

# Трендовые индикаторы.

## Технический анализ Part 3



# A

Прямо  
к цели

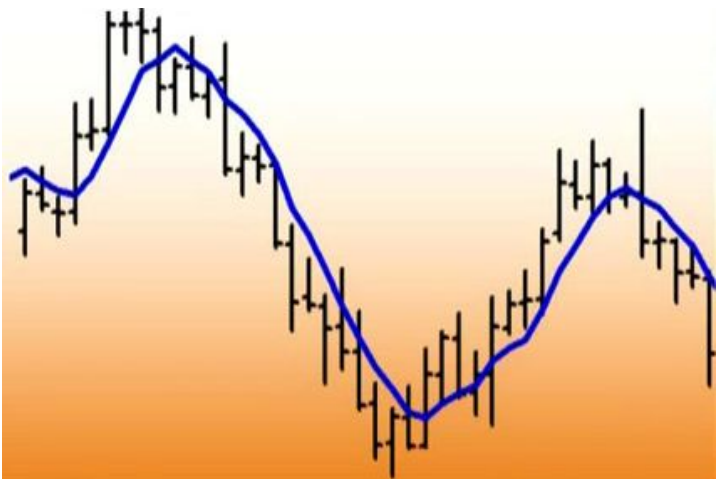
**Индикатор** (лат. *indicator* – указатель) – линия на графике, значения которой автоматически вычисляются по заданной формуле на основании предыдущих цен.



**Трендовые индикаторы** – отдельный класс индикаторов, которые помогают определить направление текущей тенденции или подтверждают наличие уже существующей, наиболее эффективны на трендовых движениях на рынке.



2. Параболический индикатор



1. Скользящая средняя



3. Индикатор следования за трендом

**Скользящая средняя (простая)** – это индикатор, отражающий среднее значение цен за выбранное количество предыдущих баров – период.



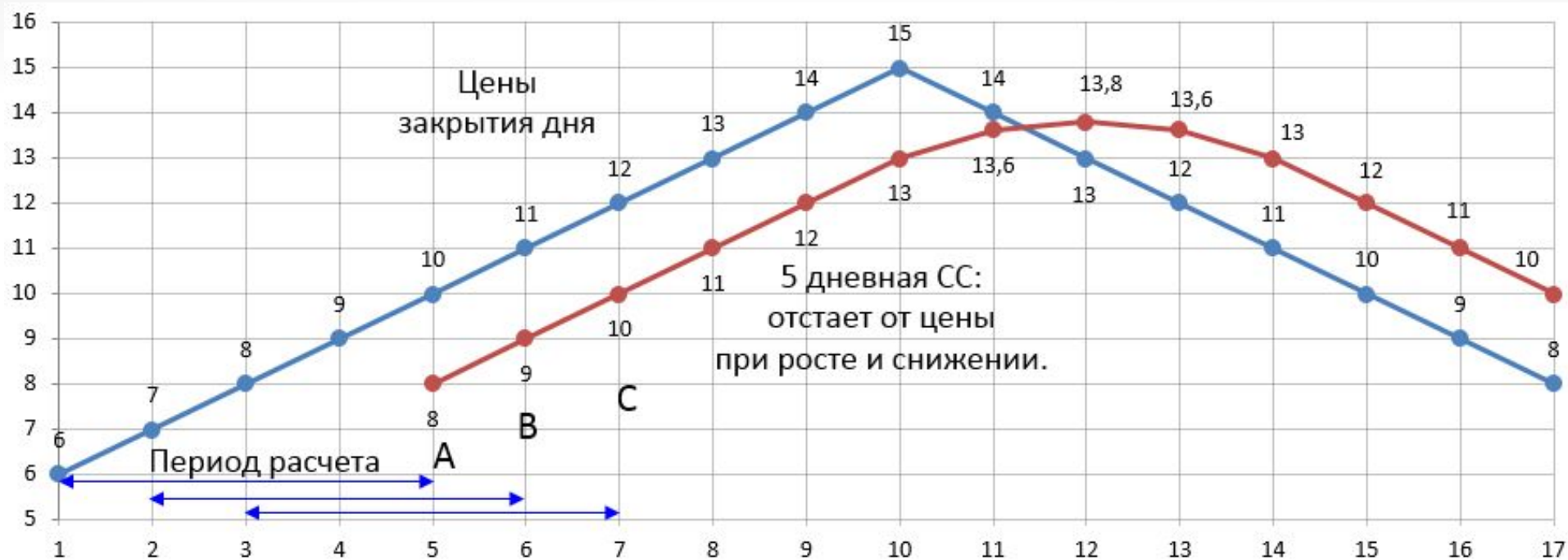
**Пример расчета.**

Для расчета 5 дневной скользящей средней (СС) по ряду дневных цен 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ... необходимо взять сумму первых 5 цен и поделить ее на 5. Для расчета средней в следующие дни отбрасываем самую раннюю цену и добавляем новую (т.е. «скользим» периодом расчета по цене).

Тогда первое значение средней (А):  $(6 + 7 + 8 + 9 + 10) / 5 = 8$ .

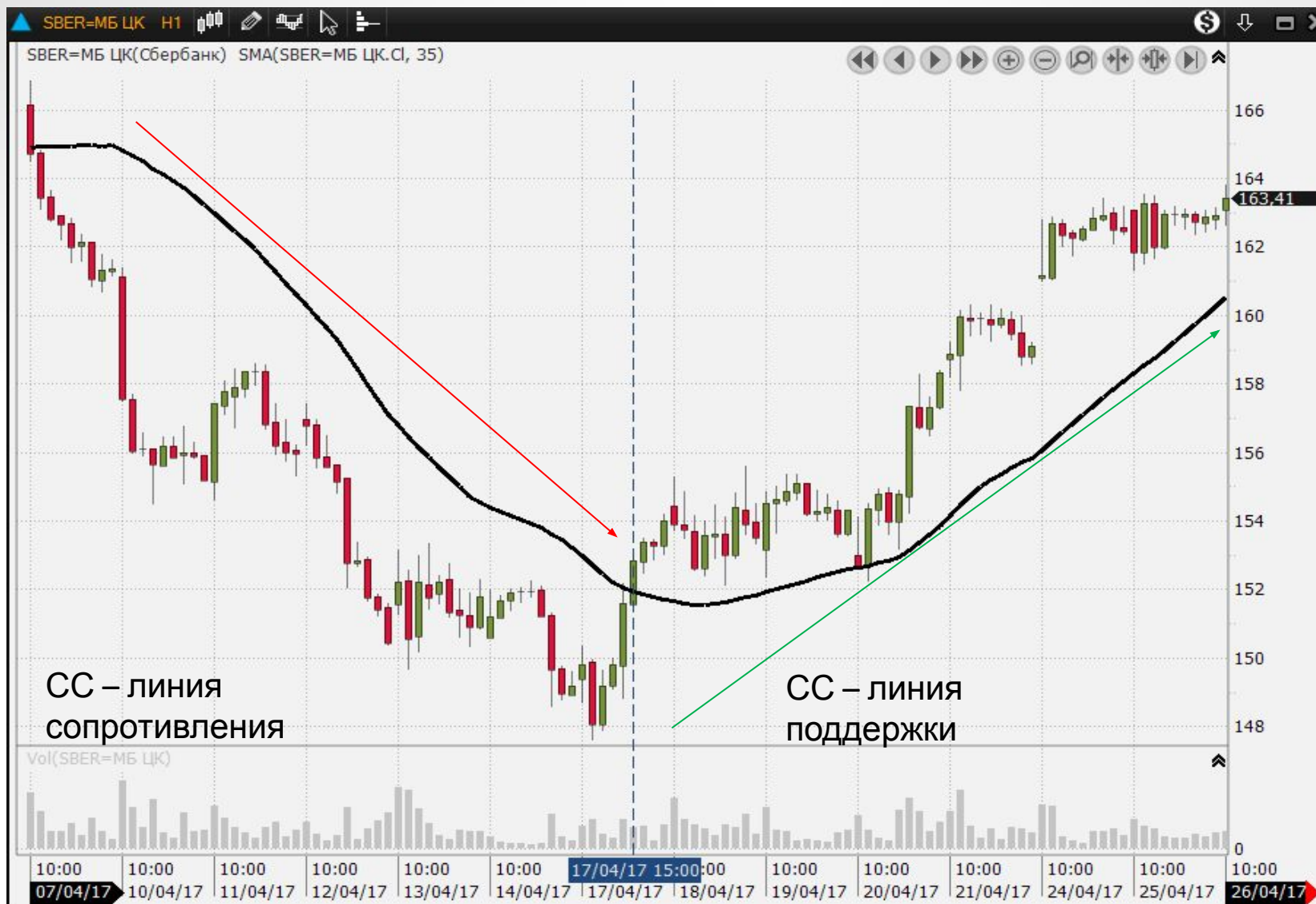
Второе значение средней (В):  $(7 + 8 + 9 + 10 + 11) / 5 = 9$ .

Третье значение средней (С):  $(8 + 9 + 10 + 11 + 12) / 5 = 10$ .



Цена снижается → средняя находится сверху и снижается - линия сопротивления

Цена растет → средняя находится снизу и растет - линия поддержки



- закрытие бара ниже скользящей средней – сигнал к продаже (A).
- закрытие бара выше скользящей средней – сигнал к покупке (B).



**Краткосрочная средняя** – имеет меньший период → ближе к ценам и менее гладкая → контроль коротких движений

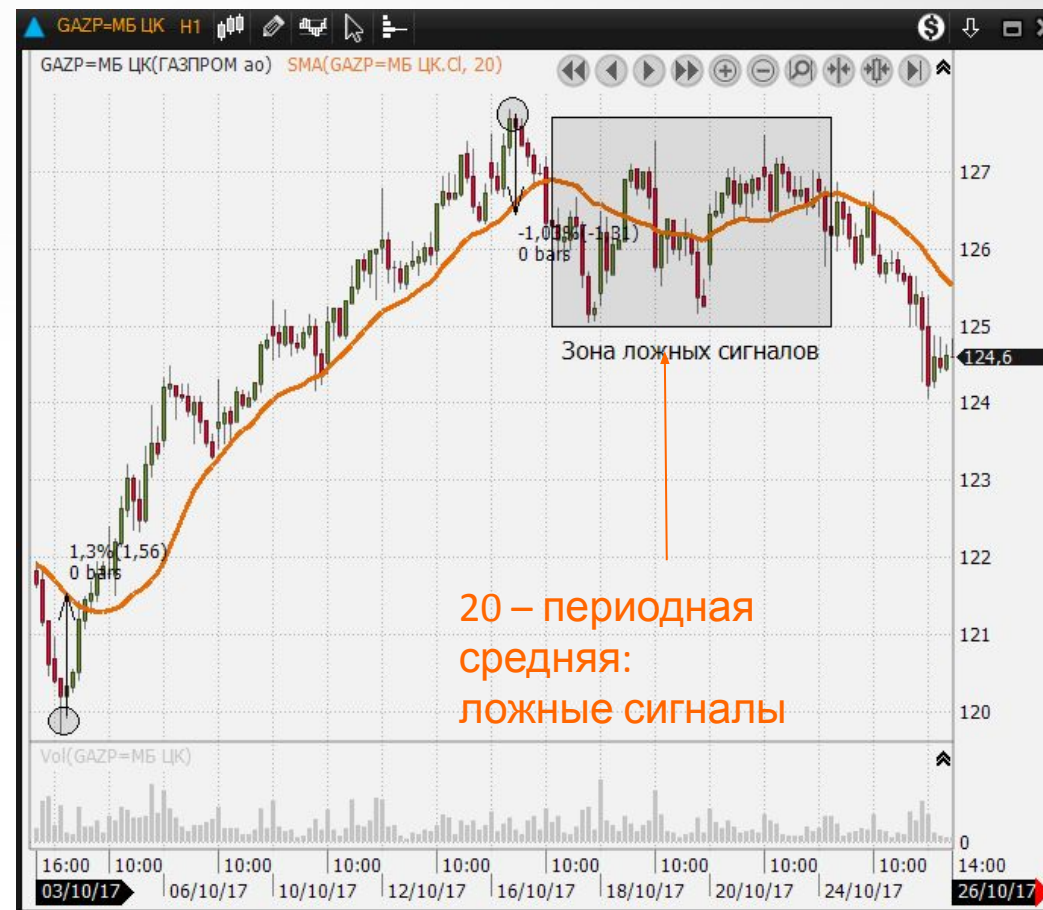
**Долгосрочная средняя** – имеет больший период → сильнее запаздывает от цены и более гладкая → контроль больших движений.



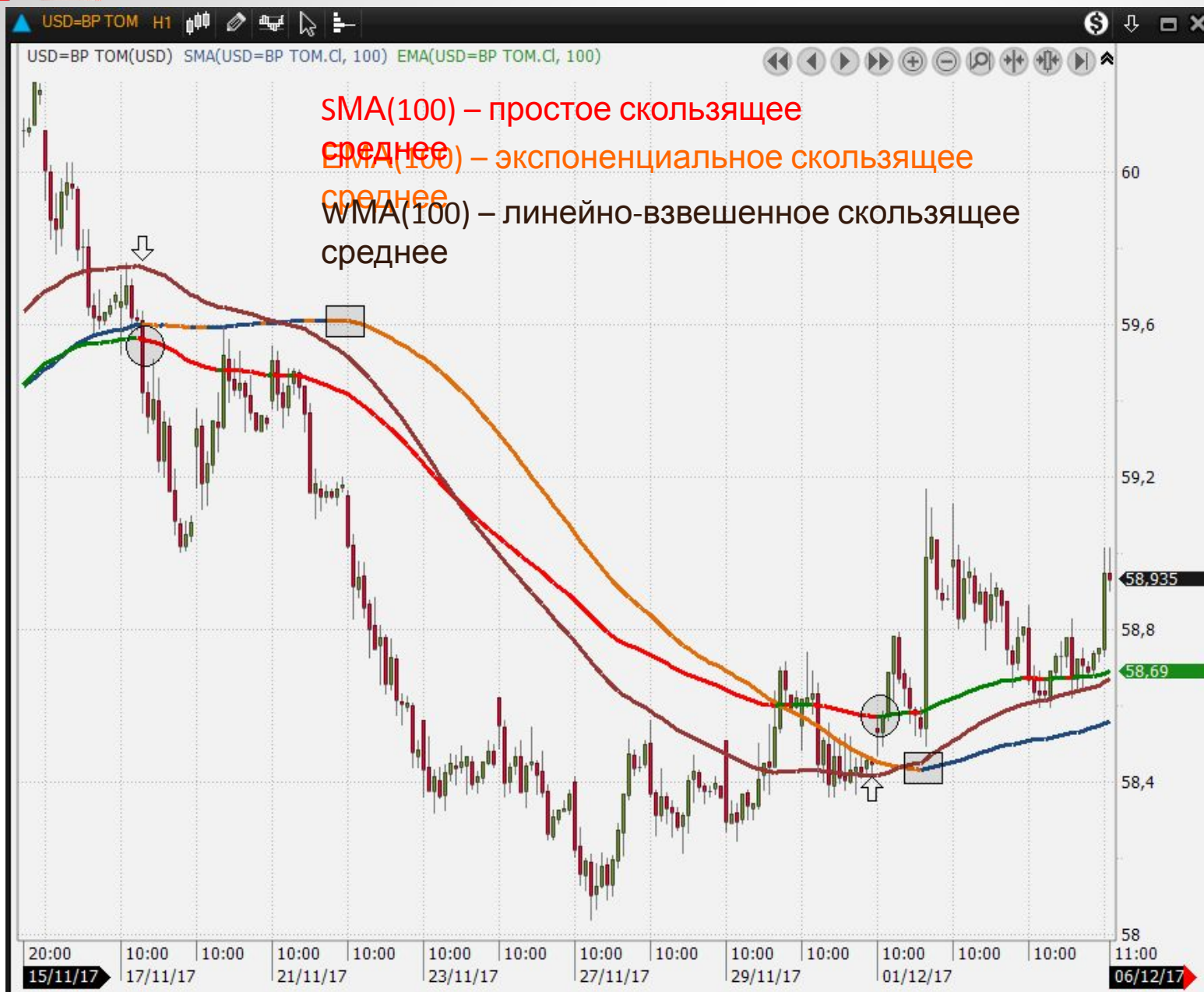


Хотим меньше ложных сигналов → увеличиваем период средней → получаем поздний сигнал.

Хотим раньше сигнал → уменьшаем период средней → получаем много ложных сигналов.





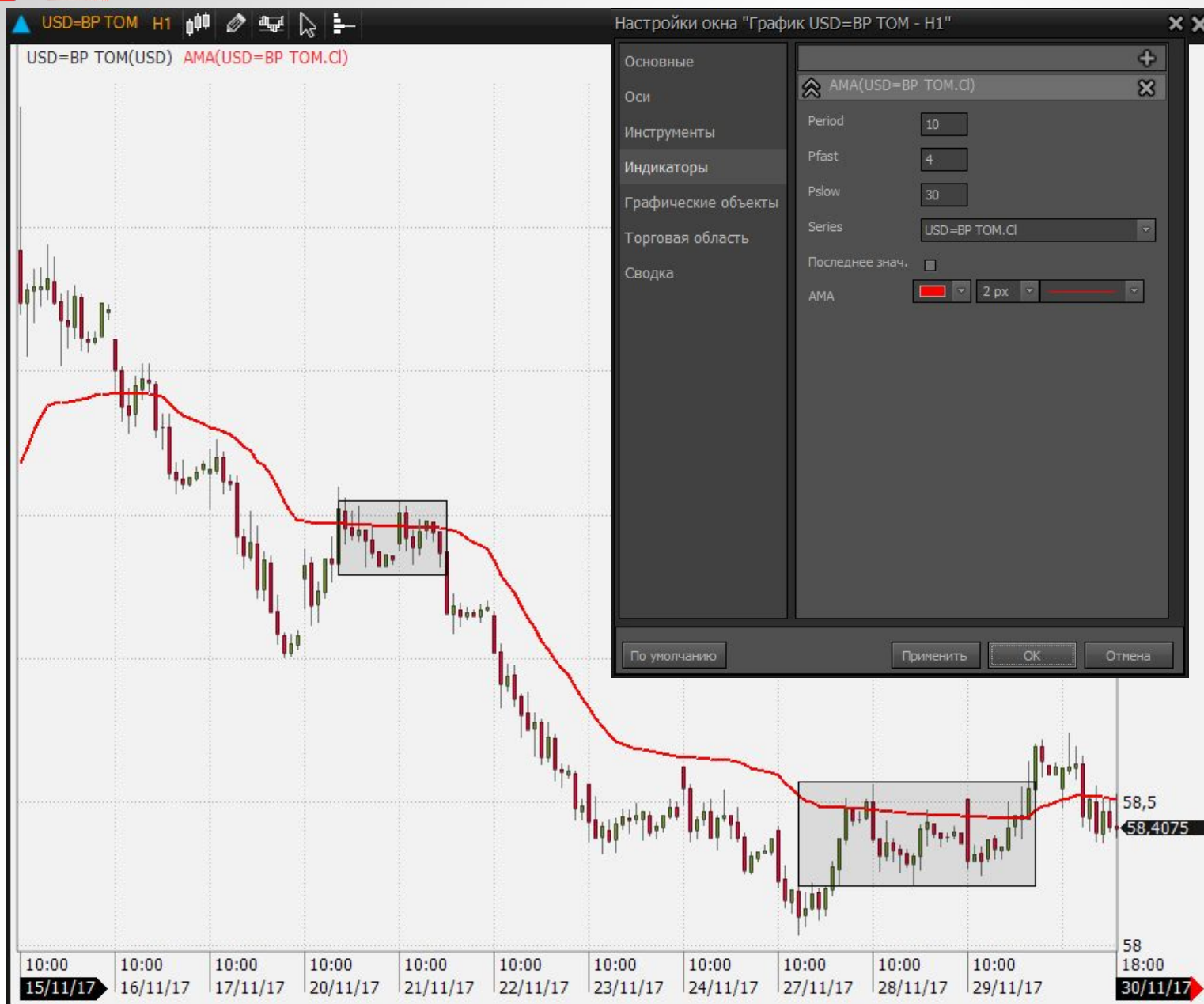


+ ЕМА и WMA:

- Увеличивают скорость реакции средних на изменение цен

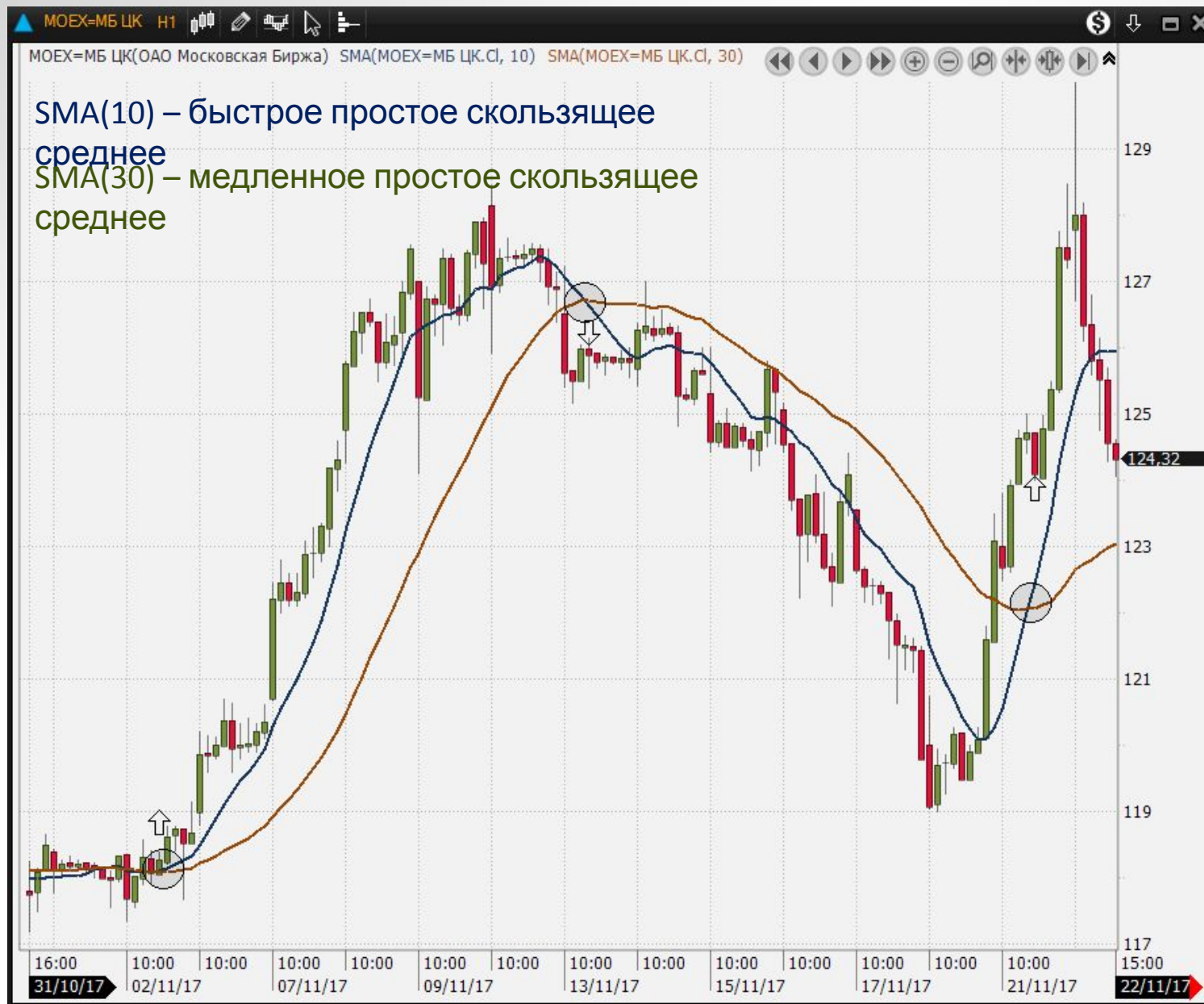
- ЕМА и WMA:

- Дают больше ложных сигналов за счет большей чувствительности
- менее популярны



В АМА происходит подстройка параметров ЕМА под текущее состояние на рынке (тренд «4» или боковик «30»).

АМА быстрее реагирует на изменение цены.



$SMA(10) > SMA(30)$

- ПОКУПАТЬ

$SMA(10) < SMA(30)$

- ПРОДАВАТЬ

В итоге имеем  
меньше ложных  
сигналов!



- A – состояние рынка «диапазон», т.к. скользящие часто пересекаются.
- B – состояние рынка «растущий тренд», скользящие сонаправлены друг с другом.



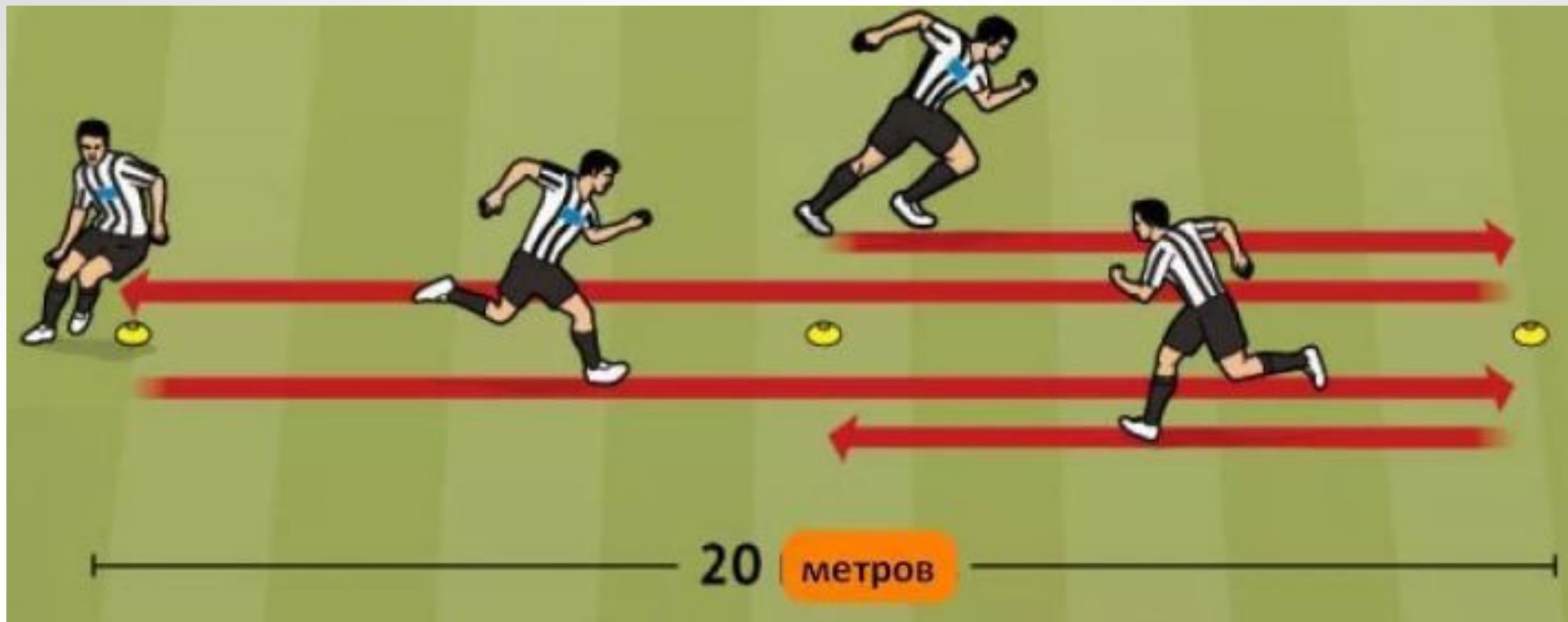
Условия для повторного  
входа в позицию:

1. Средние параллельны.
2. Цена пробила краткосрочную среднюю, но остановилась перед долгосрочной.
3. Цена закрытия вернулась за линию краткосрочной тенденции.

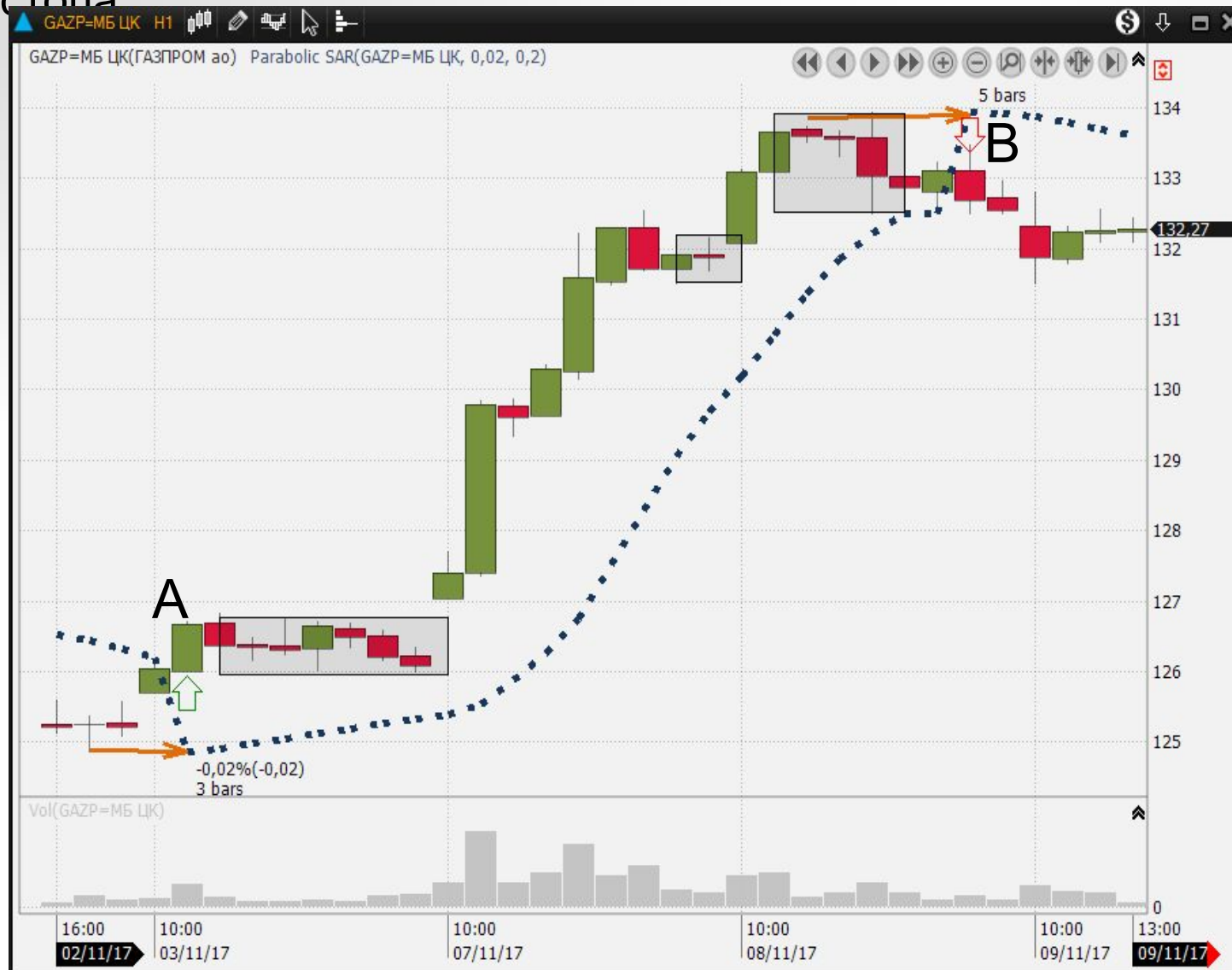
Параметр оценки	Alfa_ES	Alfa_EW	Alfa_SW	Alfa_SS
Доходность (%)	57,77	59,3	32,5	63,47
Просадка (%)	-7,25	-8,67	-7,82	-14,54
Инструмент	Сбербанк_П	Сбербанк_П	НЛМК	Распадская
Период быстрой МА	13	13	113	173
Период медленной МА	43	101	139	175

PS: Подбор параметров произведен на часовых данных с декабря 2016 по декабрь 2017 г.





Parabolic SAR – индикатор следования за трендом. Эффективен в качестве следящего стопа



- А – окончание падения цены
- В – окончание роста цены

Берётся ближайший локальный экстремум, который ускоряется по мере развития тенденции; в момент пересечения ценой – тенденция заканчивается.

Коэффициенты ускорения задаются в настройках индикатора.



- Цена пересекает линию Parabolic снизу-вверх – ПОКУПКА.
- Цена пересекает линию Parabolic сверху-вниз – ПРОДАЖА.

Параметр оценки	Магнит	МОЕХ	ММК	Роснефть
Доходность (%)	64,62	46,38	47,47	33,0
Просадка (%)	-11,52	-10,19	-15,23	-11,63
После оптимизации параметров ускорения				
Скор. доходность (%)	68,43	53,26	56,44	49,53
Скор. просадка (%)	-11,01	-9,7	-14,08	-8,84
Параметр step	0,02	0,04	0,02	0,04
Параметр max	0,14	0,25	0,12	0,17

PS: Подбор параметров произведен на часовых данных с декабря 2016 по декабрь 2017 г.

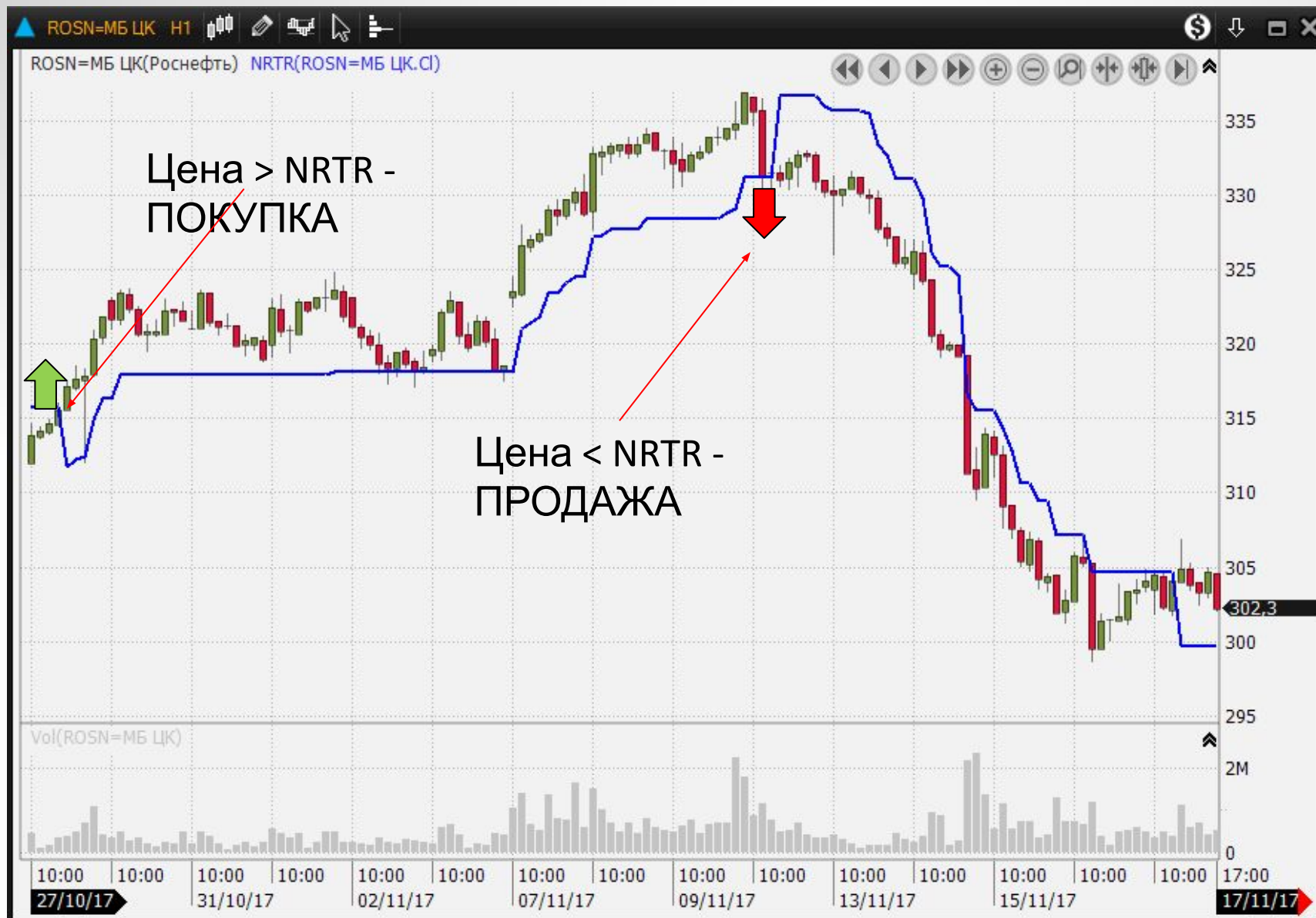
Parabolic применять не стоит:

1. Против направления основной тенденции
2. В узком диапазоне
3. При большой волатильности в 1 свече

Parabolic применять лучше:

1. По направлению основной тенденции
2. В широком диапазоне
3. При небольшой волатильности в 1 свече





Инструмент	Доходность (%)	Просадка (%)	Параметр NRTR	Кол-во сделок
Сбербанк	50,57	-6,23	1,6	85
Сбербанк_П	82,4	-9,57	1,6	83
МОЕХ	48,58	-4,5	0,9	185
ММК	48,09	-13,56	1,1	185
Роснефть	44,23	-6,98	2,7	35

PS: Подбор параметров произведен на часовых данных с декабря 2016 по декабрь 2017 г.

