

# OS/.Engine



## Manual (Optimizer)

o-s--a.net 2017

# Оглавление

1.	Общие сведения.....	3
2.	Настройка сета данных.....	4
3.	Выбор стратегии и настройка инструментов.....	6
4.	Параметры стратегии.....	9
5.	Этапы оптимизации .....	10
6.	Фильтры результатов.....	11
7.	Режимы оптимизации.....	12
8.	Запуск оптимизации.....	13
9.	Результаты оптимизации.....	14

# 1. Общие сведения

В этом мануале будет рассмотрена работа модуля оптимизатора.

Этот модуль позволяет тестировать одного робота с различными настройками, с автоматическим перебором параметров.

В отличие от тестера, в котором одновременно можно запустить множество различных стратегий, оптимизатор может запустить одномоментно только одну стратегию. Но делает он это в многопоточном режиме и много раз одновременно. Что позволяет в кратчайшие строки выявить хорошие и стабильные настройки для робота.

Для того чтобы быть загруженными в оптимизатор, в Ваших стратегиях должны быть реализованы настройки через параметры. В стандартной сборке есть минимум пять примеров роботов как примеры таких ботов. Если параметров у бота нет – данные роботы не отразятся в списке возможных для оптимизации ботов.

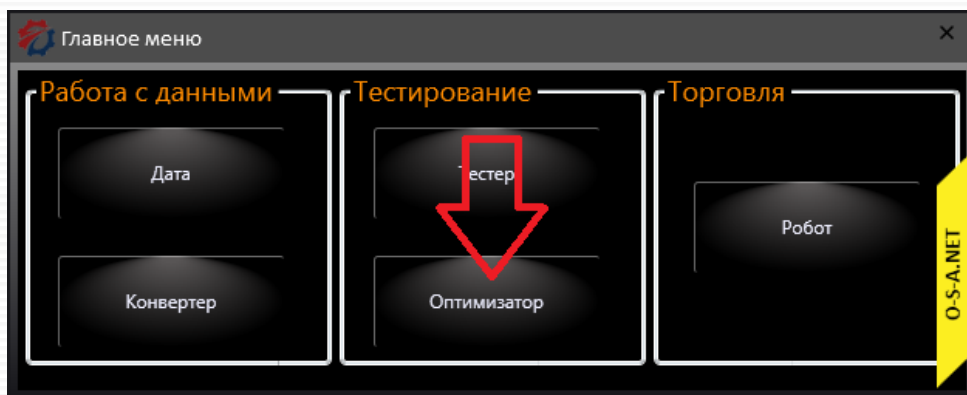
На нашем канале на Ютуб, вы найдёте пример создания робота с параметрами.  
[https://www.youtube.com/playlist?list=PL76DtREkiCATe28yPbAT\\_5em1JqA4xEiB](https://www.youtube.com/playlist?list=PL76DtREkiCATe28yPbAT_5em1JqA4xEiB)

## Внимание!!!

Оптимизация очень затратная и тяжелая для процессора задача. В ходе которой, в некоторых случаях, загрузка процессора приближается к ста процентам в течении нескольких десятков минут и часов. Если Вы давно не прочищали свои вентиляторы и Ваша термопаста на процессоре попала туда несколько лет назад: **Сейчас самое время заняться плановым обслуживанием процессора. Прежде чем вы дочитаете эту инструкцию до конца и начнёте Ваш ресёрч.**

И не говорить что Вас не предупреждали.

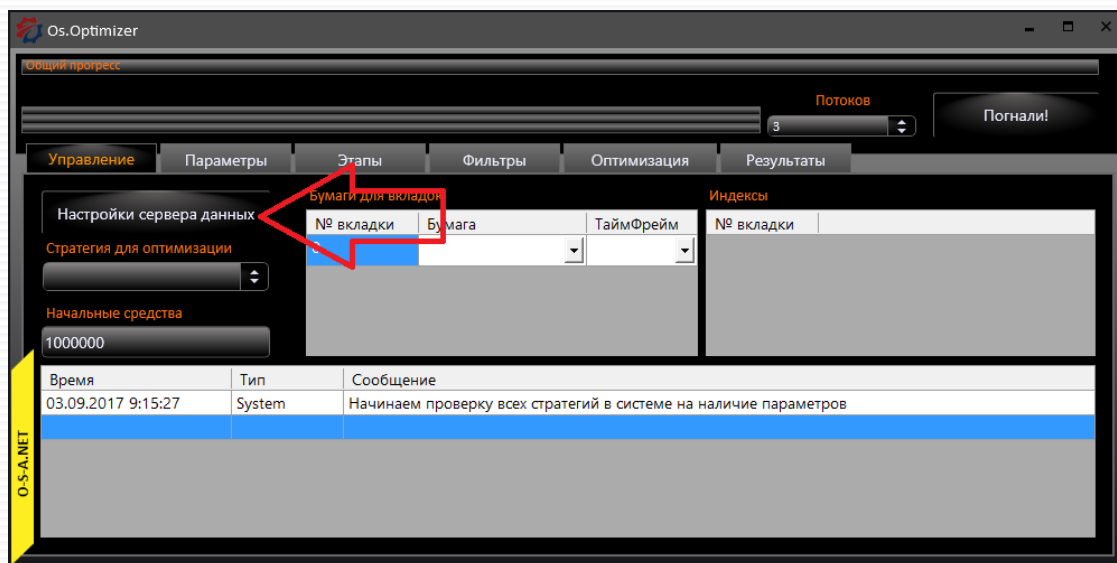
Для начало работы запускаем exe файл с платформой и попадаем в главное меню:



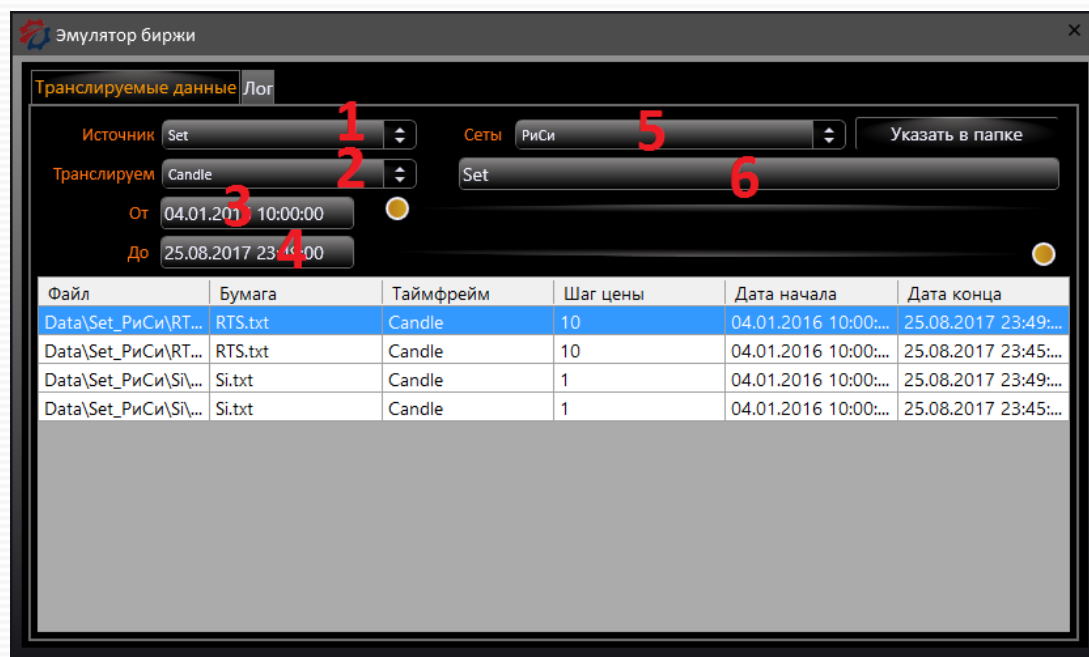
Выбираем «Оптимизатор»

## 2. Настройка сета данных

Первое что нужно сделать, это настроить сет данных, из которых робот будет брать данные:

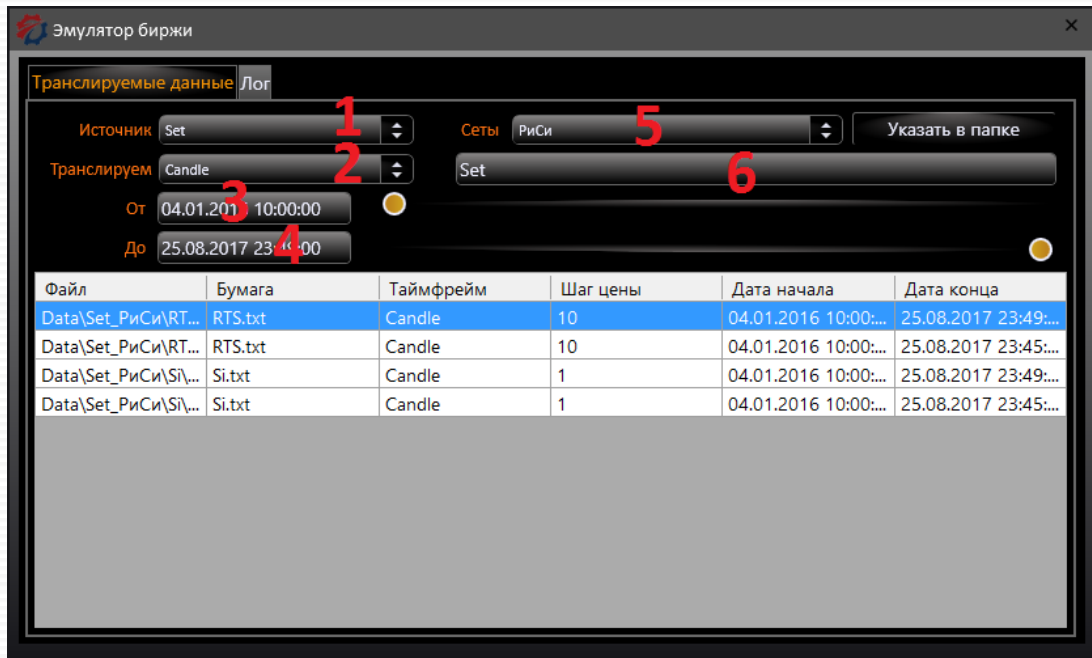


После чего выбрать сет данных:



## 2. Настройка сета данных

После чего выбрать сет данных и настроить транслируемые данные:



### 1. Выбор источника данных

1. Set – сет данных скаченный при помощи OsData
2. Folder – данные скаченные из других источников(не рекомендуется, т.к. не все типы данных принимаются. Подробное описание форматов в инструкции к OsTester)

### 2. Тип транслируемых данных

1. Candle – свечи
2. TickOnlyReadyCandle – тиковые данные
3. MarketDepthOnlyReadyCandle – стаканы.

### 3. Время начала тестирования

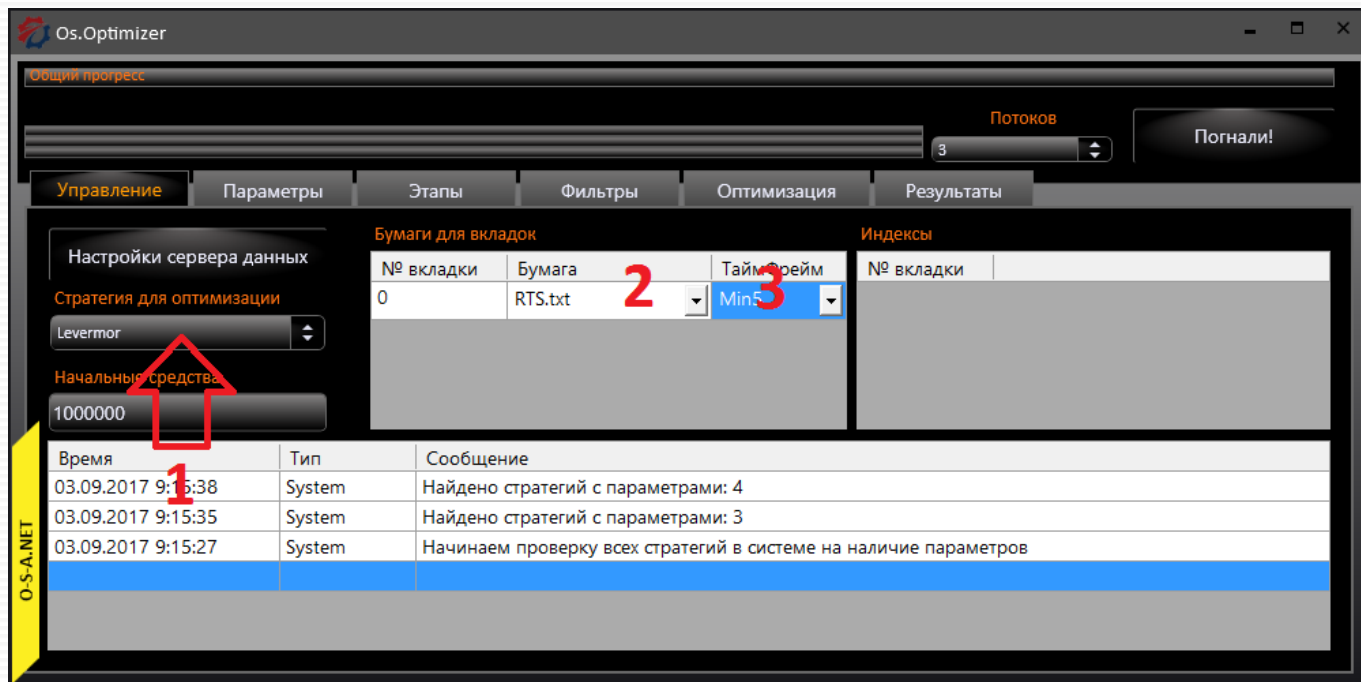
### 4. Время завершения тестирования

### 5. Сет данных. Если выбран источник Set.

### 6. Путь к папке с данными. Если выбран источник Folder

### 3. Выбор стратегии и настройка инструментов

Сразу после запуска программы, она начинает проверять все стратегии на наличие параметров. Подождав около 10 секунд можно выбрать стратегию и настроить бумаги которые будут транслироваться для робота:



1. Всплывающее меню доступных для оптимизаций стратегий
2. Бумага для первой вкладки робота
3. ТаймФрейм для первой вкладки робота

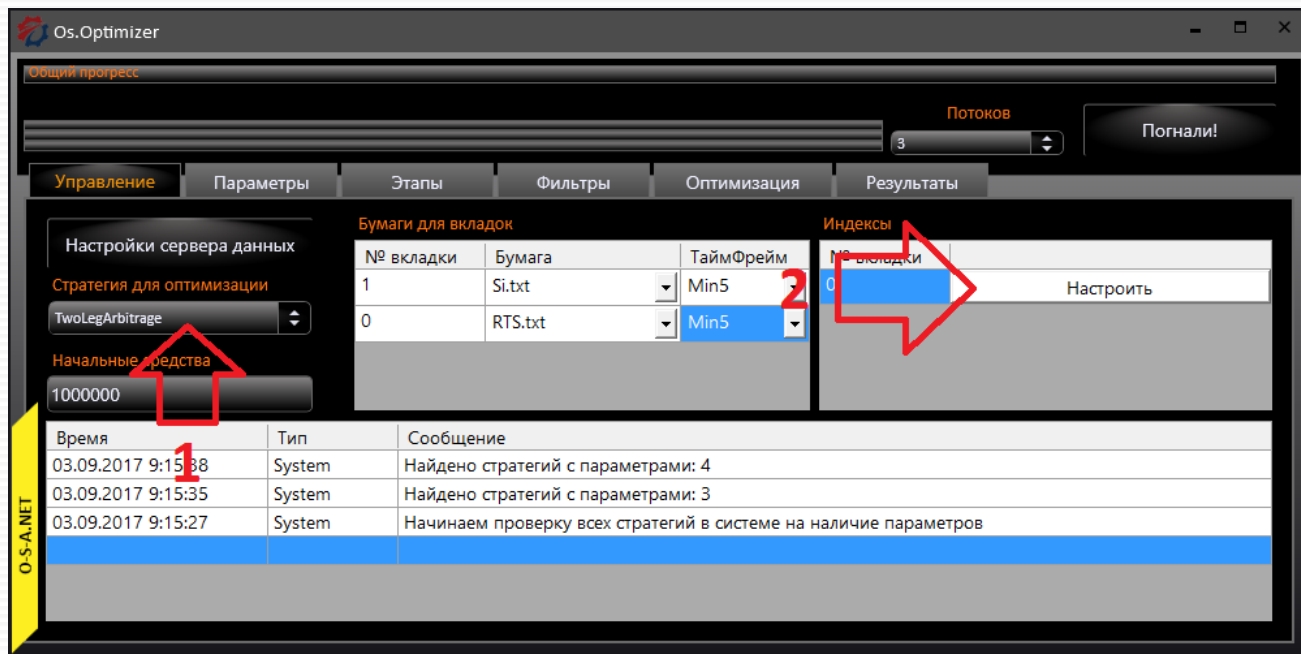
Внимание!

Если Вы используете в качестве транслируемых данных свечи, выбирайте для всех Ваших вкладок один таймФрейм, чтобы избежать заглядывания в будущее.

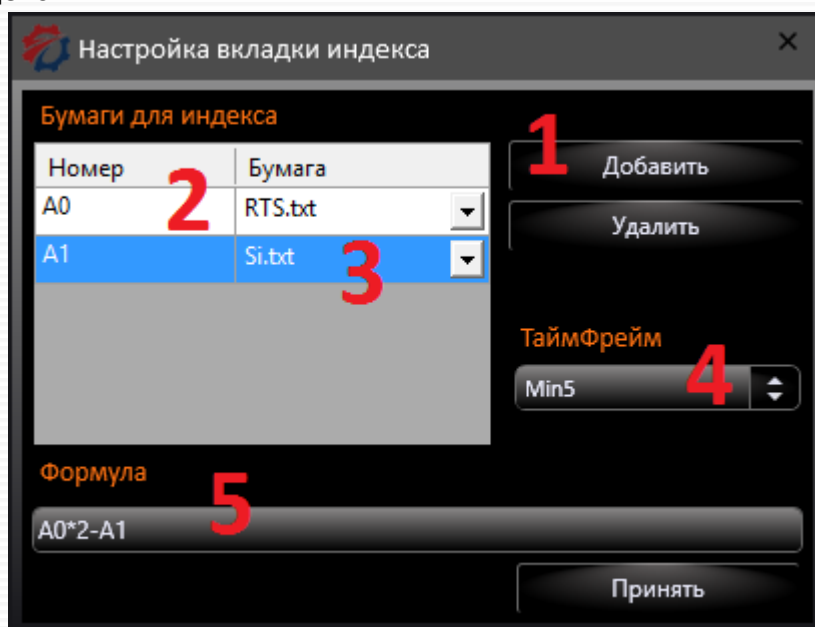
После выбора бумаги или таймФрейма в таблице, нажимайте на Enter. Иначе данные роботом могут быть не приняты. Это связано с использованием бесплатного дефолтного DataGrid. Он так работает.

### 3. Выбор стратегии и настройка инструментов

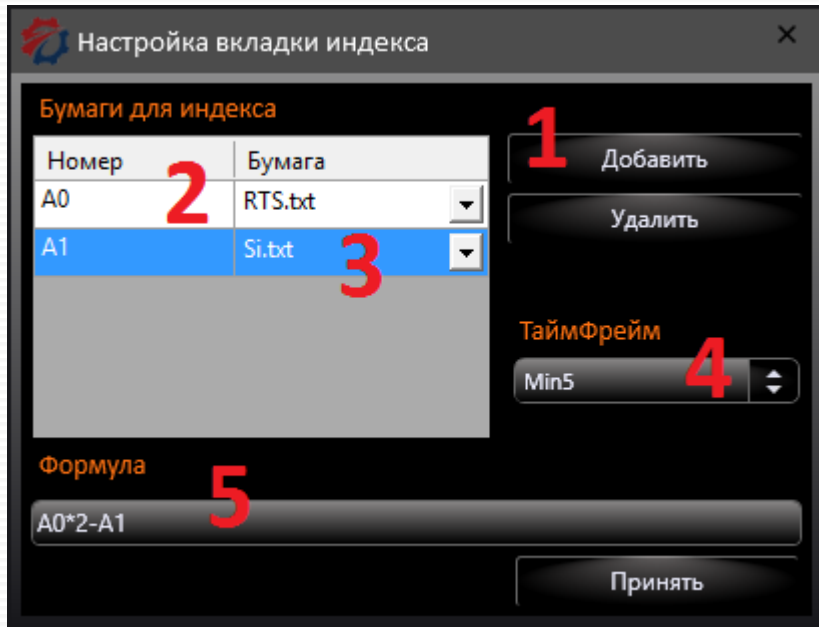
Если выбрать стратегию с индексом и несколькими инструментами, то нужно будет настроить и индексы:



1. Выбираем арбитражную стратегию с индексом
2. Настраиваем бумаги во вкладки робота и Жмём на кнопку настроить индекс



### 3. Выбор стратегии и настройка инструментов

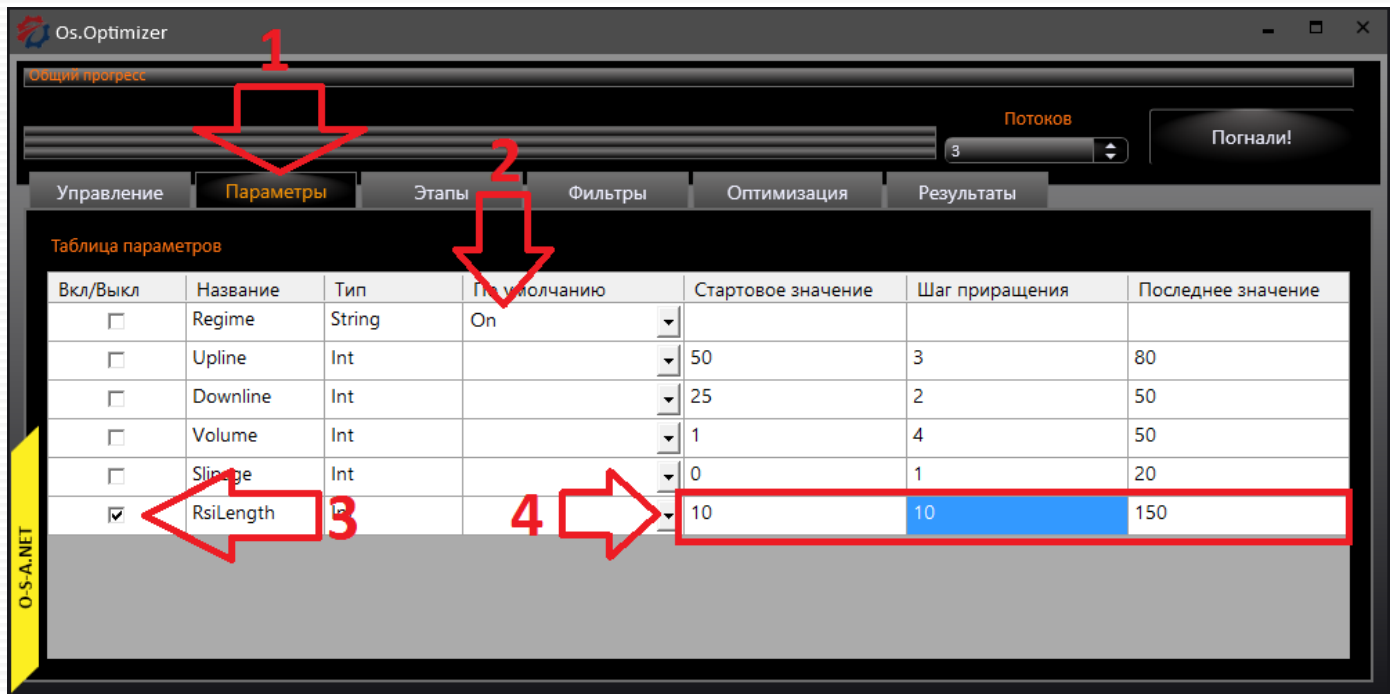


1. Жмём на кнопку добавить столько раз, сколько бумаг нам нужно в индексе
2. По номерам бумаг затем будем использовать их в формуле
3. Выбираем бумаги для индекса
4. Выбираем таймФрейм для бумаг и индекса
5. Вводим формулу для расчёта индекса. В качестве возможных знаков она принимает:
  1. () скобки
  2. + - \* / стандартные знаки
  3. Номера бумаг формата из таблицы
  4. Целые числа



## 4. Параметры стратегии

Переходим во вкладку Параметры и настраиваем:



2. Выбираем для string и bool параметров значения, которыми они будут обладать во время всех обходов. Эти параметры не перебираются.

3. Включаем те параметры которые мы хотим оптимизировать

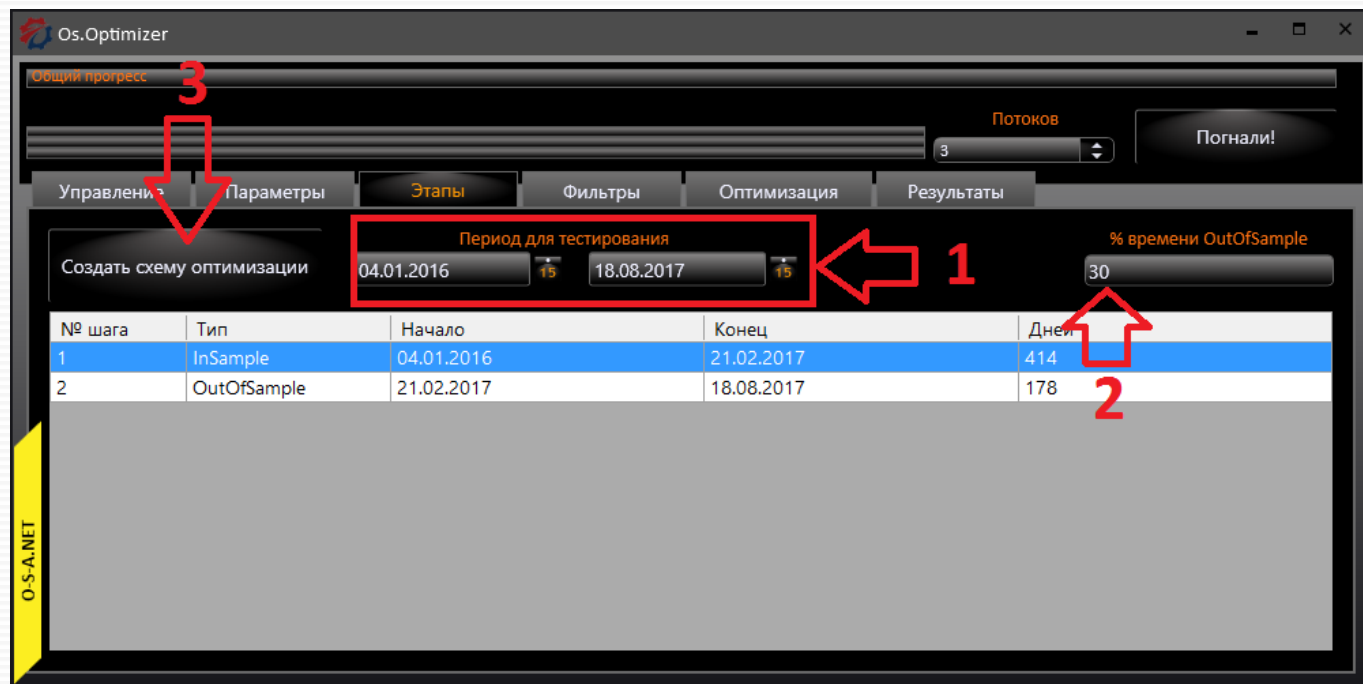
4. Выбираем стартовое значение, шаг приращения и последнее значение для параметров оптимизации.

Внимание!

Параметры не включенные галочкой в перебор будут иметь все итерации Стартовые значения.

## 5 Этапы оптимизации

Далее переходим на вкладку «Этапы»:

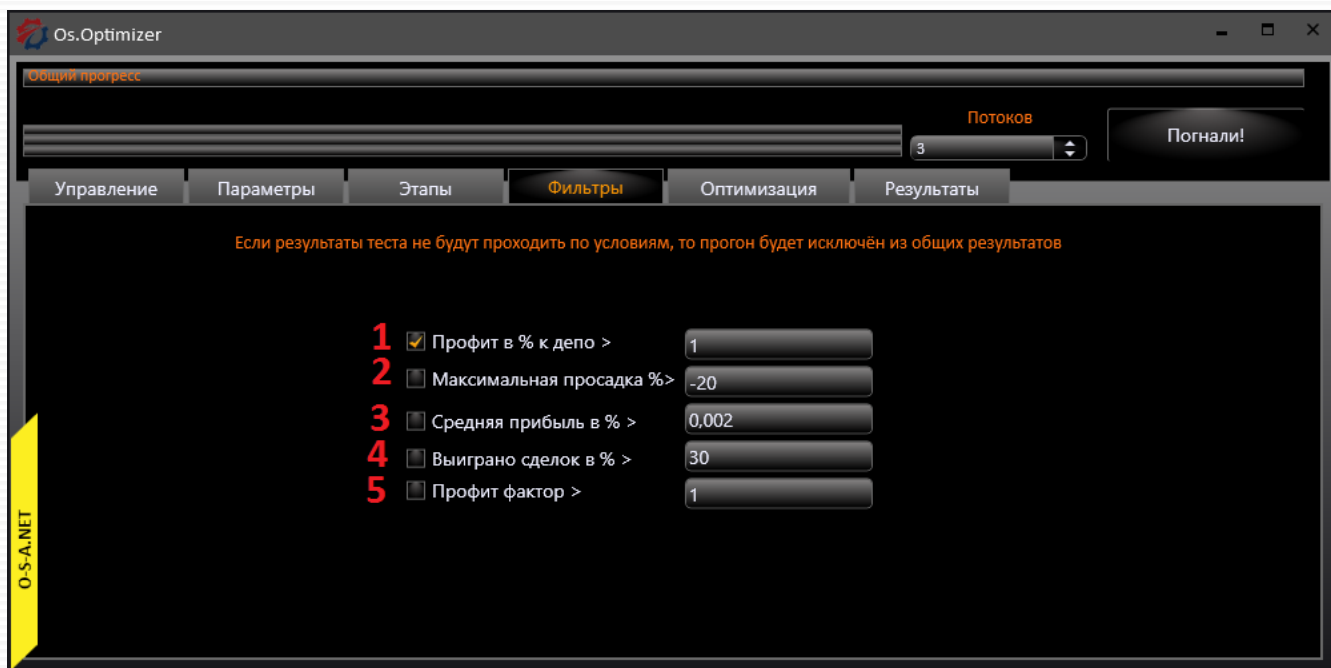


1. Выбираем период, в который будет тестироваться стратегия. По умолчанию здесь минимальное и максимальное время сета данных
2. Выбираем период времени в %, которое будет отдано под OutOfSample тесты
3. Жмём на кнопку «Создать схему оптимизации»

## 6 Фильтры результатов

Данная вкладка предназначена для того чтобы отфильтровать некоторых роботов от OutOfSample тестирования, если они проходят по некоторым параметрам.

Для настройки этих параметров нужно открыть вкладку «Фильтры» :



1. Фильтр по профиту.
2. Фильтр по максимальной просадке
3. Фильтр по средней прибыли со сделки
4. Фильтр по проценту прибыльных сделок
5. Фильтр по профит фактору

## 7 Оптимизация

Данная вкладка предназначена для того чтобы выбрать алгоритм по которому будет проходить изначальный проход по параметрам.

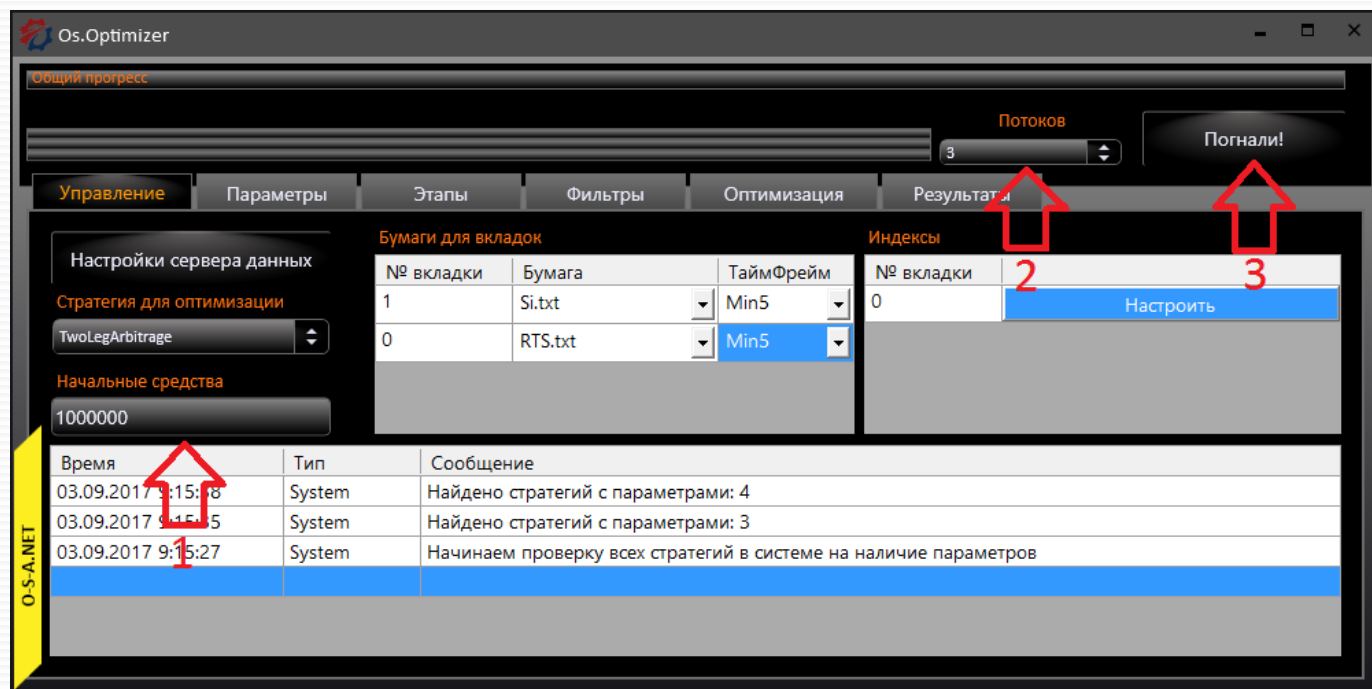
Это нужно чтобы ускорить итоговое тестирование и уменьшить кол-во проходов, не снижая эффективности тестирования



1. Выбор алгоритма оптимизации
2. Выбор параметра на которые будет смотреть алгоритм оценивая качество стратегии

## 8 Запуск оптимизации

После того как все настройки сделаны, переходим на вкладку управления и запускаем оптимизацию:



1. Выбираем начальный объём для портфеля
2. Выбираем количества потоков которыми будет проходить оптимизация
3. Нажимаем на кнопку «Погнали!»

### Важно!

Не устанавливайте большое кол-во потоков если не готовы к тому чтобы у Вас зависли все остальные процессы в Windows.

Следите за тем сколько памяти потребляет оптимизатор. Если это необходимо, перезагружайте программу между перезапусками оптимизации

Как следует оттестируйте стратегию в обычном Тестере, чтобы в ней не было проблем и ошибок, до перехода к её оптимизации

## 8 Результаты

После того как программа отчитается о завершении оптимизации, перейдите на страницу «Результаты»:

Os.Optimizer

Потоков 3 Погнали!

Управление Параметры **Результаты** Фильтры Оптимизация

Серия оптимизации

№ шага	Тип	Начало	Конец	Дней
1	InSample	04.01.2016	21.02.2017	414
2	OutOfSample	21.02.2017	18.08.2017	178

Таблица результатов

Имя	Профит в % к депо	Средняя прибыль в %	Параметры	Журнал	График
1 OutOfSample	1,1136000	1,190146	Параметры	Журнал сделок	График
0 OutOfSample	0,9849000	0,280186	<b>2</b> Параметры	<b>3</b> Журнал сделок	<b>4</b> График
2 OutOfSample	0,9338000	1,310716	Параметры	Журнал сделок	График

O-S-A.NET

1. Панель переключения этапов тестирования. Переключая её, список роботов снизу изменяется в соответствии с этапами. Номера роботов соответствуют настройкам робота в разных этапах.
2. Кнопка, по нажатию которой можно посмотреть параметры с которыми был запущен робот.
3. Кнопка, по нажатию которой можно посмотреть стандартный журнал робота.
4. Кнопка, по нажатию которой можно посмотреть график со сделками