

Web3: Defi & NFT.
Lectures. Weeks 3-4.
Technical analysis. Технический анализ.

Yury Kulev

13 октября 2022 г.

Contents

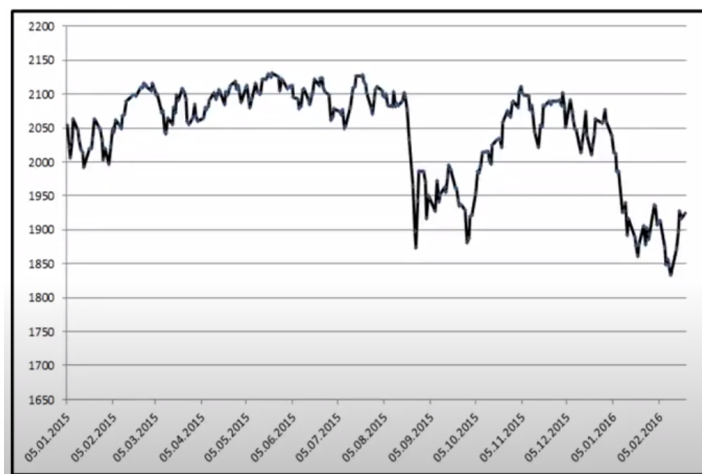
1	Принципы технического анализа, его приложения и основные предположения	2
2	Разные типы графиков технического анализа	2
3	Инструменты технического анализа	3
4	Паттерны	4
5	Индикаторы	4
6	Технический анализ и циклы	5
7	Волновая теория Эллиотта	5
8	Межрыночный анализ	5

1 Принципы технического анализа, его приложения и основные предположения

- **Технический анализ** - это набор методов, используемый для анализа и построения прогноза цен финансовых инструментов с использованием графиков.
- Основой технического анализа является предположение, что рынки движутся по определенным законам, которые имеют тенденцию повторяться со временем.
- Предполагается, что рынок отражает предполагаемые равновесные цены, соответствующие спросу и предложению.

2 Разные типы графиков технического анализа

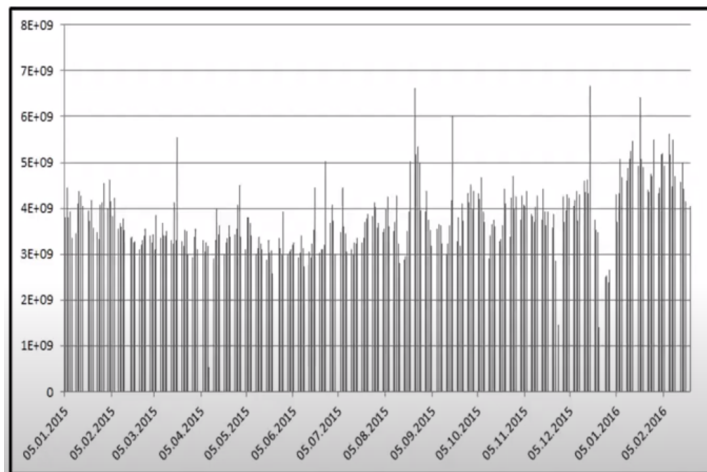
- **Линейчатая диаграмма (line chart)** - по горизонтальной оси берутся даты, по вертикальной оси, обычно, цены закрытия периода.



- **Японские свечи (candlestick chart)** отображают информацию о поведении цены в выбранном тайм-фрейме. Тело свечи показывает цены открытия и закрытия дня, хвостики - максимум и минимум. Цвет свечи показывает как располагаются открытие/закрытие.



- Диаграмма объемов (volume charts) показывает в некоторых условных единицах объемы сделок, проводимых на соответствующем таймфрейме.

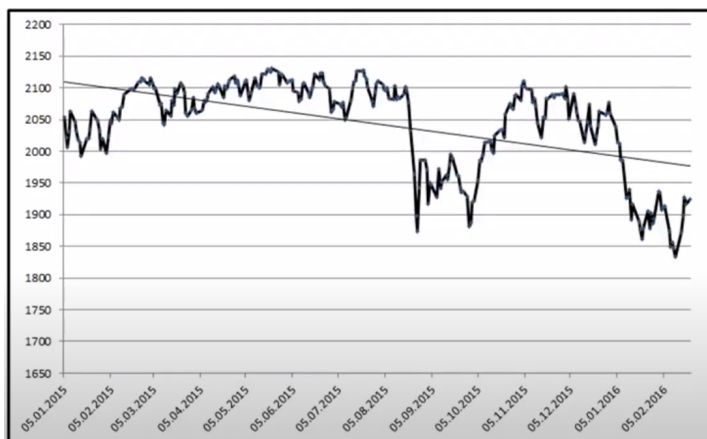


3 Инструменты технического анализа

- **Линия поддержки (support line)** - прямая, такая что цена всегда остается выше этой прямой, обычно проводится через локальные минимумы цены.
- **Линия сопротивления (resistance line)** - верхняя граница цены, обычно проводится через локальные максимумы цены.
- **Изменение полярности (change in polarity)** - если цена пробивает линию поддержки/сопротивления, то та становится линией сопротивления/поддержки.

Инструменты технического анализа носят вероятностный характер.

Линия тренда (trendline) - некоторая средняя линия, которая отображает общую тенденцию рынка.

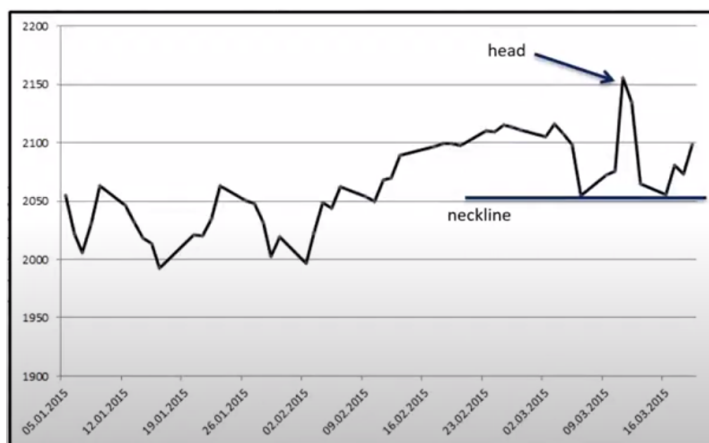


4 Паттерны

Паттерны - фигуры, которые предсказывают дальнейшее движение цены.

- **Развороты (reversal patterns - RP)** - паттерны, которые сигнализируют об изменении тренда.
- **Паттерны продолжения (continuation patterns - CP)** - паттерны, которые говорят о том, что тренд будет продолжен.

Классическим примером RP является паттерн голова-плечи (neck-and-shoulders)



Другие частые паттерны:

- (RP) двойные/тройные вершины
- (RP) двойное/тройное дно
- (CP) треугольники
- (CP) прямоугольники

5 Индикаторы

Кроме паттернов, в техническом анализе используются индикаторы - это некоторые показатели, которые прогнозируют дальнейшее движение цены.

- **Ценовые индикаторы (price-based indicators)**
 - Скользящее среднее (moving average - MA) - это средняя цена за предыдущие n шагов.
 - Граница Боллинджера (Bollinger bands) - мы можем отступить от линии скользящего среднего вверх и вниз на k среднеквадратичных отклонений цены (отложить вверх и вниз k значений волатильности) - таким образом, получится коридор, в котором цена располагается с достаточно высокой вероятностью.
- **Осцилляторы (oscillators)** - индикаторы, которые лучше всего работают, когда актив находится во флэте (нет ярко выраженного тренда).
 - Индекс относительной силы (relative strength index - RSI) - низкие значения (близкие к нулю) означают, что инструмент перепродан, т.е. должно начаться движение вверх. Высокие значения (близкие к 100%) показывают, что инструмент перекуплен и должно начаться движение вниз.

- Скорость изменения (rate of change) - разница между ценой в момент n и ценой в момент $n - k$.
- **Неценовые индикторы (non-price-based indicators)**
 - Любой индикатор настроения рынка
 - Индекс волатильности (volatility index - VIX)
 - Short interest ratio
 - Mutual fund cash position

6 Технический анализ и циклы

Технический анализ базируется на предположении, что ценовые паттерны имеют свойство повторяться. Часто ставят задачу выделения циклов для того, чтобы осуществлять прогноз не только цены, но и времени ее достижения.

Цикл Кондратьева (Kondratieff cycle) - 54 года.

7 Волновая теория Эллиотта

Волновая теория Эллиотта (Elliot wave theory) - тренд может быть разложен в пять волн по тренду и три коррекционные.

Считается, что все коррекционные волны идут в соответствии с числами Фибоначчи.

8 Межрыночный анализ

Межрыночный/корреляционный анализ (intermarket analysis) учитывает информацию о нескольких рынках одновременно.

Анализируя несколько рынков, исследователь может понять, какой рынок в настоящее время является опережающим/должен стать опережающим и проинвестировать соответствующим образом.