RTR Momentum Трендовый эксперт
Руководство (1.03 Russian)

RTR Momentum Trend USDJPY FX+
RTR Momentum Trend Gold Metals+
RTR Momentum Trend BTCUSD Crypto+
RTR Momentum Trend NASDAQ Stocks+

RETAIL TRADING REALITIES

2023 © Retail Trading Realities Ltd

Содержание	**страница**
Оговорка о рисках	3
Отказ от авторских прав	4
Описание, стратегия, философия, особенности,	5
Добро пожаловать	8
Начало работы	
Прикрепление эксперта к графику	8
Файлы экспертных наборов .set, как 2 загружать	9
Внимание: Не устанавливайте для любого Периода значение **'текущий'**	11
Как устроен советник, OnBar() против OnTick()	11
Как закодирован советник - Магические числа	12
Тестер и оптимизатор стратегий в MT5 - что это такое?	13
Как 2 раза оптимизировать этот советник, используя "цены открытия" в тестере стратегий MT5	15
Оптимизация - используйте "Quant Analyzer 4" от StrategyQuant.com для фильтрации дней и часов	18
Оптимизация - использование "Quant Analyzer 4" от StrategyQuant.com для фильтрации направлений.	21
Как предполагается использовать данный советник	21
Диверсификация - уменьшает просадку	22
Как использовать в реквизитных фирмах	24
Психология - психологическая работа с просадками	25
Настройки эксперта:	
Как установить - Процент риска %,	27
Фиксированный размер лота, фиксированная сумма в долларах	28
Магия чисел (ID эксперта)	28
Направление - оба/долго/коротко	28
Как установить фильтр Maximum Spread, с примерами.	29
Примеры результатов оптимизации:	
- Пример оптимизации USDJPY	30
- Пример оптимизации Nasdaq	32
Как настроить советника на VPS Windows Server	34
Ресурсы	37

Оговорка о рисках

Высокорискованные инвестиции

Маржинальная торговля валютой или CFD связана с высоким уровнем риска и может подходить не всем инвесторам. Высокая степень кредитного плеча может работать как против Вас, так и на Вас. Прежде чем принять решение о торговле, необходимо тщательно проанализировать свои инвестиционные цели, уровень опыта и склонность к риску. Существует вероятность потери части или всех первоначальных инвестиций, поэтому не следует вкладывать деньги, которые вы не можете позволить себе потерять. Вы должны осознавать все риски, связанные с торговлей FX/CFD, и в случае возникновения каких-либо сомнений обращаться за советом к независимому финансовому консультанту.

Реалии розничной торговли Мнения рынка

Любые мнения, новости, исследования, анализы, цены или другая информация, содержащаяся в данной публикации, предоставляется в качестве общего рыночного комментария и не является инвестиционным советом. Retail Trading Realities не несет ответственности за любые убытки или ущерб, включая, без ограничения, упущенную выгоду, которые могут возникнуть прямо или косвенно в результате использования такой информации или доверия к ней.

Риски интернет-торговли (VPS)

Использование торговой системы для заключения сделок через Интернет сопряжено с определенными рисками, включая, в частности, сбои в работе оборудования, программного обеспечения и Интернет-соединения выбранного вами VPS-провайдера. Поскольку компания Retail Trading Realities не контролирует мощность сигнала, его прием или маршрутизацию через Интернет, конфигурацию вашего оборудования или надежность его соединения, мы не можем нести ответственность за сбои, искажения или задержки связи при торговле через Интернет.

Точность информации

Содержание данной публикации может быть изменено в любое время без предварительного уведомления и предоставляется исключительно с целью оказания помощи трейдерам в принятии независимых инвестиционных решений. Компания Retail Trading Realities приняла разумные меры для обеспечения точности информации, содержащейся в данной публикации, однако не гарантирует ее точность и не несет ответственности за любые убытки или ущерб, которые могут возникнуть прямо или косвенно в результате ее содержания.

Пожалуйста, помните, что прошлые результаты не могут быть показательными для будущих результатов.

Отказ от авторских прав

Советник RTR Momentum Trend © (2023) и весь исходный код принадлежат компании **Retail Trading Realities Ltd (UK)**, все права защищены.

Любые попытки декомпиляции, модификации, обратной компиляции, обратного проектирования или расшифровки файла **RTR Momentum Trend © Expert Advisor** .ex5 запрещены.

Любое физическое или юридическое лицо (индивидуальные предприниматели, ООО, компании, веб-сайты, онлайн-сообщества, такие как Reddit, 4shared, Discord и группы Telegram), **кроме компании Retail Trading Realities Ltd,** пытающееся продать, передать, разместить или иным образом использовать в коммерческих целях **© 2023 RTR Momentum Trend EA**, нарушает закон, т.е. пиратство программного обеспечения является федеральным преступлением в США.

По возможности ООО "Ритейл Трейд Реалитиз" будет обращаться в суд.

Компания Retail Trading Realities Ltd продает советник **RTR Momentum Trend ©** только на сайте MQL5.com, если вы получили его в другом месте, пожалуйста, свяжитесь с нами.

- Сообщите мне на MQL5.com
- RetailTradingRealities.com
- contact@RetailTradingRealities.com

Описание

Трендовый советник RTR Momentum для MT5.

Эксперт ищет тренд и моментум.

Это Multi-Time Frame (MTF), в нем используются 3 таймфрейма: с максимальным периодом, средним периодом и минимальным периодом.
Имеется также опция 2 Time Frame (TF).
Старший период - якорный таймфрейм, на этом ТФ эксперт будет искать тренд и импульс.
Средний период - ищет откат (игнорируется, если опция 2-TF верна)
Lowest Period - это график, к которому вы прикрепляете советника (важно). Стоп-лоссы и тейк-профиты рассчитываются по этому графику.

Это система "сверху вниз", подтверждение на более высоком таймфрейме, входы на более низком таймфрейме, выходы на более высоком таймфрейме. Маленькие стоп-лоссы и большие тейк-профиты.

Momentum - экспертная покупка, когда на более высоком таймфрейме уже есть устоявшийся восходящий тренд. Эксперт продает *наоборот*.

Советник RTR Momentum Trend лучше всего работает, используя диверсификацию по своему назначению. Советник ставится на несколько тикеров, на несколько таймфреймов. Таким образом, мы сглаживаем кривую эквити, уменьшаем просадку, имеем больше сделок, что лучше для нашей статистики. Советник подходит для тикеров с трендом.

Используемые индикаторы:

- Индикатор RTR Trend ©, созданный по индивидуальному заказу, представляет собой индикатор стандартного отклонения цены с несколькими дополнительными фильтрами и улучшенным MA Smoothing.
- Полосы волатильности (стандартные отклонения)
- Множественные скользящие средние.
- Угол SMA,
- ATR, Average True Range.
- % от ADR, среднесуточный диапазон.
- Так что да, расчетов много.

Философия:

Советник RTR Momentum Trend создан по мотивам работ автора Майкла Ковела, трейдеров Ричарда Денниса, Уильяма Экхардта и Ричарда Дончиана - последователей тренда. Однако этот советник совершает сделки на более низких таймфреймах, не полагается на трейлинг-стоп для тейк-профитов (трейлинг-стоп есть), не пытается таймить рынки.

В течение некоторого времени Trend Following был непопулярен в основных финансовых изданиях.

"If there was a strategy that I would want to employ right now, if someone put a gun to my head, I'd say simple trend-following strategies," Jones said. "They are not too popular today. ... They will probably do very well in the next five to 10 years."

Пол Тюдор-Джонс 03/05/2022 Интервью CNBC https://www.cnbc.com/2022/05/03/paul-tudor-jones-says-he-cant-think-of-a-worse-financial-environment-for-stocks-or-bonds-right-now.html

Я прогнозирую возвращение тренда, новые расхождения, вызванные недавним повышением процентных ставок, означают, что старые корреляционные модели не будут работать. Мы только недавно вышли из 14-летнего мирового режима низких процентных ставок в 2022 году. Этот советник предназначен для трейдеров, которые являются поклонниками следования за трендом.

RTR Momentum Trend EA Особенности:

> Magic Number (уникальный идентификатор эксперта).
> Фильтр максимального разброса.
> Пользовательский комментарий.
> Опция 3 Time Frame / 2 Time Frame.
> Направление - режимы Long only / Short only.
> Размер позиции; фиксированный лот, процентный риск, фиксированная сумма в долларах.
> Порог прибыли, (кратный Стоп Лосс).
> Фильтр по дням недели.
> Фильтр времени суток.

Прочее
> Руководство в режиме онлайн/PDF.
> . set Expert Набор файлов.
> Необходимо прочитать руководство по использованию советника RTR Momentum Trend по назначению.
> Макс, 10 активаций.
> Работает на хеджирующих счетах MT5 (не на неттинге).
> Предполагает наличие депозитного счета в долларах США.

Как **RTR Momentum Trend EA** сравнивается с **Grid/Martingale :**

Преимущества/недостатки:

> Отсутствие сетки/мартингейла.
> Каждая сделка имеет стоп-лосс.
> Тейк-профит намного больше стоп-лосса.
> Низкое кредитное плечо - идеальный вариант. 25:1 более чем достаточно.
> Добавляет в победители (а не в проигравшие)
> Хорошие результаты при использовании параметров Multiple Time Frame.
> Отсутствие отрицательных прогрессивных приращений размера лота.
> После убытка риск следующей сделки будет меньше и т.д.
> Уродливая восходящая кривая акций. (Диверсификация может сгладить кривую собственного капитала - читайте руководство).
> Низкий процент побед 20%.
> В просадке 80% времени.

> Минимальная сумма $10 000 на личном счете или на счете "Проп" (при настройке "Наименьший риск")
> Идеально подходит для счетов Darwinex.

Если вам нравится то, что вы видите, не **покупайте сейчас**, сначала загрузите демо-версию, используйте оптимизатор MT5, используя тиковые данные вашего брокера, прочитайте руководство к советнику (все). Возьмите его в аренду, а затем, если останетесь довольны, приобретите полный пакет. После активации советника MQL5.com не может вернуть деньги. Всеми вопросами продажи/возврата занимается MQL5.com.

Добро пожаловать

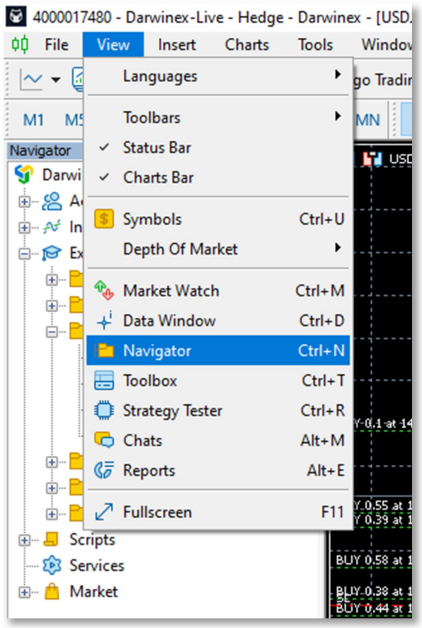
Благодарим Вас за загрузку демо-версии советника RTR Momentum Trend © для MT5.

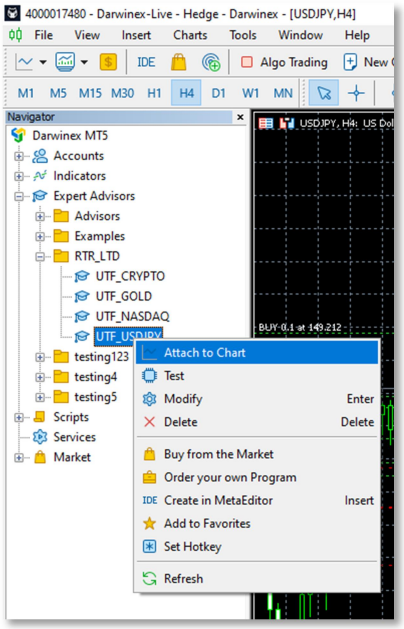
В данном руководстве будет подробно описана стратегия, настройки советника, а если вы ранее не использовали советники или MT5, то это руководство станет образовательным введением в тестер стратегий и оптимизаций MT5.

Прикрепление эксперта к графику

Терминал MT5>Файл>Новый график> USDJPY

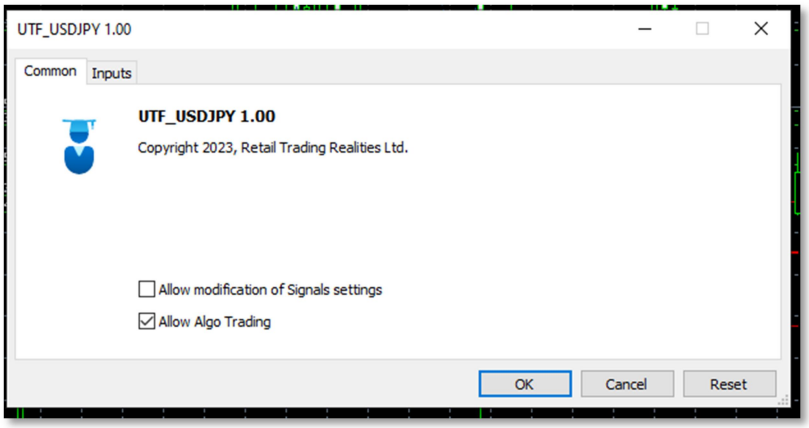
Терминал MT5> Вид > Навигатор > найти советника



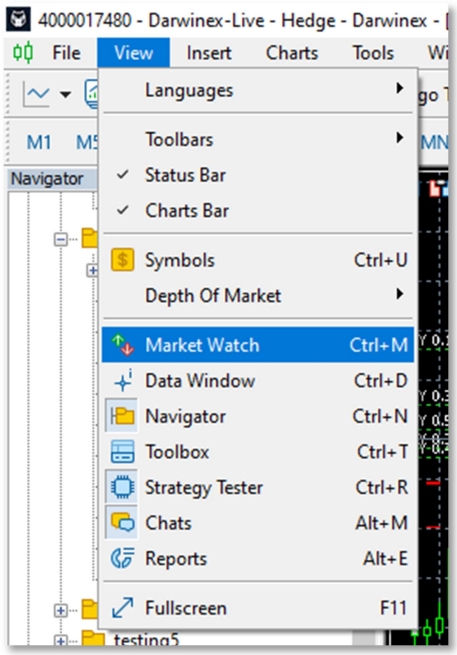


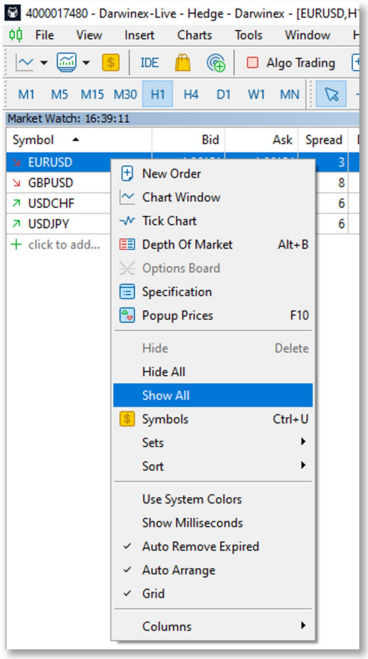
Либо: Перетащите советник на график, либо выберите советник правой кнопкой мыши > "Прикрепить к графику".

На вкладке "Общие" нажмите кнопку "Разрешить торговлю Algo".



Если вы не можете найти свой символ тикера, то в терминале MT5 > Вид > Обзор рынка...> щелкните правой кнопкой мыши на любом тикере в разделе Обзор рынка > Показать все,





После того как все символы будут отображены, вернитесь в Market Watch> щелкните правой кнопкой мыши на любом тикере > Hide All (Скрыть все).

Таким образом, Market Watch не будет работать в фоновом режиме, расходуя ресурсы процессора и просматривая неинтересные вам котировки тикеров.

(Также, находясь в Market Watch, щелкните правой кнопкой мыши на любом тикере> Columns > Spread. Показывается весь Bid-Ask спред в пунктах).

Вы должны прикрепить советника к периоду графика, который совпадает с **периодом Lowest Period** в настройках советника. Так, если Lowest Period = M15, то необходимо прикрепить советника к графику M15.

Файлы .set (файлы экспертных наборов), Как 2 загружать

Файлы .set содержат сохраненные настройки, предустановки.

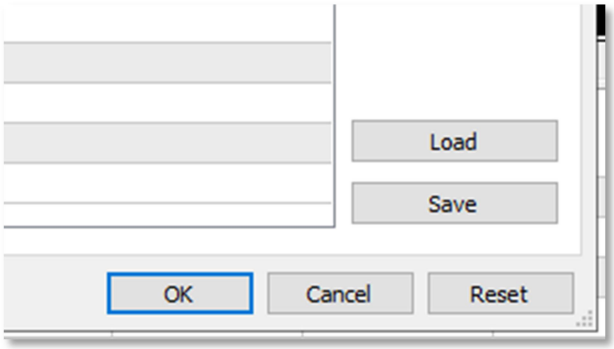
Файлы .set будут работать только для того эксперта, для которого они предназначены.

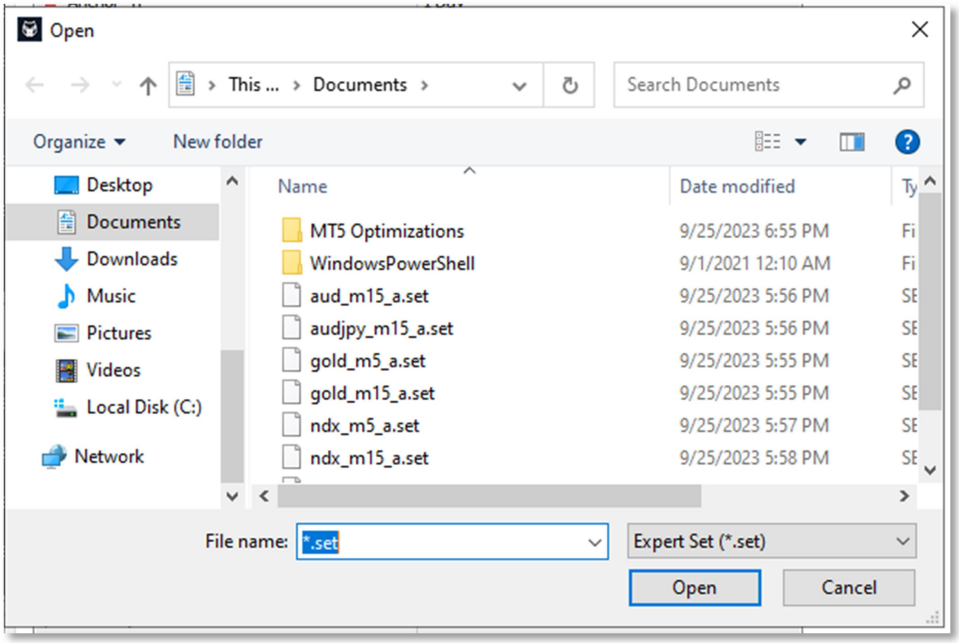
Я предоставил заархивированную папку с файлами .Set, см.
https://www.mql5.com/en/users/rtr_ltd/blog

Просто дважды щелкните мышью на значке эксперта (значок "Шляпа учителя") в правом верхнем углу графика.

Откроется окно Настройки эксперта > вкладка Входы

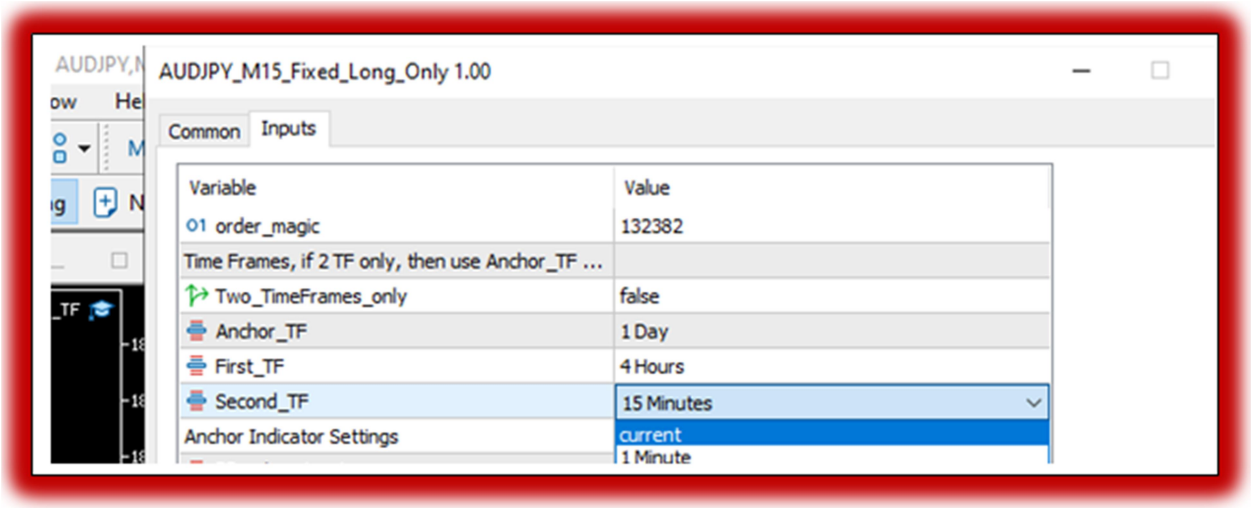
Прокрутите страницу с этими настройками до самого низа, нажмите кнопку "Загрузить".





Если вы хотите сохранить свой собственный файл .set, нажмите кнопку Save. Мне нравится называть его так: "lowest_timeframe_Symbol_3TF"→ "m15_NDX_3TF", что означает, что советник привязан к настройке Chart Period M15, Nasdaq NDX CFD, 3 Time Frame.

Предупреждение Не устанавливать период графика = 'текущий'



При переключении графиков, если сигнал только что был исполнен, советник будет заключать новые сделки, основываясь на таймфрейме, на который вы переключились. Если советник должен работать на 15-минутном графике, то установите Lowest Period ('Second_TF' в данном примере - '15 минут'), а не **'Current'**.

Как устроен советник, OnBar( ) и OnTick( )

```
//+------------------------------------------------------------------+
//| Expert tick function                                             |
//+------------------------------------------------------------------+
void OnTick()
  {
```

Данный советник имеет код **OnBar()**, некоторые программисты называют его **NewBar(),** что означает, что скрипт/код выполняется один раз на открытии каждой новой свечи (бара). Это более надежно, когда речь идет о тестировании на обратном ходе и истинных результатах. В **RTR Momentum Trend Expert** код выполняется на каждом открытии нового бара входа **"Lowest Period"**.

```
//+------------------------------------------------------------------+
//| Expert tick function                                             |
//+------------------------------------------------------------------+
void OnTick()
  {
//---   //Lowest Time Frame f or this EA is 15 minutes
//new local variable to hold the current open time of the furthest right bar
   datetime rightBarTime = iTime(_Symbol, Second_TF,0);
// check if furthest right bar has the same open time as our global variable
   if(rightBarTime != gBarTime)
     {
      // set the global variable to be the time of the next bar
      gBarTime = rightBarTime;
      //call our OnBar() function
      OnBar();
```

В отличие от стандартного для MT5 выполнения кода **OnTick(),** On Tick означает, что код **пытается** выполняться при каждом новом поступлении ценовой котировки. Каждое новое изменение ценовой котировки называется **"тиком"**. Это **означает, что** если код выполняется, и во время обработки кода/скрипта наступает новый тик, то терминал MT5 не будет выполнять код снова,

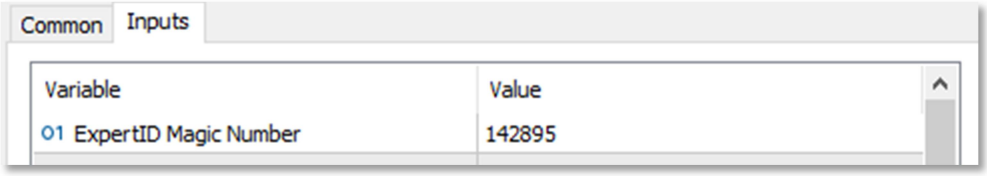
пока не наступит новый тик. То есть он пропускает тик, пришедший во время обработки кода на реальном рынке. Однако при выполнении обратного теста в тестере стратегий MT5 предполагает, что на каждом тике код будет выполняться.

Большинство советников по мартингейлу/сеточным, тиковым скальпингам, представленных на рынке, имеют кодировку **"OnTick()",** что может быть проблематично в реальной торговле.

https://www.mql5.com/en/docs/event_handlers/ontick - это действительно не так интересно.

Как закодирован советник - Магические числа

Практически все советники имеют идентификатор эксперта, называемый Magic Numbers.
Установите этот параметр в опции Inputs вашего эксперта.
Магические номера должны состоять не менее чем из 6 цифр.
Они должны быть целыми числами (без десятичных знаков), т.е. 1234567890.
No Characters AaBbCcZz!"?^%. в противном случае EA выдает ошибку.



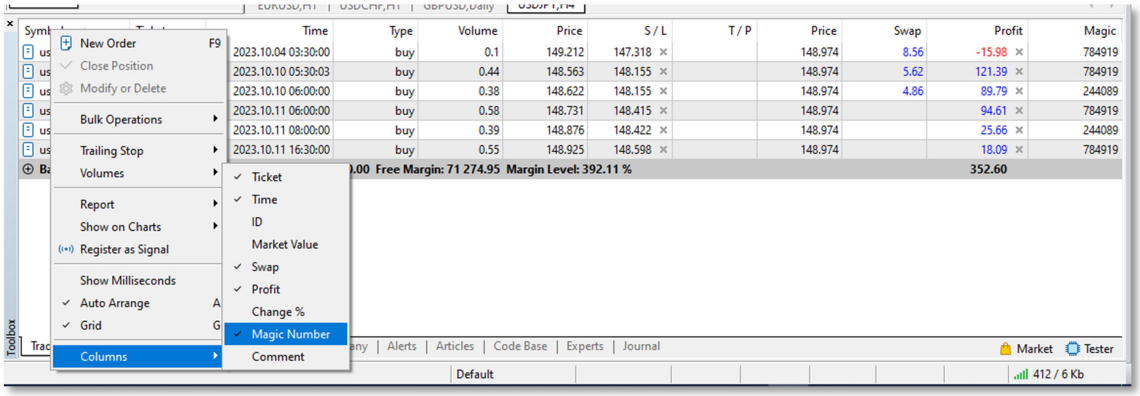
Магические числа важны для того, чтобы терминал MT5 мог различать, какие сделки относятся к той или иной стратегии.

Стратегия - это каждый раз, когда вы прикрепляете советника к графику. **Каждый раз, когда вы прикрепляете советника к графику, обязательно присваивайте ему новый магический номер,** например 7879532, 6547023, 999111.

Также необходимо записывать, какая стратегия имеет то или иное магическое число.

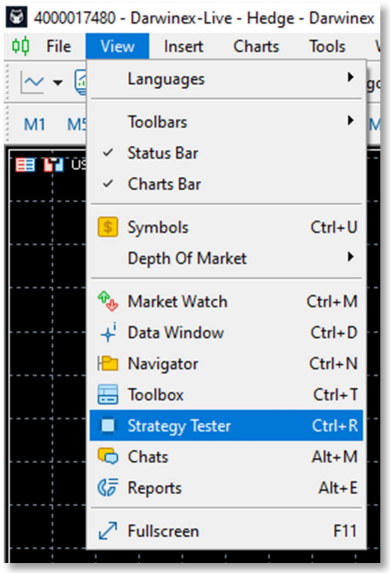
Магические числа очень важны для данного эксперта, предполагается, что у пользователей есть несколько стратегий. Магические числа **RTR Momentum Trend Expert** используются для мониторинга, корректировки и закрытия позиций. Таким образом, если 2 или более стратегий имеют одинаковый Magic number, все сделки будут закрыты одновременно, а **мы этого не хотим!**

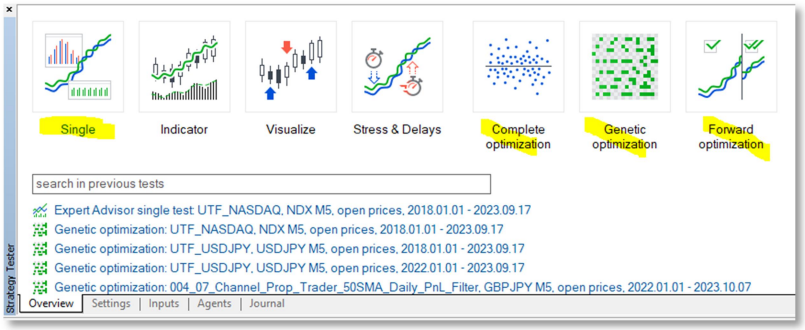
Для просмотра магических чисел сделок в терминале MT5 > Вид > Инструменты > Торговля (вкладка)> щелкните правой кнопкой мыши курсор в любом месте вкладки Торговля > Столбцы > Магическое число.



Тестер и оптимизатор стратегий в MT5 - что это такое?

Терминал MT5 > Вид > Тестер стратегий

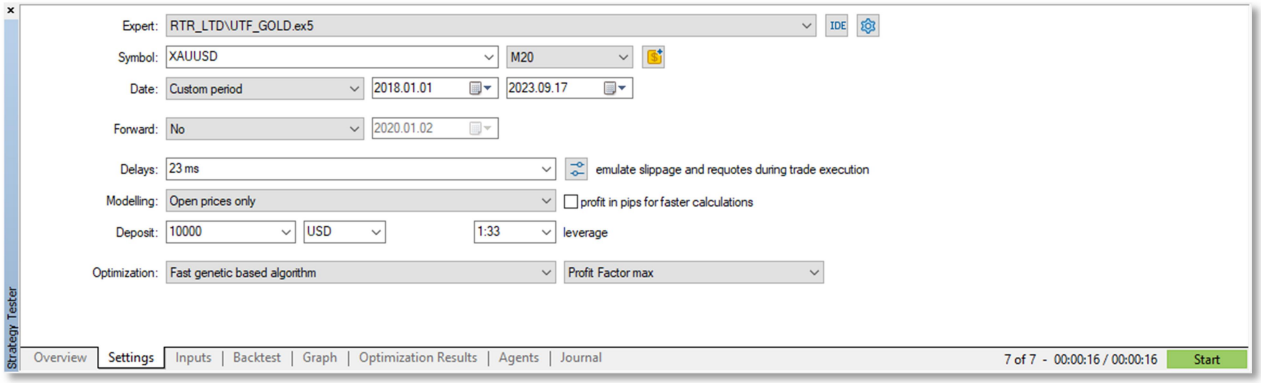




Для обратного тестирования эксперта можно запустить **единичные тесты** и оптимизации в MT5 Strategy Tester.

Оптимизация рассматривает входные параметры (*см.* вкладку Inputs эксперта), которые вы выбрали, и все значения, на которые вы хотели протестировать советника. При этом будут проверены все возможные комбинации параметров. Будьте внимательны, рекомендуется выбирать не более 3 входных параметров для оптимизации. Чем больше входов, тем больше вероятность **"подгонки под кривую"**.

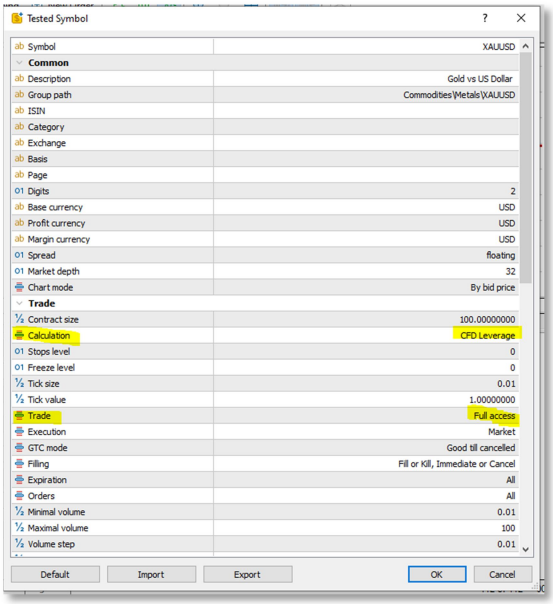
Если выбрать слишком много входов и шаговых настроек, т.е. 2 000 комбинаций, MT5 обратится к "генетическому алгоритму", чтобы найти наилучшие настройки, он не будет тестировать каждую комбинацию. Он будет тестировать выборку и пытаться найти наилучшие настройки, используя свой собственный секретный алгоритм.



Выберите символ и период графика, на который вы бы поместили советник, если бы он торговал в реальном времени.

Иконка со знаком желтого доллара очень важна для начинающих пользователей тестера стратегий MT5.

Чтобы изменить настройки выбранных символов для корректного обратного тестирования, необходимо щелкнуть на этом значке. По умолчанию используется либо "CFD" (без кредитного плеча), либо "Forex без кредитного плеча". Здесь необходимо изменить значение на **'CFD Leverage'** или **'Forex'**.



Вы также можете изменить направление по умолчанию с "Полный доступ" на "Только длинные" или "Только короткие", это изменение направления, установленное здесь, будет работать только для обратного тестирования и оптимизации, оно не будет изменяться в реальной или демонстрационной торговле.

Моделирование данных: использование открытых цен (**RTR Momentum Trend Expert** кодируется по открытым ценам -OnBar()), или имитация тиков "Every Tick", "Every tick based on Real Ticks"

включают исторический Bid-Ask Spread брокера, также есть возможность работы с данными на 1 минутном баре.

Примечание: обратные тесты, в которых выбран режим Real Tick, занимают гораздо больше времени, чем при моделировании "открытых цен".

Я предлагаю провести оптимизацию с использованием "открытых цен", а затем выполнить тест Single Back с использованием "реальных тиков".

Start	Step	Stop	Steps
55555	1	555550	

СТАРТ, ШАГ, ОСТАНОВКА:
START - первое значение входного сигнала, который будет проверяться.
STEP - это инкремент, он прибавит к предыдущему значению тестируемого входа и запустит новый тест.
STOP, - последнее значение входа, для которого будет проводиться проверка.

Поэтому в данном примере мы выбрали для оптимизации только один вход - **порог прибыли.**
Начинаем с 8, ШАГ (приращение)= 2, заканчиваем на 20.

Мы протестируем порог прибыльности на значениях: 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20.
А всего существует 7 пассов (от 8 до 20).

Select expert... | View previous optimization results

Variable	Value	Start	Step	Stop	Steps
ExpertID Magic Number	671894	55555	1	555550	
Time Frames, if 2 TF only, Middle Period will be ignored					
2 TimeFrames Only	false	false		true	
Highest Period	1 Day	current		1 Month	
Middle Period - ignored when 2 TimeFrames = true	1 Hour	1 Hour		4 Hours	
Lowest Period - must attach EA to this chart	20 Minutes	15 Minutes		1 Hour	
Stop Lot Sizes					
Fixed Lot size e.g 1.32 lots, ignored if 'Risk %' is used	0.1	0.1	0.01	1.0	
'Risk %' per Trade 1.00 = 1% Risk, 0.50 is half%	1.0	0.01	0.001	0.1	
Fixed $Dollar Amount, Leave as 0 if not intended to use					
Fixed $Dollar Amount per Trade.	0	0	1	10	
Take Profit Multiplier					
Profit Threshold	10.0	8	2	20	7
Direction - Both, Long only, Short only					
Direction	Both	Both		Short_Only	
Custom Trade Comment					
custom comment					
Spread Filter					
Maximum Spread	60	30.0	3.0	300.0	
Day of Week Filter					
Sunday	true	false		true	
Monday	true	false		true	
Tuesday	true	false		true	
Wednesday	true	false		true	
Thursday	true	false		true	
Friday	true	false		true	
Saturday	true	false		true	
Hour of Day Filter					
Start operation hour	00:00	00:00		23:00	
Last operation hour	23:00	00:00		23:00	

Strategy Tester: Overview | Settings | Inputs | Optimization Results | Agents | Journal — 112 of 112 - 00:05:26 / 00:05:26 — Start

Select expert... | View previous optimization results | Select criterion

Pass	Result	Profit	Total trades	Profit factor	Expected payoff	Drawdown %	Recovery factor	Sharpe ratio	Profit_Threshold
0	1.81	51104.62	318	1.81	160.71	34.14	3.53	1.68	8
1	1.85	70448.05	339	1.85	207.81	30.16	3.05	1.54	10
2	2.23	203867.70	347	2.23	587.51	26.42	3.48	2.07	12
3	1.59	52245.76	401	1.59	130.29	47.01	0.95	0.91	14
4	1.59	70564.82	417	1.59	169.22	47.07	0.98	0.96	16
5	1.74	135499.55	439	1.74	308.66	47.09	1.05	1.08	18
6	1.44	93071.71	454	1.44	205.00	47.47	1.00	0.82	20

Strategy Tester | Overview | Settings | Inputs | Optimization Results | Agents | Journal | 7 of 7 - 00:00:11 / 00:00:11 | Start

Источник: https://www.metatrader5.com/en/terminal/help/algotrading/strategy_optimization

Как оптимизировать этот советник с помощью "цены открытия" в тестере стратегий MT5

Я бы оптимизировал только для максимум 3 входов:

- Средний период (игнорируется в режиме 2 таймфрейма),
- Наименьший период,
- Порог прибыли (этот параметр всегда должен быть выбран в качестве входного параметра при оптимизации)

Я бы оставил значение **Higher Period** фиксированным и равным Daily D1 или Week W1.

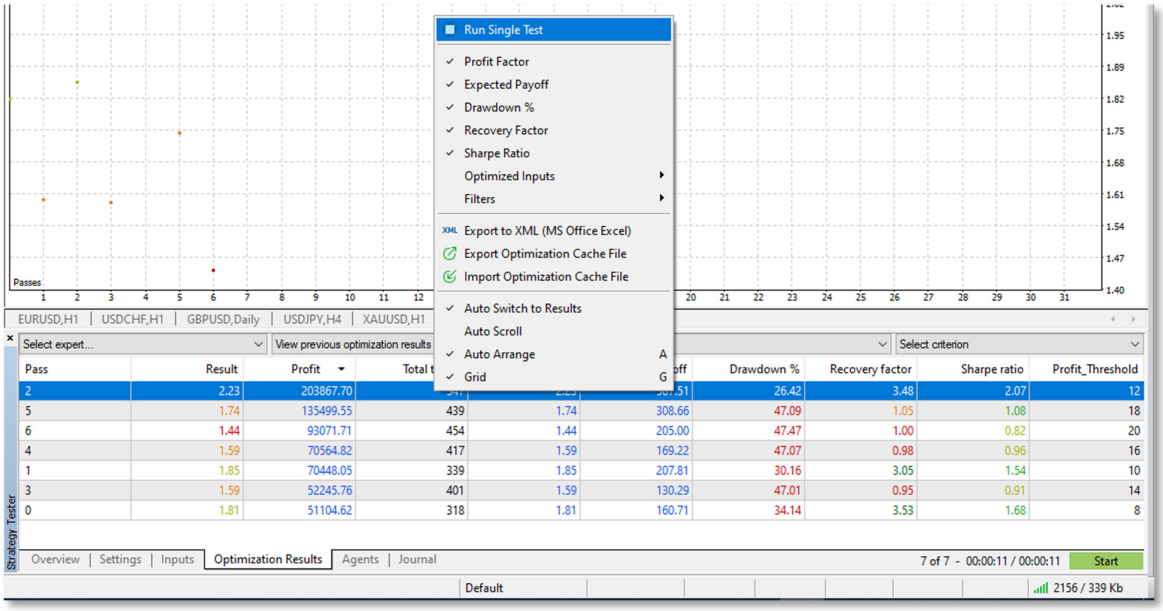
Оптимизация для других входов, таких как направление и фильтры "день недели", "час дня", будет рассмотрена в следующем разделе.

Оптимизация производится с использованием следующих настроек, представленных здесь,
Моделирование: Открытые цены или 1-минутные бары OHLC

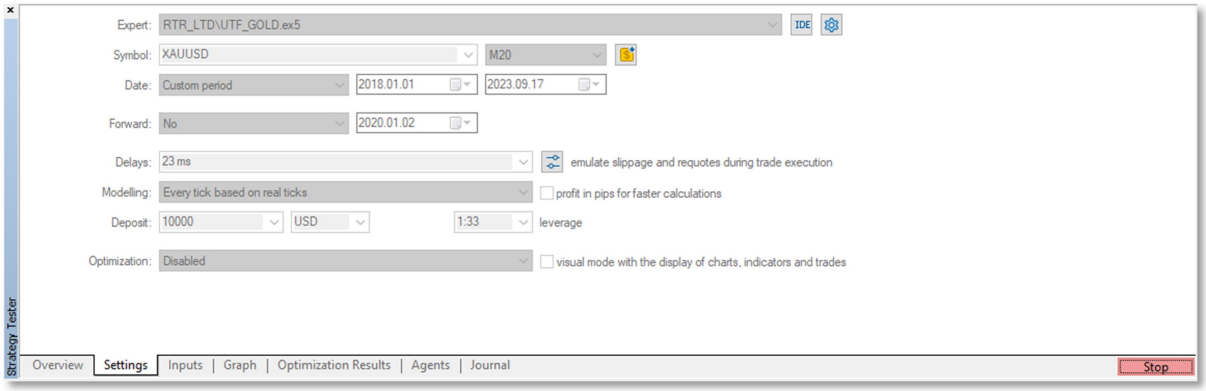
Проскальзывание: выберите 30 мс, (у моего VPS Ping составляет 8 мс), это значение игнорируется при моделировании открытых цен, но будет использовано позже в одиночных тестах.

Выберите "Быстрый генетический алгоритм" и "Коэффициент прибыли".

Если мой тикер имеет несколько прибыльных результатов в оптимизаторе, я выбираю несколько результатов и запускаю одиночные тесты с использованием **"Every Tick Using Real Ticks",** просто щелкнув правой кнопкой мыши на результате и "Run Single Test".



"Every Tick Using Real Ticks" - это исторические данные от вашего брокера, с Bid-Ask Spread на каждом тике, где есть пробелы в данных, они будут заполнены "Every tick", которые моделируются из 1-минутных OHLC баров. (Для более подробной информации раздел помощи MQL5.com должен содержать всю науку об этом).



History Quality	98%				
Bars	101186	Ticks	434245738	Symbols	1
Initial Deposit	10 000.00				
Total Net Profit	149 301.00	Balance Drawdown Absolute	536.29	Equity Drawdown Absolute	184.89
Gross Profit	287 504.26	Balance Drawdown Maximal	21 248.30 (11.77%)	Equity Drawdown Maximal	44 196.64 (26.44%)
Gross Loss	-138 203.26	Balance Drawdown Relative	38.49% (10 963.69)	Equity Drawdown Relative	40.16% (11 778.80)
Profit Factor	2.08	Expected Payoff	437.83	Margin Level	505.66%
Recovery Factor	3.38	Sharpe Ratio	2.79	Z-Score	-13.37 (99.74%)
AHPR	1.0088 (0.88%)	LR Correlation	0.89	OnTester result	0
GHPR	1.0082 (0.82%)	LR Standard Error	18 234.50		
Total Trades	341	Short Trades (won %)	95 (26.32%)	Long Trades (won %)	246 (26.02%)
Total Deals	682	Profit Trades (% of total)	89 (26.10%)	Loss Trades (% of total)	252 (73.90%)
	Largest	profit trade	12 085.77	loss trade	-2 482.83
	Average	profit trade	3 230.38	loss trade	-544.15
	Maximum		12 (84 021.61)	consecutive losses ($)	36 (-9 576.61)
	Maximal		84 021.61 (12)	consecutive loss (count)	-21 133.30 (11)
	Average		5	consecutive losses	13

Strategy Tester

Overview | Settings | Inputs | Backtest | Graph | Optimization Results | Agents | Journal 00:08:14 / 00:08:14 Start

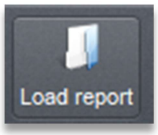
Работа по методу "Каждый тик с использованием реальных тиков" займет некоторое время, так как он является более детальным. Этот результат всегда будет хуже, чем моделирование по открытым ценам; здесь мы получили прибыль $203k по открытым ценам против прибыли $149k по реальным тикам с депозита $10k. Не бойтесь слишком сильно, я обнаружил, что реальные исполнения близки к моделированию открытых цен. Однако мы должны думать о худших сценариях, а не слишком надеяться.

Оптимизация - используйте "Quant Analyzer 4" от StrategyQuant.com для фильтрации дней и часов

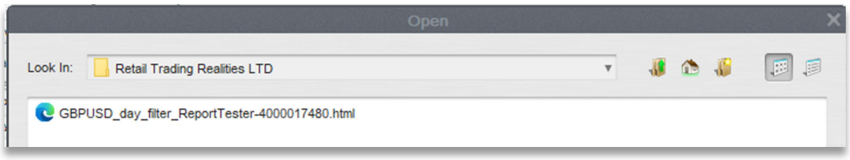
https://StrategyQuant.com > скачать и установить бесплатную версию программы "Quant Analyzer 4". Всем, кто серьезно занимается алгоритмической торговлей, я рекомендую приобрести Pro-версию.

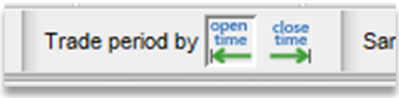
Экспортируйте отчет из MT5 Strategy Tester, щелкнув правой кнопкой мыши в любом месте на вкладке "Backtest Tab", убедитесь, что это файл в формате **.html.**
(На сайте MyfxBook.com также есть отличный инструмент анализа, который, к сожалению, не работает в MT5).

Quant Analyzer 4" предоставляет дополнительные статистические возможности для вашей стратегии, такие как моделирование по методу Монте-Карло, анализ по направлениям, объединение тестов в портфель.



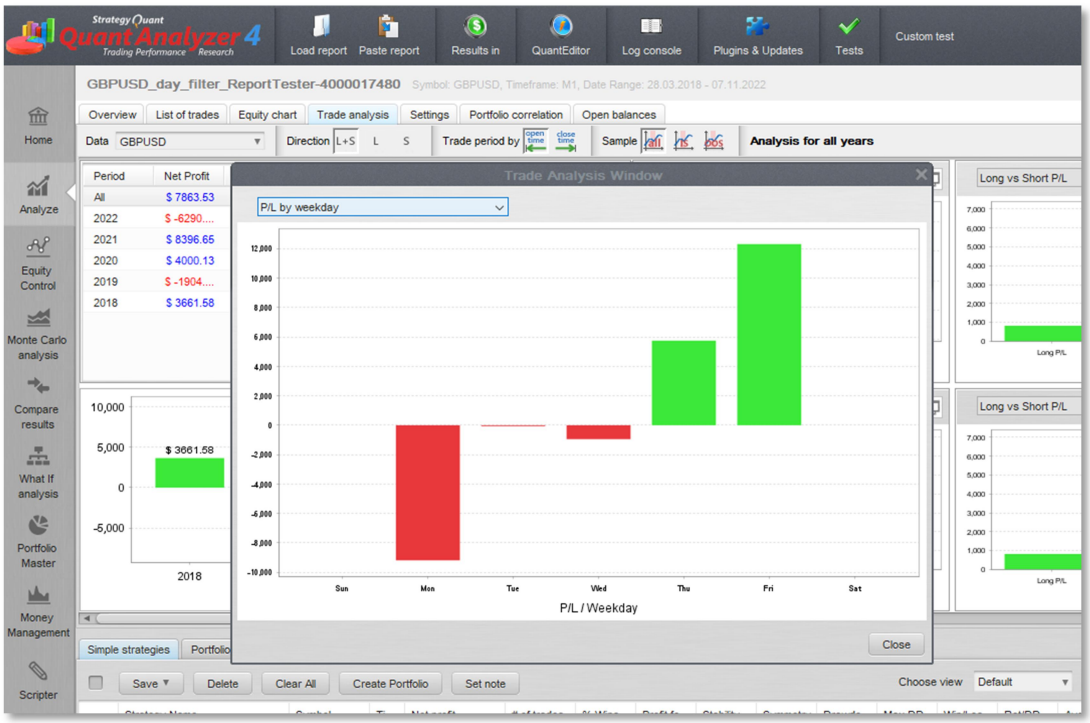
Нажмите на эту кнопку, найдите свой файл .html и следуйте инструкциям.





Мы хотим получить торговый период к открытому времени.

Пример обратного тестирования GBPUSD оказался успешным, доходность за 5 лет составила **78,63%,** однако сделки, открытые в понедельник, вторник и среду, оказались убыточными и дали просадку. Все прибыльные сделки были открыты в четверг и пятницу. Поэтому вернемся к входным параметрам эксперта и сделаем понедельник, вторник, среду **= False**. И снова проводим тестирование. Теперь мы имеем лучшую доходность, а также лучшую просадку.



Оптимизация GBPUSD (до дней фильтрации).

Pass	Result	Profit	Total trades	Profit factor	Expected payoff	Drawdown %	Recovery factor	Sharpe ratio	Profit_Threshold
6	1.27	28435.37	452	1.27	62.91	49.84	0.85	0.58	20
5	1.24	21127.26	452	1.24	46.74	49.85	0.76	0.51	18
2	1.13	7218.43	416	1.13	17.35	48.01	0.48	0.31	12
4	1.13	7770.50	462	1.13	16.82	51.05	0.46	0.26	16
3	1.06	2982.94	442	1.06	6.75	52.89	0.22	0.14	14
0	1.04	1572.58	371	1.04	4.24	38.23	0.22	0.13	8
1	1.03	934.31	392	1.03	2.38	65.59	0.08	0.06	10

Входы дня фильтрации:

Variable	Value	Start	Step	Stop	Steps
Maximum Spread	50.0	50.0	5.0	500.0	
Day of Week Filter					
Sunday	false	false		true	
Monday	false	false		true	
Tuesday	false	false		true	
Wednesday	false	false		true	
Thursday	true	false		true	
Friday	true	false		true	
Saturday	false	false		true	
Hour of Day Filter					
Start operation hour	00:00	00:00		23:00	
Last operation hour	23:00	00:00		23:00	
					7

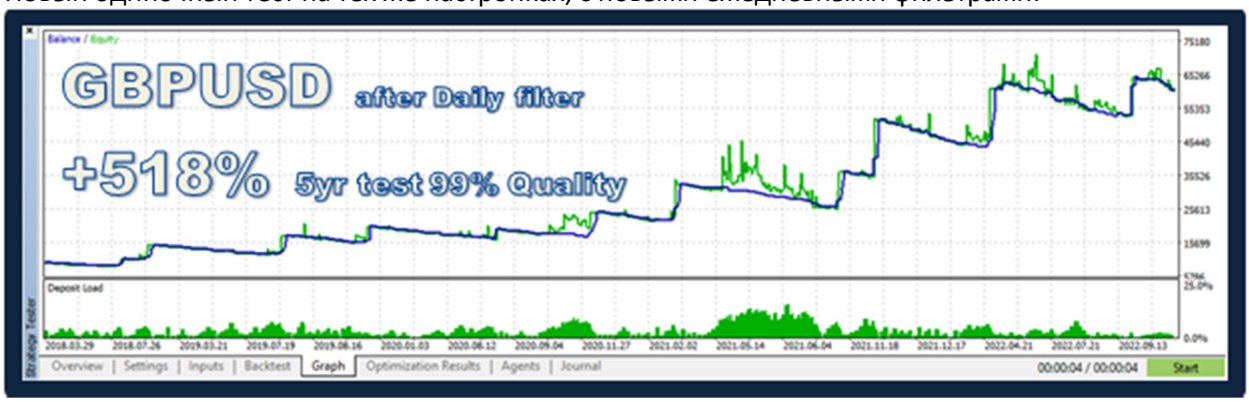
Strategy Tester | Overview | Settings | Inputs | Backtest | Graph | Optimization Results | Agents | Journal | 7 of 7 - 00:00:07 / 00:00:07 | Start

Оптимизация GBPUSD (после фильтрации дней), все результаты лучше:

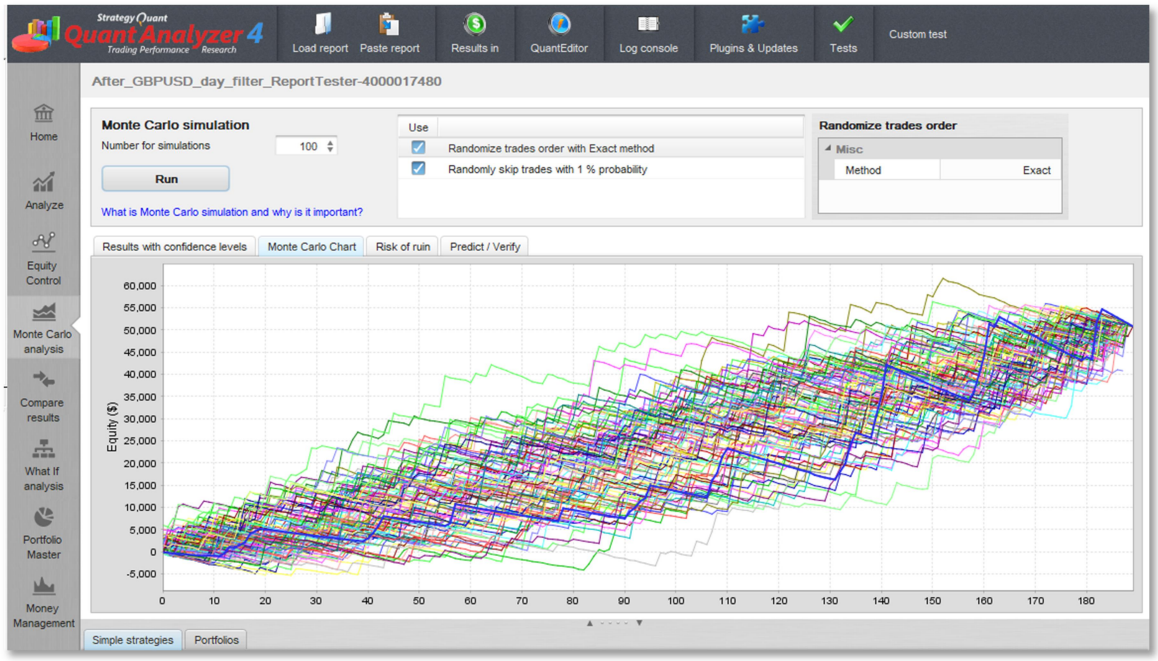
Select expert... | View previous optimization results | Select criterion

Pass	Result	Profit	Total trades	Profit factor	Expected payoff	Drawdown %	Recovery factor	Sharpe ratio	Profit_Threshold
5	2.11	51843.20	192	2.11	270.02	44.66	2.73	1.43	18
4	2.10	50758.20	190	2.10	267.15	44.63	2.46	1.47	16
2	2.08	32206.59	182	2.08	176.96	26.21	2.36	1.60	12
6	2.04	50578.69	192	2.04	263.43	44.66	2.27	1.35	20
1	1.91	19906.35	180	1.91	110.59	15.75	3.83	1.63	10
3	1.82	26793.86	188	1.82	142.52	44.60	1.82	1.14	14
0	1.69	13716.99	164	1.69	83.64	15.71	3.28	1.72	8

Новый одиночный тест на тех же настройках, с новыми ежедневными фильтрами:



Моделирование методом Монте-Карло в несколько кликов с помощью "Quant Analyzer 4":



И MT5, и FXBlue.com имеют почасовую и дневную статистику сделок, однако они сообщают только о том, когда сделки были **закрыты**. Это не очень удобно, мы хотим знать, когда открывать сделки.

Оптимизация - использование "Quant Analyzer 4" для фильтрации направления.

Для фильтрации по направлению можно использовать **Quant Analyzer 4.**

Я бы не стал фильтровать по направлению тикеры, которые были убыточны в стандартном тесте, использующем оба направления.

Как предполагается использовать данный советник - несколько стратегий

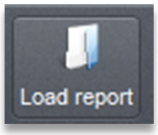
Советник **RTR Momentum Trend ©** предназначен для использования на нескольких тиках/символах и на нескольких временных интервалах. Причина этого заключается в том, что никогда не следует полагаться на один тикерный символ, а обратные тесты не обещают будущих результатов.

Диверсификация, чем больше стратегий **RTR Momentum Trend ©** мы добавляем в наш **терминал MT5**, мы должны снижать риск по каждой стратегии, мы никогда не должны иметь кредитное плечо более чем 20 к 1 в любой момент времени, в том числе, если все стратегии совершают сделки в один день. Диверсификация снижает максимальную просадку.

Диверсификация - уменьшает просадку Пример портфеля

Добавление большего количества некоррелированных стратегий, скорее всего, приведет к уменьшению просадки.

С помощью "Quant Analyzer 4" в несколько кликов вы можете создавать портфели, видеть новую сниженную максимальную просадку.

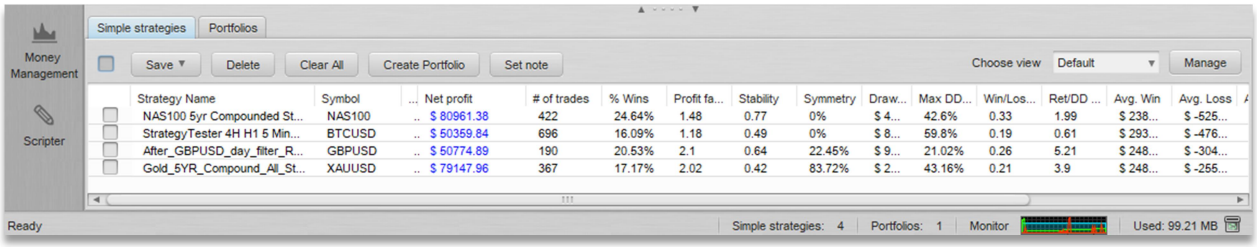


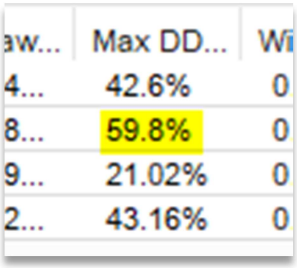
Как уже объяснялось ранее, загрузите в **Quant Analyser** 4 около 4-5 тестов MT5 Strategy Tester (файлы .html). (Убедитесь, что все они охватывают один и тот же период времени - не обязательно, но лучше).

Я загрузил 4 стратегии NAS100, BTCUSD, GBPUSD и, наконец, XAUUSD (GOLD).

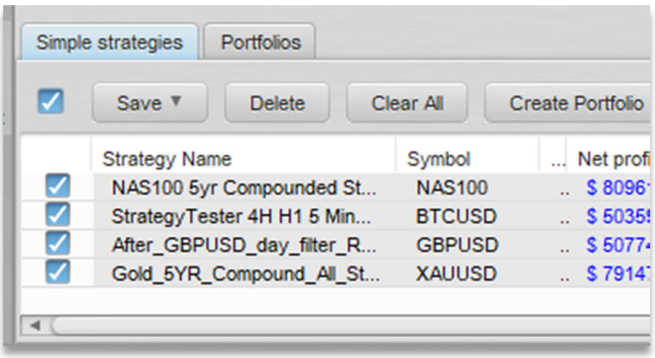
Как видно на рисунке выше, последней загруженной стратегией была XAUUSD.

Теперь сосредоточьтесь на нижней панели

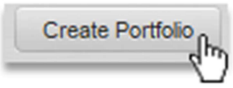




Обратите внимание, что **максимальный DD %** по всем стратегиям составляет 59,8%, а средний DD - 41,65%.

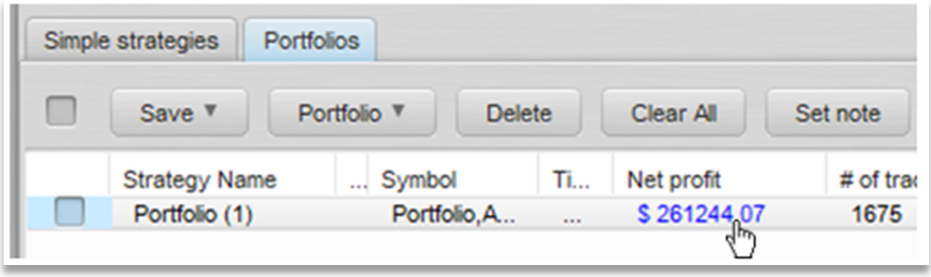


Выбрать все (стратегии, которые вы хотите включить в портфель)



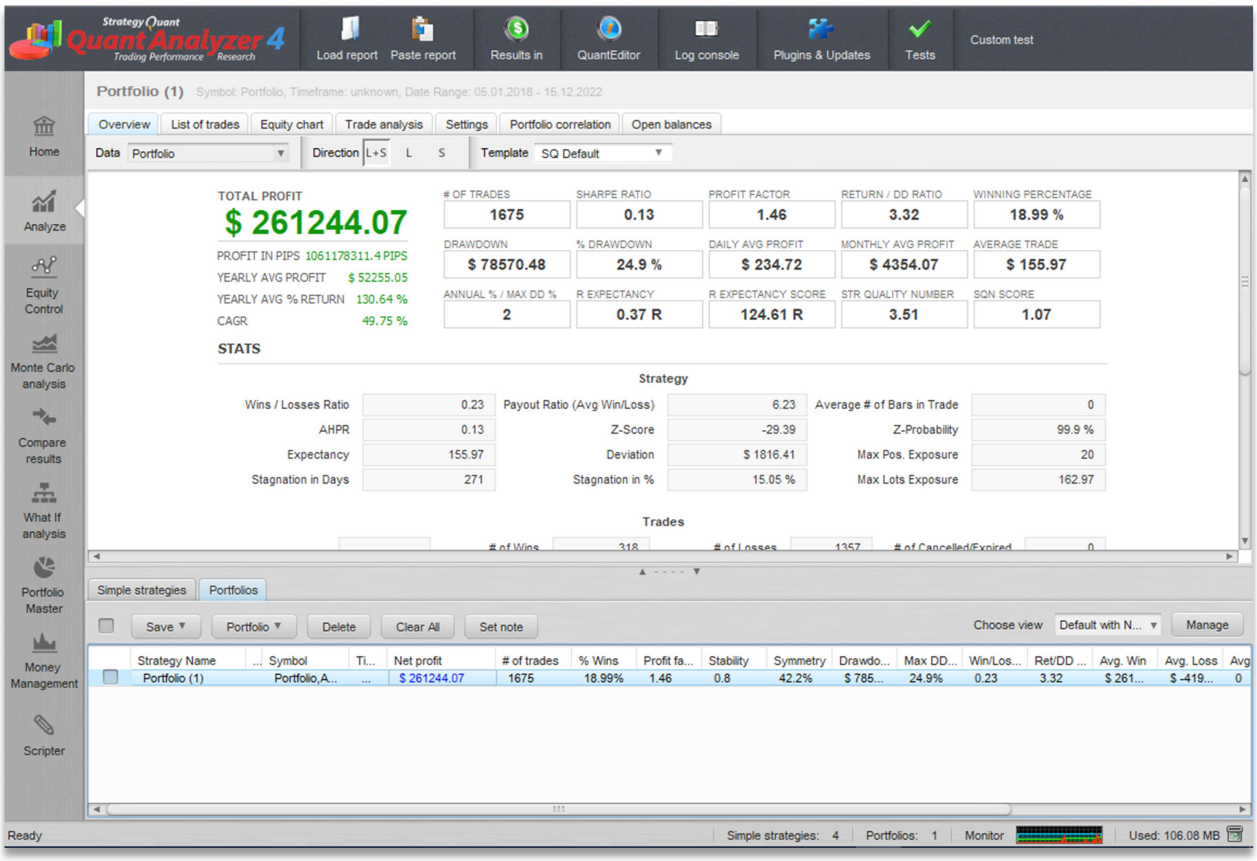
Щелкните на этой кнопке, в результате чего все 4 стратегии будут объединены и вы перейдете на вкладку Портфели.

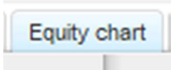
Теперь это портфель с Max DD 24,9%, **что** меньше среднего показателя в 41,65%**.**



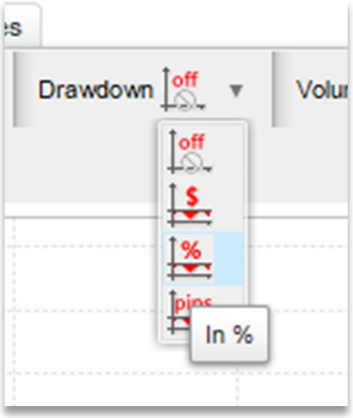
Дважды щелкните по этому синему тексту $261244,07 (чистая прибыль)

Теперь обзор XAUUSD (золото) больше не отображается, теперь отображается **обзор портфеля, CAGR 49,**75%:





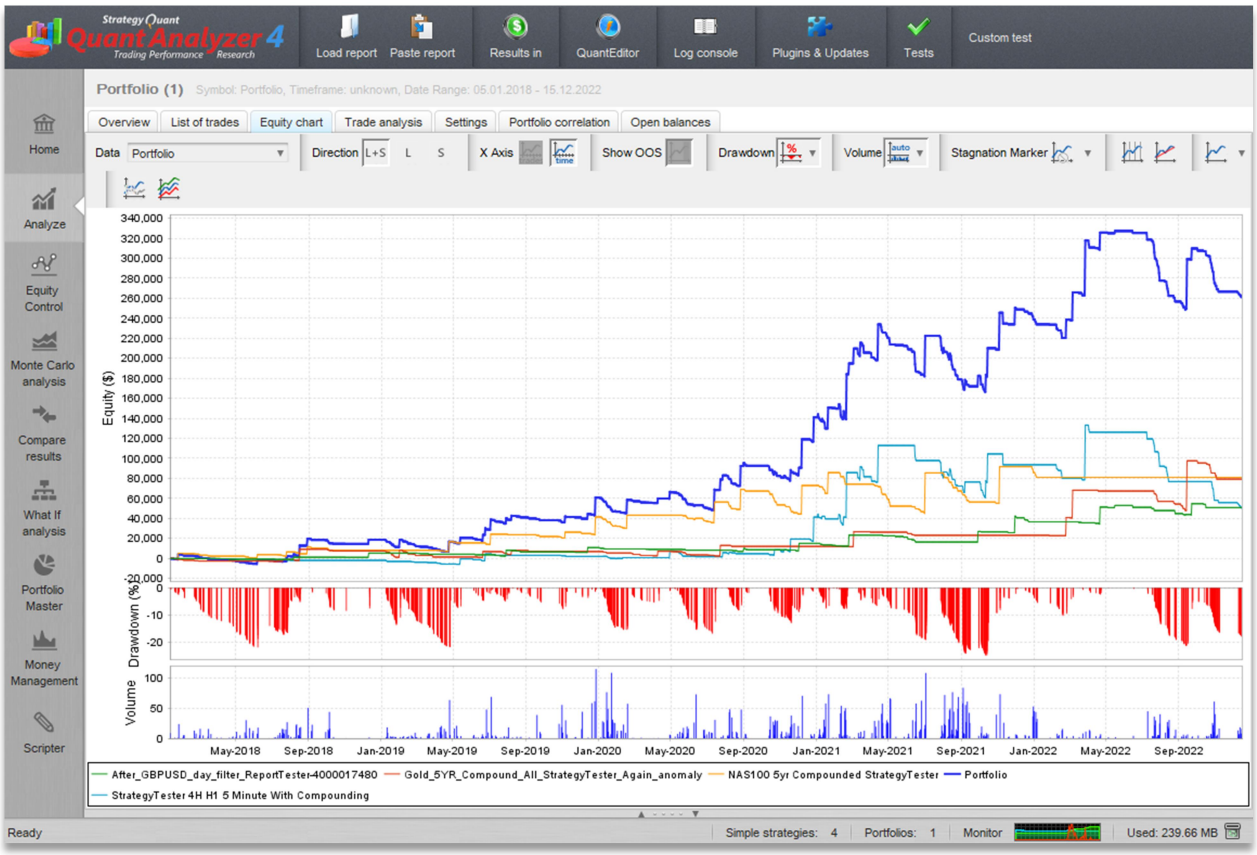
> Перейдите на вкладку "График капитала".



Включить просадку, выбрать %

для просмотра % DD во временном ряду.

И "Hey Presto!



О "**некоррелированных стратегиях**" > Перейдите на вкладку "Корреляция портфеля", чтобы увидеть, положительно или отрицательно коррелируют ваши стратегии (мы хотим отрицательной корреляции при диверсификации, иначе слишком велик риск).

Как использовать в реквизитных фирмах

Поскольку у проп-фирм больше нет ограничений по времени, я бы использовал это для проп-фирм следующим образом: посмотрите на мою прогнозируемую максимальную просадку, по крайней мере, за 5 лет. И разделить его на максимальный убыток, разрешенный фирмой, 10% для большинства, так что если мой максимальный прогнозируемый DD составляет 24,9%, то я буду делить свой процент риска на сделку еще на 3,00, хотя это будет очень медленно.

Вы также можете посмотреть на свои бэк-тесты и увидеть, где ваш портфель стратегий достигает пика просадки, в предыдущем примере просадка не превышала 18%, поэтому входите в сделку, когда DD составляет 9%, а затем копируйте эти сделки на свой проп-счет, когда этот порог DD будет достигнут. *Имеет ли это смысл?*

(У меня есть более подходящий внутридневной советник M5/M15 по паре GBPUSD для проп-фирм, он находится в полосе выигрышей с низким ДД с января 2022 года. Я выставляю его в аренду. Посмотрите мой профиль на MQL5).

Психология - психологическая работа с просадками

Эта стратегия имеет низкий коэффициент выигрыша, около 20%, что означает, что 80% времени вы проводите в минусе, у вас может быть серия проигрышей, последовательные проигрыши, особенно когда у вас несколько стратегий. Все они могут быть проигрышными одновременно. Полосы выигрыша наступают быстро. Поэтому если во время просадки вы струсите или пошатнетесь и перестанете торговать советником, то, скорее всего, пропустите полосу выигрышей. **Данный советник не пытается уловить время рынка**.

Надеюсь, вы оптимизировали, провели обратное тестирование и импортировали эти тесты в программу типа "Quant Analyzer 4", объединили их в портфели и **знаете, чего ожидать** в плане серий убытков, среднего и максимального ДД.

Настройки эксперта:

Variable	Value
ExpertID Magic Number	142895
Time Frames, if 2 TF only, Middle Period will be ignored	
2 TimeFrames Only	false
Highest Period	1 Day
Middle Period - ignored when 2 TimeFrames = true	4 Hours
Lowest Period - must attach EA to this chart	5 Minutes

Если 2 TimeFrames Only = true, то **средний период будет игнорироваться**. Оптимизировать нужно только для Наибольшего и Наименьшего периодов.

Наименьший период также является графиком, к которому необходимо прикрепить советника. Так, в приведенном выше примере минимальный период равен 5 минутам. Прикрепите этот советник к графику M5. **Внимание, никогда не устанавливайте период "текущий".**

Stop Lot Sizes	
½ Fixed Lot size e.g 1.32 lots, ignored if 'Risk %' is used	0.1
½ 'Risk %' per Trade 1.00 = 1% Risk, 0.50 is half%	1.0
Fixed $Dollar Amount, Leave as 0 if not intended to use	
01 Fixed $Dollar Amount per Trade.	0

- **Фиксированный размер лота**, будет пропущен, если **'Risk% per Trade'** или **'Fixed Dollar amount'** являются истинными (>0.0)
- Если вы не хотите использовать **Risk %** (процент от остатка на счете), установите значение 0.00
- Если вы не хотите использовать **Fixed $Dollar Amount** per trade, установите значение 0.

Как установить - Процент риска %,

'Risk % per trade' - рекомендуемая настройка для данного советника, она равна проценту от баланса счета. Я включил другие опции, 'Fixed Lot size' и 'Risk Dollar amount', т.е. если вы хотите рисковать $200 за сделку.

Стратегия - это каждый раз, когда вы прикрепляете советника к графику. Таким образом, если у меня есть 7 графиков с прикрепленным советником, то у меня есть 7 стратегий.

Как настроить процентные параметры каждого советника "**Risk %**":

Количество стратегий	Риск_процент % (рекомендуемые настройки)		Рискованные установки (превышают рекомендуемые в два раза)
1	0.5		1.0
2	0.5 ÷ 2 = 0.25		0.5
3	0.5 ÷ 3 = 0.167		0.333
4	0.5 ÷ 4 = 0.125		0.25
7	0.5 ÷ 7 = 0.071		0.142
n	0.5 ÷ *n* = ...		1.0 ÷ *n* = ...

Настройка Risky (Рискованный), равная начальному значению 1,0%, является максимальным риском, который я готов использовать в данном советнике. Я бы не стал использовать рискованную настройку на STOCK, так как здесь есть гэпы вверх и вниз.

Фиксированный размер лота, фиксированная сумма в долларах.

Вы должны сами установить этот параметр, но знайте, что у вас может быть 6 открытых сделок по каждой стратегии, и мы хотим, чтобы кредитное плечо не превышало 25 к 1.

Я не хочу, чтобы вы это использовали, но это было предложено моими тестерами. Я считаю, что использование процента риска от баланса является наиболее оптимальным, поскольку ставка больше, когда стратегия приносит прибыль, и меньше, когда стратегия проигрывает. Суть автоматической торговли заключается в том, чтобы делать меньше. При использовании этих вариантов придется часто пересчитывать.

Магия чисел (ID эксперта)

Каждый раз, когда я прикрепляю советника к новому графику, я должен присваивать ему новый уникальный Magic-номер. Любое целое число (integer) не менее 6 цифр. 123456789. (Без букв и символов).

Направление - оба/долго/коротко

Просто задайте направление.

На вкладке "Эксперты" ToolBox в MT5 появится печатное сообщение, указывающее на то, что:

"SELL Trades Only, symbol=USDJPY, period=M30, magic=123456", когда эксперт пытается купить. (*И наоборот*). В зависимости от того, какое направление вы установили.

Как установить фильтр Maximum Spread, с примерами.

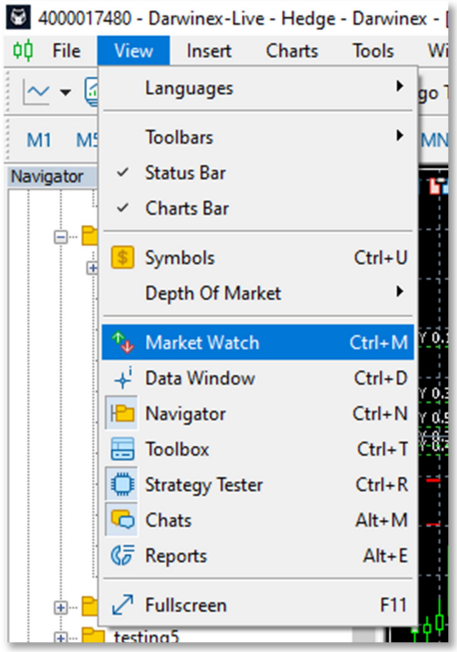
Брокеры, которыми я пользуюсь, это Darwinex и RoboForex (для криптовалют).

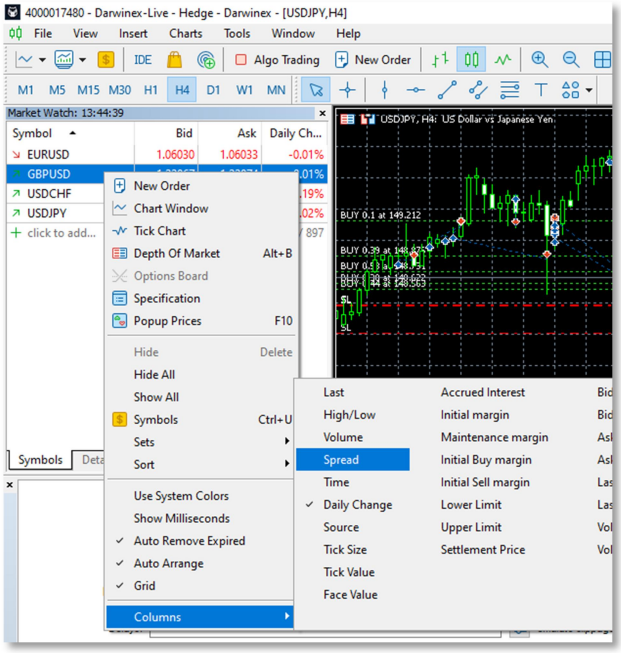
Установка максимального спреда зависит от вашего брокера. Я предпочитаю использовать максимум = 3 × ***обычный спред***.

Нормальный спред - это лишь приблизительная оценка спредов в часы торгов между Лондоном и Нью-Йорком.

Как найти свой спред в MT5 Market Watch.

MT5> View> Market Watch, щелкните правой кнопкой мыши на любом тикере> Columns > Spread,





Market Watch: 13:46:37

Symbol	Bid	Ask	Spread	Daily Change
EURUSD	1.06025	1.06028	3	-0.02%
GBPUSD	1.22865	1.22871	6	0.01%
USDCHF	0.90306	0.90313	7	-0.18%
USDJPY	148.683	148.689	6	-0.01%
click to add...				4 / 897

Здесь спред GBPUSD = **6**, поэтому устанавливаем Maximum Spread Filter = 3 × **6** = 18.

Примеры оптимизированных результатов

USDJPY ,

Дата: 01 января 2018 - 15 сентября 2023
Депозит: 10 000 долл.
Задержки : 23 мс (используется только при выборе Real Ticks)
Моделирование: Об открытых ценах

Фиксированные входы: 2 таймфрейма = True, направление = Long Only, процент риска =1.0% , средний период = игнорируется n/a, фильтры дня/времени отсутствуют, фильтр MAX спреда 25.

Оптимизированные входы:

Наибольший период = 1 день, 1 неделя . 2 прохода
Наименьший период = M30, H1, H2, H3, H4 . 5 проходов
Порог прибыльности = 8, 10, 12, 14, 16, 18. 6 проходов
Всего **60 пропусков**.

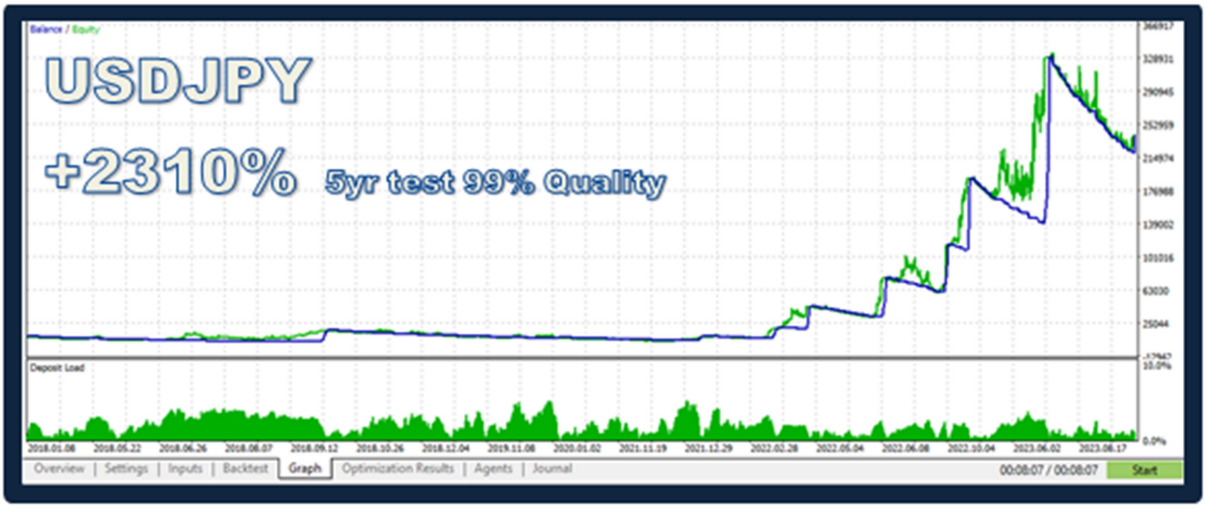
Select expert... | View previous optimization results | Select criterion

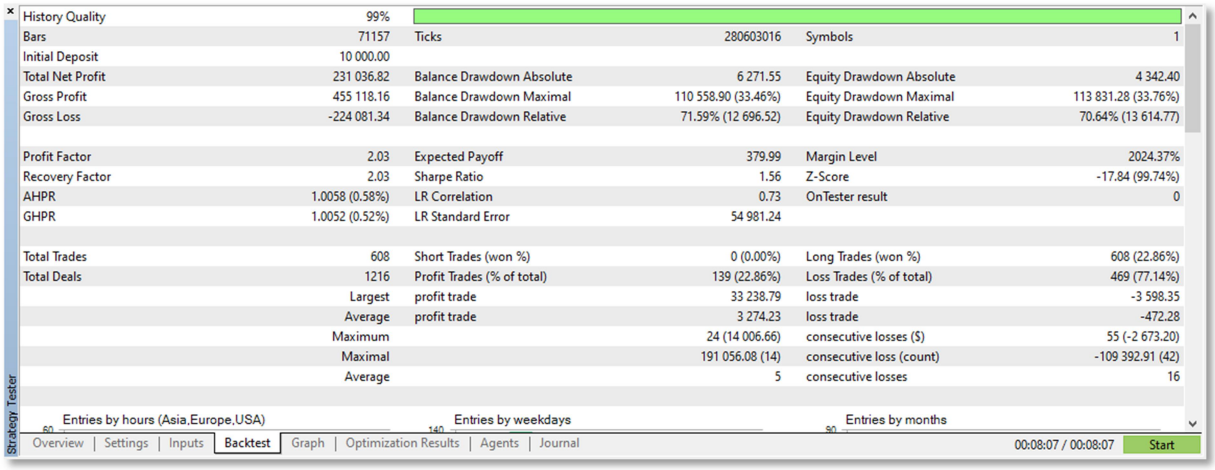
Pass	Result	Profit	Total trades	Expected payoff	Drawdown %	Sharpe ratio	Anchor_TF	Second_TF	Profit_Threshold
51	2.14	251898.59	321	784.73	33.59	2.28	1 Week	30 Minutes	18
41	2.04	151063.24	309	488.88	33.58	2.10	1 Week	30 Minutes	16
50	2.51	133186.97	414	321.71	36.14	1.57	1 Day	30 Minutes	18
40	2.37	107177.96	385	278.38	36.13	1.65	1 Day	30 Minutes	16
30	2.31	104707.25	382	274.10	26.46	1.75	1 Day	30 Minutes	14
31	1.91	80766.73	300	269.22	33.57	1.76	1 Week	30 Minutes	14
23	3.02	64679.02	155	417.28	16.45	2.74	1 Week	1 Hour	12
20	1.98	50938.86	367	138.80	23.48	1.40	1 Day	30 Minutes	12
22	3.08	49823.88	197	252.91	14.64	1.90	1 Day	1 Hour	12
43	2.06	46528.77	188	247.49	57.79	1.30	1 Week	1 Hour	16
21	1.73	43703.37	296	147.65	33.57	1.41	1 Week	30 Minutes	12
53	2.09	42490.47	187	227.22	57.78	1.16	1 Week	1 Hour	18
11	1.73	41993.49	300	139.98	33.58	1.59	1 Week	30 Minutes	10
32	2.46	36672.21	213	172.17	26.16	1.35	1 Day	1 Hour	14
12	2.81	36631.42	187	195.89	35.20	1.86	1 Day	1 Hour	10
1	1.74	36184.13	283	127.86	33.57	1.72	1 Week	30 Minutes	8
13	2.58	35727.19	151	236.60	28.50	2.23	1 Week	1 Hour	10
33	2.01	35134.56	174	201.92	57.80	1.40	1 Week	1 Hour	14
0	1.72	33475.29	322	103.96	49.92	1.60	1 Day	30 Minutes	8

Strategy Tester | Overview | Settings | Inputs | Graph | Optimization Results | Agents | Journal | Stop

Верхний результат принес прибыль в размере **$251 тыс.** с депозита **$10 тыс.** Однако нам необходимо провести однократное обратное **тестирование "Every Tick using Real Tick Test"**, для этого нам потребуется качество истории тиковых данных не менее 95%.

Тест на реальном тике с историческим бид-аск спредом брокера:





History Quality	99%				
Bars	71157	Ticks	280603016	Symbols	1
Initial Deposit	10 000.00				
Total Net Profit	231 036.82	Balance Drawdown Absolute	6 271.55	Equity Drawdown Absolute	4 342.40
Gross Profit	455 118.16	Balance Drawdown Maximal	110 558.90 (33.46%)	Equity Drawdown Maximal	113 831.28 (33.76%)
Gross Loss	-224 081.34	Balance Drawdown Relative	71.59% (12 696.52)	Equity Drawdown Relative	70.64% (13 614.77)
Profit Factor	2.03	Expected Payoff	379.99	Margin Level	2024.37%
Recovery Factor	2.03	Sharpe Ratio	1.56	Z-Score	-17.84 (99.74%)
AHPR	1.0058 (0.58%)	LR Correlation	0.73	OnTester result	0
GHPR	1.0052 (0.52%)	LR Standard Error	54 981.24		
Total Trades	608	Short Trades (won %)	0 (0.00%)	Long Trades (won %)	608 (22.86%)
Total Deals	1216	Profit Trades (% of total)	139 (22.86%)	Loss Trades (% of total)	469 (77.14%)
	Largest	profit trade	33 238.79	loss trade	-3 598.35
	Average	profit trade	3 274.23	loss trade	-472.28
	Maximum		24 (14 006.66)	consecutive losses ($)	55 (-2 673.20)
	Maximal		191 056.08 (14)	consecutive loss (count)	-109 392.91 (42)
	Average		5	consecutive losses	16

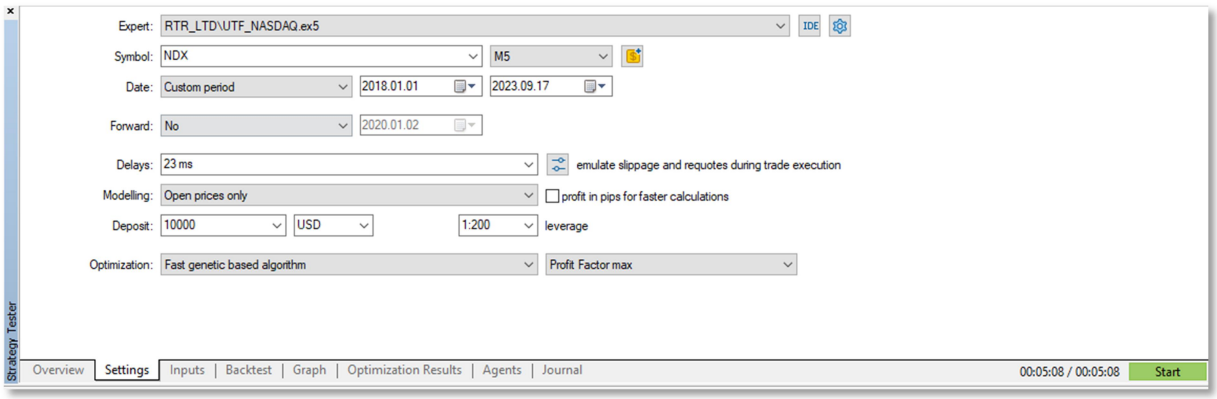
Entries by hours (Asia,Europe,USA) | Entries by weekdays | Entries by months

Overview | Settings | Inputs | Backtest | Graph | Optimization Results | Agents | Journal 00:08:07 / 00:08:07 Start

Вывод: прибыль $231k при 99% качества исторических данных, моделировании открытых цен менее чем на $251k. Хороший результат при использовании низкого кредитного плеча менее 20 к 1.

- Скачайте демо-версию и повторите приведенную выше оптимизацию, *попробуйте сами*.

NASDAQ -NDX CFD Пример



Variable	Value	Start	Step	Stop	Steps
ExpertID Magic Number	142895	142895	1	1428950	
Time Frames, if 2 TF only, Middle Period will be ignored					
2 TimeFrames Only	false	false		true	
Highest Period	1 Day	1 Day		1 Week	
Middle Period - ignored when 2 TimeFrames = true	4 Hours	1 Hour		4 Hours	4
Lowest Period - must attach EA to this chart	15 Minutes	15 Minutes		1 Hour	4
Stop Lot Sizes					
Fixed Lot size e.g 1.32 lots, ignored if 'Risk %' is used	0.1	0.1	0.01	1.0	
'Risk %' per Trade 1.00 = 1% Risk, 0.50 is half%	1	1.0	0.1	10.0	
Fixed $Dollar Amount, Leave as 0 if not intended to use					
Fixed $Dollar Amount per Trade.	0	0	1	10	
Take Profit Multiplier					
Profit Threshold	10	8	2	18	6
Direction - Both, Long only, Short only					
Direction	Long_Only	Both		Short_Only	
Custom Trade Comment					
custom comment					
Spread Filter					
Maximum Spread	50	50.0	5.0	500.0	
Day of Week Filter					

Strategy Tester: Overview | Settings | Inputs | Backtest | Graph | Optimization Results | Agents | Journal — 00:05:08 / 00:05:08 — Start

Pass	Result	Profit	Total trades	Profit factor	Expected pay...	Drawdown %	Recovery fact...	Sharpe ratio	First_TF	Second_TF	Profit_Threshold
19	1.56	46244.16	412	1.56	112.24	21.44	3.04	1.24	4 Hours	15 Minutes	10
35	1.34	37307.22	458	1.34	81.46	39.43	1.22	0.89	4 Hours	15 Minutes	12
16	1.43	36308.03	516	1.43	70.36	45.77	2.49	0.98	1 Hour	15 Minutes	10
51	1.33	34137.48	504	1.33	67.73	39.38	1.20	0.68	4 Hours	15 Minutes	14
18	1.32	26066.91	419	1.32	62.21	49.25	1.20	0.92	3 Hours	15 Minutes	10
48	1.20	26055.68	604	1.20	43.14	49.10	0.75	0.58	1 Hour	15 Minutes	14
7	1.36	24723.86	353	1.36	70.04	32.60	1.48	1.05	4 Hours	20 Minutes	8
34	1.19	21607.45	466	1.19	46.37	58.92	0.59	0.69	3 Hours	15 Minutes	12
50	1.18	21276.67	513	1.18	41.47	60.92	0.62	0.54	3 Hours	15 Minutes	14
6	1.29	20635.07	341	1.29	60.51	45.28	1.00	0.97	3 Hours	20 Minutes	8
17	1.28	18944.91	441	1.28	42.96	50.26	1.26	0.73	2 Hours	15 Minutes	10
67	1.28	18903.52	536	1.28	35.27	39.35	1.02	0.41	4 Hours	15 Minutes	16
32	1.15	18713.92	569	1.15	32.89	49.17	0.68	0.57	1 Hour	15 Minutes	12
23	1.21	15792.63	395	1.21	39.98	45.11	0.92	0.59	4 Hours	20 Minutes	10
5	1.24	14756.89	365	1.24	40.43	35.21	1.10	0.73	2 Hours	20 Minutes	8
39	1.23	13882.62	417	1.23	33.29	32.57	1.21	0.48	4 Hours	20 Minutes	12
3	1.21	13067.95	426	1.21	30.68	40.84	1.24	0.67	4 Hours	15 Minutes	8
64	1.14	12211.26	652	1.14	18.73	64.00	0.53	0.31	1 Hour	15 Minutes	16
38	1.15	10784.46	417	1.15	25.86	49.32	0.67	0.42	3 Hours	20 Minutes	12
33	1.12	10543.76	497	1.12	21.21	57.45	0.47	0.41	2 Hours	15 Minutes	12

Strategy Tester: Overview | Settings | Inputs | Backtest | Graph | Optimization Results | Agents | Journal — 00:05:08 / 00:05:08 — Start

Мы выбираем лучший результат $46k прибыли для реального теста Tick Back:

Strategy Tester

Expert: RTR_LTD\UTF_NASDAQ.ex5 [IDE]

Symbol: NDX — M5

Date: Custom period — 2018.01.01 — 2023.09.17

Forward: No — 2020.01.02

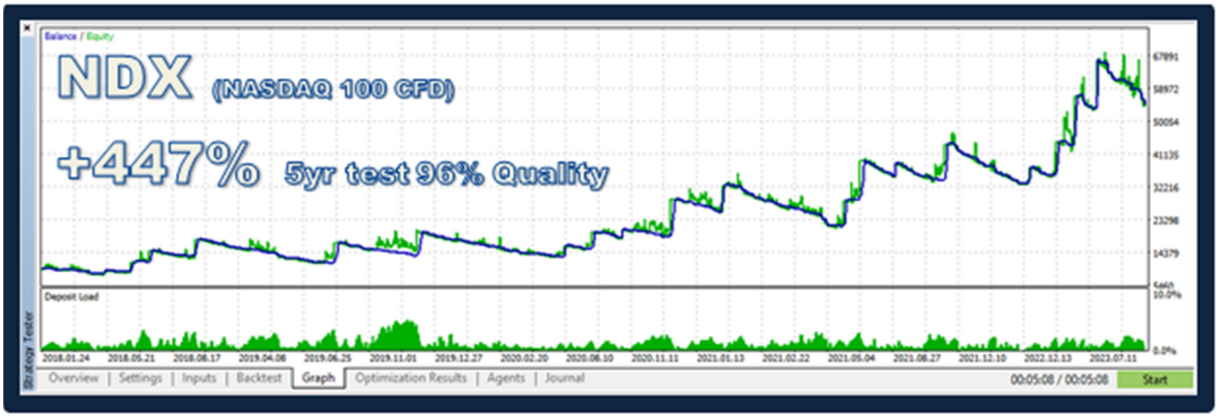
Delays: 23 ms — emulate slippage and requotes during trade execution

Modelling: Every tick based on real ticks — profit in pips for faster calculations

Deposit: 10000 — USD — 1:200 — leverage

Optimization: Fast genetic based algorithm — Profit Factor max

Overview | Settings | Inputs | Backtest | Graph | Optimization Results | Agents | Journal — 00:05:08 / 00:05:08 — Start



History Quality	96%				
Bars	394521	Ticks	290432311	Symbols	1
Initial Deposit	10 000.00				
Total Net Profit	44 711.93	Balance Drawdown Absolute	1 468.99	Equity Drawdown Absolute	1 510.40
Gross Profit	125 975.34	Balance Drawdown Maximal	12 071.80 (18.08%)	Equity Drawdown Maximal	14 839.72 (21.48%)
Gross Loss	-81 263.41	Balance Drawdown Relative	36.36% (6 607.62)	Equity Drawdown Relative	40.92% (14 780.34)
Profit Factor	1.55	Expected Payoff	108.52	Margin Level	1975.22%
Recovery Factor	3.01	Sharpe Ratio	1.76	Z-Score	-14.52 (99.74%)
AHPR	1.0045 (0.45%)	LR Correlation	0.89	OnTester result	0
GHPR	1.0041 (0.41%)	LR Standard Error	6 287.66		
Total Trades	412	Short Trades (won %)	0 (0.00%)	Long Trades (won %)	412 (25.24%)
Total Deals	824	Profit Trades (% of total)	104 (25.24%)	Loss Trades (% of total)	308 (74.76%)
	Largest	profit trade	5 314.33	loss trade	-847.93
	Average	profit trade	1 211.30	loss trade	-261.85
	Maximum		13 (18 146.71)	consecutive losses ($)	44 (-6 529.09)
	Maximal		18 146.71 (13)	consecutive loss (count)	-12 018.78 (19)
	Average		5	consecutive losses	13

Strategy Tester
Overview | Settings | Inputs | Backtest | Graph | Optimization Results | Agents | Journal
00:05:08 / 00:05:08
Start

Вывод: Реальный тик составил менее $46 тыс. против $44 тыс. прибыли, что является хорошим результатом.

Как настроить советника на VPS Windows Server

Windows Server 2012/2019/2022

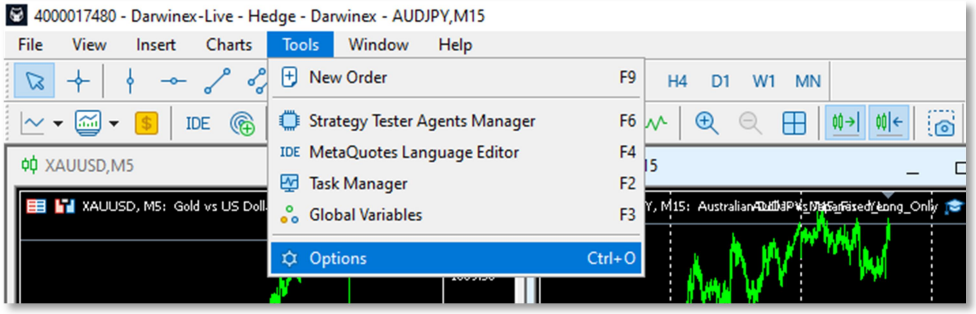
Резюме: Windows Server 2012 - это как Windows 7 PC, Windows Server 2019/2022 - как Windows 10 PC.

Я использую ForexVPS.net, пользователи FTMO могут получить скидку 20%, для этого необходимо войти в FTMO и получить код скидки в User Area.

Моя партнерская ссылка: https://www.forexvps.net/?aff=47433

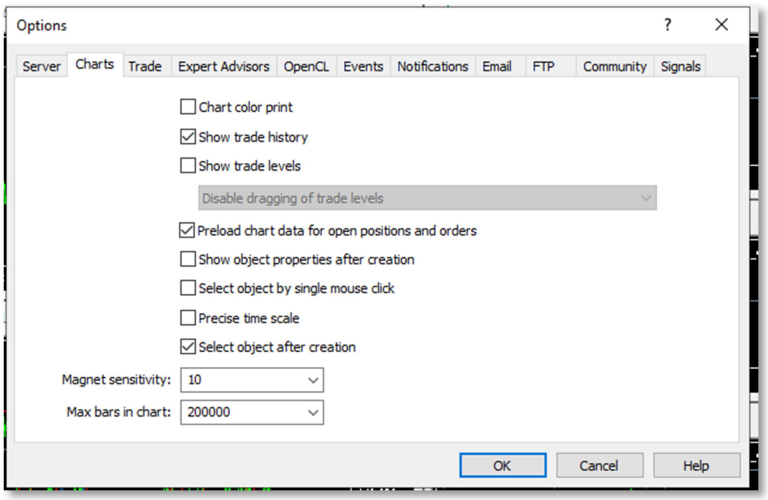
Также рекомендую https://www.mql5.com/en/vps, самый быстрый пинг.

Загрузите и установите MT5, как это делается на ПК с Windows 10/11.

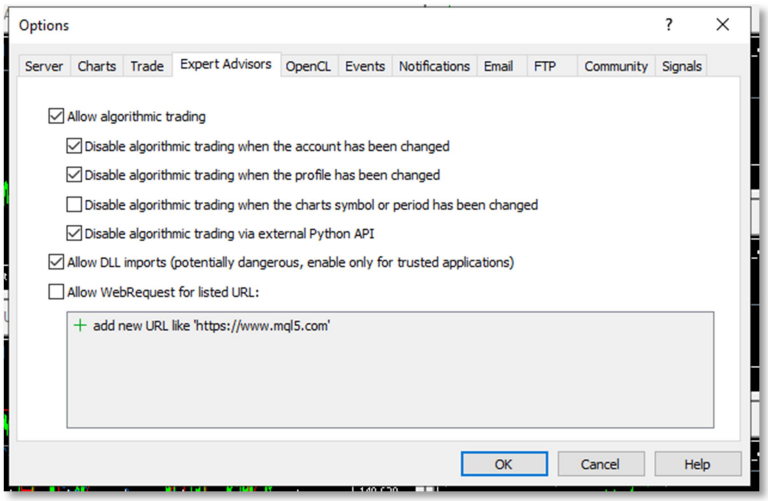


Скопировать мои настройки:

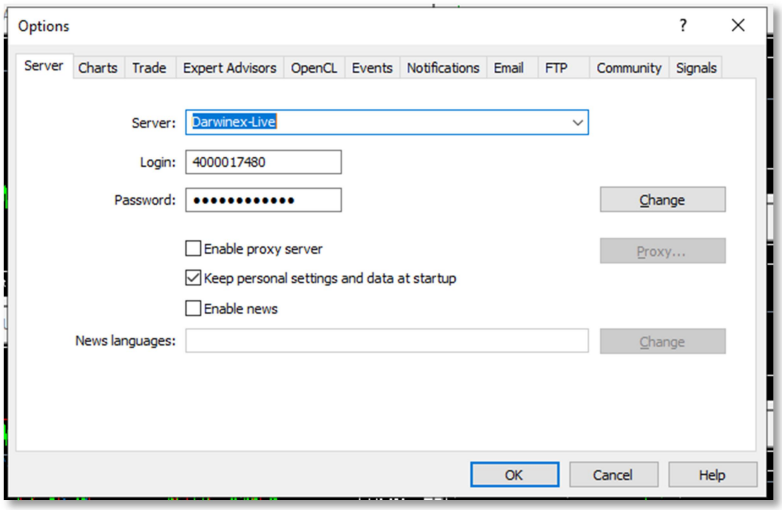
Терминал MT5 > Инструменты> Параметры > Графики



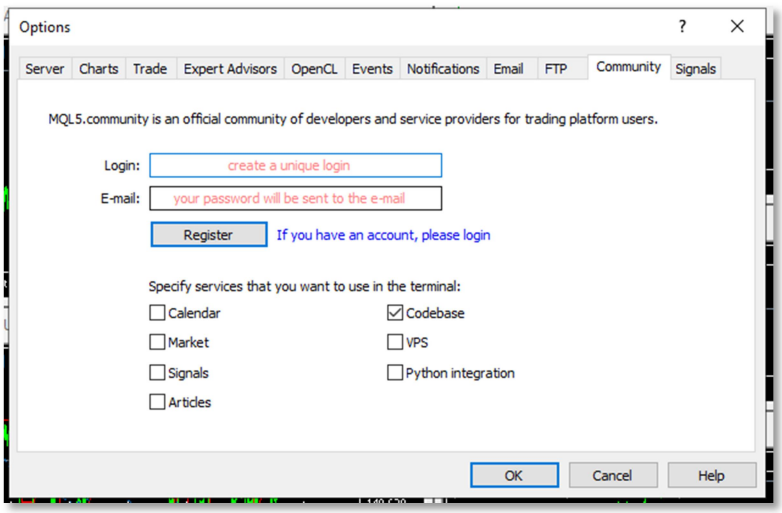
Терминал MT5 > Инструменты > Опции > Советники



Терминал MT5 > Инструменты> Параметры > Сервер

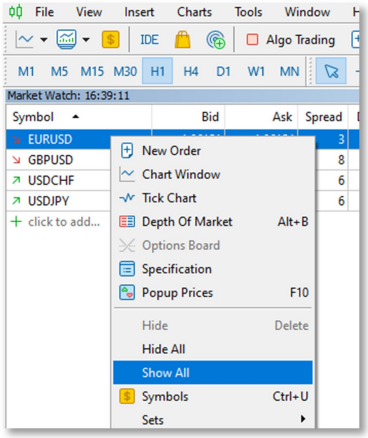


Терминал MT5 > Инструменты> Параметры > Сообщество

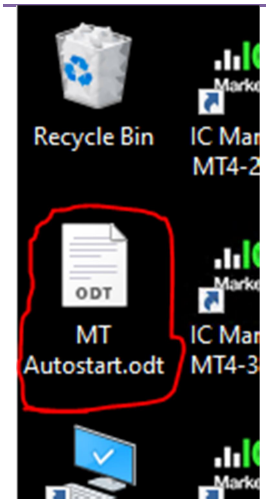


Последний шаг VPS:

После того как все графики, временные рамки и символы будут отображены, перейдите в меню View>Market Watch> щелкните правой кнопкой мыши на любом тикере, нажмите > **'Hide All'.**
Это остановит чтение котировок в MT5 в фоновом режиме с тикеров/символов, на которых советник не торгует.



MT4/5 AUTO START для VPS:



Я использую ForexVPS.net, и у них есть эта функция, где вы можете использовать их программу .exe **для автоматического запуска всех ваших терминалов MT4/5 при каждом перезапуске сервера. Помните, что вам придется перезапускать свой сервер время от времени, но также ваш VPS-провайдер будет перезапускать серверы для технического обслуживания.**

Вы должны будете включить его вручную, прочитав шаги в текстовом файле .ODT (обычно находится на Рабочем столе).

Эта функция есть и у других VPS-провайдеров Forex (почти у всех).

Этого не нужно делать, если у вас есть сервер, предоставляемый компанией MetaQuotes с сайта MQL5.com.

Не используйте Linux-сервер с MT4/5.

Ресурсы

RetailTradingRealities.com

Я не имею никакого отношения к перечисленным ниже сайтам, просто ценю их содержание.

https://www.trendfollowing.com/
Автор Майкл Ковел - историк и преданный сторонник Trend Following.

https://alphaarchitect.com/2015/08/avoiding-the-big-drawdown-with-trend-following-investment-strategies/
Статья Alpha Architect о следовании трендам и диверсификации, Уэсли Грей, доктор философии

https://www.cis.upenn.edu/~mkearns/finread/trend.pdf
Коул Уилкокс, Эрик Криттенден, Blackstar Funds, LLC, Работает ли следование тренду на акциях? (TLDR: Да)

https://www.youtube.com/@Darwinexchange
У брокера Darwinex, британского брокера FCA, Мартина Тинсли есть лучшая серия по оптимизации algo на YouTube.

https://www.mql5.com/en/articles
Будьте в курсе последних библиотек и возможностей MT5.

https://www.youtube.com/@FinancialWisdom
Будучи приверженцем тенденций в розничной торговле, он читает много книг по финансам и представляет их краткое изложение.