



МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ: трендовые индикаторы

Базовый курс
Занятие 7



ОПРЕДЕЛЕНИЕ: **Индикатор** – это преобразованные определенным образом данные. Как правило, это цена

➤ трендовые индикаторы

Яркие примеры: скользящее среднее, RAVI, ADX, Parabolic SAR, Aroon, индикатор Ишимоку и др.

предназначены для выявления тренда и генерации сигналов по тренду

➤ осцилляторы

индикаторы, которые колеблются в определенном диапазоне или около нулевой линии

➤ гибридные и прочие индикаторы

могут работать во всех состояниях рынка

Каждая группа индикаторов предназначена для решения определенных задач



Скользящие средние



Простая скользящая средняя (SMA)



Тренд ВНИЗ, если:

- МА имеет отрицательный наклон
- цена находится ниже средней



- - точки переломов тренда
- - точки идентификации тренда

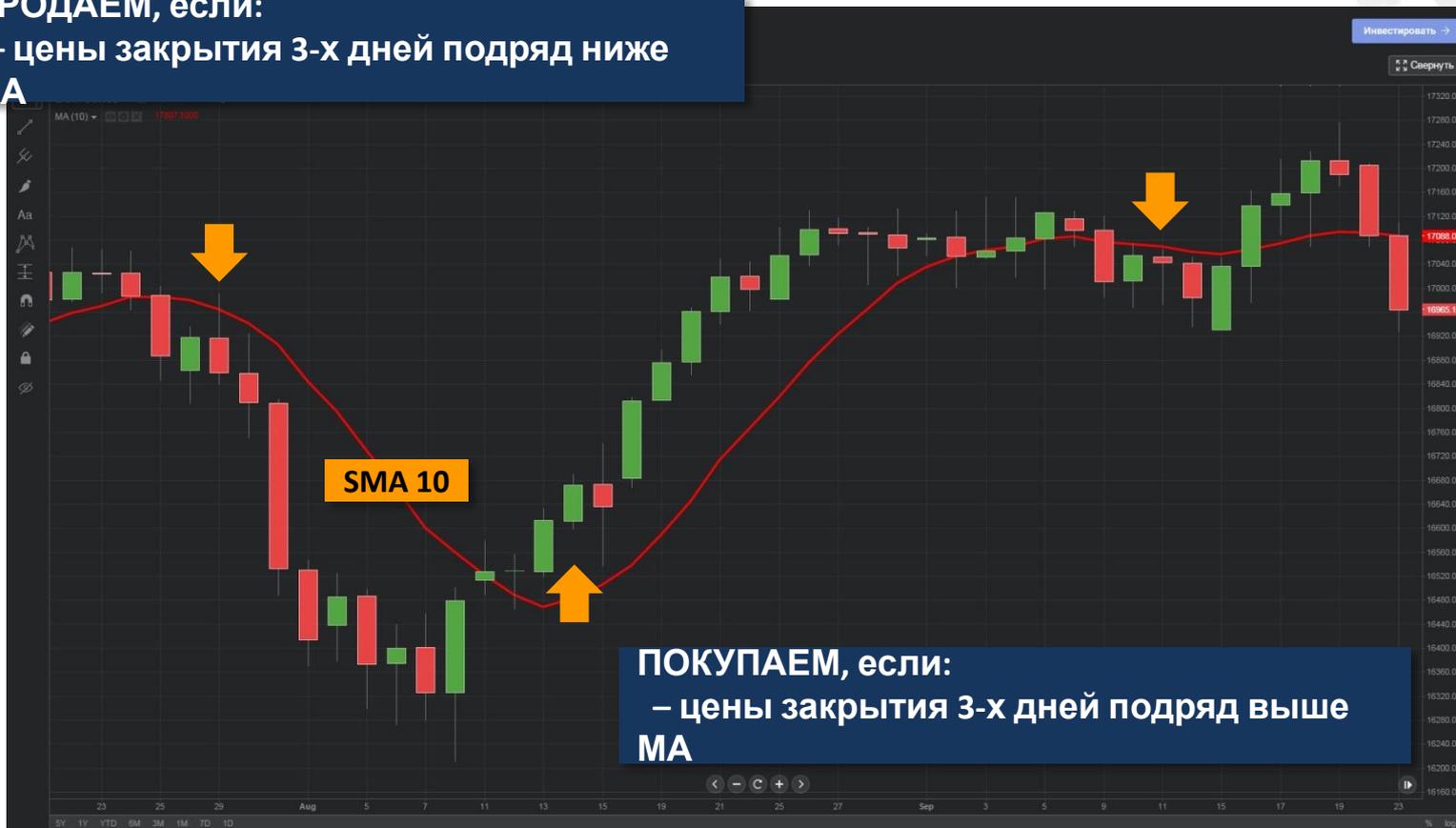
Тренд ВВЕРХ, если:

- МА имеет положительный наклон
- цена находится выше средней

ПРОДАЕМ, если:

– цены закрытия 3-х дней подряд ниже

МА



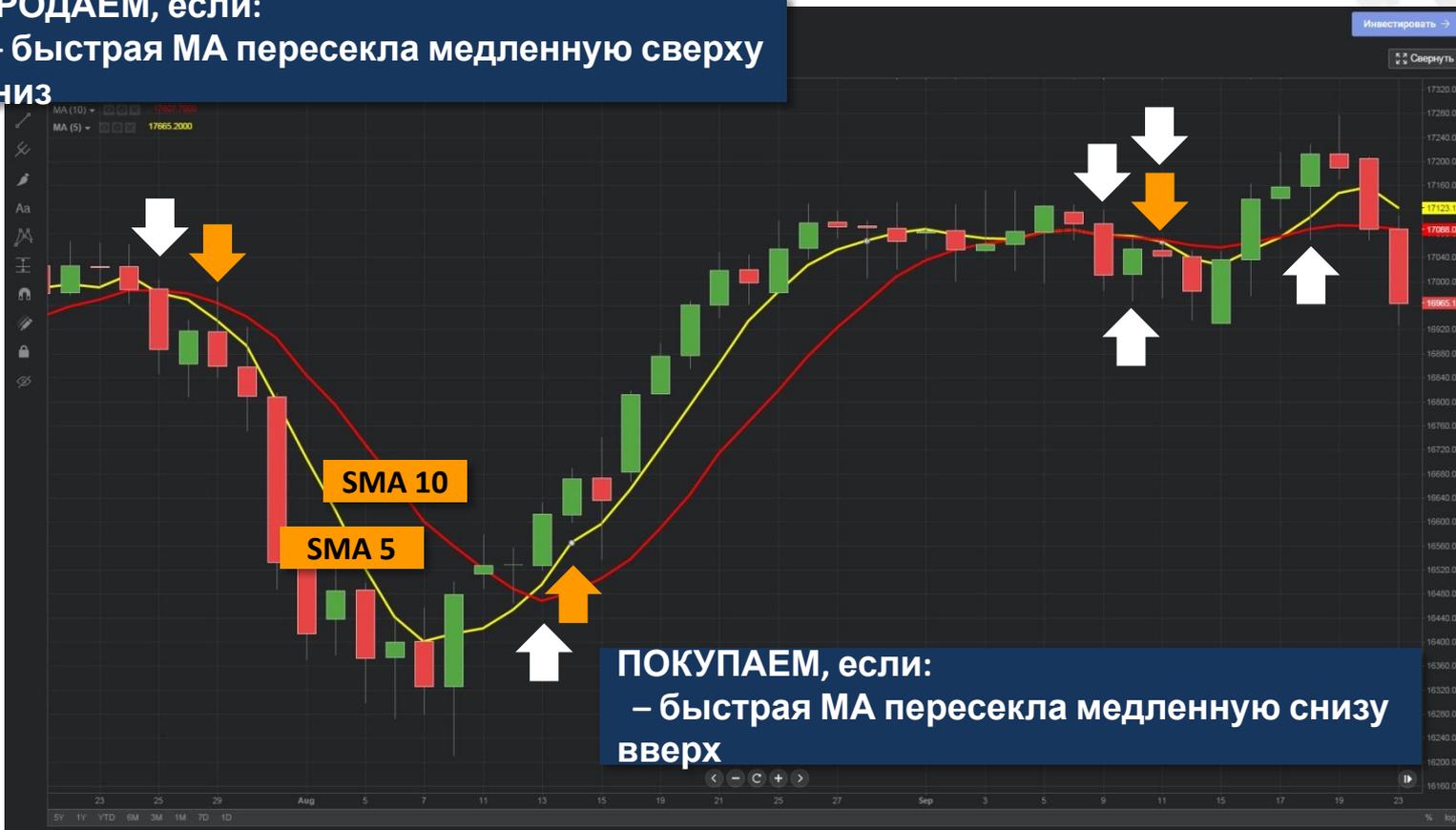
SMA 10

ПОКУПАЕМ, если:

– цены закрытия 3-х дней подряд выше

МА

ПРОДАЕМ, если:
 – быстрая МА пересекла медленную сверху
ВНИЗ



Экспоненциальная скользящая средняя (EMA)



Скользящие средние могут использоваться как ориентир для STOP-LOSS



SMA против EMA Форекс

	SMA	EMA
За	Сильно сглаживает ценовое движение и убирает ложные сигналы	Хорошо реагирует на ценовые колебания и рано идентифицирует тренд
Против	Двигается очень медленно и поздно дает сигналы на покупку и продажу	Может давать ложные сигналы, когда рынок находится в диапазоне



МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ: ОСЦИЛЛЯТОРЫ

Базовый курс
Занятие 8

➤ трендовые индикаторы

Яркие примеры: скользящее среднее, RAVI, ADX, Parabolic SAR, Aroon, индикатор Ишимоку и др.

предназначены для выявления тренда и генерации сигналов по тренду

➤ осцилляторы

индикаторы, которые колеблются в определенном диапазоне или около нулевой линии

➤ гибридные и прочие индикаторы

могут работать во всех состояниях рынка

Каждая группа индикаторов предназначена для решения определенных задач



Индикатор схождения/расхождения скользящих средних

(Moving Average Convergence/Divergence или MACD)

показывает нам, в какой степени сошлись или разошлись две скользящие средние графика цены с разными параметрами N

$$\text{MACD} = \text{SMA}_{(n1)} - \text{SMA}_{(n2)}$$



MACD 5/10

XAU

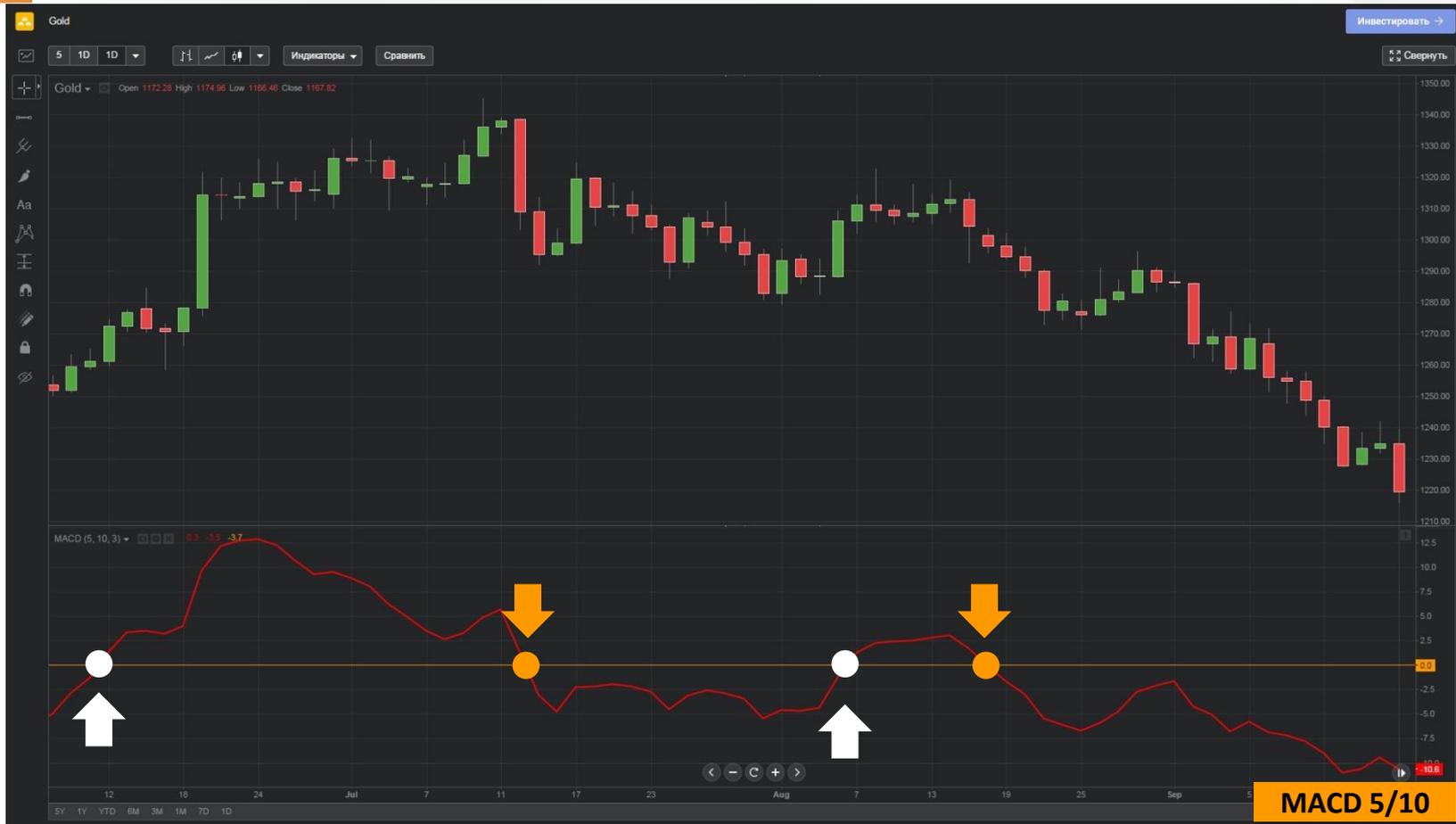
– сигнальной линией индикатора MACD называют **среднее значение MACD**

$$\text{signal MACD} = \text{SMA MACD}_{(n3)}$$

(n1) – период усреднения (по умолчанию = 3)



MACD 5/10/3



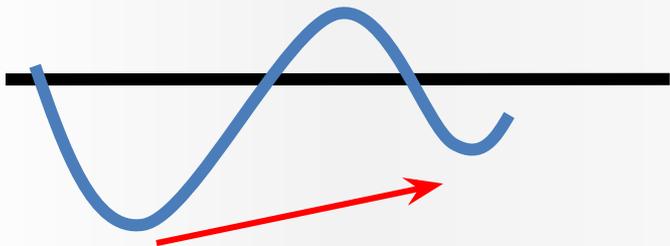
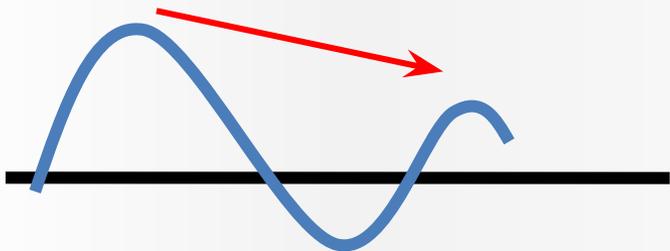


Сколько дивергенции на вершинах мы наблюдаем?



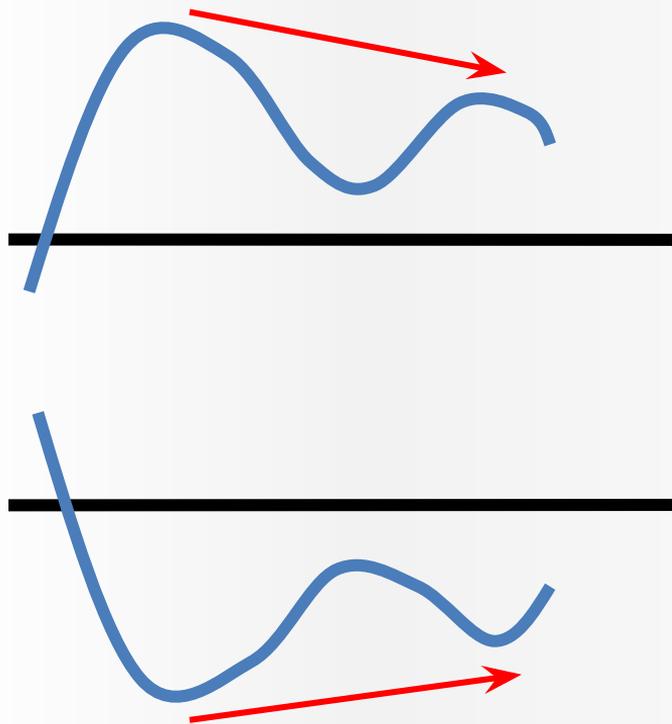
MACD 5/10

Характерные черты сигнала 1-й группы (конфигурация индикатора)



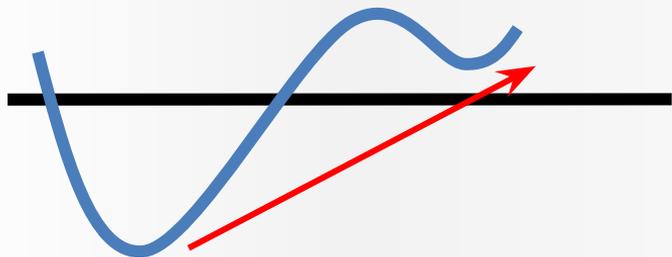
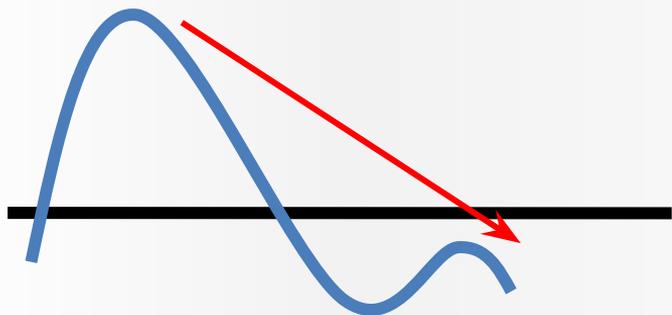
Конфигурация индикатора состоит из 3-х элементов: сигнал на продажу – две вершины и одна впадина между ними, сигнал на покупку – две впадины и одна вершина между ними

Характерные черты сигнала 2-й группы (конфигурация индикатора)



Конфигурация индикатора состоит из 2-х элементов: сигнал на продажу – две вершины и обе выше 0-ой линии индикатора, сигнал на покупку – две впадины и обе ниже 0-ой линии индикатора

Характерные черты сигнала 3-й группы (конфигурация индикатора)



Конфигурация индикатора состоит из 2-х элементов: сигнал на продажу – вершины и точки разворота индикатора вниз, в сторону сигнала, ниже 0-ой линии, сигнал на покупку – впадины и точки разворота индикатора вверх, в сторону сигнала, выше 0-ой линии

Полосы Боллинджера



Полосы Боллинджера



Полосы Боллинджера

полосы Боллинджера сжались и находятся
рядом друг с другом



Полосы Боллинджера

цена начала взрывной рост!





Стохастический осциллятор (Стохастик/а)

(Stochastic Oscillator)

показывает нам, положение текущей цены (цена закрытия) относительно диапазона цен за определенный период N

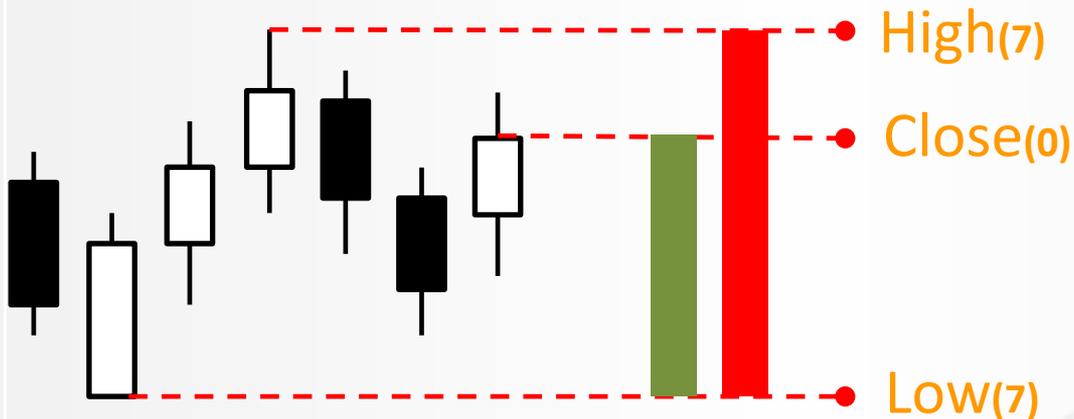
$$\%K = 100\% * \frac{\text{Close}_0 - \min(\text{LOW}_{(n)})}{\max(\text{High}_{(n)}) - \min(\text{LOW}_{(n)})}$$



Стохастический осциллятор (Стохастик/а)

(Stochastic Oscillator)

показывает нам, положение текущей цены (цена закрытия) относительно диапазона цен за определенный период N



Стохастик (stochastic)



Стохастик (stochastic)



Relative Strength Index



Relative Strength Index



Relative Strength Index



Уровни Пивот



Уровни Пивот

- PP – это центральный уровень Пивот
- S – обозначает уровень поддержки
- R – обозначает уровень сопротивления

Уровни Пивот

- Уровень Пивот ([Pivot Points](#)) = $(\text{High} + \text{Low} + \text{Close}) / 3$
- Первое сопротивление (R1) = $(2 \times \text{PP}) - \text{Low}$
- Первая поддержка (S1) = $(2 \times \text{PP}) - \text{High}$
- Второе сопротивление (R2) = $\text{PP} + (\text{High} - \text{Low})$
- Вторая поддержка (S2) = $\text{PP} - (\text{High} - \text{Low})$
- Третье сопротивление (R3) = $\text{High} + 2(\text{PP} - \text{Low})$
- Третья поддержка (S3) = $\text{Low} - 2(\text{High} - \text{PP})$

Уровни Пивот



Уровни Пивот



Уровни Пивот

