



## Агрессивные

Используются в период восстановления после глубоких системных кризисов. Ширина торгового диапазона от 20% до 30%. Тестовая доходность до 80% годовых. Риски высокие. В других условиях при значениях индекса менее 30% хеджировать позицию опционом ПУТ

## Акции

Индекс волатильности российского рынка менее 30%

## Индекс волатильности рынка

1. При определении оптимального соотношения Риск-Доход необходимо рассматривать не только сами параметры изменения цен базового актива, но и обязательно учитывать влияние на это соотношение, используемых торговых стратегий. 2. Выявлена закономерность в виде сильной отрицательной корреляции (-0,75) индекса волатильности RTSVX и индекса РТС, рассчитанной на доступном в официальной информации временном горизонте. Анализ скользящей корреляции между этими индексами (выборка 23 рабочих дня) выявил на небольших временных интервалах положительную корреляцию. 3. Использование в торговых стратегиях найденных закономерностей соотношения уровней индекса волатильности и значений индекса РТС приводит к уменьшению риска и повышает доход портфеля. 4. Обеспечение «оптимального соотношения Доход/Риск» возможно не только подбором финансовых инструментов, но и изменением настроек в стратегии (тактики торговли), выбором интервала времени их использования в зависимости от конъюнктуры фондового рынка.

## Консервативные

Используются в период развивающегося кризиса. Ширина торгового диапазона 45%. Тестовая доходность до 30% годовых. Риски низкие. Использовать функцию «автоматическое снижение нижней границы торгового диапазона»

# Определяем зоны и их параметры

При определении числа зон можно использовать два подхода. В первом подходе указывается количество денег и под эти деньги рассчитывается максимальное число зон для принятого диапазона изменения разницы цен. При втором подходе указывается необходимое число зон и для этого числа зон рассчитывается необходимая сумма денежных средств. Процент выхода можно устанавливать либо в рублях, либо процентах. Как правило, процент выхода должен быть равен ширине зоны. Увеличение процента выхода снижает возможности получения спекулятивной прибыли, но при этом может несколько вырасти итоговая доходность. Это следует практиковать при высокой степени вероятности сужения базиса арбитража. Уменьшение процента выхода по отношению к ширине зоны приводит к более быстрому закрытию открытых позиций и целесообразно использовать при высокой степени вероятности расширения базиса арбитража.

## По историческим данным

В этом случае верхняя граница представляет собой максимум разницы цен фьючерсов на выбранном интервале времени (2-3 года). Нижняя граница – это минимум этой разницы на этом же интервале. Кроме того, так как история разницы цен представляет собой массив данных, то для этого массива возможно посчитать математическое ожидание и величину стандартного отклонения. Математическое ожидание будет представлять собой среднюю линию, а границы диапазона будут равны значению математического ожидания плюс/минус два стандартных отклонения.

## По рискам

В этом случае трейдер из таблицы рисков выбирает уровень приемлемого риска (например, повышенный или диапазон шириной в 8%). Далее текущая разница фьючерсов увеличивается на 8% и получаем верхнюю границу диапазона. Уменьшая текущую разницу также на 8% получаем нижнюю границу диапазона изменения разницы цен фьючерсов.

# Позиционируем базис по отношению к цене

Объем и направление входа регулируются положением текущей разницы цен фьючерсов по отношению к средней линии разницы цен. Чем дальше отстоит текущая разница от средней линии, тем выше объем первого входа (при первом входе робот покупает все зоны от средней линии до текущей разницы цен.). Направление первого входа зависит от того, выше или ниже средней линии находится текущая разница цен. Если текущая разница выше средней линии, то первый актив продается, а второй покупается. Если текущая разница ниже средней линии, то первый актив покупается, а второй продается. При расчете ширины базиса по приемлемому уровню рисков текущая разница должна быть у средней линии. При расчете ширины базиса на исторических данных текущая разница автоматически позиционируется при вводе в окне первичной настройки верхней и нижней границ торгового диапазона. При первом и втором подходах при первичной настройке стратегии положение средней линии по отношению к текущей разнице можно редактировать в окне первичной настройки. Как это сделать будет показано в кратком справочном руководстве по роботу (см. ниже). При этом необходимо понимать, что чем дальше от средней линии отстоит текущая разница цен активов, тем более вероятной должна быть тенденция сужения базиса арбитража (разницы цен).

## Сбалансированность по отраслям

Предпочтительно выбирать пару инструментов из одной отрасли (финансовый сектор, нефте-газовый сектор и т.д.)

## Сверх агрессивные

Используются в период восстановления после глубоких системных кризисов  
Ширина торгового диапазона менее 20% . Тестовая доходность до 200% годовых. Риски очень высокие Обязательное хеджирование позиции покупкой опционов ПУТ

# Система скоринга

Цель скоринга (выбора) - ранжировать базисы инструментов в соответствии с заданным набором параметров и их весов. Задать параметры и их веса можно в Арбитражере: Скрытое окно "Расширенные параметры скоринга" (чтобы открыть, нужно справа нажать <<) и выбрать закладку "Задание весов для критерия скоринга"

## Текущий базис за пределами СКО

Текущее значение базиса движется к своему среднему значению: чем сильнее отклонение базиса от среднего значения, тем более сильным ожидается это движение

## Текущий базис у границы диапазона

Этот принцип очень важен. Если войти в позицию вблизи границы диапазона, то: 1. При выходе по стопу (за границы диапазона) просадка (потери) будут минимальны 2. Потенциальная прибыль (при движении в сторону середины диапазона) максимальна Однако, соотношение доход/просадка, будет зависеть еще от соотношения вероятностей движения базиса в сторону середины диапазона или в противоположную сторону (за его границы). Распределение вероятностей значения базиса внутри диапазона можно посмотреть на гистограмме базиса, с помощью окна "Текущие значения параметров" для графика выбранного базиса

## Умеренные

Используются в период устойчивого развития Ширина торгового диапазона от 30% до 45%. Тестовая доходность до 40% годовых. Риски умеренные. Использовать функцию «автоматическое подтягивание верхней границы торгового диапазона»

# Управление рисками

Флажок Запретить покупать целесообразно использовать при быстром расширении базиса. После стабилизации снять флажок и робот откроет арбитражную позицию по всем пропущенным зонам. Флажок Запретить лонг отключает покупки на одном из плеч базиса. Целесообразно применять в случае быстрого роста цены работающего от покупки фьючерса. При снятии флажка равновесие плеч будет восстановлено. Флажок Запретить шорт отключает продажи на одном из плеч базиса. Целесообразно применять в случае быстрого падения цены фьючерса работающего от продажи. При снятии флажка равновесие плеч будет восстановлено. Управление доходностью осуществляется: - Отбором в портфель фьючерсов с высокой степенью волатильности (только из числа достаточно ликвидных фьючерсов) - Увеличением наценки (размера прибыли) как на отдельных зонах, так и по всем зонам.

## Установка и настройка

1. Файл лицензии нужно поместить в папку tradehelp/keys 2. Файл Quik.Robotcraft.luac поместить в папку Quik (если требуется его ручная переустановка при обновлении программы) и перезапустить его в Quik

## Формируем план покупок и продаж

План покупок и продаж формируется автоматически после ввода исходных данных и нажатии кнопки Применить в окне первичной настройки. Столбец зоны – это индикатор позиции и заявок по зоне. Заштрихованная зона означает, что арбитражная позиция на зоне открыта.

## Фьючерсы

Индекс волатильности российского рынка менее 40%