

# ТРЕЙДИНГ НА МИЛЛИОН

## Торговая система и ее основные параметры

# Сергей Луговцов

- На фондовом рынке работает с 2009 года
  - Опытный трейдер на срочном рынке
- Участник дилинга Xelius Group с 2011 по 2016гг.
- Автор материалов для начинающих и опытных трейдеров
- Внедрил алгоритмические стратегии для торговли и управлению капиталом внутри дня

## Торговая система

Торговая система – это набор условий, при котором открывается и закрывается позиция.

Торговые системы, на основе ТА, бывают: Трендовые, Контр трендовые, комбинированные

Изучаемая в рамках курса торговая система – **комбинированная**, она построена на техническом анализе, закономерностях рынка, которые проявляются ежедневно, давая сигналы на вход в позицию.

# Торговая система

## Пример трендовой торговой системы на 2-х скользящих средних



## Торговая система

Пример трендовой торговой системы на 2-х скользящих средних

- Сигнал открыть лонг и закрыть шорт: быстрая МА (красная), пересекла медленную МА (синяя) снизу вверх
- Сигнал открыть шорт и закрыть лонг: быстрая МА (красная), пересекла медленную МА (синяя) сверху вниз
- Способ входа в сделку: рыночным ордером



## Торговая система

### Пример контр-трендовой торговой системы на осцилляторах и Bollinger Bands

- Сигнал открыть лонг: цены протестировали нижнюю границу BBands, далее осциллятор пересек уровень перепроданности снизу вверх.
- Сигнал закрыть лонг: цены пересекли среднюю линию BBands снизу вверх.
- Сигнал открыть шорт: цены протестировали верхнюю границу BBands, далее осциллятор пересек уровень перекупленности сверху вниз.
- Сигнал закрыть шорт: цены пересекли среднюю линию BBands сверху вниз.
- Способ входа в сделку: рыночным ордером

# Торговая система

## Пример комбинированной торговой системы



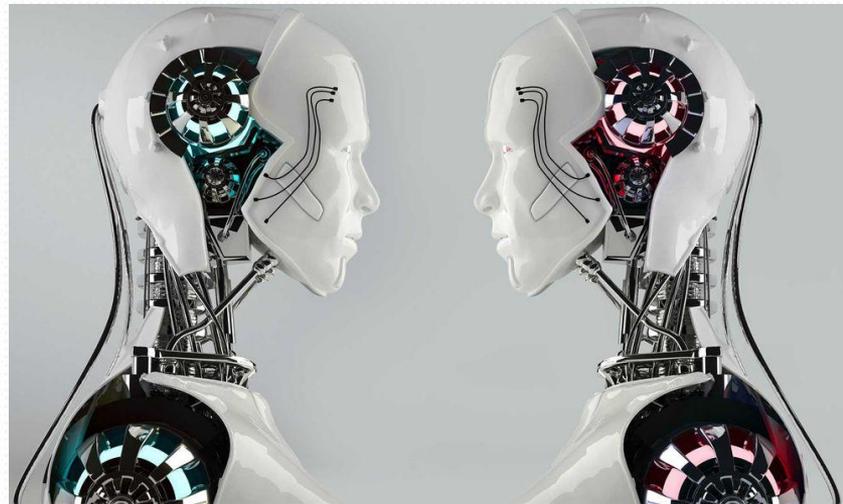
# Торговая система

Так же торговые системы можно разделить на:

-Ручные

-Полуавтоматические

-Автоматические



## Компоненты торговой системы:

**Четкие правила  
входа**

**Описание  
техники  
входа**

**Правила  
установки  
стопа**

**Расчет  
объема в  
сделке**

**Правила взятия  
профита**

**Правила  
экстренного  
выхода из сделки**

**Анализ  
результатов по  
журналу сделок**

# Компоненты торговой системы:

## Правила входа:

тест уровня, свечная формация, сигнал от индикатора и т.д.

## Техника входа:

по рынку, лимитным ордером

## Установка стоп-лосса:

за экстремум, за пробойную свечу, за границу канала и т.д.

## Расчет объёма в сделке:

фиксированный, в процентах от депозита и т.д.

## Тейк-профит:

фиксированный, в процентах от цены входа, трейлинг-стоп

## Выход из сделки:

важная статистика, по времени, клиринг и т.д.



# Торговая система

Прибыльная торговая система:

- Положительное матожидание
- Простота и небольшое количество правил
- Контроль риска
- Управление капиталом
- Возможность тестирования на истории



## Торговая система

Профессиональные трейдеры торгуют, используя собственную торговую систему. Даже, если они Вам скажут, что используют интуицию при входе в сделку, на самом деле это не так.

Просто входы отработаны до такой степени автоматизма, что совершаются без раздумий и колебаний.



# Торговая система

## Основные показатели ТС:

- Вероятность прибыльной сделки
- Вероятность убыточной сделки
- Математическое ожидание
- Профит-фактор
- Серии убыточных сделок
- Максимальная просадка
- Фактор восстановления



# Торговая система

Вероятность прибыльной сделки = Количество прибыльных сделок / Общее количество сделок

Вероятность убыточной сделки = Количество убыточных сделок / Общее количество сделок = 1 - Вероятность прибыльной сделки

Средняя вероятность прибыльной сделки, на большой выборке данных, для различных типов ТС:

- трендовая ТС 30-35%
- контртрендовая ТС 40-50%
- комбинированная ТС 40-45%

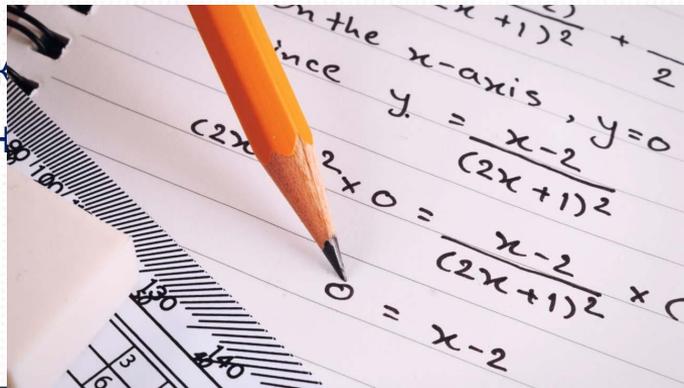


# Торговая система

Математическое ожидание =

Вероятность прибыльной сделки \* Средняя прибыль – Вероятность убыточной сделки \* Средний убыток – Комиссия

Показывает ожидаемую прибыль в следующей сделке при сохранении всех правил ТС и «нормальном» рынке



## Торговая система

Профит-фактор (или отношение прибыль/убыток)  
=  
Средняя прибыльная сделка/ Средняя убыточная  
сделка,

где

Средняя прибыльная сделка = Сумма всех прибылей/Кол-во  
прибыльных сделок

Средняя убыточная сделка = Сумма всех убытков/Кол-во  
убыточных сделок



## Торговая система

Обязательное условие для прибыльной торговой системы:

Матожидание  $> 0 \Rightarrow$

Вероятность прибыльной сделки \* Средняя прибыль –  
Вероятность убыточной сделки \* Средний убыток  $> 0 \Rightarrow$

Профит-фактор  $>$  Вероятность убытка/Вероятность прибыли

Если вероятность прибыльной сделки 40%, то минимальный профит-фактор =  
 $0.6/0.4 = 1.5$

# Торговая система

## Взаимосвязь вероятности прибыльной сделки, минимального тейка и максимального стопа

Вероятность прибыльной сделки					Вероятн ость прибыль ной сделки					Вероятн ость прибыль ной сделки					Вероятн ость прибыль ной сделки				
	Тейк	Максим альный стоп	МО			Тейк	Максим альный стоп	МО			Тейк	Максим альный стоп	МО			Тейк	Максим альный стоп	МО	
15	250	44	0		15	400	71	0		15	600	106	0		15	800	141	0	
20	250	63	0		20	400	100	0		20	600	150	0		20	800	200	0	
25	250	83	0		25	400	133	0		25	600	200	0		25	800	267	0	
30	250	107	0		30	400	171	0		30	600	257	0		30	800	343	0	
35	250	135	0		35	400	215	0		35	600	323	0		35	800	431	0	
40	250	167	0		40	400	267	0		40	600	400	0		40	800	533	0	
45	250	205	0		45	400	327	0		45	600	491	0		45	800	655	0	
50	250	250	0		50	400	400	0		50	600	600	0		50	800	800	0	
55	250	306	0		55	400	489	0		55	600	733	0		55	800	978	0	
60	250	375	0		60	400	600	0		60	600	900	0		60	800	1200	0	
65	250	464	0		65	400	743	0		65	600	1114	0		65	800	1486	0	
70	250	583	0		70	400	933	0		70	600	1400	0		70	800	1867	0	
75	250	750	0		75	400	1200	0		75	600	1800	0		75	800	2400	0	
80	250	1000	0		80	400	1600	0		80	600	2400	0		80	800	3200	0	
85	250	1417	0		85	400	2267	0		85	600	3400	0		85	800	4533	0	
90	250	2250	0		90	400	3600	0		90	600	5400	0		90	800	7200	0	

# Торговая система

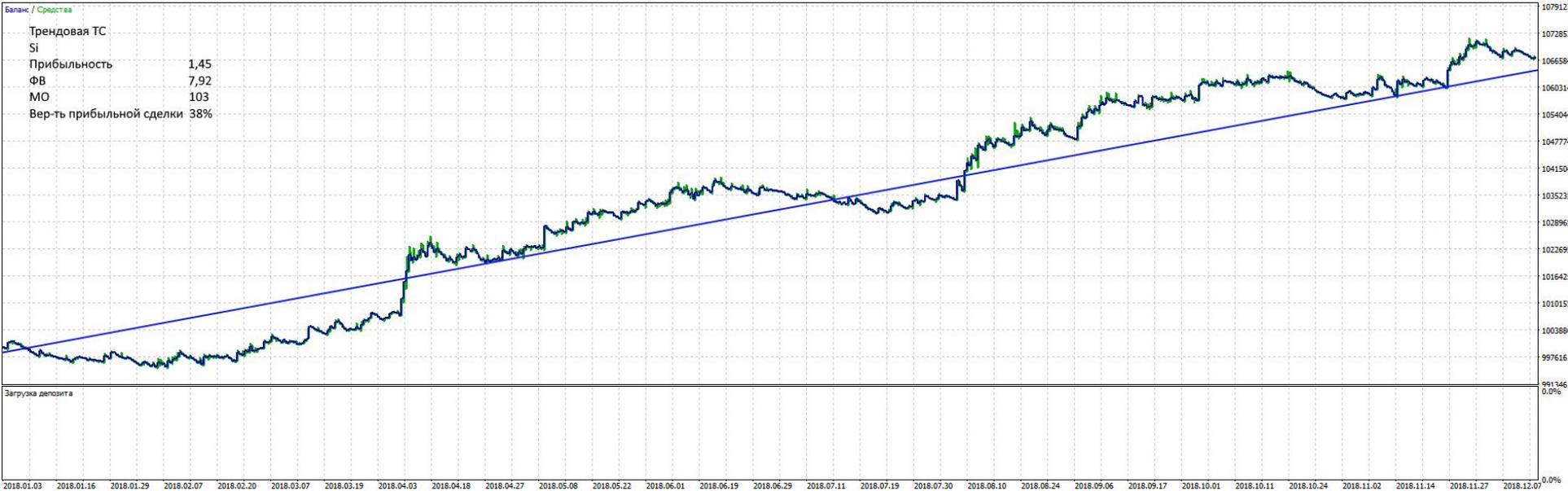
Серии убыточных сделок для различных видов ТС:

- **трендовая** ТС - любое
- **контртрендовая** ТС 5-8 убытков подряд
- **комбинированная** ТС 5-8 убытков подряд



# Важные критерии торговой системы

## Кривая доходности трендовой системы



# Важные критерии торговой системы

## Кривая доходности контртрендовой системы



# Важные критерии торговой системы

## Максимальная просадка



# Торговая система

Фактор восстановления – способность ТС восстанавливаться после просадки.  
Рассчитывается как Чистая прибыль / Максимальная просадка в деньгах.

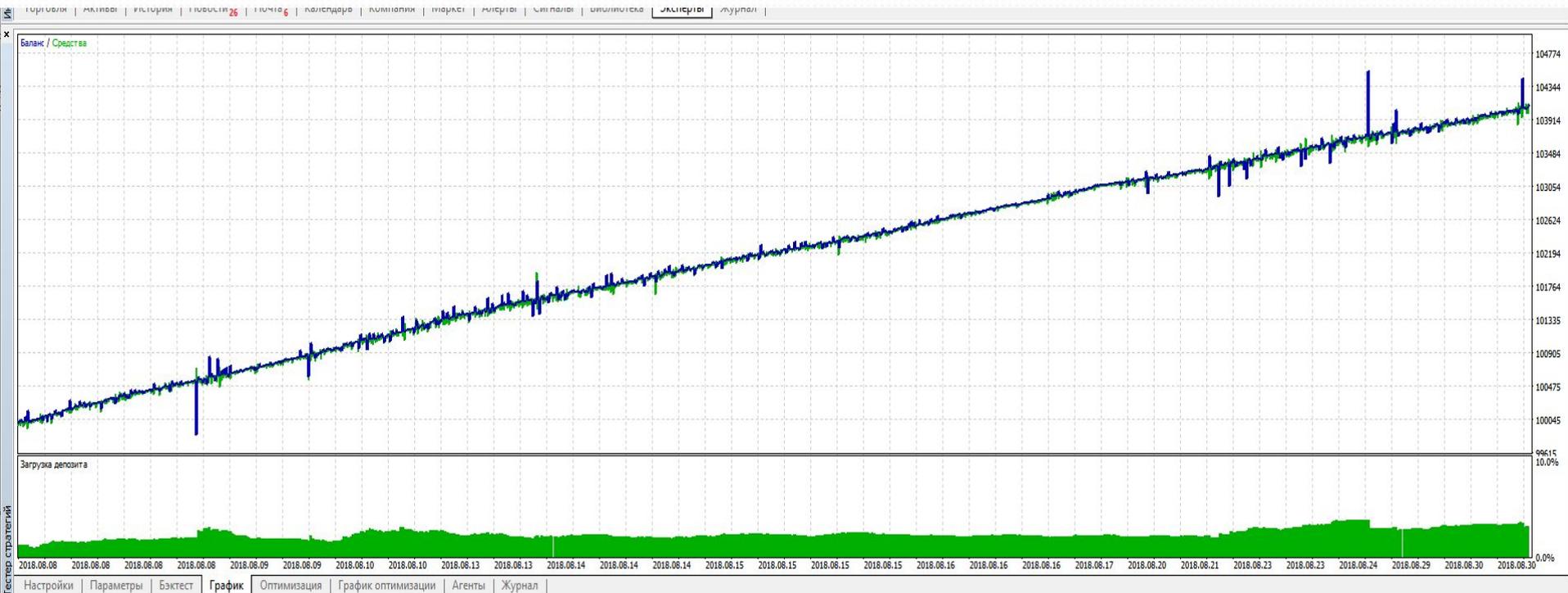


График доходности ТС с фактором восстановления 0,7

## Корректировка системы

Как известно **рынок меняется**. Поэтому важнейшей целью, является научиться **корректировать** торговую систему самостоятельно.

В зависимости от изменений рынка, снижения или повышения **волатильности**, изменений вносимых брокером и биржей, а также **внешнего** экономического и геополитического **фона**.

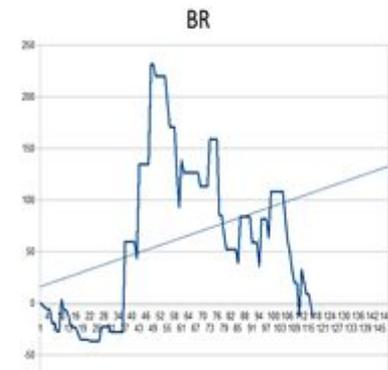
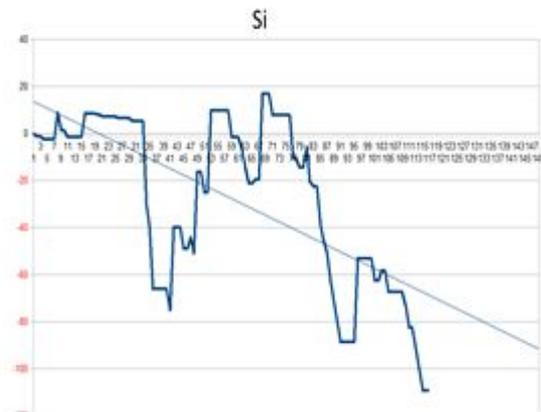
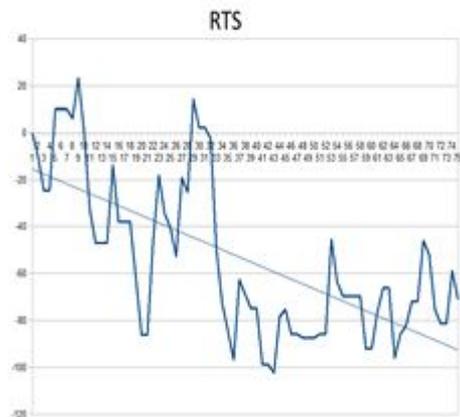
## Рычаги влияния на итоговый результат торговой системы

- Выбор **инструментов** для торговли
- Торговый **масштаб**
- **Размер** стопа и тейка по каждому инструменту
- **Лимит** потерь на день
- Метод расчета объема в сделке



# Выбор инструментов для торговли

Графики доходности одной и той же торговой системы для различных инструментов



# Выбор **масштаба времени** для торговли

Графики доходности одной и той же торговой системы для одного и того же инструмента, но с разным рабочим таймфреймом



# Выбор **размера стопа** и **тейка** для торговли

Графики доходности одной и той же торговой системы для одного и того же инструмента, но с разным размером стопа



Выбор **лимита потерь** в день, неделю, месяц

Лимит потерь в определенный отрезок времени устанавливается индивидуально. Его размер не должен наносить психологическую травму трейдеру.

Любое ненормальное эмоциональное состояние ведет к потерям.

Исходя из этого, сумму, установленную в качестве лимита, не должно быть страшно потерять

Обычно лимит потерь на день устанавливают в размере 3-х максимальных стопов, но в конечном итоге все зависит от трейдера.

## Выбор **лимита потерь** в день на 1 контракт

Фьючерс	Гарантийно е обеспечени е	Максималь ный стоп, пункты	Лимит потерь день, пункты	Лимит потерь день, рубли
RI	18 300	300	900	1200
Si	4 300	100	300	300
SBRF	3 700	80	240	240
BR	5 000	0,4	1,2	800

## Некоторые методы расчета объема в сделке

Метод	Формула
Фиксированный объем	
Объем как процент счета	$\text{Объём как процент счета} = \frac{\text{Размер счета} * \text{Фиксированный процент от депозита}}{(\text{Начальная маржа} + \text{Поддерживающая маржа})}$
Объем в зависимости от риска в сделке	$\text{Объём в зависимости от риска в сделке} = \text{МИНИМУМ}(\text{Размер счета} * \text{Максимальный риск в сделке} / \text{Размер стоп-лосса}; \text{Размер счета} / (\text{Начальная маржа} + \text{Поддерживающая маржа}))$

## Некоторые методы расчета объема в сделке

Метод	Формула
Фиксированный объем	
Объем как процент счета	$\text{Объём как процент счета} = \frac{\text{Размер счета} * \text{Фиксированный процент от депозита}}{(\text{Начальная маржа} + \text{Поддерживающая маржа})}$
Объем в зависимости от риска в сделке	$\text{Объём в зависимости от риска в сделке} = \text{МИНИМУМ}(\text{Размер счета} * \text{Максимальный риск в сделке} / \text{Размер стоп-лосса}; \text{Размер счета} / (\text{Начальная маржа} + \text{Поддерживающая маржа}))$

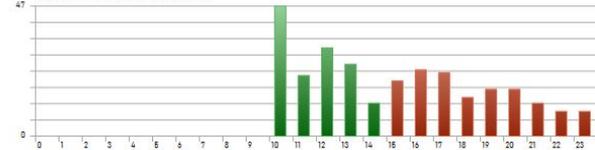


# Сбор данных о работе торговой системы

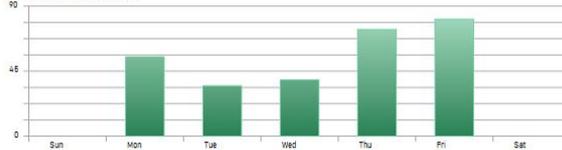
## Встроенный отчет терминала Метатрейдер 5

Качество истории	58%				
Бары	41003	Тики	816982	Символы	1
Начальный депозит	250 000.00				
Чистая прибыль	16 668.15	Абсолютная просадка по балансу	1 439.46	Абсолютная просадка по средствам	1 627.80
Общая прибыль	60 941.63	Максимальная просадка по балансу	2 542.59 (0.94%)	Максимальная просадка по средствам	2 771.29 (1.08%)
Общий убыток	-44 273.48	Относительная просадка по балансу	0.94% (2 542.59)	Относительная просадка по средствам	1.08% (2 771.29)
Прибыльность	1.38	Матожидание выигрыша	58.69	Уровень маржи	
Фактор восстановления	6.01	Коэффициент Шарпа	0.15	Z-Счет	1.27 (79.59%)
АННР	1.0002 (0.02%)	LR Correlation	0.98	Результат OnTester	0
GHPR	1.0002 (0.02%)	LR Standard Error	1 082.09		
Всего трейдов	284	Короткие трейды (% выигравших)	151 (49.01%)	Длинные трейды (% выигравших)	133 (38.35%)
Всего сделок	568	Прибыльные трейды (% от всех)	125 (44.01%)	Убыточные трейды (% от всех)	159 (55.99%)
	Самый большой	прибыльный трейд	565.02	убыточный трейд	-336.32
	Средний	прибыльный трейд	487.53	убыточный трейд	-278.45
	Максимальное количество	непрерывных выигрышей (прибыль)	6 (3 026.90)	непрерывных проигрышей (убыток)	10 (-2 542.59)
	Макс.	непрерывная прибыль (число выигрышей)	3 026.90 (6)	непрерывный убыток (число проигрышей)	-2 542.59 (10)
	Средний	непрерывный выигрыш	2	непрерывный проигрыш	2

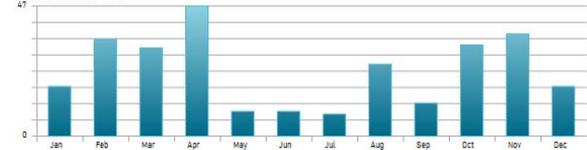
Входы по часам (Азия, Европа, США)



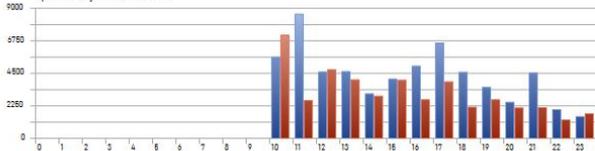
Входы по дням недели



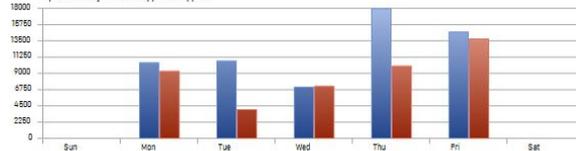
Входы по месяцам



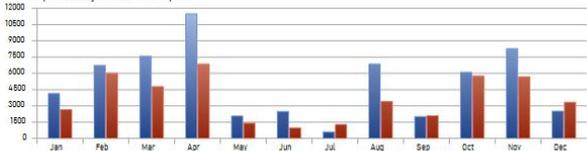
Прибыли и убытки по часам



Прибыли и убытки по дням недели



Прибыли и убытки по месяцам



# Тестирование

Важнейшим этапом создания и использования торговой системы является ее тестирование на истории. Использование торговой системы допустимо при положительных результатах тестирования по каждому торгуемому инструменту.

Тестирование торговой системы по свечным формациям осуществляется посвечечно, в ручном режиме.



# Жизненный цикл торговой системы

Как и у любого бизнеса или продукта, у ТС есть свой жизненный цикл



## Домашнее задание

- Самостоятельно протестировать трендовую и контртрендовую торговые системы, примеры которых были в начале презентации.
- Разнести сделки в дневнике сделок.

## Вместо заключения

Соблюдать **торговую систему** по свечным формациям  
помогают роботы помощники

Для автоматизации и ускорения процесса торговли  
системы рекомендуется использование робота  
помощника

**Stop&Profit**

Для автоматизации системы риск-менеджмента:

**Xelius Risk Manager**

<https://shop.xelius.ru/software/xelius-stop-and-profit/>  
<https://shop.xelius.ru/software/xelius-risk-manager/>

**Спасибо за Внимание!**