

ИТ в анализе рынка ценных бумаг

К.Э.Н. Мельников Виталий Андреевич
E-mail: proteizoo@gmail.com

Тема 2. Проведение анализа рынков используя технический анализ

Понятие технического анализа

Технический анализ — прогнозирование изменений цен в будущем на основе анализа изменений цен в прошлом. В его основе лежит анализ временных рядов цен — «чартов» (от англ. chart). Помимо ценовых рядов, в техническом анализе используется информация об объёмах торгов и другие статистические данные. Наиболее часто методы технического анализа используются для анализа цен, изменяющихся свободно, например, на биржах.

Три аксиомы технического анализа

Аксиома 1

- Движение цен на рынке учитывает всю информацию

Аксиома 2

- Движение цен подчинено тенденциям

Аксиома 3

- История повторяется

Минусы и плюсы технического анализа

Минусы

- Строит прогноз на основе исторических данных, что может давать не верный результат

Плюсы

- Позволяет легко и просто определить тенденцию развития движения и двигаться вместе с ней.

Представление графиков ТА



Графики в техническом анализе

Графики бывают

- Линейный
- Баровый
- Свечной

Линейный график



Основные параметры

- Цены открытия
- Цена закрытия

Баровый график



Основные параметры

- Цены открытия
- Цена закрытия
- Минимальная цена периода
- Максимальная цена периода

Свечной график



Основные параметры

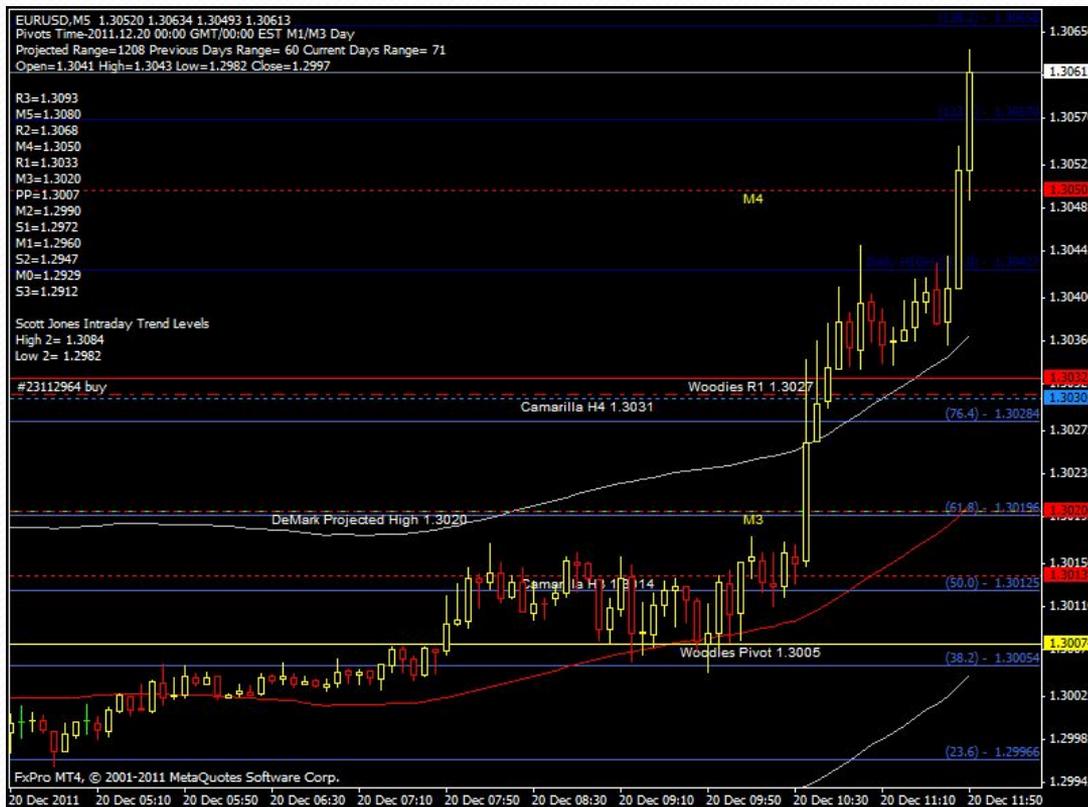
- Цены открытия
- Цена закрытия
- Минимальная цена периода
- Максимальная цена периода

Понятие индикаторов

Индикатор (лат. indicator — указатель) — прибор, устройство, информационная система, вещество — объект, отображающий изменения какого-либо параметра контролируемого процесса или состояния объекта в форме, наиболее удобной для непосредственного восприятия человеком визуально, акустически, тактильно или другим, легко интерпретируемым, способом.

Виды индикаторов

- трендовые
- осцилляторные
- объемные



Трендовые индикаторы. Понятие скользящей средней



Основные параметры

- Временной сдвиг
- Сдвиг на графике
- Цвет

Виды скользящих

- Простая
- Взвешенная
- Экспонированная

Формулы расчета

$$SMA = \frac{p_M + p_{M-1} + \dots + p_{M-199}}{200}$$

Трендовые индикаторы. Стандартное отклонение

Динамика рынка состоит в последовательном чередовании периодов покоя и всплесков активности, поэтому подход к данному индикатору прост:

- если значение индикатора слишком мало, то есть рынок в полном покое, то имеет смысл ожидать скорого всплеска активности;
- напротив, если индикатор экстремально велик, значит, скорее всего, эта активность скоро пойдёт на убыль.



Основные параметры

- Временной сдвиг
- Цвет

Виды отклонений

- Простая
- Взвешенная
- Экспонированная

Формулы расчета

- $\text{StdDev}(i) = \text{SQRT}(\text{AMOUNT}(j = i - N, i) / N)$
- $\text{AMOUNT}(j = i - N, i) = \text{SUM}((\text{ApPRICE}(j) - \text{MA}(\text{ApPRICE}(i), N, i))^2)$

Трендовые индикаторы.

Полосы Болинджера

- К особенностям этого индикатора можно отнести:
- резкие изменения цен обычно происходящие после сужения полосы, соответствующего снижению волатильности.
- если цены выходят за пределы полосы, следует ожидать продолжения текущей тенденции.
- если за пиками и впадинами за пределами полосы следуют пики и впадины внутри полосы, возможен разворот тенденции.
- движение цен, начавшееся от одной из границ полосы, обычно достигает противоположной границы.



Основные параметры

- Временной сдвиг
- Отклонение
- Сдвиг на графике
- Цвет

Виды отклонений

- Простая
- Взвешенная
- Экспонированная

Формулы расчета

- $ML = \text{SUM}(\text{CLOSE}, N) / N = \text{SMA}(\text{CLOSE}, N)$
- $TL = ML + (D * \text{StdDev})$
- $BL = ML - (D * \text{StdDev})$

Трендовые индикаторы.

Индекс торгового канала CCI

- Индекс Товарного Канала (Commodity Channel Index, CCI) измеряет отклонение цены инструмента от его среднестатистической цены. Слишком высокие значения индекса (больше +100) указывают на то, что цена находится в зоне перекупленности, а слишком низкие значения (меньше -100) говорят о том, что цена находится в зоне перепроданности.



Основные параметры

- Временной сдвиг
- Цвет

Виды отклонений

- Простая
- Взвешенная
- Экспонированная

Формулы расчета

- $TP = (HIGH + LOW + CLOSE) / 3$
- $SMA (TP, N) = \text{SUM} (TP, N) / N$
- $D = TP - SMA (TP, N)$
- $SMA (D, N) = \text{SUM} (D, N) / N$
- $M = SMA (D, N) * 0,015$
- $CCI = M / D$

Трендовые индикаторы.

Уровни Фибоначчи

- Уровни Коррекции Фибоначчи (Fibonacci Retracement) строятся следующим образом: сначала между двумя экстремальными точками проводится линия тренда — например, от впадины до противостоящего пика. Затем проводятся девять горизонтальных линий, пересекающих линию тренда на уровнях Фибоначчи 0,0%, 23,6%, 38,2%, 50%, 61,8%, 100%, 161,8%, 261,8% и 423,6%.



Трендовые индикаторы.

Опорные точки

- рынка путём нескольких несложных вычислений. Опорная точка(Pivot Point) – это уровень цены изменения направления рынка в конкретный день. Зная уровни максимума, минимума и закрытия предыдущей сессии, и произведя простые арифметические действия, мы получим значения уровней поддержки и сопротивления. Отличие этого метода анализа в том, что он помогает составить картину о направлении движения рынка на следующий день. Зная уровни закрытия, максимума, минимума дня сегодняшнего – можно рассчитать разворотные точки на день завтрашний. Ввиду популярности данной теории, рынок часто реагирует на эти уровни.
- Формулы вычисления опорных точек :
 - $Pivot\ Point = (High + Close + Low) / 3$
 - $Support\ 1 = 2 * Pivot - High$
 - $Resistance\ 1 = 2 * Pivot - Low$
 - $Support\ 2 = Pivot - (R1 - S1)$
 - $Resistance\ 2 = Pivot + (R1 - S1)$
 - $Support\ 3 = Low - 2 * (High - Pivot)$
 - $Resistance\ 3 = High + 2 * (Pivot - Low)$
- Если рынок открывается ниже опорной точки(pivot point), считается, что день благоприятен для открытия коротких позиций. Соответственно, если рынок открылся выше pivot point - день благоприятен для открытия позиций в покупку.
- Уровни Pivot Point, Resistance 1, Support 1 – считаются наиболее значимыми уровнями. Уровни R2,R3 или S2,S3 чаще используются как уровни выхода, так как в момент достижения цены этих уровней рынок обычно уже перекуплен или перепродан.

Осцилляторные индикаторы.

RSI

- индикатор RSI относится к группе осцилляторов технического анализа. Его аббревиатура расшифровывается как “Relative Strength Index”, что и объясняет назначение этого инструмента. Его задача – выяснить силу текущего тренда, а также определить и предсказать момент его смены.
- Если индикатор выше 70% то вероятен разворот вниз, если же ниже 30% то разворот вверх



Осцилляторные индикаторы.

MACD

- MACD (Moving Average Convergence/Divergence, или индикатора схождения или расхождения скользящих средних)
- Работа технического индикатора схождения или расхождения скользящих средних основывается на разности двух экспоненциальных скользящих средних (EMA), периоды которых по умолчанию на торговой платформе равны 12 и 26. Так же на индикатор наносится EMA (9) для более раннего входа



Основные параметры

- Период трех скользящих средних
- Цвет

Осцилляторные индикаторы.

Правила торговли по MACD



Недостатки MACD.

- Высокая вероятность несвоевременной подачи сигналов на длинных временных интервалах.
- Много ложных сигналов на коротких временных интервалах.
- В случае сильного тренда анализ сигналов индикатора на продолжительных таймфреймах представляется довольно сложным заданием.
- Игра против тренда при использовании MACD не рекомендована.

Так все же как правильно анализировать рынок

- Под высоко вероятностной торговлей будем понимать торговлю, в которой вероятность получения прибыли больше 50%

Основные требования к высоко вероятностной торговле

- Все сделки совершаем только после объема и во флете
- Никогда не заходим на пробое
- Анализируем баланс толпы и идем против нее
- Выходим на объемах

Практические примеры работы

6E 06-13 (5 Min) 14.05.2013



Практические примеры работы

6E 06-13 (5 Min) 14.05.2013



Практические примеры работы

6E 06-13 (60 Min) 07.05.2013



Практические примеры работы

6E 06-13 (60 Min) 10.05.2013



Практические примеры работы

6E 06-13 (60 Min) 14.05.2013



Конец лекции №2