

СОЗДАЙ СВОЕГО РОБОТА



КОНТРОЛЬ 24/7

АВТОМАТИЧЕСКИЙ

БЕЗОПАСНЫЙ

ТОРГОВЫЕ РОБОТЫ

Выбери своего надежного помощника

СЕГОДНЯ РАССМОТРИМ

1. Почему так популярны торговые роботы?
2. Идеи торговых алгоритмов для роботов
3. Примеры реализаций торговых идей в Альфа-Директ 4.0
4. Проверка торговых идей в Альфа-Директ 4.0
5. Запуск и контроль роботов

Торговые роботы

«**Торговые роботы**» – бесплатный встроенный модуль в терминале Альфа-Директ 4.0 для всех клиентов, который позволяет

- создавать торговые алгоритмы и проверять их прибыльность на истории,
- запускать роботы и контролировать их.

Экономия времени

- Робот функционирует непрерывно. Отсутствует необходимость постоянного наблюдения за рынком.

Железная дисциплина

- у робота нет человеческих слабостей: плохого настроения, страха и азарта. Покупка и продажа происходит только на основании установленных правил.

Уменьшение рисков

- Роботы одновременно могут торговать разными инструментами и по разным правилам - обеспечивая существенную диверсификацию

Выбор лучших роботов

- Роботов можно проверить на истории и выбрать лучшего из них



ИДЕИ ДЛЯ ТОРГОВОЙ СТРАТЕГИИ РОБОТА

Какие методы позволяют зарабатывать?

Популярные торговые идеи

Собственные торговые идеи

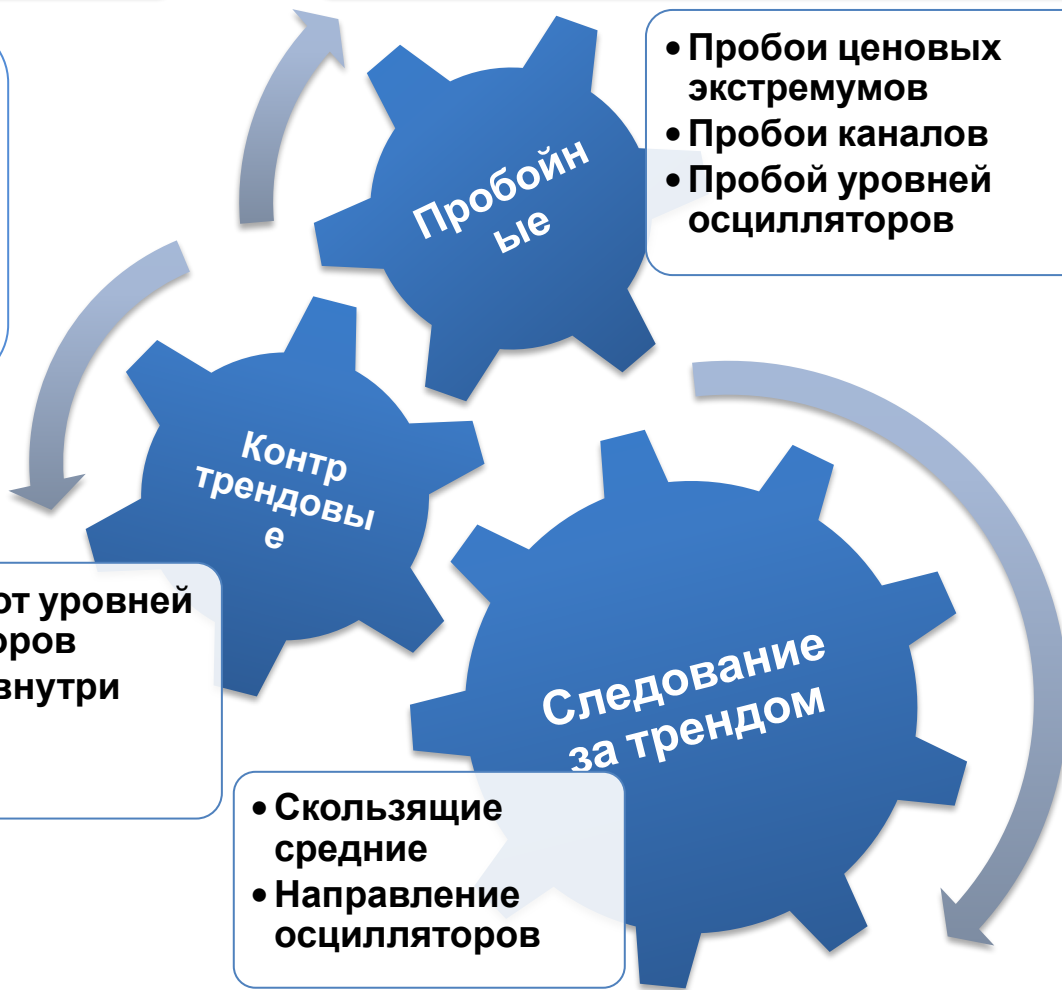
Разработка стратегии

- Алгоритмы закрытия позиции
- Алгоритмы набора позиции
- Сеточные алгоритмы
- Внутрдневные алгоритмы

Классические торговые алгоритмы

«Библиотека стратегий»

- Пробои ценовых экстремумов
- Пробои каналов
- Пробой уровней осцилляторов



Пробойные

Контр трендовые

Следование за трендом

- Торговля от уровней осцилляторов
- Торговля внутри каналов

- Скользящие средние
- Направление осцилляторов

Библиотека стратегий и обновление



Посмотреть содержимое стратегии и редактировать

Обновить стратегии из базы Альфа-Директ

Библиотека стратегий

Имя	Компьютер	Код	Разработчик	Алгоритм	Описание
Alfa_AO	✓		AlfaDirect	ОСЦИЛЛЯТ...	Определение направления изменения индикатора Aw...
Alfa_AO_Sign	✓	🔒	AlfaDirect	ОСЦИЛЛЯТ...	Знак индикатора Awesome Oscillator (AO). Сигналы и...
Alfa_AO_Signal	✓	🔒	AlfaDirect	ОСЦИЛЛЯТ...	Пересечение линии индикатора Awesome Oscillator (A...
Alfa_AO_SMA	✓		AlfaDirect	ПРОБОЙ	Изменение направления Awesome Oscillator (AO) с уч...
Alfa_CCI	✓		AlfaDirect	ТРЕНД	Стратегия на индикаторе CCI. Сигналы и особенност...
Alfa_CCI_Trend	✓		AlfaDirect	ОСЦИЛЛЯТ...	Стратегия на индикаторе CCI. Сигналы и особенност...
Alfa_CCI_AR	✓		AlfaDirect	ПРОБОЙ	
Alfa_CCI_MA	✓		AlfaDirect	ТРЕНД	Трендовая стратегия на пересечении CCI уровней +1...
Alfa_MA	✓	🔒			
Alfa_MA_EE	✓		AlfaDirect	ТРЕНД	Пересечение быстрой экспоненциальной средней и м...
Alfa_MA_ES	✓		AlfaDirect	ТРЕНД	Пересечение быстрой экспоненциальной средней и м...
Alfa_MA_EW	✓		AlfaDirect	ТРЕНД	Пересечение быстрой экспоненциальной средней и м...

Новая стратегия Тестировать Оптимизировать Создать робота

Список стратегий в дистрибутиве

Создание новой стратегии



СОЗДАНИЕ РОБОТА

Реализуем торговую идею в терминале Альфа-Директ 4.0 с помощью мастера создания стратегии.

Создание новой или редактирование стратегии



Это первое правило торговли

Если индикатор АО растет

То открыть позицию ЛОНГ

Это второе правило торговли

Мастер стратегий - Alfa_AO

Алгоритм
Для каждого "Правила" задайте "Условие" и "Действие".

Исходный код

ПРАВИЛО 1 x ПРАВИЛО 2 x +

ЕСЛИ Добавить "условие" в Правило +

AO(Input1, Pfast, PSlow) > AO(Input1, Pfast, PSlow)[1] ... x

ТО Добавить "действие" в Правило +

EnterLong() ... x

Источники данных: Добавить источник + Параметры: Добавить параметр +

Имя	Инструмент	ТФ	Описание	
Input1	SBER=МБ ЦК	1 час	Торговый	x

Имя	Значение	Описание	
Pfast	= 8		x
PSlow	= 35		x

< Back Next > Cancel



EnterLong()

- Открыть позицию лонг на полный объем (предварительно закрыть шорт, если он есть)

CloseLong()

- Закрыть текущую позицию лонг по стратегии

EnterShort()

- Открыть позицию шорт на полный объем (предварительно закрыть лонг, если он есть)

CloseShort()

- Закрыть текущую позицию шорт по стратегии

Особенности создания торгового алгоритма



Стратегия формирует сигнал только на закрытии бара.

На одном баре может сработать только один сигнал (не учитывая возможность срабатывания стопа).

Приоритет срабатывания правил в стратегии от начала кода к концу или в конструкторе слева направо.

Одновременно по роботу может быть активной только одна заявка.

Появление любого нового сигнала отменяет активную заявку (если она есть) и выставляет новую, с учетом позиции, которая будет после отмены активной заявки.

ПРИМЕР 1: Торговля по пересечению индикаторов

Стратегия 1

// Положение скользящих средних относительно друг друга – создаем в конструкторе

Если (EMA(Input1.Close, 8) > SMA(Input1.Close, 9))

то Открываем Лонг

Если (EMA(Input1.Close, 8) < SMA(Input1.Close, 9))

то Открываем Шорт

Далее для простоты восприятия будем писать только название индикатора

Стратегия 1.1 // Пересечение скользящих средних – создаем в конструкторе

Если (EMA() > SMA() && EMA()[1] <= SMA()[1])

то Открываем Лонг

Если (EMA() < SMA() && EMA()[1] >= SMA()[1])

то Открываем Шорт

Если (EMA() > SMA() && CurrentPosition() < 0)

то Закрываем Шорт

Если (EMA() < SMA() && CurrentPosition() > 0)

то Закрываем Лонг

ПРИМЕР 2: Торговля по направлению индикатора

Стратегия 2 // Направление осциллятора – создаем в конструкторе

Если (AO() > AO()[1])

то Открываем Лонг

Если (AO() < AO()[1])

то Открываем Шорт

Стратегия 2.1 // Смена направления осциллятора – создаем в конструкторе

Если (AO() > AO()[1] && AO()[1] <= AO[2])

то Открываем Лонг

Если (AO() < AO()[1] && AO()[1] >= AO[2])

то Открываем Шорт

Если (AO() > AO()[1] && CurrentPosition() < 0)

то Закрываем Шорт

Если (AO() < AO()[1] && CurrentPosition() > 0)

то Закрываем Лонг

Стопы

StopLoss (StopPrice, Type)

- Выставить стоп к текущей позиции

TrailingStop (StopPrice, Type)

- Выставить трейлинг-стоп к текущей позиции

BreakingStop (StopPrice, TakePrice, Type)

- Выставить стоп и тейк-профит к позиции

Type – тип задаваемого значения,

- `SignalPriceType.Price` – значения `StopPrice` и `TakePrice` задаются в абсолютных величинах (как цены стоп уровня и уровня тейк профита);
- `SignalPriceType.DeltaFromAveragePrice` – значения `StopPrice` и `TakePrice` задаются как отклонения от учетной цены позиции робота в валюте цены (значения задаются больше 0, робот сам определяет направление отклонения);
- `SignalPriceType.DeltaInPercentFromAveragePrice` – значения `StopPrice` и `TakePrice` задаются в виде отклонения от учетной цены открытия позиции робота в процентах (значения задаются больше 0, робот сам определяет направление отклонения).

ПРИМЕР 3: Стратегия со стопами

Стратегия 3

// Пересечение осциллятора с уровнями 100 и -100 – создаем в конструкторе

Если (CCI() > -100 && CCI()[1] <= -100)

то Открываем Лонг и ставим Стоп-маркет+Тейк-профит

Если (CCI() < 100 && CCI()[1] >= 100)

то Открываем Шорт и ставим Стоп-маркет+Тейк-профит

Входы по стопу

EnterLongStop(Price)

- Открыть позицию лонг на полный объем при пробое ценой уровня Price вверх (предварительно закрыть шорт, если он есть)

EnterShortStop(Price)

- Открыть позицию шорт на полный объем при пробое ценой уровня Price вниз (предварительно закрыть лонг, если он есть)



ПРИМЕР 4: Пробойная система со стопом

Стратегия 4 // Пробойная стратегия со стопом – создаем в редакторе
// Вызов пользовательского индикатора – Ценовой канал с параметром Po
double up = MY.PriceChannel(Input1, Po).GetValue("Upper", 1);
double dn = MY.PriceChannel(Input1, Po).GetValue("Lower", 1);
// ПРАВИЛО 1: Если цена выше середины канала и позиция закрыта,
// то выставляем заявку на покупку при пробое уровня up
// и после ее исполнения выставить защитный приказ стоп и тейк
if ((Input1.Close > 0.5*(up+dn)) && (CurrentPosition() == 0))
{
 EnterLongStop(up);
 BreakingStop(Pstop, Ptake, SignalPriceType.DeltaInPercentFromAveragePrice);
}
// ПРАВИЛО 2: Если цена ниже середины канала и позиция закрыта,
// то выставляем заявку на продажу при пробое уровня dn
// и после ее исполнения выставить защитный приказ стоп и тейк
if ((Input1.Close < 0.5*(up+dn)) && (CurrentPosition() == 0))
{
 EnterShortStop(dn);
 BreakingStop(Pstop, Ptake, SignalPriceType.DeltaInPercentFromAveragePrice);
}

ПРИМЕР 5: Пробойная система

Стратегия 5 // Пробойная стратегия – создаем в редакторе

// Вызов пользовательского индикатора – Ценовой канал с параметром Po

```
double up = MY.PriceChannel(Input1, Po).GetValue("Upper", 1);
```

```
double dn = MY.PriceChannel(Input1, Po).GetValue("Lower", 1);
```

// Вызов пользовательского индикатора – Ценовой канал с параметром Pc

```
double up2 = MY.PriceChannel(Input1, Pc).GetValue("Upper", 1);
```

```
double dn2 = MY.PriceChannel(Input1, Pc).GetValue("Lower", 1);
```

```
if ( (Input1.Close > 0.5*(up+dn)) && (CurrentPosition() == 0) )
```

```
    EnterLongStop(up);
```

```
if ( (Input1.Close < 0.5*(up+dn)) && (CurrentPosition() == 0) )
```

```
    EnterShortStop(dn);
```

```
if ( (CurrentPosition() > 0) && (Input1.Close < dn2) )
```

```
    CloseLong();
```

```
if ( (CurrentPosition() < 0) && (Input1.Close > up2) )
```

```
    CloseShort();
```



ОЦЕНКА СТРАТЕГИИ НА ИСТОРИИ

Для проверки прибыльности стратегии ее необходимо протестировать на исторических данных

Оценка по графику изменения капитала



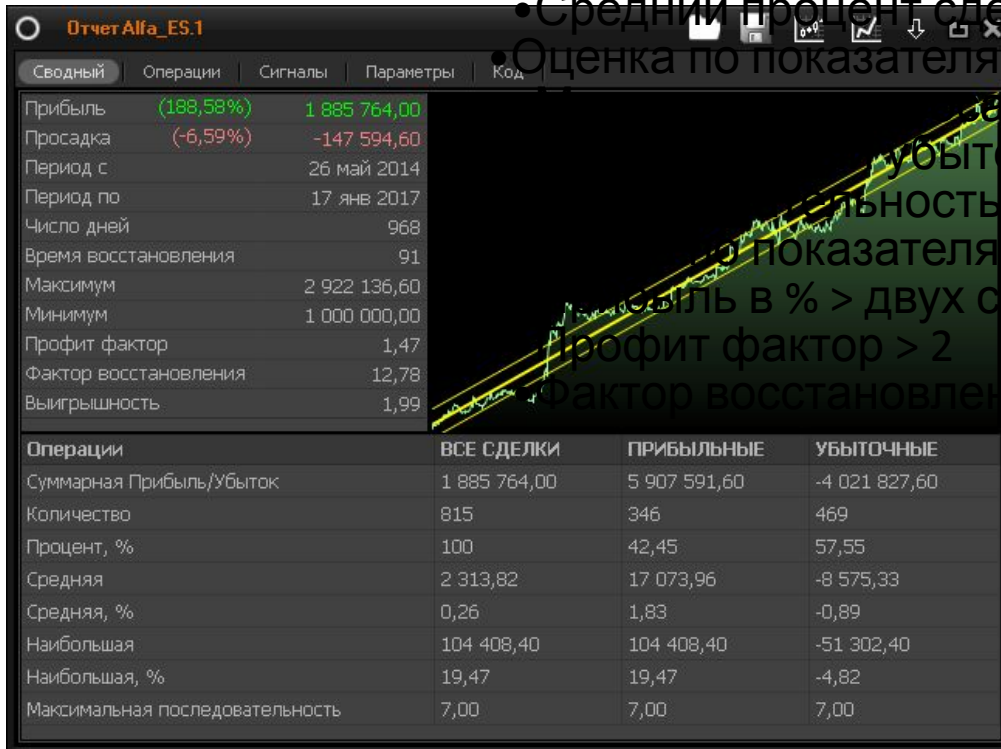
Основные показатели оценки

График изменения капитала и он должен Вам нравиться 😊

Показатели оценки по сделкам

Основные показатели для оценки стратегии

- Психологически быть готовым принять следующие величины
 - Время восстановления капитала
 - Текущая просадка в абсолютной величине
 - Процент прибыльных сделок
- Оценка по сделкам
 - Число прибыльных сделок > убыточных
 - Процент прибыльной сделки > процента убыточной
 - Средний процент сделки > двух комиссий
- Оценка по показателям риска
 - Просадка в % < 15%
 - Убыток в % < 5%
 - Число убыточных сделок < 7
 - Число сделок по показателю доходности
 - Прибыль в % > двух ставок депозита
 - Профит фактор > 2
 - Фактор восстановления > 5





ЗАПУСК И КОНТРОЛЬ РОБОТА

Выбранного робота можно запустить в диспетчере Роботов и контролировать его эффективность в отчетах.

Особенности работы с формой «Диспетчера роботов»



- 1. Роботы работают в терминале.
 - При выключении компьютера, терминала или разрыве связи с сервером роботы перестают работать (не получают информацию и не отправляют заявки).
 - При временном разрыве связи с сервером на серверах брокера остаются активными стоп заявки, выставленные роботом (учет исполнения данных заявок возможен при сохранении информации о них в терминале после его загрузки).
- 2. Позиции Роботов.
 - Роботы ведут собственный учет позиции на основании только собственных сделок. Следовательно, операции сделанные вручную не учитываются (самостоятельное изменение позиции не изменяет действия робота на открытие или закрытие позиций).
- 3. Удаление робота
 - При удалении робота из формы «диспетчер роботов» - он останавливается: его позиция не закрывается, только снимаются активные заявки.



Оптимальная конфигурация вкладки Роботы

The screenshot displays the Alpha-Direct trading platform interface, divided into several panels. Blue callout bubbles highlight key components:

- Диспетчер роботов (Robot Dispatcher):** Located in the top-left panel, it shows a table with columns for 'Имя Субсчета', 'Тикер Рынок', 'Позиция Объем', 'Посл. Время', 'Сигнал', and 'НПУ ПУ'. The first entry is 'AveragePositionBuy.1' for 'SIH7 (M1) ФОРТС' with a volume of 0 and a 'ClosePosition' signal.
- Сообщения роботов (Robot Messages):** Located in the top-right panel, it shows a log of messages with columns for 'Время', 'Текст', and 'Робот'. Messages include 'Инструмент SIH7 (M1)=ФОРТС. Робот: 0шт (0.0р.)', '100% данных получено', and 'Робот запущен'.
- Позиции (Positions):** Located in the middle-left panel, it shows a table of open positions with columns for 'Портфель', 'Тикер', 'Позиция', 'Участ.стоимость', 'Стоимость', 'НПУ', 'ПВ(дн)', and 'НКД%'. Positions include 'BP' (RUB), 'PCB' (FXGD), 'PCB' (FXMM), 'PCB' (USD), 'PCB' (WMT), and 'PCB' (FXRB).
- График (Chart):** Located in the bottom-left panel, it shows a candlestick price chart for 'SIH7=ФОРТС (SI-3.17)'. The chart includes a volume indicator at the bottom and a price scale on the right.
- Стакан (Order Book):** Located in the bottom-right panel, it shows a table of buy and sell orders with columns for 'BUY', 'Bid / Ask', 'Цена', and 'SELL'. The top of the book shows sell orders (Ask) and the bottom shows buy orders (Bid).

Запуск работа

- Остановка работа:
 - Активные заявки, выставленные роботом, снимаются.
 - Записывает состояние стоп заявок.
 - Робот запоминает свое состояние и останавливается.
- Запуска работа:
 - Робот начинает работать с состояния, которое запомнено при остановке.
 - Если запустить робот на том же баре, на котором уже у него был сигнал, то он начинает формировать новые сигналы с момента закрытия следующего бара.
 - Если у робота при остановке был стоп, то система предложит его восстановить на прежнем уровне.
- Закрывать позиции и остановить:
 - Роботом подается сигнал на закрытие позиции и он появится в отчете
 - Активные заявки, выставленные роботом, снимаются
 - Отправляется заявка на закрытие текущей позиции
- Критическое закрытие терминала:
 - Заявки выставленные стратегией останутся в системе.
 - При следующем запуске, робот найдет свои выставленные или исполненные заявки в системе, если они еще не урегулированы и находятся в таблице заявки терминала

Способы уменьшения риска в работе

- 1 Ограничение разового убытка - стоп
- 2 Ограничение убытка по роботу

Способы уменьшения риска по портфелю роботов

- 1 Диверсификация роботов по инструментам
- 2 Диверсификация роботов по разным классам торговых алгоритмов

Критерии для остановки работа



Критерии остановки работа

- 1 Не получена желаемая доходность за период
- 2 Убыток по роботу превысил значение в 15% или убыток по роботу превысил значение в 1,5 раза максимальную просадку при тестировании
- 3 Число последовательных убыточных сделок по роботу превысило в 1,5 раза число последовательных убыточных сделок при тестировании

Если будут вопросы по роботам...



Дополнительную информацию по роботам можно получить в разделе сайта «Учебные материалы» по курсам «Стратегии и Роботы».

Альфа-Директ Офисы обслуживания Контакты Личный кабинет **Открыть счет** ▾

Услуги Клиентам Аналитика **Обучение**

Новости компании Удержание НДФЛ по результатам операций с ценными бумагами и финансовыми инструментами

ОБУЧЕНИЕ > УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ > СТРАТЕГИИ И РОБОТЫ

Курсы и семинары

- Все курсы
- Знакомство с Альфа-Директ
- Валютный рынок
- Терминал Альфа - Директ
- Быстрый Старт
- Стратегии и Роботы**
- Технический анализ

Стратегии и Роботы

- Видео 8а. Стратегии. Создание, тестирование и оптимизация**
Вводное видео по созданию и редактированию стратегий. Оценка стратегий с помощью тестирования на истории. Подбор параметров стратегии с помощью оптимизации
- НОВОЕ!!! Видео 9а. Создание и запуск робота**
Создание и запуск робота, особенности работы с диспетчером роботов
- НОВОЕ!!! Видео 9б. Стопы в роботах. Особенности применения**
Пример создание стратегий со стопами. Особенности функционирования роботов со стопами. Перестановка стопа.

Семинары и вебинары
Учебные материалы
Библиотека
Учебный центр

Вопросы по роботам можно задать по почте edu@alfadirect.ru или на форуме «Альфа-Директ 4.0»

```
224
225 #wpstats { display: none; }
226
227 .sticky {
228   -margin-bottom: 50px;
229 }
230
231 .sticky .content-inner {
232   margin-bottom: 0px !important;
233   padding-bottom: 8px !important;
234   border-bottom: 0px !important;
235   -o-box-shadow: 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.2);
236   -moz-box-shadow: 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.2);
237   -webkit-box-shadow: 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.2);
238   box-shadow: 0 1px 2px rgba(0,0,0,0.2);
239   background-color: #fff;
240   padding: 25px !important;
241   position: relative;
242 }
243
244 .side-box {
245   padding: 10px;
246   margin-bottom: 10px;
247   border: 1px solid #ccc;
248   background-color: #e6e6e6;
249   text-align: center;
250 }
251
252 .side-box a:link,
253 .side-box a:visited {
254   font-weight: normal;
255   color: #66c55b;
256   font-size: 12px;
```

УСПЕХОВ В АЛГОРИТМИЧЕСКОЙ ТОРГОВЛЕ



EnterLong(10)

- Добавить к позиции лонг 10 штук, но не более максимально возможного (предварительно закрыть шорт если он есть)

CloseLong(10)

- Сократить текущую позицию лонг на 10 штук (но не более позиции лонг)

EnterShort(10)

- Добавить к позиции шорт 10 штук, но не более максимально возможного (предварительно закрыть лонг если он есть)

CloseShort(10)

- Сократить текущую позицию шорт на 10 штук (но не более позиции шорт)