

## Описание

---

**Transformer** – конструктор стратегий, который реализует заданные действия при наступлении сигнала:

- Использует встроенную версию другого продукта – **Rooster**, в качестве поставщика сигналов;
- Базовые опции – SL, TP, лот фиксированный и плавающий;
- Трейлинг стоп и безубыточный стоп;
- Опция мартингейла;
- Расширенный планировщик с возможностью задавать торговые интервалы для каждого дня недели.

## Настройки

---

### EA BASIC SECTION:

**StopLoss** – величина Stop Lossa в пунктах.

**TakeProfit** – величина Take Profita в пунктах.

**Lot calculation mode** – режим определения размера лота:

Lot fixed	фиксированное значение
Lot based on Margin	вычислять на основе маржинальных требований как процента от баланса депозита
Lot based on StopLoss	вычислять на основе <b>StopLoss</b> как процента от баланса депозита

**Lot value/percentage** – величина лота в режиме фиксированного значения, процент в остальных случаях.

**Trailing Stop mode** – режим работы трейлинга:

Off	отключен
On	обычный трейлинг
On, only profit	обычный трейлинг, начинает работу в прибыльной зоне
On, breakeven	перенос Stop Lossa в безубыток

**Trailing distance** – дистанция между ценой и Stop Loss в пунктах в режиме трейлинга и безубытка.

**Trailing step** – шаг изменения Stop Loss в пунктах в режиме трейлинга.

**Maximum orders** – максимально допустимое кол-во открытых ордеров каждого типа.

**Magic number** – уникальный идентификатор ордеров, открываемых советником. Опция мартингейла умножает это число на 100 и использует диапазон ста значений для кодирования мартингейловых ордеров.

Может быть < 0, при этом советник будет рассматривать все открытые на счете ордера как свои собственные (независимо от инструмента и идентификатора), новые ордера будут открываться советником с идентификатором = 0.

## **CONDITIONS SECTION:**

**Condition1/2/3/4/5/6** – специальным образом отформатированная строка, содержащая условие возникновения сигнала:

1. Нечувствительно к регистру, можете использовать как прописные, так и строчные буквы;
2. Разделитель – пробел;
3. Простое условие – **Выражение Отношение Выражение**,  
сокращенный вариант – **Выражение** идентичен **Выражение = True**;
4. Сложное условие есть комбинация простых условий –  
**Выражение Отношение Выражение AND Выражение Отношение Выражение AND ...**;
5. **Выражение** может быть как простым **Значением**, так и арифметической операцией между **Значениями**, допустимо использовать операции **+ - \* /** и круглые скобки **( )** (см. [Пример 1 для Rooster](#));
6. **Значения** индикатора и **OHLCV** могут сопровождаться «индексом» - положительным числом в квадратных скобках **[..]**, означающим сдвиг бара в прошлое (см. [Пример 2 для Rooster](#)).

**Допустимые значения:**

<b>IndicatorA#</b> или <b>IndA#</b> <b>IndicatorB#</b> или <b>IndB#</b> <b>IndicatorC#</b> или <b>IndC#</b> <b>IndicatorD#</b> или <b>IndD#</b> <b>IndicatorE#</b> или <b>IndE#</b>	значение индикатора, где # - индекс линии (см. ниже), разрешен <b>[..]</b>
<b>Ask</b>	цена аск
<b>Bid</b>	цена бид
<b>Close</b> или <b>C</b> <b>CloseA</b> или <b>CA</b> ...	цена закрытия бара с текущего или другого таймфрейма, разрешен <b>[..]</b>
<b>Open</b> или <b>O</b> <b>OpenA</b> или <b>OA</b> ...	цена открытия бара с текущего или другого таймфрейма, разрешен <b>[..]</b>
<b>High</b> или <b>H</b> <b>HighA</b> или <b>HA</b> ...	макс. цена бара с текущего или другого таймфрейма, разрешен <b>[..]</b>
<b>Low</b> или <b>L</b> <b>LowA</b> или <b>LA</b> ...	мин. цена бара с текущего или другого таймфрейма, разрешен <b>[..]</b>
<b>Volume</b> или <b>V</b> <b>VolumeA</b> или <b>VA</b> ...	тиковый объем бара с текущего или другого таймфрейма, разрешен <b>[..]</b>
Любое число	уровень, соответствующий этому числу
<b>Arrow</b>	для стрелочных индикаторов, должен находиться в правой части выражения и использоваться совместно с Отношением <b>=</b> (см. <a href="#">Пример 3 для Rooster</a> )
<b>Point</b> или <b>P</b>	пункт – мин. изменение цены

True	Истина (1)
False	Ложь (0)
NewBar или Bar	проверка на новый бар, возвращает истину/ложь
NewTick или Tick	проверка на новый тик, возвращает истину/ложь
#all или #a #buy или #b #sell или #s #buyall или #ba #sellall или #sa #market или #mrkt #pending или #pend #buystop или #bs #sellstop или #ss #buylimit или #b #selllimit или #sl	количество открытых ордеров заданного типа
\$Pall или \$Pa \$Pbuy или \$Pb \$Psell или \$Ps	суммарная прибыль/убыток все ордеров заданного типа в пунктах
\$Mall или \$Ma \$Mbuy или \$Mb \$Msell или \$Ms	суммарная прибыль/убыток все ордеров заданного типа в валюте депозита
Balance или Bal	текущий баланс
Equity или Eq	текущие средства
Rooster# или R#	значение индикатора Rooster, где # - индекс линии: 0 – голубые стрелки, 1 – красные стрелки, 2 – зеленые стрелки, 3 – лиловые стрелки, разрешен [..]
X XX Y YY Z ZZ	подстановка, возвращает значение, заданное соответствующей переменной

#### Допустимые отношения:

>	Больше
>=	Больше или равно
<	Меньше
<=	Меньше или равно
=	Равно
!= или <>	Не равно
crossup	Значение с левой стороны больше значения с правой стороны, тогда как на прошлом баре было меньше
crossdn	Значение с левой стороны меньше значения с правой стороны, тогда как на прошлом баре было больше
cross	crossup или crossdn без учета направления

Индекс линии – это неотрицательное целое число, номер линии индикатора, с которой берутся значения.

Для встроенных индикаторов с одной линией, индекс = 0.

Для встроенных индикаторов с более чем одной линией, индекс можно получить, руководствуясь [Приложением А](#).

Для пользовательских индикаторов, индекс линии можно определить через вкладку «цвета» свойств индикатора, индексация начинается с 0.

**Action1/2/3/4/5/6** – специальным образом отформатированная строка, содержащая последовательность действий:

1. Нечувствительно к регистру, можете использовать как прописные, так и строчные буквы;
2. Разделитель – запятая;
3. Образец – **Действие,Действие...** ;
4. Каждое действие в списке выполняется вне зависимости от успешности предыдущего;

#### Допустимые действия:

-all или -a	закрыть все рыночные ордера и удалить отложенные ордера
-buyall или -ba	закрыть все рыночные BUY и удалить отложенные BUYLIMIT, BUYSTOP
-sellall или -sa	закрыть все рыночные SELL и удалить отложенные SELLLIMIT, SELLSTOP
-buy или -b	закрыть все рыночные BUY
-sell или -s	закрыть все рыночные SELL
-buylimit или -bl	удалить все отложенные BUYLIMIT
-selllimit или -sl	удалить все отложенные SELLLIMIT
-buystop или -bs	удалить все отложенные BUYSTOP
-sellstop или -ss	удалить все отложенные SELLSTOP
+buy или +b	открыть рыночный BUY
+sell или +s	открыть рыночный SELL
+buylimit(цена) или +bl(цена)	открыть отложенный BUYLIMIT, параметры: 1. цена – <b>Выражение</b> для цены открытия ордера
+selllimit(цена) или +sl(цена)	открыть отложенный SELLLIMIT, параметры: 1. цена – <b>Выражение</b> для цены открытия ордера
+buystop(цена) или +bs(цена)	открыть отложенный BUYSTOP, параметры: 1. цена – <b>Выражение</b> для цены открытия ордера
+sellstop(цена) или +ss(цена)	открыть отложенный SELLSTOP, параметры: 1. цена – <b>Выражение</b> для цены открытия ордера
+grid(тип,кол-во,цена,шаг,множ)	открывает сетку отложенных ордеров, параметры: 1. тип – <b>buystop</b> или <b>bs</b> или <b>sellstop</b> или <b>ss</b> или <b>buylimit</b> или <b>bl</b> или <b>selllimit</b> или <b>sl</b> ; 2. кол-во – <b>число</b> ордеров; 3. цена – <b>Выражение</b> для цены открытия 1-го ордера; 4. шаг – <b>Выражение</b> для дистанции между ордерами в пунктах; 5. множ – <b>число</b> , на которое умножается лот каждого следующего ордера (по умолчанию =1)
trailing(режим,тип,база,значение)	ручной трейлинг, параметры: 1. режим: <b>0</b> – off, <b>1</b> – on, <b>2</b> – only profit, <b>3</b> – breakeven; 2. тип – <b>all</b> или <b>buy</b> или <b>sell</b> ; 3. база – <b>lvl</b> (по уровню) или <b>dist</b> (по дистанции);

	4. значение – <b>Выражение</b> для цены или дистанции (в пунктах), в зависимости от базы
--	--

## **ROOSTER SECTION:**

### ***RCondition1/2/3/4, Bar shift for alert***

Настройки индикатора Rooster, нужно задавать, если используется значение **Rooster#** при генерации сигналов.

## **INDICATORS SECTION:**

**IndicatorA/B/C/D/E** – выберите тип индикатора из выпадающего списка.

**Path and parameters** – введите имя файла, включая путь, и/или список параметров.

1. Разделитель – запятая, не используйте пробел в качестве разделителя;
2. Имя файла требуется для **Custom Indicator**, оно должно включать путь от директории **\MQL5\Indicators\** и собственно имя файла;
3. Нельзя пропускать параметры в списке, но можно задать их в количестве менее, чем требуется, тогда оставшиеся параметры получают значения по умолчанию.  
Придерживайтесь типа и порядка следования параметров, это позволит загрузить индикатор корректно. Целочисленные и вещественные параметры должны начинаться с **0-9** (цифра) или **-** (минус), вещественные к тому же должны содержать **.** (точку), все, что не подходит под эти критерии, рассматривается как строковый параметр. Можно использовать стандартные перечисления языка MQL вместо чисел, см. **Приложение Б**.  
Параметры, обранные в кавычки, принудительно получают строковый тип. Если эта настройка пуста (или содержит только имя файла для случая **Custom Indicator**), индикатор будет загружен с параметрами по умолчанию;
4. Нельзя переназначить более 5 первых параметров для **Custom Indicator** в версии MT4.  
Используйте метод, описанный в **Автоматизация 3**, чтобы обойти это ограничение.

**TimeFrame** – таймфрейм индикатора, должен быть не ниже текущего. Также эта настройка может быть использована для получения данных таймсерий **OHLCV** с других таймфреймов. При этом данные извлекаются из бара другого таймфрейма, который синхронизирован по времени с текущим баром. При совместном использовании с «индексом» **[..]**, сперва осуществляется синхронизация по времени, а затем сдвиг по «индексу». Пример: **CloseA[5]** – берем время текущего бара, находим на TimeFrameA ближайший к этому времени бар, осуществляем сдвиг назад на 5 баров, получаем данные.

**Round indicator values** – точность округления значений индикаторов.

## **EA ADVANCED SECTION:**

**Martingale mode** – режим мартингейла:

Off	отключен
Increase on loss, reset on profit	увеличивать лот после убытка, сбросить на начальное значение после прибыли
Increase on profit, reset on loss	увеличивать лот после прибыли, сбросить на начальное значение после убытка

**Martingale multiplier** – множитель лота в режиме мартингейла.

**Martingale counter** – максимальное число ордеров в последовательности с увеличенным лотом.

**Virtual Stops** – режим виртуальных уровней StopLoss и TakeProfit.

off	выключен
auto	по умолчанию выключен, включается при возникновении ошибки ERR_INVALID_STOPS(130)
on	включен

**Auto rescale for 5-digit** – автоматически увеличивать размер пункта на 5-значных инструментах, влияет на настройки **StopLoss**, **TakeProfit**, **Trailing distance**, **Trailing step**, значение **Point** и т.д.

**Attempts** – максимальное кол-во попыток открытия/закрытия/модификации единичного ордера.

**Expiration (min) for pending orders** – срок истечения ордеров BUYLIMIT, SELLLIMIT, BUYSTOP, SELLSTOP в минутах, 0 – отключено.

### **SCHEDULER SECTION:**

**Scheduler mode** – режим работы по расписанию:

Off	отключен
Deny entry	за пределами торгового интервала существующие ордера закрывать согласно логике, новые ордера не открывать
Force exit	при выходе за пределы торгового интервала существующие ордера закрывать незамедлительно, новые ордера не открывать

**Monday preset** – шаблон понедельника.

**Tuesday preset** – шаблон вторника.

**Wednesday preset** – шаблон среды.

**Thursday preset** – шаблон четверга.

**Friday preset** – шаблон пятницы.

**Saturday preset** – шаблон субботы.

**Sunday preset** – шаблон воскресенья.

Правила составления шаблона:

1. Разделитель торговых интервалов – запятая;
2. Разделитель начала и окончания торгового интервала – дефис;
3. Разделитель часов и минут – двоеточие;
4. Например:  
**пусто** – торговля запрещена (весь день);  
**0-24** или **0:00-24:00** – торговля разрешена с 00:00:00 до 23:59:59 включительно (весь день);  
**12:37-15:11** – торговля разрешена с 12:37:00 до 15:10:59 включительно.

## **REPLACEMENTS SECTION:**

**X Y Z ZZ YY ZZ** – шесть переменных, которые могут использоваться в качестве подстановок вместо чисел в **Выражениях** и настройках индикаторов. Для оптимизации.

## Примеры

См. также примеры для **Rooster**.

### **ПРИМЕР1: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАЗОВЫХ НАСТРОЕК:**

#### **Задача:**

Индикаторы – EMAfast(10), EMASlow(20);

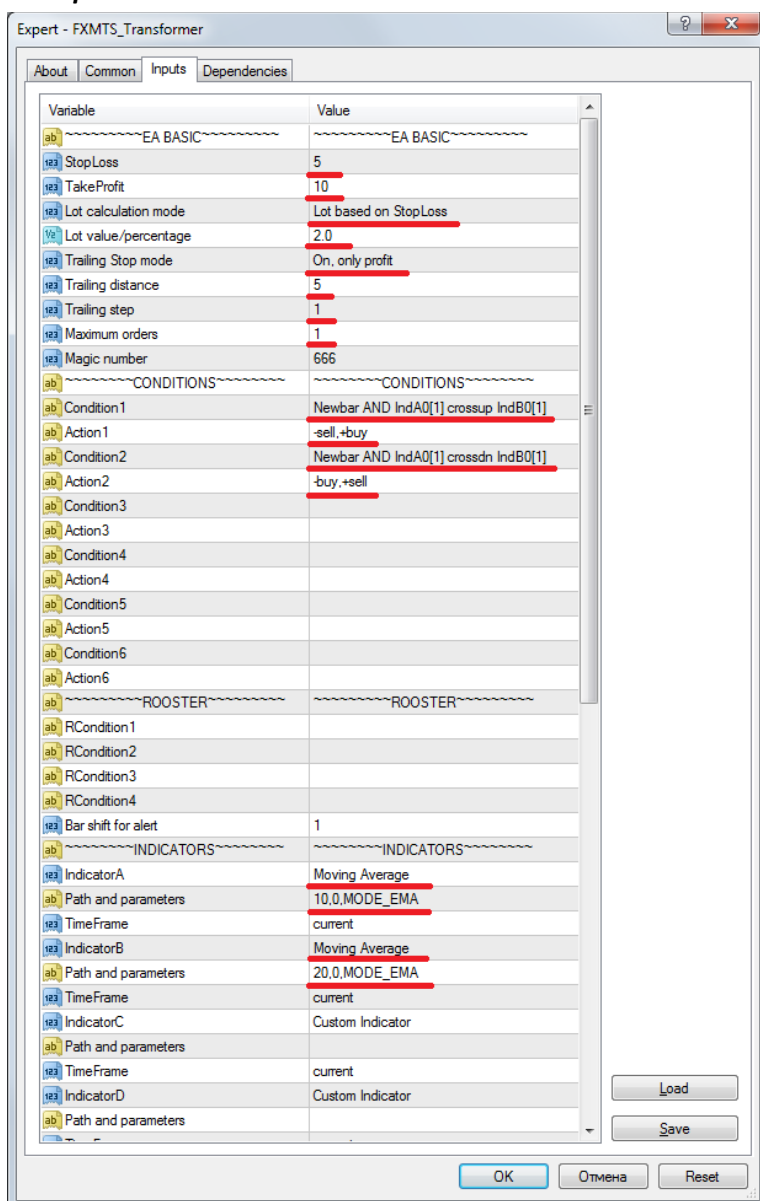
Разворот в buy – пересечение EMAfast ↗ EMASlow;

Разворот в sell – пересечение EMAfast ↘ EMASlow;

Сигналы по закрытию бара, SL = 5, TP = 10, риск на сделку = 2% от баланса,

трейлинг стоп в прибыли, дистанция = 5 пунктов, шаг изменения = 1 пункт.

#### **Настройки:**





## ПРИМЕР2: ВЕДЕНИЕ ЧУЖИХ ОРДЕРОВ:

### **Задача:**

Трейлинг ордеров, открытых вручную или другим советником + закрытие по просадке:

Трейлинг стоп – волатильный, на дистанции  $2 * ATR(14)$ ;

Закрытие по 10% просадке к балансу.

### **Настройки:**

Magic number = ..., где ... идентификатор ордеров другого советника, либо = 0 для ручных ордеров.

The screenshot shows the 'Expert - FXMTS\_Transformer' window with the 'Dependencies' tab selected. The window contains a table of variables and their values, organized into sections: EA BASIC, CONDITIONS, ROOSTER, and INDICATORS. The 'EA BASIC' section includes settings for StopLoss, TakeProfit, Lot calculation mode, Lot value/percentage, Trailing Stop mode, Trailing distance, Trailing step, Maximum orders, and Magic number. The 'CONDITIONS' section includes Condition1, Action1, Condition2, Action2, Condition3, Action3, Condition4, Action4, Condition5, Action5, Condition6, and Action6. The 'ROOSTER' section includes RCondition1, RCondition2, RCondition3, and RCondition4. The 'INDICATORS' section includes IndicatorA, Path and parameters, TimeFrame, IndicatorB, Path and parameters, TimeFrame, IndicatorC, Path and parameters, TimeFrame, IndicatorD, Path and parameters, TimeFrame, and IndicatorE. The 'Value' column contains the following values: EA BASIC, 0, 0, Lot fixed, 0.1, Off, 5, 1, 1, 0, CONDITIONS, Newtick, trailing(1.all.dist.2\*IndA0/P), \$Mall <= -0.1\*Balance, -all, ROOSTER, RCondition1, RCondition2, RCondition3, RCondition4, 1, INDICATORS, Average True Range, 14, current, Custom Indicator, current, Custom Indicator, current, Custom Indicator, current, Custom Indicator, and Custom Indicator. The 'Path and parameters' and 'TimeFrame' rows for each indicator are currently empty. The 'Bar shift for alert' is set to 1. The 'Load', 'Save', 'OK', 'Отмена', and 'Reset' buttons are visible at the bottom.

Variable	Value
EA BASIC	EA BASIC
StopLoss	0
TakeProfit	0
Lot calculation mode	Lot fixed
Lot value/percentage	0.1
Trailing Stop mode	Off
Trailing distance	5
Trailing step	1
Maximum orders	1
Magic number	0
CONDITIONS	CONDITIONS
Condition1	Newtick
Action1	trailing(1.all.dist.2*IndA0/P)
Condition2	\$Mall <= -0.1*Balance
Action2	-all
Condition3	
Action3	
Condition4	
Action4	
Condition5	
Action5	
Condition6	
Action6	
ROOSTER	ROOSTER
RCondition1	
RCondition2	
RCondition3	
RCondition4	
Bar shift for alert	1
INDICATORS	INDICATORS
IndicatorA	Average True Range
Path and parameters	14
TimeFrame	current
IndicatorB	Custom Indicator
Path and parameters	
TimeFrame	current
IndicatorC	Custom Indicator
Path and parameters	
TimeFrame	current
IndicatorD	Custom Indicator
Path and parameters	
TimeFrame	current
IndicatorE	Custom Indicator
Path and parameters	

## Приложение А

---

Индекс линии для индикаторов с более чем 1 линией:

	MT4	MT5
MACD RVI Stochastic	главная = 0 сигнальная = 1	
ADX	главная = 0 +DI = 1 -DI = 2	
Bollinger Bands	средняя = 0 верхняя = 1 нижняя = 2	
Envelopes Fractals	верхняя = 1 нижняя = 2	верхняя = 0 нижняя = 1
Alligator	челюсти = 1 зубы = 2 губы = 3	челюсти = 0 зубы = 1 губы = 2
Gator	верхняя = 1 нижняя = 2	верхняя = 0 нижняя = 2
Ichimoku	тенкан = 1 киджун = 2 сенкоуА = 3 сенкоуБ = 4 чинкоу = 5	тенкан = 0 киджун = 1 сенкоуА = 2 сенкоуБ = 3 чинкоу = 4

## Приложение Б

---

Перечисления:

PRICE_CLOSE	1	MODE_SMA	0
PRICE_OPEN	2	MODE_EMA	1
PRICE_HIGH	3	MODE_SMMA	2
PRICE_LOW	4	MODE_LWMA	3
PRICE_MEDIAN	5	VOLUME_TICK	0
PRICE_TYPICAL	6	VOLUME_REAL	1
PRICE_WEIGHTED	7	STO_LOWHIGH	0
		STO_CLOSECLOSE	1