

Руководство пользователя по Коррелятору Бондаря

Корреляция – ценовая зависимость между двумя или несколькими ценными бумагами. Например, замечено, что наиболее ликвидные акции, такие как Газпром, Лукойл и Сбербанк с некоторой погрешностью повторяют движение фьючерса на индекс РТС. Используя это свойство рынка, появляется возможность одновременно торговать несколько корреляционных пар, тем самым диверсифицируя портфель.

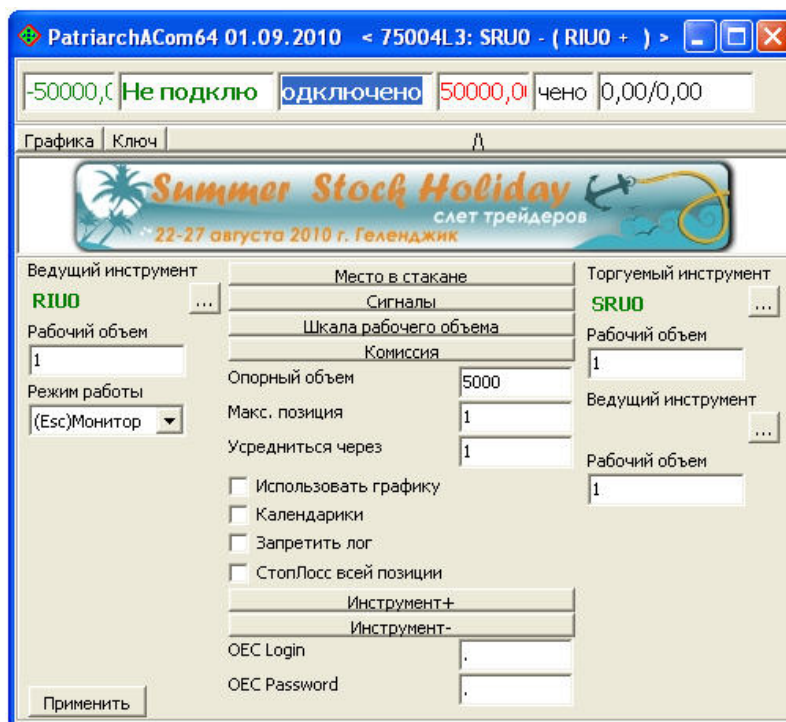
Область применения.

Коррелятор Бондаря – торговый робот-автомат, разработанный [компанией А-Лаб](#), позволяющий торговать корреляционные связи между инструментами Российских и Западных торговых площадок. Сделки проводятся по одному инструменту (торгуемому), при использовании другого (ведущего) в качестве поводья. Ведущий инструмент можно синтезировать из нескольких бумаг. По сути, Коррелятор алгоритмизирует высокочастотную торговлю и привносит в нее все характерные для **торговых роботов** преимущества.

Коррелятор обладает возможностью создания синтетического поводья, из нескольких инструментов, распределяя их веса в процентном соотношении. Также есть возможность транслировать западные котировки. Таким образом, в качестве поводья может выступать, например, **S&P** или нефть марки **Brent**. Торговля может осуществляться, как акциями так и на срочном рынке, как в дневную сессию, так и на вечерке. Для более удобной работы с **Коррелятором Бондаря** введены графики, с помощью которых можно определить насколько бумаги коррелируют между собой, также на графике визуальнo отображаются заявки и сделки.

Поскольку **Коррелятор Бондаря** – это автомат, то при его работе участие трейдера минимально. Преимуществом автомата перед человеком является отсутствие усталости, влияния эмоций, и других человеческих факторов.

Коррелятор Бондаря предоставляется только в комплекте с обучением.



Начало работы

Для начала работы с **Коррелятором Бондаря**, необходимо скачать с блога www.dbondar.ru дистрибутив программы и дистрибутив терминала Алор-трейд, под который написан робот. (Важно установить терминал Алор-трейд именно с блога так, как при работе с другими версиями терминала могут возникать ошибки в работе Коррелятора).

Установка терминала Алор-трейд:

Скаченный с блога архив терминала распаковать в папку, в которой будет установлен терминал. **Не запуская** файл **TEClient.exe**. Создать ярлык терминала на рабочем столе.

Прописывание СОМ-объектов в реестре Windows:

Для корректной работы **Коррелятора Бондаря** необходимо прописать в реестре Windows **СОМ-объекты** (*Component Object Model* — Объектная Модель Компонентов)– интерфейс для использования механических торговых систем.

Прежде чем приступить, убедитесь, что в пути к папке с терминалом Alog-Trade, нет пробелов. Вместо пробелов использовать либо дефис (-), либо нижнее подчеркивание (_). Ниже приведены примеры корректного и некорректного пути к папке с терминалом:

Неверно: C:\Program Files\TEClientAPI_150_200_09\TEClient.exe (В данном варианте, имя папки «Program Files» содержит пробел.

Верно: C:\Алор_Трейд\TEClientAPI_150_200_09\TEClient.exe

Верно: D:\TEClientAPI_150_200_09\TEClient.exe

Шаг 1: Нажать по ярлыку терминала правой кнопкой мыши, выбрать раздел «свойства». Скопировать то, что находится в поле «объект» (путь к файлу «Teclient.exe»), **(БЕЗ КАВЫЧЕК!)**. При этом сам терминал должен быть закрыт до окончания всей операции.

При ОС Windows XP, 2003

Шаг 2: Нажать Пуск (Start), далее Выполнить (Run).

При ОС Windows Vista, 7

Шаг 2: Нажать Пуск (Start), далее нажать «Все программы», затем «стандартные», запустить командную строку от имени Администратора (нажать по командной строке правой кнопкой мыши, затем «запуск от имени Администратора»)

Шаг3: Вставить в появившейся строке скопированный путь к файлу «Teclient.exe». Далее поставить пробел и следом /regserver.

Должно получиться примерно следующее:

Путь_к_TEClient.exe /regserver

Пример: **D:\TEClientAPI_150_200_09\TEClient.exe /regserver**

Нажать **Enter**.

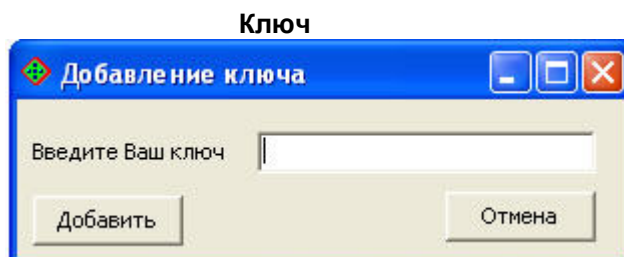
Установка Коррелятора Бондаря

Добавление ключа

Скаченный с блога архив робота распаковать в папку, в которой будет установлен робот. Лицензия на робота предусматривает возможность одновременного использования робота для совершения операций по нескольким ценным бумагам. В случае использования робота для нескольких ценных бумаг необходимо для каждой бумаги создать отдельную папку. Отдельная папка для каждой бумаги позволяет отделить вспомогательные файлы робота одной ценной бумаги от вспомогательных файлов другой ценной бумаги.

После размещения файла в соответствующей папке запустить файл **PatriarchACom64.exe**. Создать ярлык коррелятора выбранной ценной бумаги на рабочем столе.

При первом запуске Коррелятора Бондаря, будет запрошен ключ на использование программы. Для того чтобы ввести ключ необходимо нажать на соответствующую кнопку «ключ» на лицевой панели робота. В появившееся окошко ввести ключ, полученный после оплаты по лицензионному соглашению. Нажать кнопку добавить.



После добавления необходимо перезапустить робота! Для этого необходимо нажать красный крестик на лицевой панели робота.

После этой процедуры в папке с роботом автоматически создадутся вспомогательные файлы, необходимые для работы робота.

Назначение вспомогательных файлов

Папка «Log1»

Используется для хранения ежедневных журналов работы робота. Данные файлы необходимы для предоставления служебной информации программистам компании-разработчика ООО «А-Лаб» в случае возникновения ошибок.

Файл «Key»

Содержит ключ, внесённый в робота. Для просмотра ключа можно открыть файл при помощи блокнота. Для этого необходимо нажать на файл «Key» правой кнопкой мыши, выбрать «открыть с помощью», выбрать «блокнот».

Файл «BotsDATA»

Отвечает за расположение робота на экране. При запуске Коррелятора Бондаря робот будет запущен в том месте, где он был закрыт в последний раз. Если при запуске робота, на экране не появляется робот, то следует удалить файл «BotsDATA» и запустить робота заново. При этом робот откроется в верхнем левом углу рабочего стола.

Файл «Bot1»

Используется для хранения пользовательских настроек робота.

Настройка Коррелятора Бондаря

Настройка ведущего инструмента

В разделе «Ведущий инструмент» указываются параметры для ценной бумаги, используемой в качестве ведущего инструмента (поводыря, опорного инструмента).

«Слот №»

В поле необходимо указать номер слота в терминале Апор-трейд, на котором расположен брокерский счёт ведущего инструмента.

«Счёт №»

В поле будет указан брокерский счёт, с которого роботом будут получаться котировки ведущего инструмента.

«Ведущий инструмент»

В поле выбрать обозначение (тиккер) ведущего инструмента.

«Предел таймера»

В поле указать величину максимального значения задержки соединения (в мс), при котором еще возможна работа робота. При превышении заданной величины робот не будет выставлять заявки на совершение сделок.

«Рабочий объём»

В поле указать процентную долю данной ценной бумаги в ведущем инструменте (Если ведущий инструмент один, то 100%).

После внесения настроек по ведущему инструменту нажать «Ок» и «Применить» на лицевой панели робота. (Каждый раз, когда лицевая панель робота светится красным, означает, что не применены какие-то изменения в настройках коррелятора).

Добавление вспомогательного ведущего инструмента

Алгоритм работы «Коррелятора Бондаря» позволяет синтезировать поводыря (ведущий инструмент) из нескольких ценных бумаг. Для добавления к основному ведущему инструменту дополнительных инструментов используются кнопки «Инструмент+» / «Инструмент-».

При использовании в качестве дополнительных инструментов котировок с брокерских счетов ООО «Апор+» выбирать «Платформу» Alog. Заполнить остальные поля дополнительного ведущего инструмента по аналогии с полями основного ведущего инструмента.

Подключение к программе ОЕК

При использовании в качестве дополнительных инструментов котировок ценных бумаг с западных площадок выбрать «Платформу» ОЕК. Для поступления в робота котировок с западных площадок необходимо ввести логин и пароль (предварительно зарегистрировав демо-доступ ОЕС на сайтах: <http://www.royal-futures.eu/> и <http://www.openecry.com>) для соединения с программой ОЕК в соответствующие поля «ОЕК Login» и «ОЕК Password».

После внесения настроек по дополнительным ведущим инструментам нажать «Ок» и «Применить» на лицевой панели робота.

Основной ведущий инструмент

Слот №	0
Счет №	75004L3
Ведущий инст	RIUO
Предел таймера	100
Рабочий объем	1

Дополнительный ведущий инструмент

Слот №	0
Счет №	75004L3
Инструмент	SRUO
Платформа	Alor
Рабочий объем	1

Настройка торгуемого инструмента

В разделе «Торгуемый инструмент» указываются параметры для ценной бумаги, используемой в качестве торгуемого инструмента (ведомого инструмента).

«Слот №»

В поле необходимо указать номер слота в терминале Алор-трейд, на котором расположен брокерский счёт торгуемого инструмента.

«Счёт №»

В поле будет указан брокерский счёт, на котором будут совершаться сделки с торгуемым инструментом.

«Инструмент»

В поле выбрать обозначение (тиккер) торгуемого инструмента.

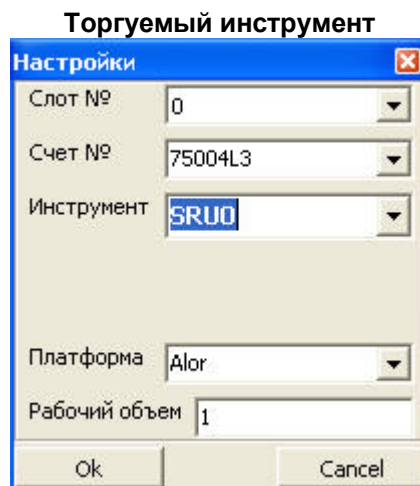
«Рабочий объём»

В поле указать количество контрактов (при торговле на срочной секции ФОРТС)/ акций (при торговле на фондовой секции РТС или ММВБ), которым робот будет осуществлять торговые операции.

«Платформа»

В поле «Платформа» по умолчанию оставить Alor, т.к. все операции с торгуемыми инструментами совершаются с брокерских счетов ООО «Алор+».

После внесения настроек по торгуемому инструменту нажать «Ок» и «Применить» на лицевой панели робота.



Режимы работы Коррелятора Бондаря

При работе с Коррелятором Бондаря используются следующие режимы работы:

«Монитор»(esc)

Режим для подбора рабочих настроек, в котором не совершается сделок;

«Покупка»(F5)

Режим работы робота, при котором совершаются только операции с открытием длинных позиции;

«Продажа»(F6)

Режим работы робота, при котором совершаются только операции с открытием коротких позиции;

«Двухсторонний режим»(F2)

Режим работы робота, при котором совершаются операции с открытием длинных и коротких позиции;

«Закрытие дня»(F3)

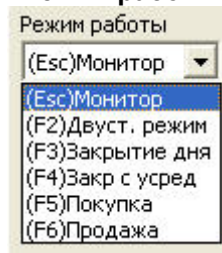
Режим, при котором закрываются все открытые позиции и не открываются новые позиции;

«Закрытие дня с усреднением»(F4)

Режим, в котором возможно наращивание открытой позиции, но как только произойдет закрытие позиции, новых позиций не открывается.

После выбора любого из режимов работы необходимо нажать «Применить» на лицевой панели робота. Также возможен переход в режимы работы при помощи горячих клавиш, указанных в скобках.

Режим работы



Раздел «Место в стакане»

При выставлении заявки на продажу или покупку робот выставляет заявку по лучшей цене предложения (на первое место в стакане). При помощи параметров «Место в стакане» и «Объём впереди» задаются условия для снятия заявки. При одновременном выполнении обоих параметров заявка снимается.

«Место в стакане»

Текущее место заявки в стакане относительно лучшей цены предложения;

«Объём впереди»

Количество лотов (заявок) перед выставленной заявкой.

«Объём впереди хеджера»

Количество лотов (заявок) перед выставленной заявкой при исполнении скользящего стоп-приказа.

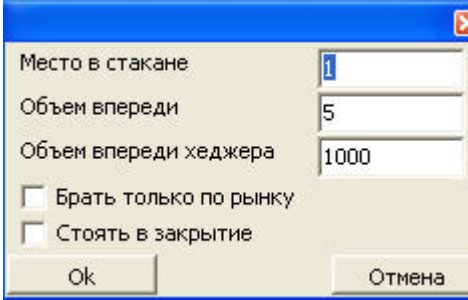
«Брать только по рынку»

При режиме работы «по раздвижке», коррелятор выставляет в большинстве случаев лимитную заявку по лучшей цене, но при сильном сигнале возможно открытие по рынку, данная настройка, при положении вкл. Переводит коррелятора в режим, в котором возможно открытие только при сильном сигнале по рынку;

«Стоять в закрытии»

Если включен режим «брать только по рынку», данная опция позволяет ставить заявки на закрытие и лимитками.

Место в стакане



Место в стакане	1
Объем вперед	5
Объем вперед хеджера	1000
<input type="checkbox"/> Брать только по рынку	
<input type="checkbox"/> Стоять в закрытии	
Ok	Отмена

Раздел «Сигналы»

В Корреляторе Бондаря реализовано 2 алгоритма получения торговых сигналов:

- от импульсов по раздвижке котировок ведущего и торгуемого инструментов;
- от импульсов ведущего инструмента.

Для настройки сигналов на вход и выход из позиции предназначен раздел «Настройки».

«Скорость скользящей»

Коэффициент экспоненты скользящей средней. Чем ниже скорость скользящей, тем более сглаженная она получается, чем выше – тем точнее она описывает изменение графика.

«Ширина канала открытия» и «Ширина канала закрытия»

Сигналом для входа в позицию является момент пересечения раздвижки котировок и канала (математического отклонения скользящей средней). Для входа и выхода из позиции возможно использование разных каналов. Задается величина каналов при помощи полей «Ширина канала открытия» и «Ширина канала закрытия».

При использовании алгоритма торговли от импульсов ведущего инструмента, а также при использовании функции «удержании позиции по каналу» применяются следующие настройки:

«Скорость поводыря»

Скорость математической функции скользящей средней, описывающей изменение графика котировок ведущего инструмента. Чем ниже скорость скользящей, тем более сглаженная она получается, чем выше – тем точнее она описывает изменение графика.

«Канал поводыря откр.»

Ширина канала для сигналов на вход в позицию;

«Канал поводыря закр.»

Ширина канала для сигналов на выход из позиции.

Для графика котировок торгуемого инструмента также используются настройки, задающие скорость скользящей средней («Скорость инструмента») и ширину канала («Канал инструмента»).

«Вход по опорному»

Функция отвечает за выбор алгоритма получения торговых сигналов. При выключенной функции робот получает сигналы на совершение торговых операций от импульсов раздвижек. При включенной функции робот получает сигналы от импульсов ведущего инструмента.

«Фильтр рабочего»

Функция предназначена для фильтрации торговых сигналов от импульсов раздвижки и импульсов ведущего инструмента. При включенной функции не будут выставляться заявки на вход в позицию, если они не соответствуют тренду торгуемого инструмента. Таким образом, при получении сигнала на вход в длинную позицию робот получает подтверждение на выставление заявки при восходящем тренде торгуемого инструмента. При сигнале в короткую позицию заявка выставляется при нисходящем тренде торгуемого инструмента.

«Удержание позиции»

Поле позволяет использовать различные способы выхода из позиции.

При выключенном удержании позиции («Нет» в поле «Удержание позиции») выход из позиции осуществляется по тем же сигналам, что и на вход.

При выбранной функции «Тейк Профит» одновременно с входом в позицию выставляется скользящий стоп-приказ на величину отступа, указанную в поле «Профит».

При выбранной функции «По каналу» позиция не зарывается до тех пор, пока ведущий инструмент не сменит тренд и не выйдет из канала. Это позволяет сократить количество сделок и увеличить среднее значение профита по одной сделке. Алгоритм действует следующим образом: при входе в позицию, если торгуемый инструмент находится в тренде (при лонге - в восходящем, при шорте – нисходящем), то включается функция удержания по каналу (на графике торгуемого инструмента появляется чёрная точка). При выходе из тренда торгуемого инструмента удержание выключается (снова появляется чёрная точка) и позиция закрывается по тому же алгоритму, что и открывалась (по импульсу раздвижки или ведущего инструмента).

«Закрытие по раздвижке»

Функция используется при торговле от опорного инструмента для выхода по импульсам от раздвижки.

«Число попыток на сигнал»

Настройка, регулирующая количество выставляемых заявок при работе в режиме «Вход по опорному».

«Дальность застрела»

Величина (пунктов/рублей), определяющая место выставления заявки от лимитированной в сторону рыночной при работе в режиме «Вход по опорному».

После внесения настроек по сигналам нажать «Ок» и «Применить» на лицевой панели робота.

Сигналы

Скорость скользящей	0,1
Ширина канала открытия	7
Ширина канала закрытия	7
Скорость поводыря	1
Канал поводыря откр.	1
Канал поводыря закр.	0
Скорость инструмента	1
Канал инструмента	0
<input type="checkbox"/> Вход по опорному	
<input checked="" type="checkbox"/> Фильтр рабочего	
Удержание позиции	ТейкПроф
Профит	20
<input type="checkbox"/> Закрывать по раздвижке	
Число попыток на сигнал	1
Дальность застрела	5

Ок Отмена

Раздел «Шкала рабочего объёма»

В Корреляторе Бондаря реализован принцип торговли по «лесенке» («Динамический рабочий объём»), т.е. при увеличении заданного уровня прибыли увеличивается количество контрактов для совершения торговых операций и наоборот.

«Шаг финреза»

Размер прибыли (финансового результата), при изменять количество контрактов для совершения торговых операций.

«Шаг рабочего объёма»

Количество контрактов, на которое изменится рабочий объём при достижении заданного размера прибыли.

«Максимум»

В поле указывается максимальное значение, до которого динамически может увеличиться рабочий объём.

«Число усреднений»

Ограничение количества раз усреднений позиции (работает только при включенной опции «дин.раб.объем.»)

Шкала рабочего объема

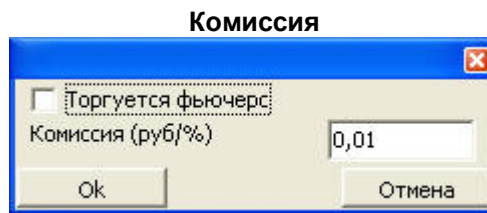
<input type="checkbox"/> Дин. рабоч. объем	
Шаг финреза	100
Шаг рабоч. объема	2
Максимум	500
Число усреднений	2

Ок Отмена

Раздел «Комиссия»

Для удобства трейдера в корреляторе Бондаря автоматически рассчитывается прибыль за вычетом биржевой и брокерской комиссии. В разделе «Комиссия» необходимо ввести суммарное значение биржевой и брокерской комиссии за сделку одного контракта/акции. При торговле фьючерсами комиссия указывается в рублях (необходимо поставить галочку «Торгуется фьючерс»), при торговле акциями – в %.

Комиссия



Лицевая панель работа

«Опорный объём»

Количество лотов, от которых рассчитывается раздвижка между котировками ведущего и торгуемого инструмента.

«Усредниться через»

Для минимизации убытков на ложных импульсах и увеличения прибыли на сильных движениях используется опция усреднения. При этом регулируется условие усреднения, а именно задаётся величина, на которую необходимо изменить канал открытия после исполнения заявки с начальным рабочим объёмом. Задаётся данная величина в поле «Усредниться через».

«Максимальная позиция»

В поле указывается до какого количества контрактов/акции возможно усреднение.

Для визуального отображения рассчитанных раздвижек и синтезированного поводья используются графики. Для построения графиков необходимо поставить галочку «Использовать графику». Графики рекомендуется раскрывать только в момент подбора настроек, а в процессе работы робота закрывать. Это связано с тем, что при построении графиков увеличивается задержка (пинг) сигнала.

«Календарики»

Расчет цен всех инструментов в пунктах. При отключенной опции все инструменты пересчитываются рубли.

«Запретить лог»

Как уже отмечалось выше, в процессе работы робота ведётся запись всех действий робота в журнал. В повседневном использовании запись журнала (лога) на обязательна, поэтому рекомендуется отключать запись для экономии места на жестком диске. Для этого можно поставить галочку «Запретить лог».

«СтопЛосс всей позиции»

Используется при включенной функции «Тейк Профит». При этом при срабатывании трейлинг-стопа будет закрываться позиция не рабочим объёмом, а всей позицией.

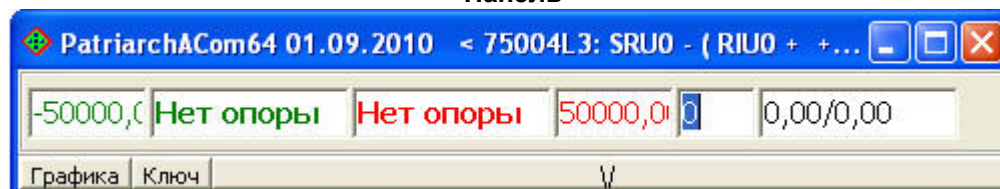
Лицевая панель



Графика



Панель



Коррелятор в работе.

В торговых режимах панель светится желтым цветом. В момент подачи заявки на продажу красным. В момент подачи заявки на покупку зеленым. На графике торгуемого инструмента заявки отображаются красной и зеленой стрелками в зависимости от направления. Сделка отображается синим квадратом. Черным кругом на графике отображается либо тейк-профит, либо момент включения/отключения режима удержания, в зависимости от включенного удержания в «сигналах».

Желаем вам успехов и надеемся, что прочтенный материал, послужит опорой для создания вами, Уважаемые клиенты, прочного фундамента на пути к профессиональной торговле и начала вашей трейдерской карьеры!

С уважением,

Коллектив Авторской Лаборатории

Биржевого Трейдинга (ООО «А-Лаб»)

