

Для исследования стратегии пробоя диапазона были разработаны два инструмента.

**Universal Breakout Study** — исследовательский стенд, предназначенный для поиска и тестирования торговых гипотез. Он позволяет быстро проводить оптимизацию параметров, анализировать результаты и исследовать различные варианты реализации стратегии.

**Universal Breakout MT5** — бесплатный торговый советник для реальной торговли, в который можно переносить найденные в процессе исследования параметры.

Данная методичка относится именно к **Universal Breakout Study** и содержит рекомендуемые исследовательские гипотезы, диапазоны тестирования параметров и порядок их оптимизации.

Важно понимать, что целью документа не является предоставление готовых настроек для торговли. Его задача — помочь организовать процесс исследования и научиться самостоятельно находить рабочие конфигурации стратегии для различных инструментов и рыночных условий.

Скачать Universal Breakout MT5: <https://www.mql5.com/ru/market/product/93732>

Скачать Universal Breakout MT4: <https://www.mql5.com/ru/market/product/84400>

Исходный код Universal Breakout Study: <https://www.mql5.com/en/code/73711>

## Оглавление

|                                                       |   |
|-------------------------------------------------------|---|
| Исследование начинается с гипотезы .....              | 2 |
| Рекомендуемые диапазоны тестирования параметров ..... | 4 |
| Порядок исследования параметров.....                  | 6 |
| Критерии отбора результатов оптимизации .....         | 7 |
| Форвардное тестирование .....                         | 8 |
| Типичные ошибки при исследовании стратегии.....       | 9 |

### Исследование начинается с гипотезы

Перед запуском оптимизации необходимо определить, какую именно модель поведения рынка вы хотите исследовать.

Одни диапазоны рассчитаны на быстрый импульс после консолидации, другие предполагают накопление диапазона в течение длительного времени. Поэтому первым этапом рекомендуется выбрать одну из базовых гипотез и уже затем переходить к подбору параметров.

#### Гипотеза №1. Дневной диапазон

Рынок формирует диапазон в течение суток, после чего происходит пробой и развитие движения.

| Parameters       | Value    |
|------------------|----------|
| StartHourBox     | 0-23     |
| TotalBarBox      | 24       |
| ExpirationMinute | 600-1380 |

#### Гипотеза №2. Быстрый пробой

После относительно короткой консолидации рынок быстро выходит из диапазона и развивает импульс в течение нескольких часов.

| Parameters       | Value  |
|------------------|--------|
| StartHourBox     | 0-23   |
| TotalBarBox      | 4-48   |
| ExpirationMinute | 60-180 |

### Гипотеза №3. Малый диапазон

Рынок формирует компактный внутридневной диапазон, после чего происходит локальный пробой.

| Parameters       | Value  |
|------------------|--------|
| StartHourBox     | 0-23   |
| TotalBarBox      | 1-4    |
| ExpirationMinute | 60-300 |

### Гипотеза №4. Азиатский диапазон

Ночью рынок находится в относительно узком диапазоне, а основной пробой происходит на открытии Европы.

| Parameters       | Value   |
|------------------|---------|
| StartHourBox     | 0-8     |
| TotalBarBox      | 4-12    |
| ExpirationMinute | 120-360 |

### Гипотеза №5. Двухдневное накопление

Идея: Чем дольше рынок накапливает диапазон, тем сильнее последующее движение.

| Parameters       | Value   |
|------------------|---------|
| StartHourBox     | 0-8     |
| TotalBarBox      | 4-12    |
| ExpirationMinute | 120-360 |

### Рекомендуемые диапазоны тестирования параметров

Ниже приведены рекомендуемые диапазоны и шаги оптимизации параметров для валютных пар рынка Forex. Они сформированы на основе практических исследований и предназначены в качестве отправной точки для поиска рабочих конфигураций стратегии.

#### Рекомендуемые диапазоны тестирования для рынка Forex

| Parameters       | Min                                              | Step     | Max            |
|------------------|--------------------------------------------------|----------|----------------|
| StartHourBox     | 0                                                | 1        | 23             |
| TotalBarBox      | 1                                                | 2-4      | 72             |
| ExpirationMinute | 60                                               | 30-60    | 1440 (24 hour) |
| StopLoss         | 10                                               | 2        | 100            |
| k_StopLoss       | 0.1                                              | 0.02-0.1 | 1.2            |
| TakeProfit       | 10                                               | 2        | 150            |
| k_TakeProfit     | 0.1                                              | 0.02-0.1 | 2.5            |
| Paritet          | 10                                               | 1        | 30             |
| Pips             | 0                                                | 1        | 10             |
| TraillingStop    | 10                                               | 2        | 40             |
| TraillingStep    | 0-5 (не оптимизируем, ставим на свое усмотрение) |          |                |
| TraillingStart   | 0                                                | 1        | 10             |
| Market_Minute    | 10                                               | 5        | 900            |
| Close_Level      | 0                                                | 2        | 30             |

Указанные диапазоны и шаги оптимизации являются рекомендованными, а не обязательными. Они предназначены для организации исследования и помогают избежать как чрезмерно узкого, так и неоправданно широкого поиска параметров. При необходимости диапазоны могут быть расширены или уточнены в зависимости от особенностей исследуемой гипотезы и торгового инструмента.

### Рекомендуемые диапазоны тестирования для рынка Gold

| Parameters       | Min                                              | Step     | Max            |
|------------------|--------------------------------------------------|----------|----------------|
| StartHourBox     | 0                                                | 1        | 23             |
| TotalBarBox      | 1                                                | 2-4      | 72             |
| ExpirationMinute | 60                                               | 30-60    | 1440 (24 hour) |
| StopLoss         | 50                                               | 10       | 2000           |
| k_StopLoss       | 0.1                                              | 0.02-0.1 | 1.2            |
| TakeProfit       | 100                                              | 20       | 3000           |
| k_TakeProfit     | 0.1                                              | 0.02-0.1 | 2.5            |
| Paritet          | 100                                              | 10       | 500            |
| Pips             | 0                                                | 10       | 100            |
| TraillingStop    | 100                                              | 10       | 500            |
| TraillingStep    | 0-5 (не оптимизируем, ставим на свое усмотрение) |          |                |
| TraillingStart   | 0                                                | 10       | 100            |
| Market_Minute    | 10                                               | 5        | 900            |
| Close_Level      | 0                                                | 10       | 200            |

### Порядок исследования параметров

После выбора исследовательской гипотезы не рекомендуется оптимизировать все параметры одновременно. Такой подход значительно усложняет анализ результатов и часто приводит к переоптимизации.

Гораздо эффективнее исследовать систему последовательно, фиксируя найденные параметры на каждом этапе и переходя к следующему блоку только после завершения предыдущего.

#### Рекомендуемый порядок исследования:

|                     |                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------|
| Диапазон            | StartHourBox + TotalBarBox + ExpirationMinute |
| Стоп                | StopLoss / k_StopLoss                         |
| Профит              | TakeProfit / k_TakeProfit                     |
| Безубыток           | Paritet + Pips                                |
| Трейлинг            | TraillingStop + TraillingStart                |
| Закрытие по времени | Market_Minute + Close_Level                   |
| Дни недели          | Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday  |

## Критерии отбора результатов оптимизации

Одной из самых распространённых ошибок является отбор конфигураций исключительно по размеру прибыли. На практике высокая доходность далеко не всегда означает устойчивую торговую систему.

При анализе результатов рекомендуется оценивать несколько показателей одновременно:

| Показатель      | Важность |
|-----------------|----------|
| Profit Factor   | Высокая  |
| Drawdown        | Высокая  |
| Recovery Factor | Высокая  |
| Sharpe Ratio    | Средняя  |
| Profit          | Низкая   |

Особое внимание следует уделять устойчивости результатов. Конфигурация с меньшей прибылью, но низкой просадкой и высоким фактором восстановления часто оказывается значительно интереснее для дальнейшего исследования, чем вариант с максимальной доходностью.

Также рекомендуется обращать внимание не только на отдельные лучшие результаты, но и на наличие устойчивых зон в оптимизации. Если хорошие показатели демонстрирует целая группа соседних параметров, вероятность случайной подгонки существенно снижается.

### Форвардное тестирование

После завершения оптимизации и отбора перспективных конфигураций необходимо проверить результаты на данных, которые не участвовали в подборе параметров.

Основная задача форвардного тестирования — оценить, сохраняется ли найденная закономерность за пределами оптимизационного периода.

При анализе форварда важно помнить несколько принципов:

- форвард редко выглядит лучше оптимизации;
- небольшое ухудшение результатов является нормальным явлением;
- основное внимание следует уделять устойчивости поведения стратегии;
- одна удачная или неудачная серия сделок не позволяет делать окончательные выводы.

Если форвардное тестирование показывает результаты, сопоставимые с оптимизацией, а характеристики стратегии остаются в допустимых пределах, такую конфигурацию можно рассматривать для дальнейшего наблюдения или реальной торговли.

Если же стратегия полностью теряет работоспособность на новых данных, найденную конфигурацию следует исключить независимо от того, насколько привлекательными были результаты оптимизации.

### Типичные ошибки при исследовании стратегии

За время тестирования различных конфигураций стратегии пробоя диапазона я регулярно сталкивался с одними и теми же ошибками. Большинство из них не приводит к неправильной работе советника, но способно серьезно исказить результаты исследования.

#### Оптимизация всех параметров одновременно

Желание сразу найти «лучший набор настроек» обычно приводит к огромному количеству комбинаций и значительно усложняет анализ результатов.

Гораздо эффективнее исследовать параметры последовательно, начиная с формирования диапазона и постепенно переходя к управлению позицией и дополнительным фильтрам.

#### Поиск максимальной прибыли

Высокая прибыль сама по себе ничего не гарантирует. Очень часто наиболее доходные конфигурации сопровождаются повышенной просадкой и оказываются нестабильными на новых данных.

Приоритет следует отдавать устойчивости результатов, а не абсолютному размеру прибыли.

#### Игнорирование просадки

Две стратегии могут показывать одинаковую доходность, но совершенно разный уровень риска. Поэтому прибыль всегда необходимо анализировать вместе с просадкой, фактором восстановления и коэффициентом Шарпа.

#### Неправильная настройка GMT

GMT не является параметром стратегии, однако его неправильная настройка может полностью изменить результаты исследования.

Перед началом тестирования необходимо убедиться, что время брокера корректно сопоставлено с UTC. Это особенно важно при переносе найденных настроек между различными брокерами.

### Использование слишком короткой истории

Небольшое количество сделок может привести к случайным выводам и ложным закономерностям.

Для большинства исследований желательно использовать период, позволяющий получить не менее 300 сделок.

### Использование слишком длинной истории

Обратная крайность — попытка оптимизировать стратегию на максимально доступной истории.

В этом случае результаты начинают усредняться между различными рыночными режимами, а найденные параметры могут оказаться плохо адаптированы к текущему рынку.

### Отсутствие форвардного тестирования

Даже самые красивые результаты оптимизации не гарантируют работоспособность стратегии на новых данных.

Любая найденная конфигурация должна проходить дополнительную проверку на форвардном участке истории.

### Выбор похожих диапазонов

Если оптимизация показала хорошие результаты для диапазонов 44, 48 и 52 свечи, чаще всего это одна и та же торговая идея.

Для дальнейшего исследования полезнее выбирать несколько принципиально разных конструкций диапазона, чем десятки почти одинаковых вариантов.