от центрального бара два предыдущих и два последующих бара имеют максимумы ниже, чем хай центрального. Соответственно, для фрактала вниз - лоу соседних баров должны быть выше центрального.

Использование данных индикаторов представляет собой классическую работу на диагностирование тренда и присоединение к нему. На рисунке 1 показаны сигналы от применения данных индикаторов.



Рисунок 1. Евро/доллар, дневной график

Если линии Аллигатора находятся одна над другой (для восходящего тренда: синяя /внизу/ – красная – зеленая /вверху/), то на рынке существует тренд. Открытие позиции на присоединение к тренду осуществляется в том случае, если цена пробивает уровень фрактала вверх (сигнал 3 на рисунке 1).

Если линии Аллигатора переплетены, то определяются фракталы, возникающие за пределами линий аллигатора. Прохождение уровней данных фракталов является сигналом для открытия позиции на потенциал формирования тренда (сигналы 1, 2 и 4 на рисунке 1).

NEW! - Сигналы индикатора Ишимоку

Индикатор Ишимоку

Индикатор Ишимоку представляет собой пять линий, нанесенных на график цены. Четыре из них определяются как середина ценового диапазона за определенный промежуток времени. Поэтому их можно трактовать как разделительную границу преобладания бычьей, либо медвежьей силы рынка.

*Принципы расчета линий индикатора приведены в статье про [индикатор Ишимоку](#).

Существует несколько типов сигналов индикатора Ишимоку.

1. Пересечение Тенкан и Киджун (рисунок 1)

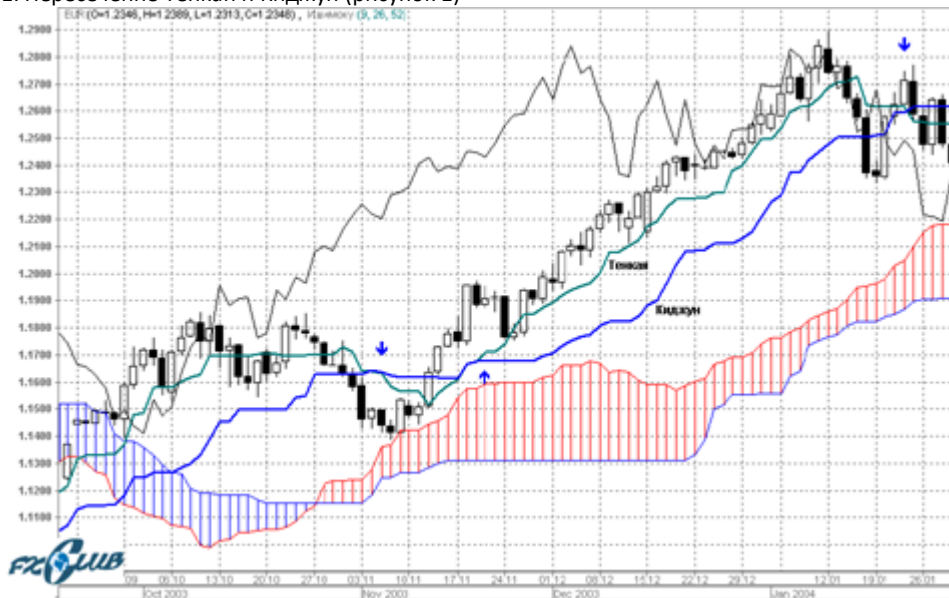


Рисунок 1. Евро/доллар, дневной. Ишимоку (9, 26, 52)

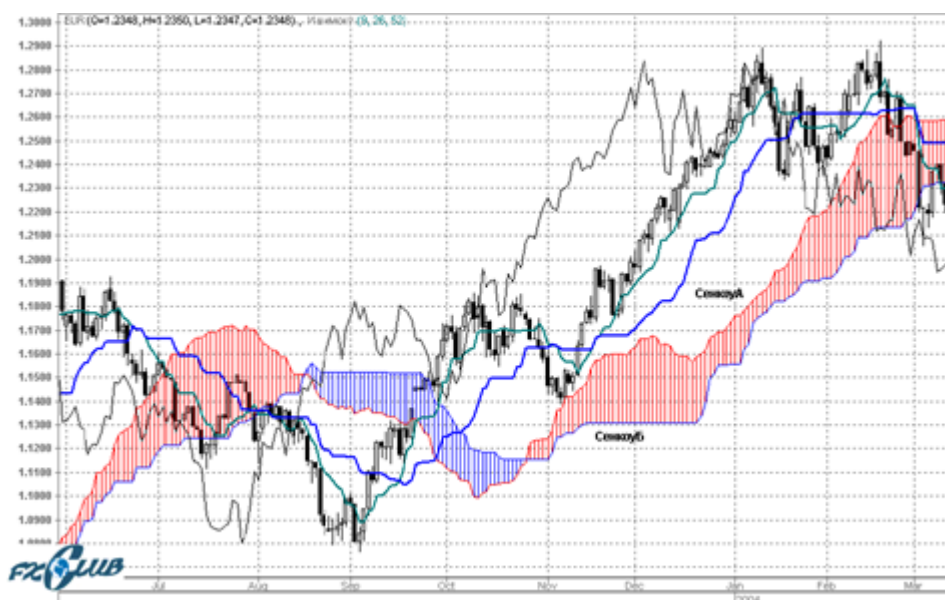


Рисунок 2. Евро/доллар, дневной. Ишимоку (9, 26, 52)

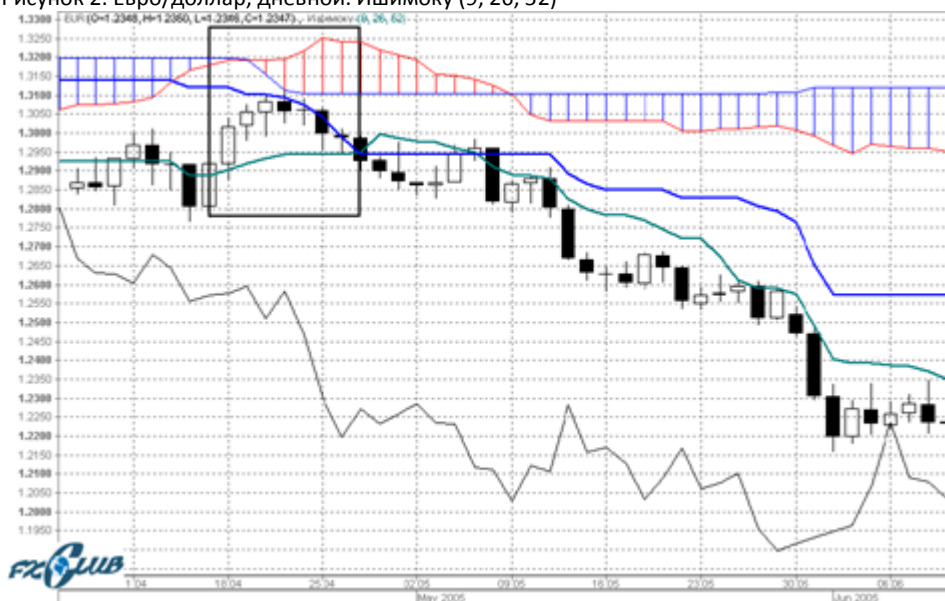


Рисунок 3. Евро/доллар, дневной. Ишимоку (9, 26, 52)

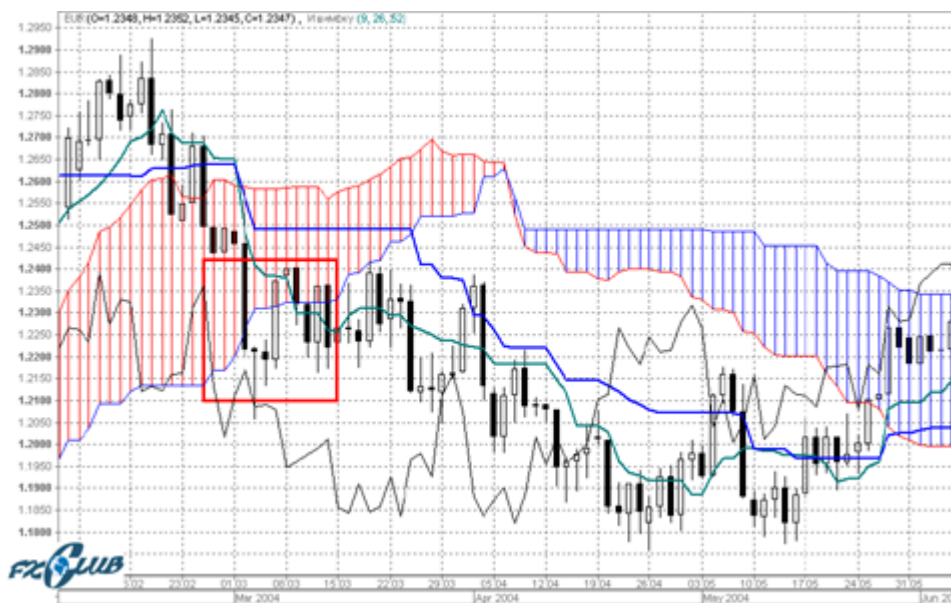


Рисунок 4. Евро/доллар, дневной. Ишимоку (9, 26, 52)

4. Пробой линий индикатора (рисунок 4 – пробой сенкоуБ с последующим «топтанием» на месте и ходом в сторону пробоя)
3. Отбой от линий индикатора (см. рисунок 3 – отбой от сенкоуБ)
2. Пересечение линий облака СенкоуА и СенкоуБ (рисунок 2)