



Справка по MetaTrader 5

[Справка по MetaTrader 5](#) → [Алгоритмический трейдинг, торговые роботы](#) →
Визуализация тестирования

[Торговые советники и собственные индикаторы](#)

[Где взять торговых роботов и индикаторы](#)

[Как самому создать советника или индикатор](#)

[Тестирование стратегий](#)

[Оптимизация стратегий](#)

[Особенности тестирования](#)

[Отчет о тестировании](#)

Визуализация тестирования

[Журнал тестирования](#)

[Типы оптимизации](#)

[Реальные и сгенерированные тики](#)

[MetaTester и удаленные агенты](#)

[Глобальные переменные](#)

Визуализация тестирования

[Тестер стратегий](#) торговой платформы позволяет тестировать советники и индикаторы в визуальном режиме. Данный режим дает возможность наглядно увидеть, каким именно образом эксперт осуществляет торговые операции при тестировании на исторических данных. Каждая сделка, осуществленная по финансовому инструменту, отображается на его [графике](#). В режиме визуального

тестирования можно проверить поведение [индикатора](#) на исторических данных. Данная функция позволяет легко проверить демо-версии индикаторов, скачанные из [Маркета](#).

Запуск

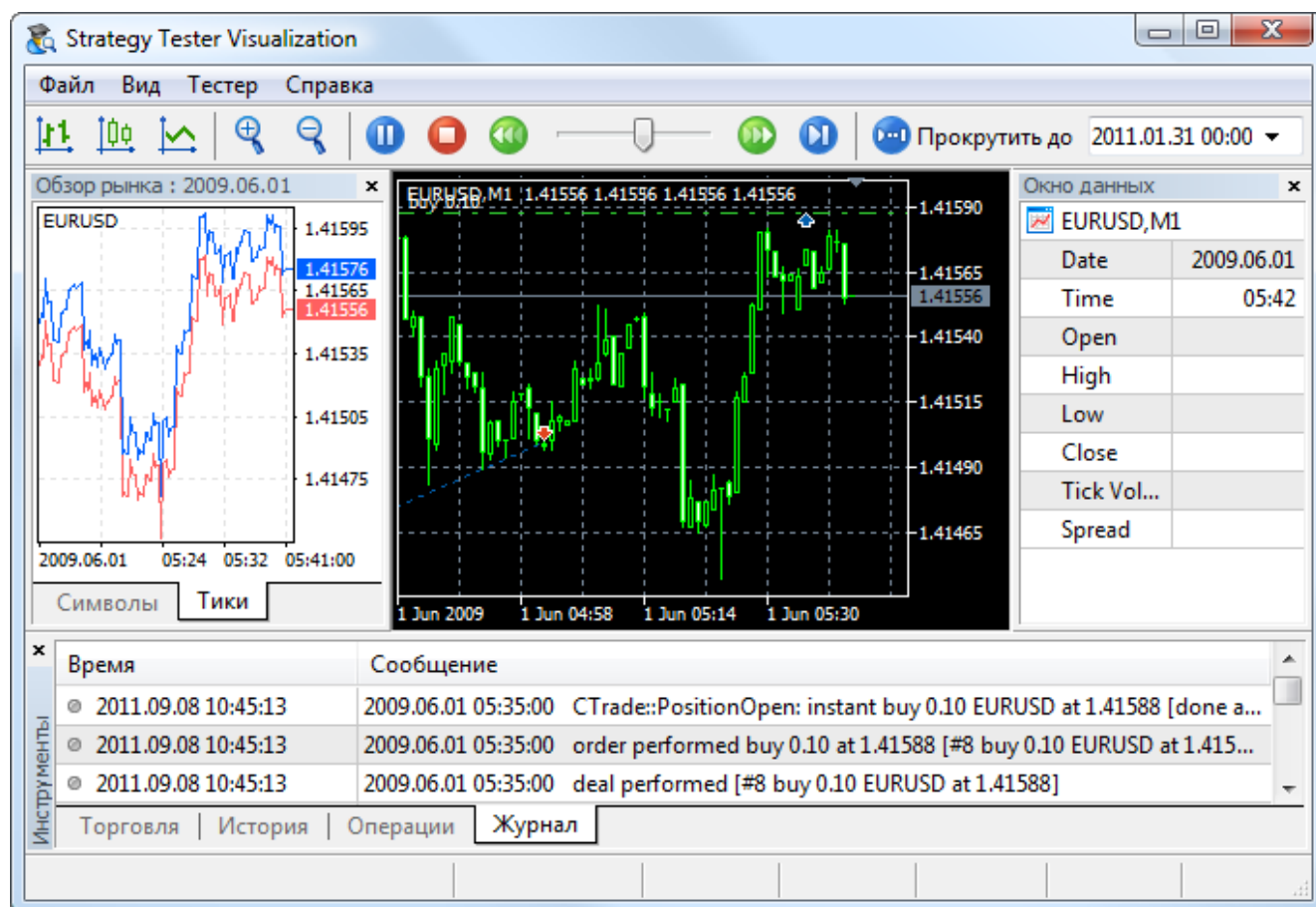
Для запуска визуализации тестирования:

- Включите опцию "Визуализация" в настройках [тестера стратегий](#). При тестировании [индикаторов](#) режим визуализации включается автоматически.
- Отключите [режим оптимизации](#), так как визуализация работает только в режиме тестирования.
- Проверьте, что для тестирования будет использован один из [локальных агентов](#). Если для тестирования выбран один из [удаленных агентов](#), переключитесь на локальный командой "Выбрать" в его контекстном меню.

Если все перечисленные выше условия соблюдены, то после нажатия кнопки "Старт" будет открыто [окно визуализации](#).

Просмотр хода тестирования

Визуализация тестирования запускается в отдельном окне:



Информация о процессе тестирования представлена в нескольких видах:

- [График цен](#), где также отображаются торговые операции.
- [Обзор рынка](#), где отображаются цены, генерируемые в процессе тестирования.
- [Окно данных](#), где можно просмотреть информацию о выбранной точке на графике.
- Многофункциональное окно ["Инструменты"](#), где отображаются торговые операции, совершенные советником во время тестирования, а также журнал работы визуализатора.

График

График является основным средством визуализации процесса тестирования. Он схож с обычными [графиками](#), которые отображаются в торговой платформе, однако обладает рядом особенностей:

- График строится на основе ценовых данных, [сгенерированных](#) в процессе тестирования.
- На графике отображаются все торговые операции по соответствующему символу, совершенные советником в процессе тестирования. Торговые операции отображаются при помощи [объектов](#) "Значок Buy" и "Значок Sell".
- Доступны только базовые настройки графика (тип, сетка, масштабирование).
- Список символов, по которым можно просмотреть график, ограничивается основным символом тестирования, а также символами, чьи данные использует советник.
- Отсутствует возможность переключения [периода графика](#). Для основного графика тестирования, используется [период](#), выбранный в настройках. Для остальных символов используются периоды, запрошенные советником.
- Переключение между символами осуществляется через меню "Вид — Графики".
- График позволяет просмотреть поведение индикатора на исторических данных, например, при тестировании демо-версии индикатора, скачанного из [Маркета](#).



Использование шаблона

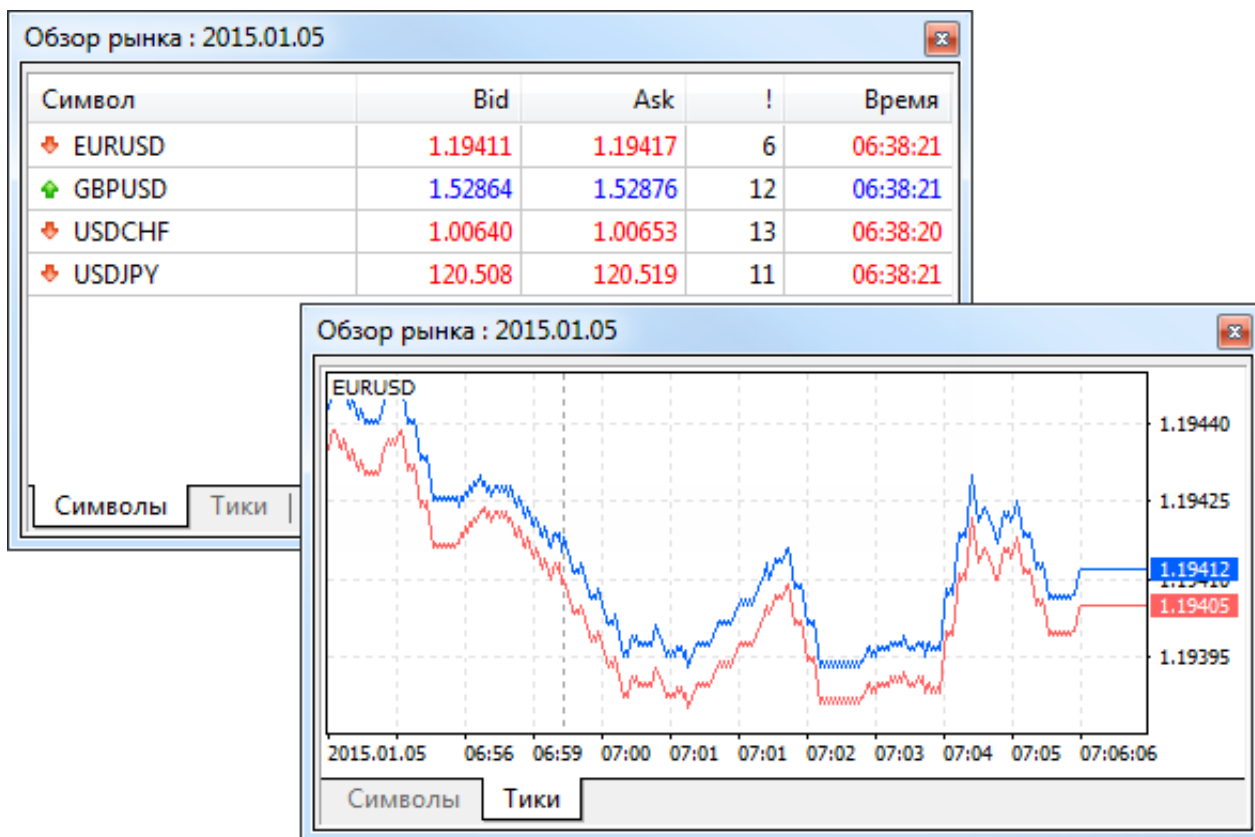
Вы можете изменить внешний вид графика, отобразить на нем индикаторы или графические объекты. Для этого используйте [шаблон](#). Чтобы шаблон был применен, его имя должно совпадать с именем тестируемого советника. Сам шаблон должен располагаться в папке [/profiles/templates](#) торговой платформы.

Обзор рынка

В окне "Обзор рынка" отображаются цены, генерируемые в процессе тестирования. Оно схоже с одноименным окном [торговой платформы](#), однако обладает рядом особенностей. Показать/скрыть данное окно можно выполнив команду "Обзор рынка" в меню "Вид" или нажав сочетание клавиш "Ctrl+M".

На вкладке "Символы" отображается текущая ценовая информация по финансовым инструментам. Список отображаемых символов ограничен [основным символом тестирования](#), а также символами, которые использует советник.

В заголовке окна отображается текущий момент тестирования.



На вкладке "Тики" отображается график цен, [генерируемых](#) в процессе тестирования. Количество отображаемых тиков ограничивается 64 тысячами.

Окно данных

Это окно предназначено для отображения информации о ценах (OHLC), дате и времени бара, спреде, объеме, а также об используемых [индикаторах](#). Здесь можно быстро получить требуемую информацию об отдельном баре и наложенных индикаторах в выбранной точке графика. Включение/отключение данного окна происходит при нажатии кнопки "Окно данных" в меню "Вид" или сочетанием горячих клавиш "Ctrl+D".

| Окно данных | | |
|-------------------|------------|------------|
| EURUSD, H1 | | |
| Date | 2015.07.13 | 2015.07.08 |
| Time | 15:00 | 15:00 |
| Open | 1.10649 | 1.10256 |
| High | 1.10693 | 1.10387 |
| Low | 1.10407 | 1.10209 |
| Close | 1.10420 | 1.10354 |
| Volume | 0 | 0 |
| Tick Volume | 2385 | 7922 |
| Spread | 25 | 20 |
| SAR(0.02,0.20) | 1.11747 | 1.09717 |
| Окно индикатора 1 | | |
| MACD(12,26,9) | -0.001417 | 0.000814 |
| Signal | -0.000011 | 0.000340 |

Верхняя часть окна содержит название финансового инструмента и период графика. Ниже отображается информация о текущем положении курсора на графике. Информация по [индикаторам](#), открытым в своих подокнах, отображается в отдельных блоках.

Инструменты

"Инструменты" — многофункциональное окно, позволяющее просматривать торговую деятельность советника во время тестирования, а также просматривать журнал работы [тестерного агента](#). Показать/скрыть данное окно можно при помощи команды "Инструменты" в меню "Вид" или сочетания клавиш "Ctrl+T".

Окно инструменты состоит из нескольких вкладок:

- [Торговля](#) — текущие позиции и отложенные ордера.
- [История](#) — история сделок и ордеров.
- [Операции](#) — список торговых операций, запрошенных советником.
- [Журнал](#) — журнал работы тестерного агента.

Торговля

Вкладка "Торговля" содержит информацию о текущем состоянии торгового счета, [открытых позициях](#) и выставленных [отложенных ордерах](#). Все открытые позиции располагаются в порядке сортировки, их можно сортировать по любому

полю. Для этого нажмите на его название.

| Символ | Ордер | Время | Тип | Объем | Цена | S / L | T / P | Цена | Прибыль |
|--|-------|------------------|------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| eurusd | | 2009.06.01 16:38 | sell | 0.10 | 1.41793 | 0.00000 | 0.00000 | 1.41750 | 4.30 |
| Баланс: 10 044.90 Средства: 10 049.20 Маржа: 141.79 Свободная маржа: 9 907.41 Уро... | | | | | | | | | 4.30 |
| Торговля История Операции Журнал | | | | | | | | | |

Открытые позиции



Позиции представлены в виде таблицы со следующими полями:

- **Символ** — финансовый инструмент, по которому открыта позиция;
- **Время** — время открытия позиции. Запись представлена в виде ГГГГ.ММ.ДД ЧЧ:ММ (год.месяц.день час:минута);
- **Тип** — тип позиции: "Buy" — длинная, "Sell" — короткая;
- **Объем** — объем торговой операции (в лотах или единицах);
- **Цена** — цена сделки, в результате совершения которой была открыта позиция. Если открытая позиция является результатом совершения нескольких сделок, в данном поле отображается их средневзвешенная цена: $(\text{цена сделки 1} * \text{объем сделки 1} + \dots + \text{цена сделки N} * \text{объем сделки N}) / (\text{объем сделки 1} + \dots + \text{объем сделки N})$. Количество знаков в данном поле определяется количеством знаков в цене символа плюс три дополнительных знака;
- **S/L** — уровень [Стоп Лосс](#) для текущей позиции. Если такой ордер не был установлен, в поле отображается нулевое значение;
- **T/P** — уровень [Тейк Профит](#) для текущей позиции. Если такой ордер не был установлен, в поле отображается нулевое значение;
- **Цена** — текущая цена финансового инструмента;
- **Комиссия** — комиссия, взимаемая за совершение торговой операции;
- **Своп** — сумма начисленных свопов;
- **Прибыль** — в этом поле записывается финансовый результат совершения сделки с учетом текущей цены. Положительный результат свидетельствует о прибыльности совершенной сделки, а отрицательный — об убыточности.

Состояние счета

Под открытыми торговыми позициями отображается текущее состояние счета:

- **Баланс** — количество средств на счете без учета результатов по текущим открытым позициям;

- **Средства** — количество средств с учетом результатов по текущим открытым позициям;
- **Маржа** — количество средств, требуемых для обеспечения открытых позиций;
- **Свободная маржа** — количество свободных средств, которые могут быть использованы для обеспечения открытых позиций;
- **Уровень маржи** — процентное соотношение объема средств, имеющихся на данном счете, к объему маржи;
- **Итог сделок** — общий финансовый результат по всем открытым позициям. При положительном результате позиций в начале строки состояния счета показывается значок , а при отрицательном — .

Отложенные ордера

Под строкой текущего состояния счета отображаются установленные отложенные ордера:

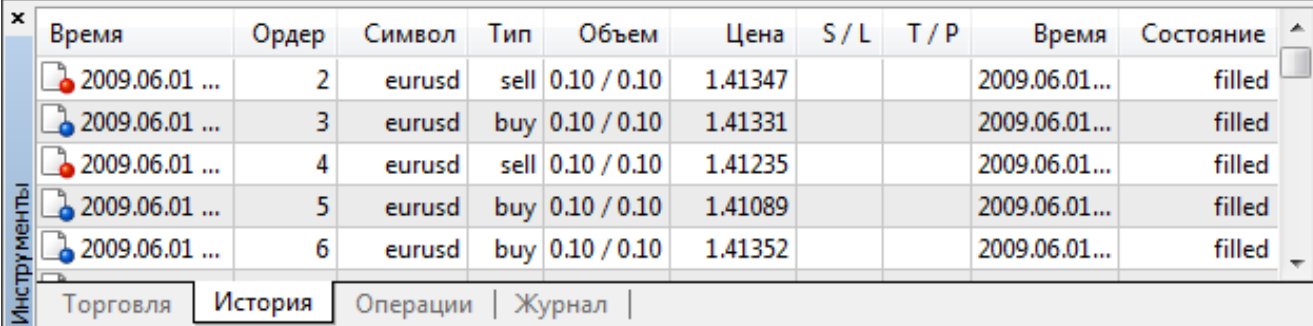
- **Символ** — финансовый инструмент, по которому выставлен отложенный ордер;
- **Ордер** — номер тикета (уникальный номер) отложенного ордера;
- **Время** — время установки отложенного ордера. Запись представлена в виде ГГГГ.ММ.ДД ЧЧ:ММ (год.месяц.день час:минута);
- **Тип** — [тип отложенного ордера](#): "Sell Stop", "Sell Limit", "Buy Stop", "Buy Limit", "Buy Stop Limit" или "Sell Stop Limit";
- **Объем** — объем, запрошенный в отложенном ордере, и объем, заполненный сделкой (в лотах или единицах);
- **Цена** — цена, при достижении которой сработает отложенный ордер;
- **S/L** — уровень выставленного приказа [Стоп Лосс](#). Если такой ордер не был установлен, в поле отображается нулевое значения;
- **T/P** — уровень выставленного приказа [Тейк Профит](#). Если такой ордер не был установлен, в поле отображается нулевое значения;
- **Цена** — текущая цена финансового инструмента;
- **Комментарий** — в этой колонке записываются комментарии к отложенному ордеру;
- **Состояние** — в последней колонке отложенного ордера отображается его текущий [статус](#): "Стартовавший", "Установленный" и т.д.

История

Во вкладке "История" можно просмотреть историю торговых операций.

Существует три режима просмотра истории операций: только сделки, только ордера, сделки и ордера, переключение между которыми происходит с помощью контекстного меню.

Ордера



| Время | Ордер | Символ | Тип | Объем | Цена | S / L | T / P | Время | Состояние |
|----------------|-------|--------|------|-------------|---------|-------|-------|---------------|-----------|
| 2009.06.01 ... | 2 | eurusd | sell | 0.10 / 0.10 | 1.41347 | | | 2009.06.01... | filled |
| 2009.06.01 ... | 3 | eurusd | buy | 0.10 / 0.10 | 1.41331 | | | 2009.06.01... | filled |
| 2009.06.01 ... | 4 | eurusd | sell | 0.10 / 0.10 | 1.41235 | | | 2009.06.01... | filled |
| 2009.06.01 ... | 5 | eurusd | buy | 0.10 / 0.10 | 1.41089 | | | 2009.06.01... | filled |
| 2009.06.01 ... | 6 | eurusd | buy | 0.10 / 0.10 | 1.41352 | | | 2009.06.01... | filled |

История выставленных ордеров отображается в виде таблицы со следующими полями:

- **Время** — время выставления ордера. Запись представлена в виде ГГГГ.ММ.ДД ЧЧ:ММ (год.месяц.день час:минута);
- **Ордер** — номер тикета (уникальный номер) торговой операции;
- **Символ** — финансовый инструмент, по которому был выставлен ордер;
- **Тип** — тип торговой операции: "Buy" — длинная позиция, "Sell" — короткая позиция, или названия [отложенных ордеров](#) "Sell Stop", "Sell Limit", "Buy Stop", "Buy Limit", "Buy Stop Limit" и "Sell Stop Limit".
- **Объем** — объем, запрашиваемый в ордере (в лотах или единицах). Минимальный объем и шаг его изменения ограничивается брокерской компанией, максимальное количество — размером депозита;
- **Цена** — цена, указанная в ордере, по которой необходимо совершить торговую операцию;
- **S/L** — уровень выставленного приказа [Стоп Лосс](#). Если торговая позиция была закрыта по этому ордеру, данная ячейка будет закрашена красным цветом, а в поле комментария появится запись "[s/l]". Если ордер не был установлен, в поле записывается нулевое значение;
- **T/P** — уровень выставленного приказа [Тейк Профит](#). Если торговая позиция была закрыта по этому ордеру, данная ячейка будет закрашена зеленым цветом, а в поле комментария появится запись "[t/p]". Если ордер не был установлен, в поле записывается нулевое значение;
- **Состояние** — [результат установки](#) ордера: "Полностью", "Частично", "Отменен" и т.д.

- **Комментарий** — в этой колонке записываются комментарии к ордерам.

В нижней строке отображается итог по ордерам: общее количество, количество заполненных и отмененных.



Сделки

| Время | Сделка | Ордер | Символ | Тип | Направление | Объем | Цена | Прибыль |
|------------------|--------|-------|--------|---------|-------------|-------|---------|-----------|
| 2009.06.01 00... | 1 | | | bala... | | | | 10 000.00 |
| 2009.06.01 00... | 2 | 2 | eurusd | sell | in | 0.10 | 1.41347 | |
| 2009.06.01 00... | 3 | 3 | eurusd | buy | out | 0.10 | 1.41331 | 1.60 |
| 2009.06.01 00... | 4 | 4 | eurusd | sell | in | 0.10 | 1.41235 | |
| 2009.06.01 02... | 5 | 5 | eurusd | buy | out | 0.10 | 1.41089 | 14.60 |

История сделок также отображается в виде таблицы со следующими полями:

- **Время** — время совершения сделки. Запись представлена в виде ГГГГ.ММ.ДД ЧЧ:ММ (год.месяц.день час:минута);
- **Сделка** — номер тикета (уникальный номер) сделки;
- **Ордер** — номер тикета (уникальный номер) ордера, по которому была совершена данная сделка. Одному ордеру могут соответствовать несколько сделок, если требуемый объем, указанный в ордере, не был покрыт одним рыночным предложением;
- **Символ** — финансовый инструмент, по которому была совершена сделка;
- **Тип** — тип торговой операции: "Buy" — сделка на покупку, "Sell" — сделка на продажу;
- **Направление** — направление совершаемой сделки относительно текущей позиции по тому или иному инструменту: вход ("in"), выход ("out") или разворот ("in/out");
- **Объем** — объем совершенной сделки (в лотах или единицах);
- **Цена** — цена, по которой была совершена сделка;
- **Комиссия** — комиссионный сбор за совершение сделки;
- **Прибыль** — финансовый результат выхода из позиции. На сделках входа прибыль отображается равной нулю.

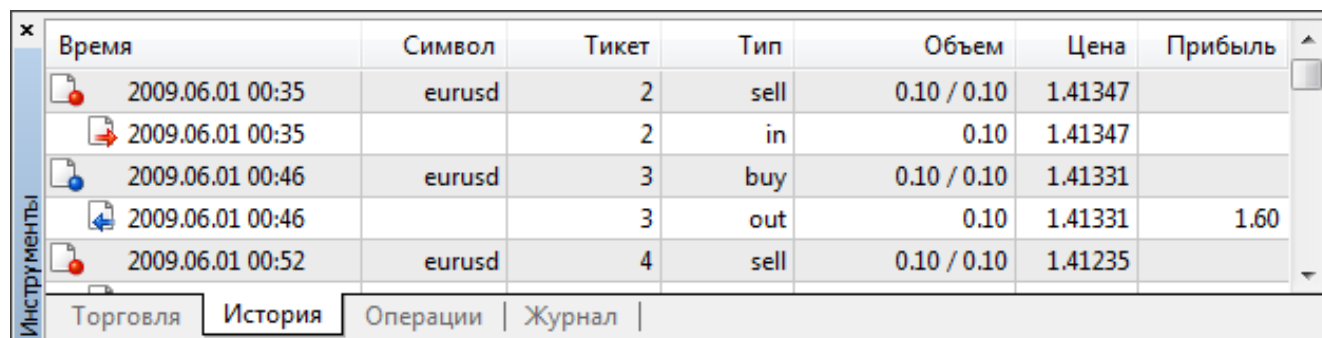
В нижней строке отображается результат совершения сделок относительно начального депозита:

- **Прибыль** — прибыль или убыток относительно начального депозита. При убытке в данном поле отображается значок , при прибыли — .

- **Депозит** — сумма депозита;
- **Снятие** — сумма снятых со счета средств.

В конце строки отображается значение текущего баланса счета.

Ордера и сделки

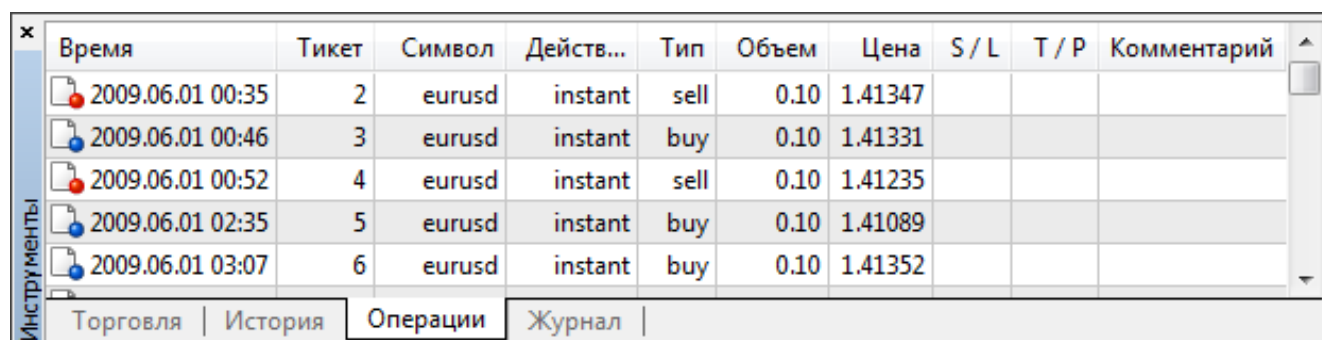


| Время | Символ | Тикет | Тип | Объем | Цена | Прибыль |
|------------------|--------|-------|------|-------------|---------|---------|
| 2009.06.01 00:35 | eurUSD | 2 | sell | 0.10 / 0.10 | 1.41347 | |
| 2009.06.01 00:35 | | 2 | in | 0.10 | 1.41347 | |
| 2009.06.01 00:46 | eurUSD | 3 | buy | 0.10 / 0.10 | 1.41331 | |
| 2009.06.01 00:46 | | 3 | out | 0.10 | 1.41331 | 1.60 |
| 2009.06.01 00:52 | eurUSD | 4 | sell | 0.10 / 0.10 | 1.41235 | |

В режиме просмотра всех операций ордера и сделки отображаются в виде дерева, где можно просмотреть каким именно образом обрабатывались торговые приказы.

Операции

На вкладке "Операции" отображаются все торговые запросы, сделанные советником за время тестирования. Помимо запросов на покупку и продажу, здесь пользователь может отследить изменения отложенных ордеров, стоп уровней позиций и т.д.



| Время | Тикет | Символ | Действ... | Тип | Объем | Цена | S / L | T / P | Комментарий |
|------------------|-------|--------|-----------|------|-------|---------|-------|-------|-------------|
| 2009.06.01 00:35 | 2 | eurUSD | instant | sell | 0.10 | 1.41347 | | | |
| 2009.06.01 00:46 | 3 | eurUSD | instant | buy | 0.10 | 1.41331 | | | |
| 2009.06.01 00:52 | 4 | eurUSD | instant | sell | 0.10 | 1.41235 | | | |
| 2009.06.01 02:35 | 5 | eurUSD | instant | buy | 0.10 | 1.41089 | | | |
| 2009.06.01 03:07 | 6 | eurUSD | instant | buy | 0.10 | 1.41352 | | | |

История торговых операций отображается в виде таблицы со следующими полями:

- **Время** — время запроса торговой операции. Запись представлена в виде ГГГГ.ММ.ДД ЧЧ:ММ (год.месяц.день час:минута);
- **Тикет** — номер тикета (уникальный номер) торговой операции;
- **Символ** — символ, по которому запрошена торговая операция;
- **Действие** — тип запрошенного действия (немедленное исполнение торговой операции, изменение стоп-уровней и т.д.);

- **Тип** — направление торговой операции (покупка, продажа);
- **Объем** — объем запрошенной торговой операции;
- **Цена** — цена, по которой запрошено выполнение операции;
- **S/L** — уровень [Стоп Лосс](#) в торговом запросе;
- **T/P** — уровень [Тейк Профит](#) в торговом запросе;
- **Комментарий** — комментарий к запросу.

Журнал

На данной вкладке отображается журнал [агента](#), который используется для тестирования советника. В журнал записываются все действия агента и советника во время тестирования.

До тех пор пока открыт визуализатор, записи журнала агента тестирования не отсылаются в [тестер стратегий](#) в торговой платформе. Тем не менее, они могут быть просмотрены через торговую платформу при помощи команды "Журналы локальных агентов" в контекстном меню.

| Инструменты | Время | Сообщение |
|---|---------------------|--|
| | 2011.09.08 11:01:17 | 2009.06.01 16:38:00 CTrade::PositionOpen: instant sell 0.10 EURUSD at 1.41793 ... |
| | 2011.09.08 11:01:17 | 2009.06.01 16:38:00 order performed sell 0.10 at 1.41793 [#28 sell 0.10 EURUSD ... |
| | 2011.09.08 11:01:17 | 2009.06.01 16:38:00 deal performed [#28 sell 0.10 EURUSD at 1.41793] |
| | 2011.09.08 11:01:17 | 2009.06.01 16:38:00 deal #28 sell 0.10 EURUSD at 1.41793 done (based on order ... |
| | 2011.09.08 11:01:17 | 2009.06.01 16:38:00 instant sell 0.10 EURUSD at 1.41793 (1.41793 / 1.41813 / 1.41... |
| <div> <div>Торговля</div> <div>История</div> <div>Операции</div> <div>Журнал</div> </div> | | |

Записи журнала состоит из двух частей:

- **Дата** — дата и время происшествия события;
- **Сообщение** — описание события.

[Журнал тестирования](#) →

[Торговая платформа](#) [Мобильный трейдинг](#) [Маркет](#) [Сигналы](#)
[Алготрейдинг](#) [Скачать](#) [Брокерам](#) [О компании](#)

Copyright 2000-2017, [MetaQuotes Software Corp.](#)

MetaQuotes Software Corp. разрабатывает программное обеспечение и не предоставляет инвестиционных или брокерских услуг.