

Торговая платформа JatoTrader© 2.0. Реализация JatoScalper+™

СОДЕРЖАНИЕ:

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ JatoScalper™
2. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
3. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ
- 3.1 Запрос или обновление лицензионного ключа
4. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ
- 4.1 Настройка параметров подключений и торговых счетов
- 4.2. Подключение через QUIK
- 4.2.1 Настройка JatoTrader© для подключения через QUIK
- 4.2.2 Настройка терминала QUIK
- 4.3 Подключение через Transaq Connector
5. ОПИСАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА
- 5.1. Открытие (создание) окна инструмента
- 5.2. Представление информации в окне графика инструмента
- 5.3 Управление просмотром на графике инструмента
- 5.4 Получение истории свечей
- 5.5 Получение истории тиковых данных и данных биржевых стаканов
- 5.6 Построение кластеров горизонтальных объемов
- 5.7 Торговая панель инструмента
- 5.7.1 Настройка торговой панели
- 5.8 Изменения тайм-фрейма графика инструмента
- 5.9 Управление индикаторами технического анализа
- 5.10 Управление вертикальными объемами в окне графика инструмента
- 5.11 Управление горизонтальными объемами в окне графика инструмента
- 5.12 Включение/выключение «сетки» шкал
- 5.13 Вызов частотной панели (окна) инструмента
- 5.14 Отображения «рэнджей» и вертикальных «дельт»
- 5.15 Создание, перенос и удаление трендовых линий
- 5.16 Активация созданных пользователем линий на покупку или продажу
- 5.17 Программирование торговых сценариев
6. ЧАСТОТНАЯ ГРАФИЧЕСКАЯ ПАНЕЛЬ (ОКНО) ИНСТРУМЕНТА
7. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ТОРГОВЛИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЧАСТОТНОЙ ТРАНСПАРЕНТНОСТИ JATOTRADER©
8. БИРЖЕВОЙ СТАКАН
- 8.1 Представление информации и управление просмотром в биржевом стакане
- 8.2 Управление заявками в биржевом стакане
- 8.3 Настройки биржевого стакана
9. ЖУРНАЛ И СТАТИСТИКА ТОРГОВЛИ ПО ИНСТРУМЕНТУ
- 9.1 Установка начальной позиции
10. ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ ИСТОРИИ ТОРГОВ.
11. ТЕСТИРОВАНИЕ СТРАТЕГИЙ

Назначение и особенности реализации JatoScalper™

Торговая платформа JatoTrader© в реализации JatoScalper (далее «программа») предназначена для сбора, анализа, обработки биржевой информации в режиме реального времени, торговли различными финансовыми инструментами, выставления заявок в "один клик" с графиков и биржевых стаканов.

Рекомендуется для использования при краткосрочной биржевой торговле (скальпинге) а также для торговли внутри дня.

Программа обеспечивает визуализацию биржевых стаканов с графическим представлением объема заявок и "ленты" сделок с объемом сделок купли или продажи на данном ценовом уровне, отображение "рэндж" свечей и "маркет-дельты", классических свечей различных периодов с набором индикаторов технического анализа, посекундные цены и объемы покупок и продаж, уникальные частотные индикаторы интенсивностей воздействия продавцов и покупателей на цену актива, горизонтальные объемы на различных ценовых уровнях (кластеры), формирует "ленту" исполненных ордеров из "ленты" тиков, обеспечивает ведение торгового журнала и отображает текущие результаты торговли по каждому из выбранных инструментов. Торговая платформа JatoTrader© независима от вида подключения к бирже, и при наличии соответствующего коннектора может работать через любой из них. В базовый дистрибутив программы включены коннекторы для следующих подключений: QUIK и TransaqConnector.

Системные требования:

Для компьютера: процессор: Intel Core 2CPU и лучше, память: RAM > 1Гб, диск > 100 Мб.

Операционная система: Windows 7 и выше.

Для коннекторов:

QUIK версии 6.6 или более поздней;

Библиотека Transaq Connector версии 2.10 и выше.

Интернет: высокоскоростное кабельное соединение

2.Предостережение

Торговая платформа JatoTrader© позволяет выполнять торговые операции путем нажатия одной клавиши мыши и без подтверждения. Перед использованием, пожалуйста, внимательно изучите данное руководство и убедитесь в том, что вы понимаете логику работы программы.

Рекомендуется первое знакомство с программой производить в режиме "GAME" ("ИГРА") или на учебном брокерском счете.

Разработчик программы не несет ответственности за возможные убытки или упущенную выгоду возникшие в результате использования или невозможности использования данного программного обеспечения.

3. Установка программы

Установка программы осуществляется путем запуска самораспаковывающегося архива Jatotrader Install(Scalp).exe.

При работе с программой в операционной системе Windows Vista/7 следует учитывать, что ей требуется возможность записи в свою директорию для сохранения различных рабочих файлов и файлов баз данных. Поэтому, программу следует установить вне папки «Program Files», либо в дальнейшем запускать ее с правами администратора.

Базовая настройка программы состоит из трех этапов: настройка параметров подключений и торговых счетов, формирование рабочего пространства (выбор инструментов для анализа и торговли) и создание баз данных истории торгов для выбранных инструментов (свечи, тики, "стаканы").

Но прежде, чем начать настройку программы, необходимо получить лицензионный ключ.

3.1. Запрос или обновление лицензионного ключа

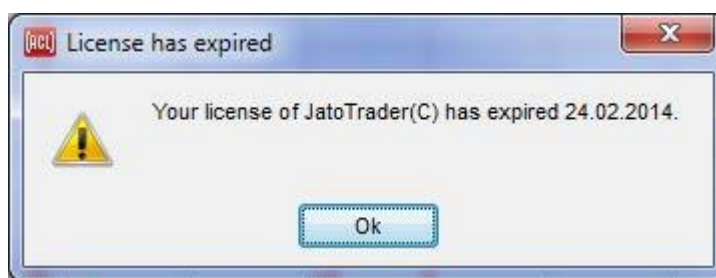
3.1.1. После того, как Вы скачали дистрибутив программы с сайта разработчика (www.jatotrader.com) и установили ее на свой компьютер, вы должны осуществить процедуру получения лицензионного ключа. Для получения ключа Вам необходимо оплатить лицензию в соответствии с выбранным Вами продуктом и сроком действия лицензии. После совершения оплаты на Ваш адрес электронной почты придет пароль, например: Whjs6ik8JSkm, для входа на лицензионный сервер.

3.1.2. Чтобы получить лицензионный ключ, запустите программу JatoTrader© с вашего компьютера. При первом запуске программы откроется окно, представленное на рисунке снизу:



3.1.3. Введите в качестве логина Ваш адрес электронной почты, на который был выслан пароль, например: john_smith@mail.ru и пароль. Убедитесь, что у вас присутствует интернет соединение. Нажмите клавишу "Get key". Если Вы правильно ввели логин и пароль лицензионный ключ будет установлен на Ваш компьютер в директорию программы. После этого можно начинать настройку п 3.2.

3.1.4. По окончании срока действия лицензии при запуске программы откроется окно:



Удалите в папке приложения файл key.lis (файл со старым ключом), запустите приложение и повторите действия, описанные в п.п.3.1.1.- 3.1.3.

4. Настройка программы

4.1 Настройка параметров подключений и торговых счетов

Нажмите в главном меню программы кнопку "Connections" .

На экране появится окно настроек подключений и торговых счетов:

A "Connection settings" dialog box with a title bar containing a red 'X' button. It is divided into several sections: "Knowledge provider" with fields for Login (vasya), Password (masked), Host (192.168.1.20), and Port (9999); "SmartCOM Broker" with fields for Login (60), Password (masked), Host (95.131.26.244), Port (8090), and a checkbox for "Log file"; "Quik" with a "Path" field (C:\QuikFinam\), "Account T+" (L01+00000F00), "Account FUT" (7600S88), "Client code T+" (3288/3288), and "Client code FUT" (7600S88); "Transaq Connector" with fields for Host (78.41.199.24), Port (3900), Login (FZTC22), Password (masked), a "Сменить" button, a "Default account" dropdown (Y1 / Y1), "Log path" (C:\acl90-smp\Logs\), and "Log level" (Максимальный); and a "Select default connection" section with radio buttons for "Invest SmartCOM", "QUIK", and "Transaq Connector (FINAM)" (which is selected). At the bottom are "Save" and "Cancel" buttons.

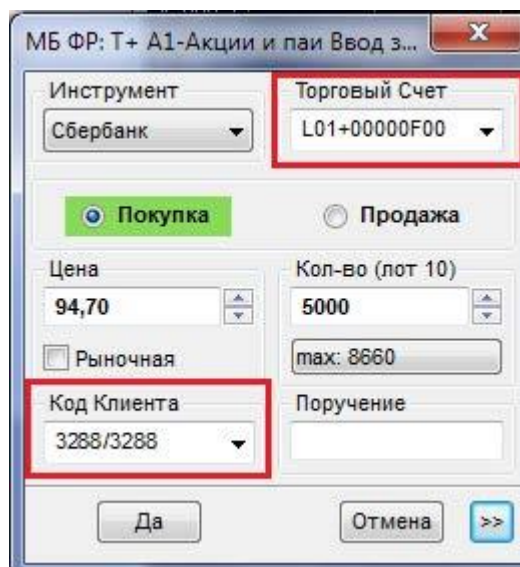
Раздел "Knowledge provider" ("Провайдер торговых сигналов") в релизе JatoScalper недоступен. В настоящее время доступны подключения к терминалу QUIK и подключение через TransaqConnector.

4.2 Подключение через QUIK

4.2.1 Настройка JatoTrader для подключения через QUIK

В разделе Quik в поле «Path» ("Путь") укажите рабочий путь терминала QUIK, через который вы будете совершать торговые операции. Уточнить путь нахождения стартового модуля QUIKa (info.exe) можно нажав на "Рабочем столе" на ярлыке QUIKa правой кнопкой мыши, выбрать в меню пункт "Свойства". В открывшемся окне в поле "Рабочая папка" и будет указан путь. Вы можете скопировать строку из этого поля и перенести ее в поле "Path" окна настроек JatoTrader. *Обратите внимание, что последним символом в имени пути должен быть обратный слэш "\"*. Например: C:\QuikFinam\.

В полях "AccountT+" и "Client code T+" введите соответствующие значения номера счета и кода клиента, которые можно определить через окно ручного ввода заявки в QUIKе, выбрав в качестве инструмента на ММВБ, например, обыкновенные акции Сбербанка:



Подобную процедуру повторите для счета и кода клиента на FORTS ("Account FUT" и "Client code FUT"), выбрав в качестве инструмента, например, фьючерсный контракт на индекс РТС.

Если в поле "Торговый счет" терминала QUIK нет никакого значения, то убедитесь, что торговые счета были выбраны в основном меню QUIK: "Торговля"-->"Настройка счетов".

После задания рабочего пути, счетов и кодов клиентов на ММВБ и FORTS в последней секции окна "Выбрать соединение по умолчанию" ("Select default connection") выберите QUIK и нажмите кнопку "Сохранить" ("Save").

На этом настройка соединения JatoTrader© с QUIK завершена. Для проверки корректности соединения программы с сервером QUIK, Запустите QUIK и установите соединение с сервером брокера. В главном меню JatoTrader нажмите кнопку QUIK.

При правильной настройке должно появиться сообщение:



или в случае ошибки:



После настройки параметров соединения настройте рабочее пространство JatoTrader, т.е. выберите инструменты, по которым Вы собираетесь получать и анализировать информацию, а также торговать. Настройка рабочего пространства подробно описана в п.5.

Далее следует настроить сам терминал QUIK для работы с JatoTrader©.

4.2.2 Настройка терминала QUIK

Для упрощения настройки вывода по DDE из QUIKa в комплект поставки JatoTrader входит файл QUIK_JATO_DDE.wnd, который Вы можете скопировать в рабочую директорию QUIK, и затем загрузить его из основного меню QUIK "Настройки"-->"Загрузить настройки из файла".

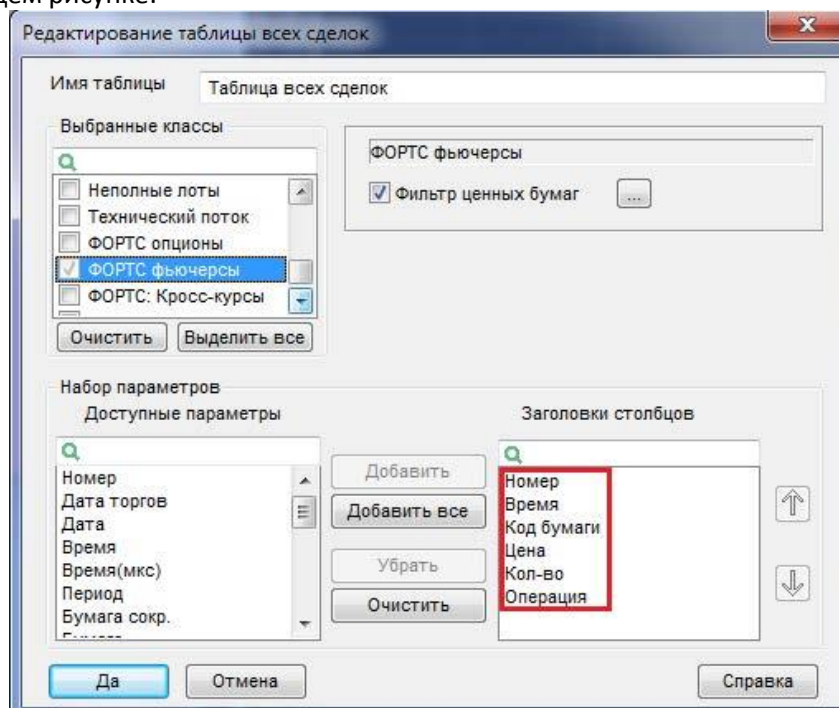
Перед загрузкой рекомендуется сохранить Ваши текущие настройки.

В файле QUIK_JATO_DDE.wnd уже проведены настройки необходимых таблиц и стаканов для вывода по DDE информации по основным инструментам российского фондового рынка. Вы можете добавить новые инструменты по образцу или, для улучшения производительности, удалить ненужные. При использовании готового файла настроек вы можете пропустить описание настроек вывода таблиц КВИКа по DDE и перейти сразу к концу пункта 3.2.1.2.

Запустите QUIK и установите соединение с сервером брокера. Платформа JatoTrader использует для каждого инструмента тиковые данные и данные биржевого стакана. Сначала настроим в QUIKe таблицу с тиковыми данными для выбранных пользователем инструментов.

Настройка вывода по DDE "Таблицы всех сделок"

В главном меню QUIKa "Таблицы" выберите пункт "Таблица всех сделок". При этом появится окно как на следующем рисунке:



Выберите из списка "Доступные параметры" и добавьте в список "Заголовки столбцов" значения "Номер", "Время", "Код бумаги", "Цена", "Кол-во" и "Операция". Обратите внимание: в списке "Заголовки столбцов" значения должны быть в порядке, указанном на рисунке сверху.

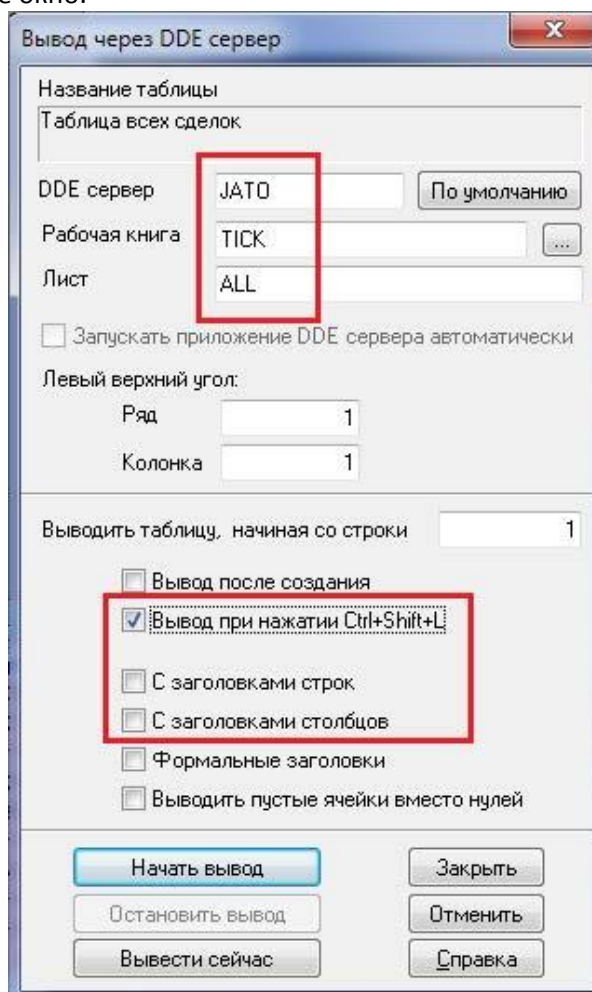
Далее, из списка "Выбранные классы" выберите необходимые Вам для работы инструменты, например: обыкновенные акции Сбербанка, фьючерс на индекс РТС, фьючерс на рубль-доллар. Закройте окно, нажав кнопку "Да". После этих действий в QUIKе должна появиться таблица всех сделок следующего вида:

	Номер	Время	Код бу	Цена	Кол-во	Операция
372452	848457378	15:09:29	RIH4	130 140	1	Продажа
372453	848457379	15:09:29	RIH4	130 140	2	Продажа
372454	848457380	15:09:29	SiH4	35 760	50	Продажа
372455	848457381	15:09:29	SiH4	35 760	60	Продажа
372456	848457382	15:09:29	SiH4	35 760	1	Продажа
372457	848457383	15:09:29	SiH4	35 760	1	Продажа
372458	848457384	15:09:29	SiH4	35 759	30	Продажа
372459	848457385	15:09:29	SiH4	35 759	1	Продажа
372460	848457386	15:09:29	SiH4	35 759	6	Продажа

Если после описанных выше действий таблица всех сделок оказалась пуста, вам следует связаться со своим брокером, так как некоторые из них отключают трансляцию тиковых данных.

Далее, нужно настроить DDE соединение созданной таблицы с сервером JatoTrader©. На "Таблице всех сделок" в QUIKе нажмите комбинацию клавиш Ctrl+L, или выберите в меню

таблицы, вызываемое кликом на ней правой кнопки мыши, пункт "Вывод через DDE сервер". При этом появится следующее окно:



В поле DDE сервер заглавными буквами введите "JATO", в поле "Рабочая книга" - "TICK", в поле "Лист" - "ALL". Оставьте лишь одну галочку в строке "Вывод при нажатии Ctrl+Shift+L".

Нажмите кнопку "Закреть". Вы настроили вывод тиковых данных в JatoTrader©.

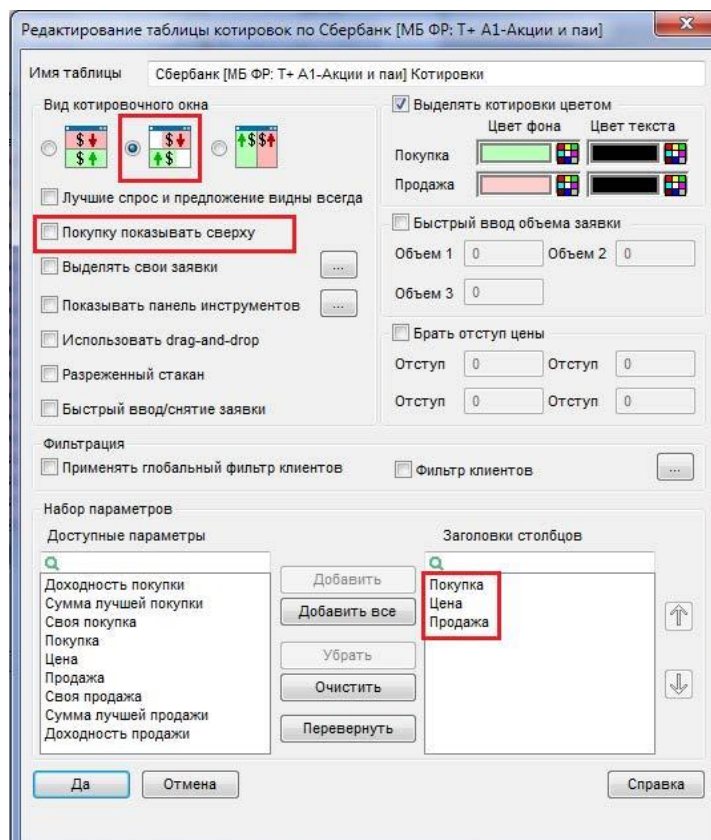
Далее, необходимо настроить вывод через DDE сервер данных биржевых стаканов.

Настройка вывода по DDE биржевых стаканов

Если вы не используете в своей работе биржевые стаканы, то для увеличения быстродействия можно не проводить настройку вывода по DDE стаканов.

Для настройки вывода по DDE данных биржевых стаканов необходимо открыть стакан для соответствующего инструмента и нажать на нем комбинацию клавиш Ctrl+E, или выбрать в меню стакана, вызываемое кликом на ней правой кнопки мыши, пункт "Редактировать таблицу".

После осуществления вышеуказанных действий Вы должны увидеть окно, показанное на рисунке ниже:

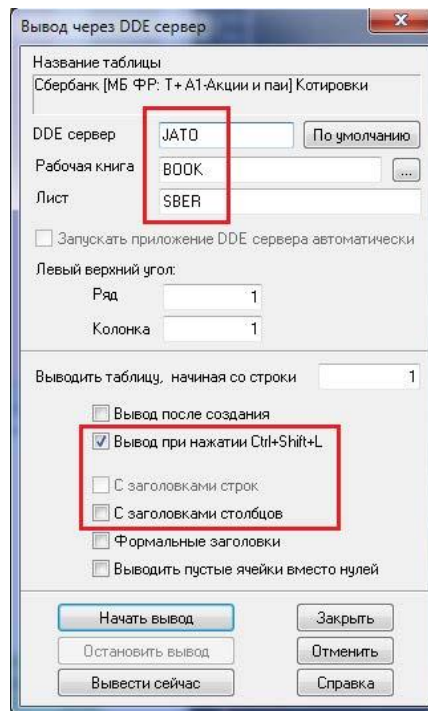


Для корректного вывода по DDE обязательными в настройках стакана являются: "снятый" флажок в строке "Покупку показывать сверху" и выбранная последовательность в списке "Заголовки столбцов": "Покупка", "Цена", и "Продажа". Остальные настройки стакана на вывод по DDE не влияют. Установив вышеуказанные параметры нажмите кнопку "Да". После закрытия окна биржевой стакан будет иметь примерно следующий вид:

Покупка	Цена	Продажа
	93,93	1 128
	93,92	453
	93,91	2 009
	93,90	2 136
	93,89	67
	93,88	760
	93,87	1 546
1 159	93,84	
2 793	93,83	
1 788	93,82	
2 402	93,81	
6 821	93,80	
398	93,79	
4 039	93,78	

Затем, на биржевом стакане нажмите комбинацию клавиш Ctrl+L, или выберите в меню стакана, вызываемое кликом на нем правой кнопки мыши, пункт "Вывод через DDE сервер".

Появится окно аналогичное следующему:



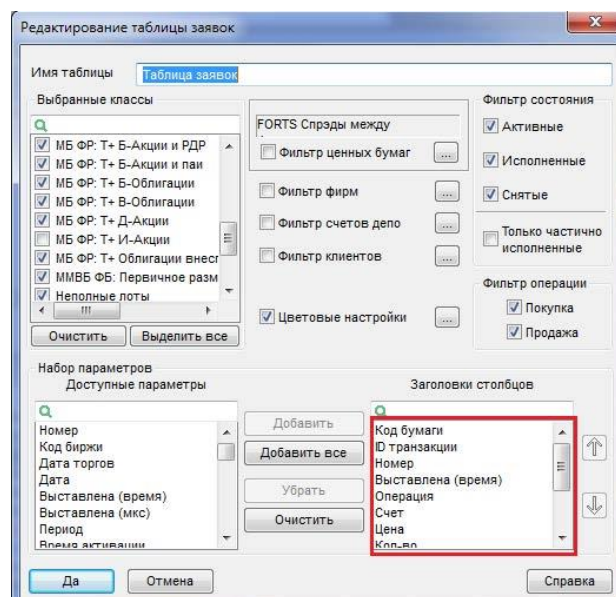
В поле "DDE сервер" заглавными буквами введите "JATO", в поле "Рабочая книга" - "BOOK", в поле "Лист" - код инструмента, соответствующий "Коду бумаги" в "Таблице всех сделок", например "SBER". Обратите внимание, что поле "Лист" вводится заглавными буквами, даже в случае если "Код бумаги" "SiH4", вводить нужно "SiH4".

Оставьте лишь одну галочку в строке "Вывод при нажатии Ctrl+Shift+L". Нажмите кнопку "Закреть". Вы настроили вывод данных биржевого стакана в JatoTrader©.

Рассмотренную процедуру нужно повторить для каждого биржевого стакана, необходимого для работы.

Настройка вывода по DDE таблицы лимитированных заявок

В главном меню QUIKa "Торговля" выберите пункт "Заявки". Появится окно как на рисунке снизу:



Выберите из списка "Доступные параметры" в список "Заголовки столбцов" значения "Код бумаги", "ID транзакции", "Номер", "Выставлена (время)", "Операция", "Счет", "Цена", "Кол-во", "Остаток", "Объем", "Комментарий" и "Состояние". *Обратите внимание: в списке "Заголовки столбцов" значения должны быть в порядке, указанном в настоящем абзаце.*

Нажмите кнопку "Да", окно закроется. В QUIKe должна появиться таблица заявок следующего вида:

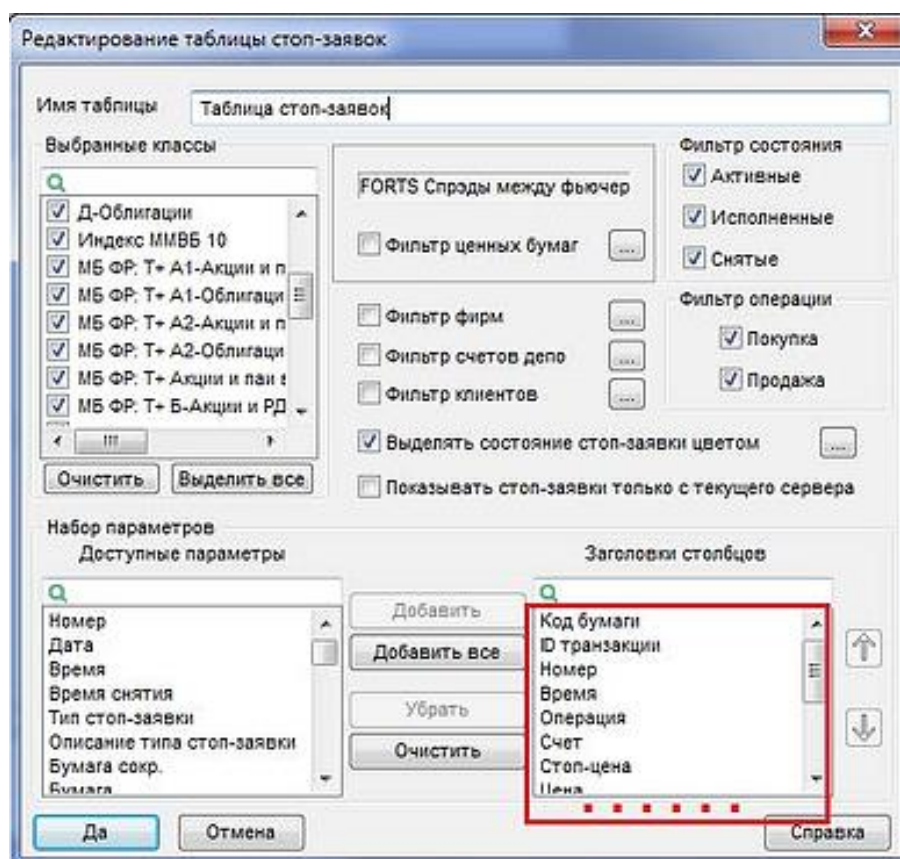
Таблица заявок											
	Код бумаги	ID транзакции	Номер	Выставлена (время)	Операция	Счет	Цена	Кол-во	Остаток	Объем	Комментарий
13	SIH4	1	12203405703	10:05:29	Продажа SPBFUT00S8	35 908		-1	0	35 908,00	SPBFUT00S8 Исполнена
14	SIH4	2	12203601404	10:24:59	Продажа SPBFUT00S8	35 987		-1	1	35 987,00	SPBFUT00S8 Снята
15	SIH4	3	12203601801	10:25:00	Продажа SPBFUT00S8	35 988		-1	1	35 988,00	SPBFUT00S8 Активна
16	SIH4	4	12203754954	10:43:26	Купля SPBFUT00S8	35 888		-1	0	35 888,00	SPBFUT00S8 Исполнена

Далее, нужно настроить DDE соединение созданной таблицы с сервером JatoTrader©. На "Таблице заявок" в QUIKe нажмите комбинацию клавиш Ctrl+L, или выберите в меню таблицы, вызываемое кликом на ней правой кнопки мыши, пункт "Вывод через DDE сервер". При этом появится следующее окно:

В поле DDE сервер заглавными буквами введите "JATO", в поле "Рабочая книга" - "ORDR", в поле "Лист" - "LIMIT". Оставьте лишь одну галочку в строке "Вывод при нажатии Ctrl+Shift+L". Нажмите кнопку "Закреть". Вы настроили вывод таблицы заявок в JatoTrader©.

Настройка вывода по DDE таблицы стоп-заявок

В главном меню QUIKa "Торговля" выберите пункт "Стоп-заявки". Появится следующее окно:

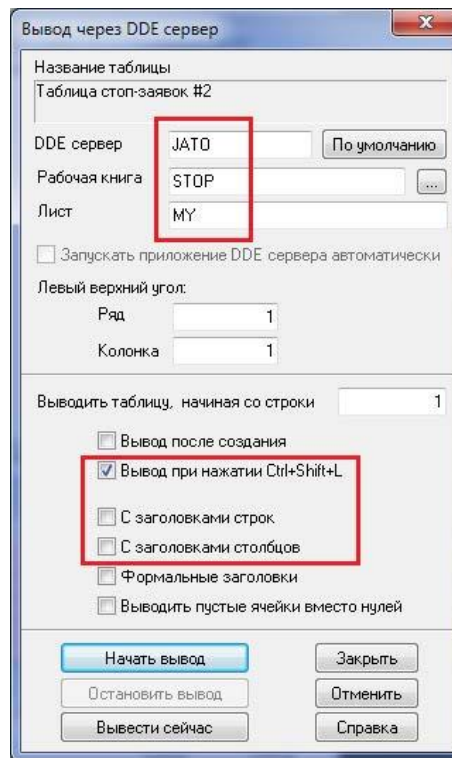


Выберите из списка "Доступные параметры" в список "Заголовки столбцов" значения "Код бумаги", "ID транзакции", "Номер", "Время", "Операция", "Счет", "Стоп-цена", "Цена", "Акт. кол-во", "Комментарий", "Номер заявки", "Состояние" и "Результат". *Обратите внимание: в списке "Заголовки столбцов" значения должны быть в порядке, указанном в настоящем абзаце.*

Нажмите кнопку "Да", окно закроется. В QUIKe должна появиться таблица стоп-заявок следующего вида:

Таблица стоп-заявок #2													
	Код бумаги	ID транзакции	Номер	Время	Операция	Счет	Стоп-цена	Цена	Акт. кол-во	Комментарий	Номер заявки	Состояние	Результат
1	RH4	5	52153423	12:32:31	Купля	SPBFUT00SI	130 650	130 670	1	SPBFUT00S8		Снята	Снята
2	RH4	7	52153427	12:34:06	Купля	SPBFUT00SI	130 700	130 720	1	SPBFUT00S8		Активна	

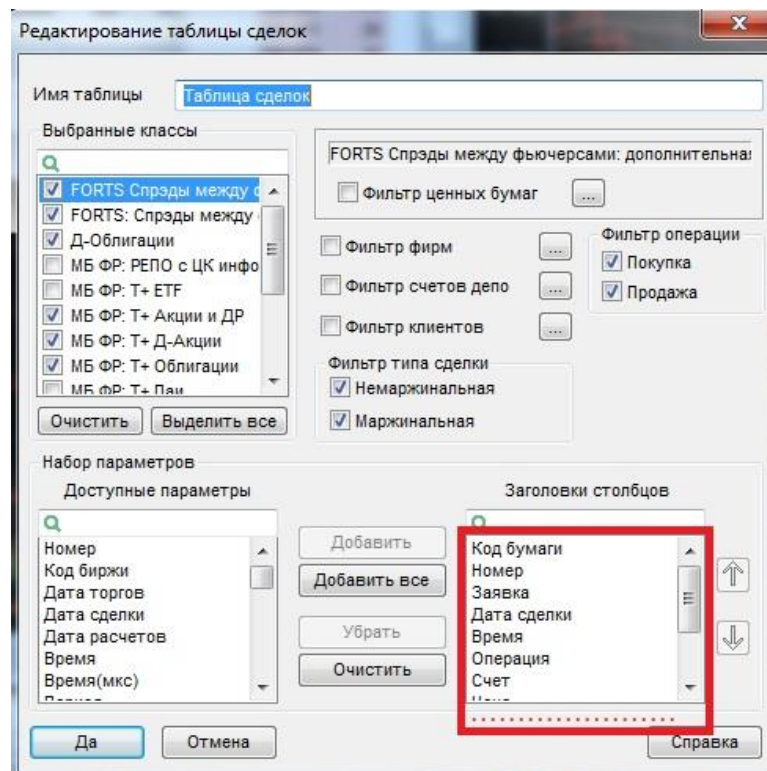
Далее, нужно настроить DDE соединение созданной таблицы с сервером JatoTrader©. На "Таблице стоп-заявок" в QUIKe нажмите комбинацию клавиш Ctrl+L, или выберите в меню таблицы, вызываемое кликом на ней правой кнопки мыши, пункт "Вывод через DDE сервер". При этом появится следующее окно:



В поле DDE сервер заглавными буквами введите "JATO", в поле "Рабочая книга" - "STOP", в поле "Лист" - "MY". Оставьте лишь одну галочку в строке "Вывод при нажатии Ctrl+Shift+L". Нажмите кнопку "Закреть". Вы настроили вывод таблицы стоп-заявок в JatoTrader©.

Настройка вывода по DDE таблицы ваших сделок

В главном меню QUIKa "Торговля" выберите пункт "Сделки". Появится следующее окно:



Выберите из списка "Доступные параметры" в список "Заголовки столбцов" значения "Код бумаги", "Номер", "Заявка", "Дата сделки", "Время", "Операция", "Счет", "Цена", "Кол-во", "Объем", и "Комментарий". *Обратите внимание: в списке "Заголовки столбцов" значения должны быть в порядке, указанном в настоящем абзаце.*

Нажмите кнопку "Да", окно закроется. В QUIKe должна появиться таблица сделок следующего вида:

	Код бул	Номер	Заявка	Дата сделки	Время	Операция	Счет	Цена	Кол-	Объем	Комментар
12	SIM5	1125681112	15869875404	27.05.2015	14:31:28	Продажа	7600S8	52 170	1	52 170,00	7600S82
13	SIM5	1125711198	15870316205	27.05.2015	14:47:53	Продажа	7600S8	52 280	1	52 280,00	7600S82
14	RIM5	1125771257	15871137456	27.05.2015	15:19:23	Продажа	7600S8	100 180	1	103 245,11	7600S82
15	RIM5	1125822729	15871894254	27.05.2015	15:47:52	Купля	7600S8	99 980	1	103 038,99	7600S82

Далее, нужно настроить DDE соединение созданной таблицы с сервером JatoTrader©. На "Таблице сделок" в QUIKe нажмите комбинацию клавиш Ctrl+L, или выберите в меню таблицы, вызываемое кликом на ней правой кнопки мыши, пункт "Вывод через DDE сервер". При этом появится следующее окно:

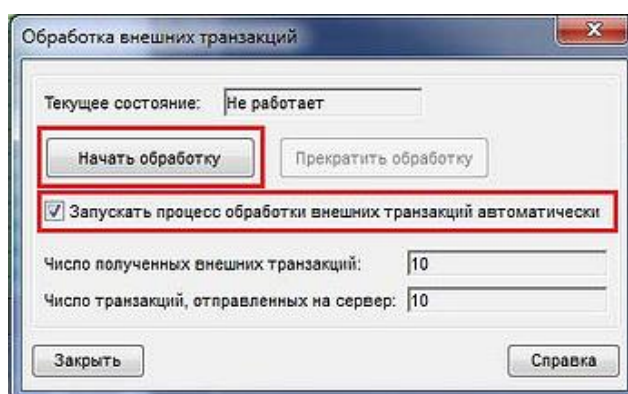
В поле DDE сервер заглавными буквами введите "JATO", в поле "Рабочая книга" - "DEAL", в поле "Лист" - "USER". Оставьте лишь одну галочку в строке "Вывод при нажатии Ctrl+Shift+L". Нажмите кнопку "Закреть". Вы настроили вывод таблицы сделок в JatoTrader©.

На этом настройка вывода в JatoTrader© по DDE таблиц QUIKa завершена. Теперь вы должны сохранить настроенную конфигурацию в файл для последующей загрузки.

Для этого в главном меню QUIKa "Настройки" выберите пункт "Сохранить настройки в файл". Введите имя файла, например MY_JATO.wnd и нажмите "Сохранить". При следующих запусках QUIKa вы можете настроить автоматическую загрузку этого файла или загружать его вручную из меню "Настройки"-->"Загрузить настройки из файла".

Для того, чтобы начать экспорт информации из QUIK в Jatotrader вам нужно в QUIKe нажать комбинацию клавиш Ctrl+Shift+L.

Для обеспечения выполнения транзакций из JatoTrader© в QUIK в меню "Торговля" выберите пункт "Внешние транзакции". В появившемся окне нажмите кнопку "Начать обработку" и поставьте галочку в строке "Запускать процесс обработки внешних транзакций автоматически".



4.3 Подключение через Transaq Connector

Для работы через Transaq Connector Вам необходимо подключить соответствующий сервис в личном кабинете брокера. В настоящий момент его предоставляет компания "ФИНАМ". После открытия счета, Вы получите у брокера логин и пароль для доступа к торговым серверам через Transaq Connector. На момент написания данного руководства рабочими серверами Transaq Connector брокера "ФИНАМ" являются сервера с IP-адресами 213.247.141.133:3900 и 78.41.199.24:3900.

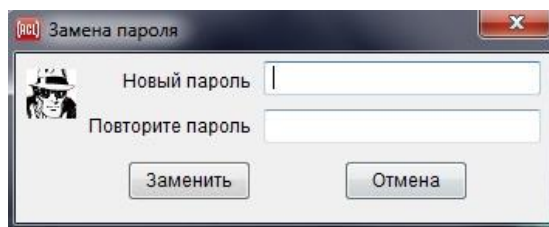
Чтобы настроить параметры соединения JatoTrader© нажмите в главном меню программы кнопку "Connections" .

На экране появится окно настроек подключения и торговых счетов (см.п.4.2.). В разделе "Transaq Connector" в поле "Host" введите один из вышеуказанных IP-адресов, например 213.247.141.133. В поле "Port" 3900. В поле "Login" и "Password" соответственно логин и пароль, полученные у брокера. В разделе "Select default connection" нажмите кнопку "Transaq Connector (FINAM)". После этого нажмите кнопку "Save". Никаких дополнительных настроек торговых счетов делать не нужно, они определяются во время соединения с сервером автоматически. Платформа JatoTrader© готова к работе.

Для установления соединения в основном меню программы нажмите кнопку "Transaq Connector" .

Если Вы правильно ввели настройки подключения, то на верхней панели программы через несколько секунд загорится ярко-зеленым цветом лампочка "Connected".

При первом подключении с использованием только что полученного имени пользователя и пароля необходимо сменить пароль доступа. Для этого в окне настроек подключения нажмите кнопку «Сменить». В появившемся окне введите дважды новый пароль.



Нажмите кнопку «Заменить». Пароль будет сменен, о чем будет выведено соответствующее сообщение.

Если Вам необходимо прервать соединение, снова нажмите на кнопку "Transaq Connector" . При потере соединения лампочка погаснет: "Disconnected".

5. Описание интерфейса

Общий вид окна программы, представлен на рисунке ниже:



Основное меню программы имеет следующие элементы:

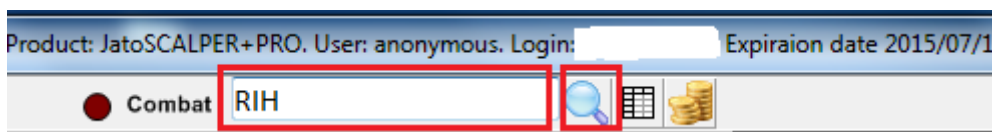


1. Кнопка подключения к бирже в зависимости от типа коннектора (QUICK или Transaq Connector), соответственно;
2. Установка настроек соединения, в т. числе выбор типа коннектора;
3. Загрузка ранее сохраненных конфигураций расположения окон и настроек числовых шкал;
4. Сохранение текущей конфигурации расположения окон, панелей и настроек числовых шкал в файл;
5. Открытие окна "лога" программы;
6. Кнопка открытия информационного окна по быстрой настройке и управлению программой;
7. Кнопка «Включения»/«Отключения» звуковых сигналов;
8. Кнопка «Старта»/ «Остановки» режима «Воспроизведения торгов»;
9. Кнопка настройки скорости «воспроизведения» торгов;
- 10,11. Кнопки-индикаторы переключения режимов "GAME" ("игровой" режим) и "Combat" ("боевой" режим);
- 12,13. Строка и кнопка быстрого поиска инструмента;
14. Редактор рабочего пространства (добавление, удаление инструментов);
15. Открытие окна текущего состояния активов;
16. Индикатор соединения с биржей;

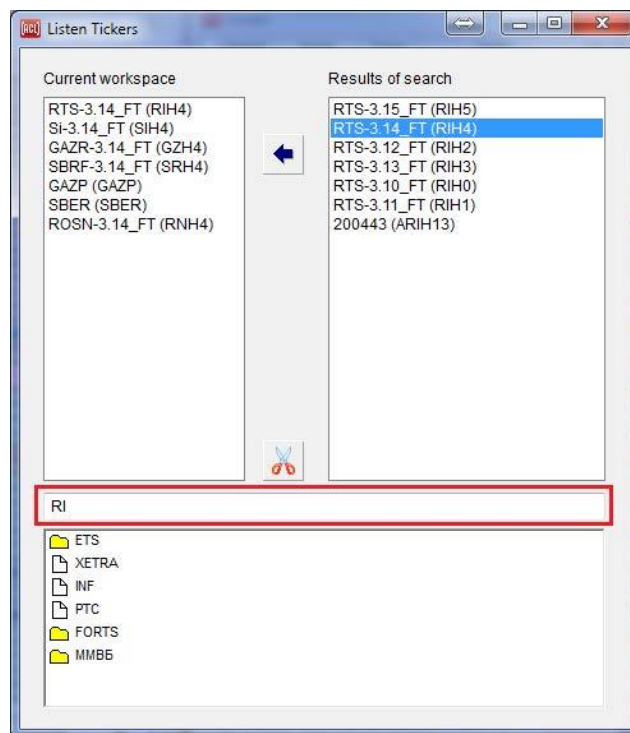
Основное окно программы может иметь неограниченное количество окон-графиков инструментов (временных и частотных), окон «стаканов», а также окно состояния счета(ов), окно лога и окно конструктора торговых стратегий (доступно в релизе JatoMatic).

5.1. Открытие (создание) окон инструмента.

Чтобы настроить рабочее пространство нужно выбрать инструменты, для торговли и анализа. Введите код инструмента (бумаги) или часть кода, например RIH в строке быстрого поиска инструмента (поле 12 в "Главном меню" программы в п.5)



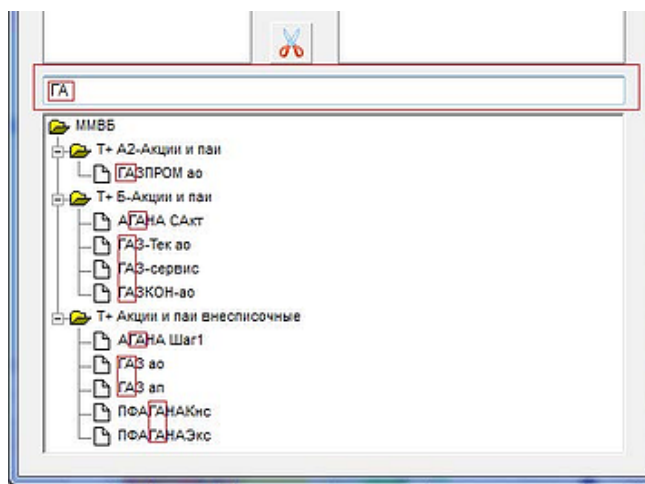
Нажмите клавишу "Find ticker". В результате откроется окно, указанное на рисунке ниже:



В левой части окна располагается список активных окон инструментов, составляющих текущее рабочее пространство. Список в правой части окна - результат быстрого поиска. В случае несовпадения строки поиска ни с одним из кодов инструментов, находящихся в базе данных, этот список будет пуст. Добавить новое окно (окна) к рабочему пространству можно выбрав в списке результатов поиска соответствующую строку и нажать кнопку "Add new ticker to workspace" («Добавить новый символ в рабочее пространство»). Если такой инструмент уже есть в рабочем пространстве, то программа никаких действий не произведет.

Данный способ формирования рабочего пространства подходит если Вы используете для торговли КВИК или режим «офлайн» для воспроизведения торгов за выбранные вами даты, т.е. без подключения к торговой системе.

Если вы используете в качестве подключения Transaq Connector, то в режиме «онлайн» вы можете найти любой доступный для торговли инструмент: для этого необходимо ввести искомую строку или часть строки в поле, выделенное красным цветом, или открыть непосредственно доступные папки и выбрать из их содержимого нужные вам инструменты.



Выбранные инструменты будут отображены в списке «Текущего рабочего пространства».

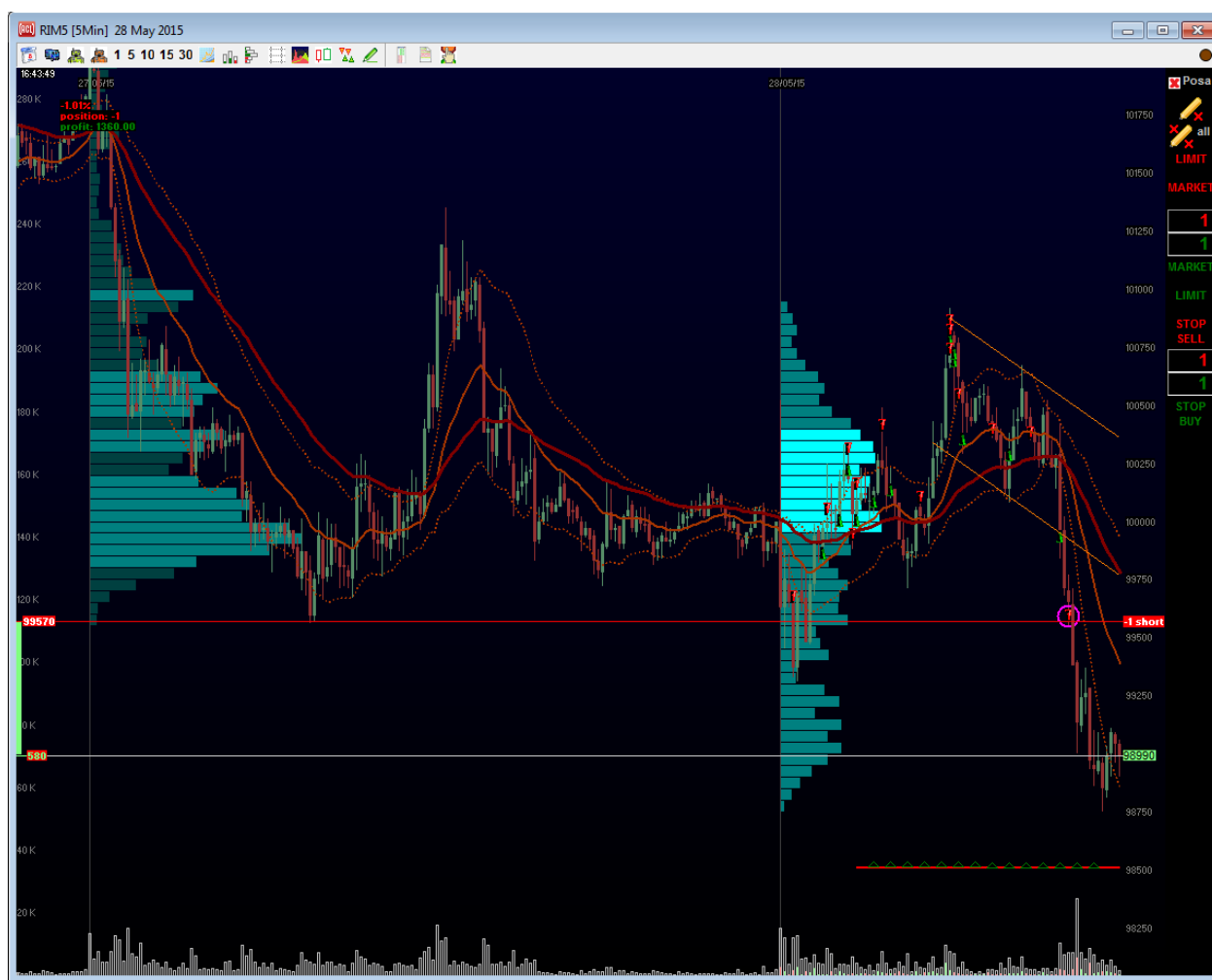
Чтобы открыть окно графика инструмента нужно дважды «кликнуть» левой клавишей мыши на строке инструмента в списке рабочего пространства.

В главном окне программы откроется окно с графиком выбранного инструмента, по виду подобное окну инструмента на рисунке в п.5.2.

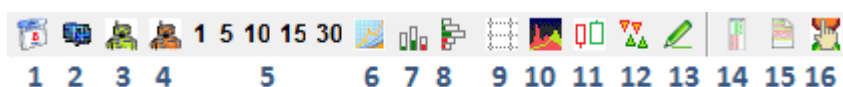
При этом начнут загружаться тиковые данные с начала торговой сессии и данные биржевого стакана по выбранному инструменту.

5.2 Представление информации в окне графика инструмента.

Общий вид окна графика инструмента представлен ниже:



Меню окна графика инструмента имеет следующие элементы:

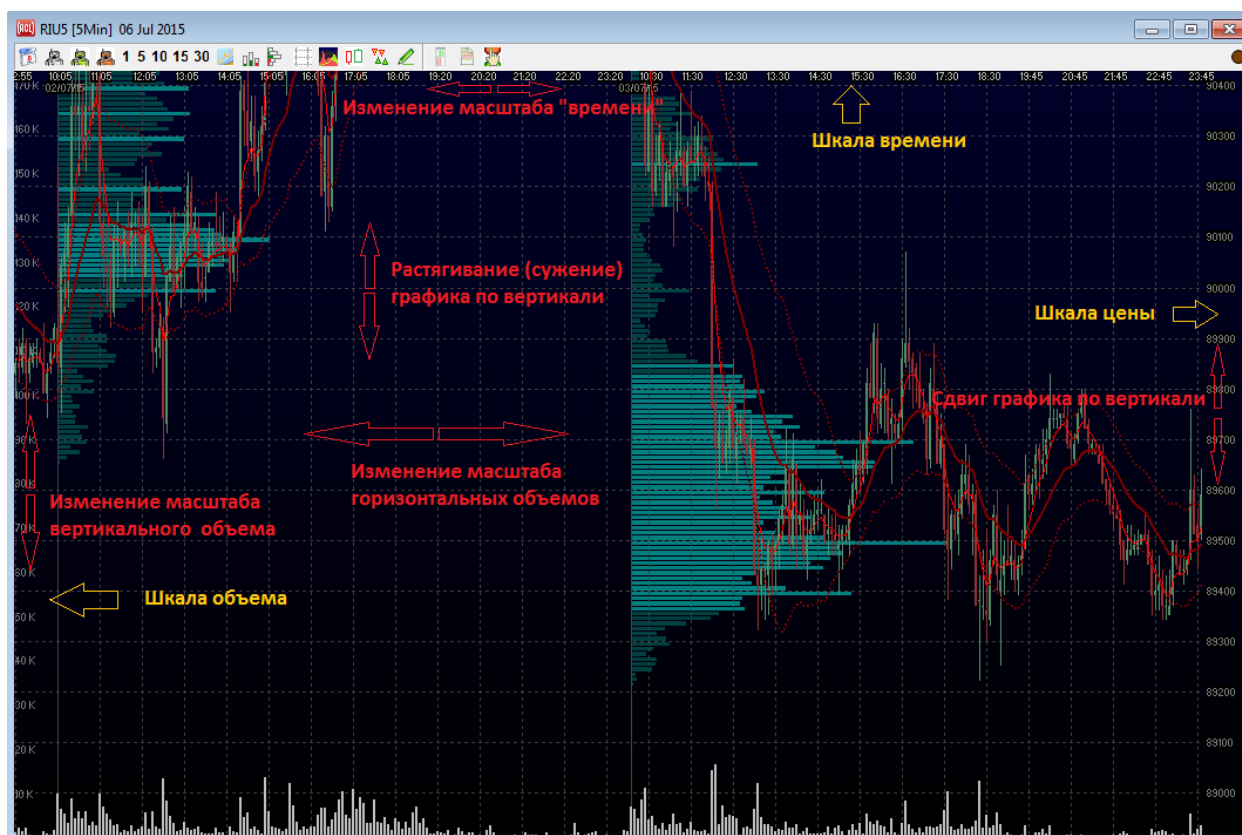


1. Управление базой данных инструмента (история по "свечам", "тикам" и биржевым стаканам"), выбор дат для воспроизведения истории торгов и тестирования стратегий.

2. Менеджер торговых стратегий. Загрузка, создание и удаление торговых стратегий. В реализации JatoScalper доступна лишь загрузка готовых стратегий "черных ящиков".
3. Кнопка вызова окна робота «ТоТоша».
4. Кнопка вызова окна робота «КоКоша».
5. Кнопки быстрого переключения «таймфреймов»: 1, 5, 10, 15, 30 минут.
6. Управление индикаторами технического анализа.
7. Включение/выключение вертикальных объемов.
8. Управление режимами отображения «горизонтальных» объемов.
9. Включение/выключение «сетки» шкал.
10. Вызов частотной панели (окна) инструмента.
11. Включение/выключение отображения «рэнджей» и вертикальных «дельт».
12. Включение/выключение отображения сделок пользователя на графике.
13. Рисование трендовых линий.
14. Вызов окна биржевого «стакана».
15. Вызов окна отчета о биржевых операциях (заявки, сделки за торговую сессию).
16. Кнопка включения/отключения панели управления заявками – «Торговой панели».

5.3 Управление просмотром на графике инструмента

Для настройки масштаба графика используйте шкалы по краям окна.



Для смещения графика цены по высоте при сохранении вертикального масштаба подведите курсор мыши к правой шкале (ценовая шкала) и удерживая нажатой левую кнопку мыши двигайте

мышь в вертикальном направлении (вверх или вниз). Добейтесь нужного вам расположения графика в окне.

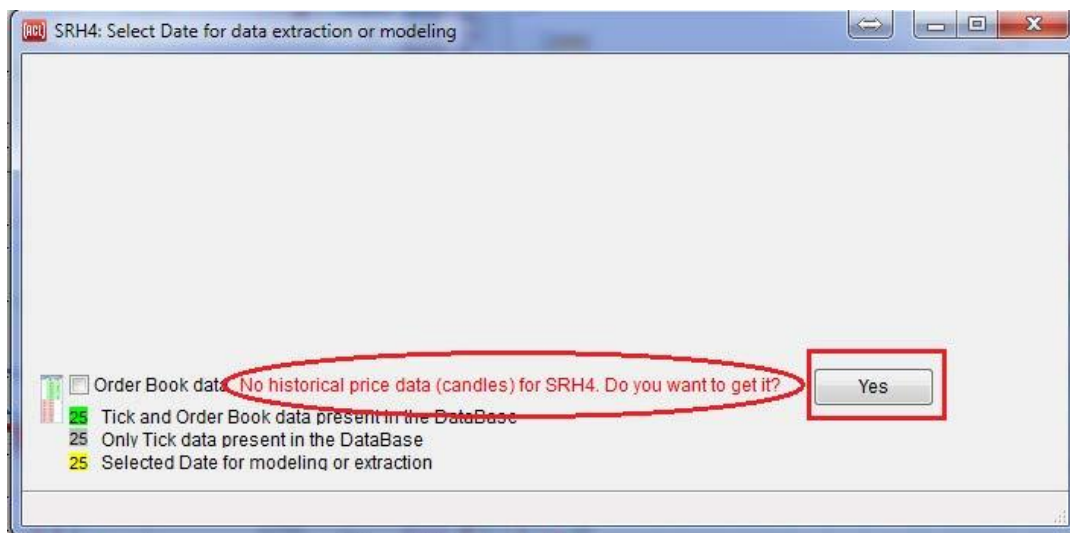
Для растягивания (сужения) графика цены по высоте, т.е. изменения вертикального масштаба, наведите курсор мыши на график инструмента. В любом месте графика, за исключением зон шкал, удерживая нажатой левую кнопку мыши, начните движение мыши в вертикальном направлении (вверх или вниз). Добейтесь требуемого масштаба ценовой шкалы графика.

Для сжатия (расширения) свечей по горизонтали подведите курсор мыши к верхней шкале («дата-время») и, удерживая нажатой левую кнопку мыши двигайте мышь в горизонтальном направлении (вправо или влево) в пределах шкалы. Добейтесь желаемого масштаба временной шкалы графика.

5.4 Получение истории "свечей"

История свечей и тиков по любому инструменту может быть получена в режиме «оффлайн», т.е. без подключения Jatotrader© к «боевой» системе. Это сделано для того, чтобы пользователи бесплатной версии «биржевого полигона» смогли держать на своих компьютерах базу данных, которую можно использовать в качестве тренировок, обучения и отладки собственных стратегий торговли.

Если Вы первый раз нажали на кнопку "Управление базой данных"  для выбранного инструмента, у Вас появится окно, аналогичное следующему, с сообщением: "Отсутствуют исторические данные по инструменту. Вы хотите получить их?"



Как правило, трейдеры используют в своей работе графики истории инструмента различных таймфреймов (временных периодов). Поэтому, чтобы иметь у себя исторические данные не только в режиме подключения к торговым серверам, но и в off-line, т.е. использовать эти данные для обучения, анализа и моделирования прошедших торговых сессий, а также для «бэктестинга» алгоритмических стратегий торговли (доступно в JatoMatic), Вам нужно нажать кнопку "Yes". Появится окно для выбора даты "с" "по". Начальная дата - календарь слева, конечная дата - календарь справа на рисунке снизу:



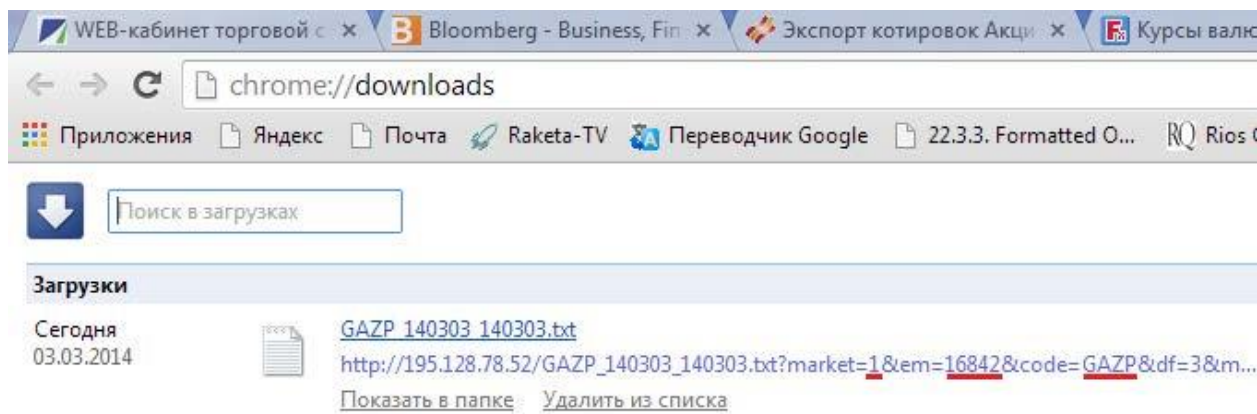
Начальную дату для акций ММВБ выбирайте по соображениям максимальной длины периода, по которому Вы хотите иметь информацию о "свечах", а для фьючерсных контрактов FORTS, исходя из даты начала активной торговли данным контрактом, т.е. примерно за неделю до даты окончания (экспирации) предыдущего контракта. Нажмите кнопку "Ок". Начнется загрузка данных, это может занять время (данные за один год загружаются примерно 30-40 секунд). Во время загрузки работает "прогресс-индикатор". После окончания загрузки появится соответствующее окно.

Источником исторических данных о "свечах" различных периодов является брокер "ФИНАМ". Напоминаем Вам, что полученные в результате извлечения данные, Вы можете использовать только в личных целях, т.е. для анализа, обучения и тестирования стратегий.

В нижних полях окна загрузки данных о свечах указывается код рынка и код инструмента соответственно (для GAZP это 1 и 16842), коды подставляются автоматически, но в случае отсутствия в этих полях кодов их нужно ввести вручную. Чтобы определить код рынка и код инструмента зайдите на сайт ФИНАМА по ссылке: <http://www.finam.ru/analysis/profile041CA00007/>.

В браузере должна появиться страница, подобная нижеследующей:

Выберите искомый инструмент, например GAZP, и нажмите кнопку "Получить файл". После загрузки файла, если у Вас браузер "Google Chrome", нажмите комбинацию клавиш Ctrl+j. Появится окно:

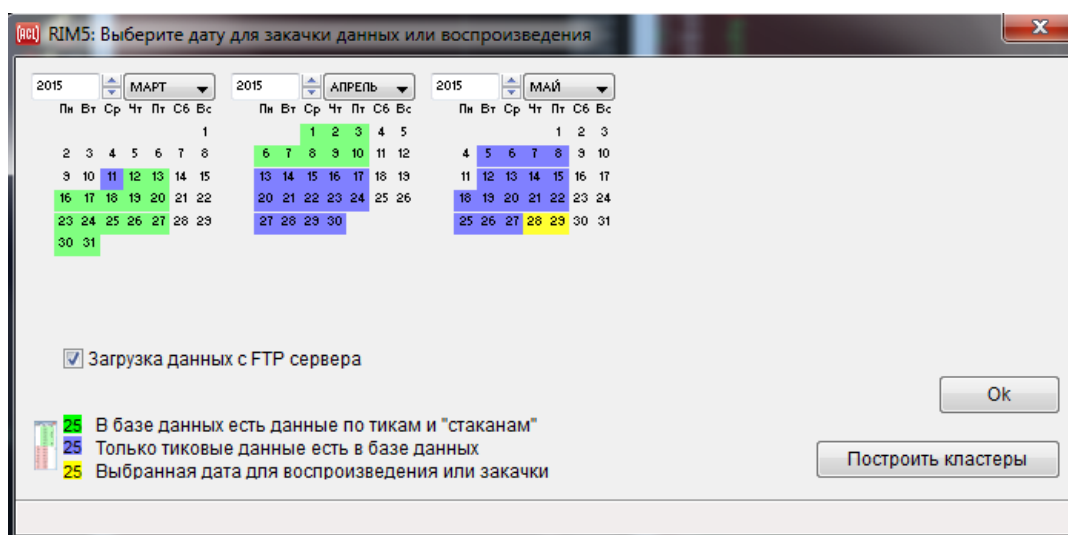


В строке адреса загрузки и будут находиться искомые коды (подчеркнуты красным цветом). В дальнейшем, обновлять исторические данные по свечам инструмента не нужно, загрузка недостающих данных будет производиться автоматически во время запуска программы.

5.5 Получение истории тиковых данных и данных биржевых стаканов

Источником истории тиковых данных являются ftp-серверы Jatotrader. Напоминаем Вам, что полученные в результате извлечения данные, Вы можете использовать только в личных целях, т.е. для анализа, обучения и тестирования стратегий.

В окне графика инструмента нажмите кнопку  "Управление базой данных". Появится окно вида:



Зеленым цветом отмечены дни в календаре, по которым в базе данных присутствует информация об истории тиковых данных и данных биржевых стаканов, синим – только тиковые данные. Для извлечения новых данных отметьте в календаре соответствующие дни, они подсвелятся желтым цветом и нажмите кнопку "Ок". В строке внизу будет появляться информация о загрузке.

После окончания загрузки нажмите кнопку «Построить кластеры». В базе данных появится информация о горизонтальных объемах по каждому из торговых дней в календарях. Эта база данных будет находиться на вашем компьютере и ей можно пользоваться как в режиме реальной торговли, так и в «офлайн» - в режиме воспроизведения торгов или тестирования алгоритмических стратегий.

В случае отсутствия интересующих вас данных на фтп-серверах или недоступности фтп-сервера Вы можете воспользоваться сервером экспорта данных брокера «ФИНАМ».

Для этого зайдите на сайт ФИНАМА по ссылке: <http://www.finam.ru/analysis/profile041CA00007/> Выберите интересующий вас инструмент, например RIM5, дату для загрузки «тиковых» данных, например 28 мая 2015 года. В вашем браузере должна появиться страница, подобная этой:

МосБиржа фьючерсы RTS-6.15(RIM5) ☆

Интервал и периодичность 28.05.2015 — 28.05.2015 тики

Имя выходного файла SPFB.RTS-6.15_150528_150528 .txt

Имя контракта SPFB.RTS-6.15

Формат даты ЧЧММСС времени ЧЧММСС

Выдавать время ☐ начала свечи ☒ окончания свечи ☒ московское

Разделитель полей запятая (,) разрядов нет

Формат записи в файл DATE, TIME, LAST, VOL, ID

Добавить заголовок файла ☒

Заполнять периоды без сделок ☐

Получить файл

На выходе вы получите текстовый файл, который через DownLoader Вы сможете легко конвертировать в формат MetaStock.

Обратите внимание: в полях даты – должна стоять одна и та же дата, в поле «Интервал» значение «тики», а в поле «формат записи в файл» строка DATE, TIME, LAST, VOL, ID.

Затем нажмите кнопку получить файл. Скачанный файл нужно поместить в папку QSCALP приложения Jatotrader.

5.6 Построение кластеров горизонтальных объемов

Для создания кластеров горизонтальных объемов и записи их в базу данных нажмите кнопку «Построить кластеры». В течение нескольких секунд в базу данных будет добавлена информация по горизонтальным объемам («профиль» рынка) за только что загруженные даты.

5.7 Торговая панель инструмента



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

Торговая панель инструмента имеет вид, представленный на рисунке слева. Чтобы скрыть или вызвать торговую панель нажмите кнопку 16  "Trade panel" (Торговая панель) в меню окна графика инструмента.

Элементы управления, обозначенные на панели числами, имеют следующее назначение:

1. Кнопка закрытия позиции по инструменту. Позиция закрывается «по рынку».
2. Кнопка удаления объекта (активной заявки или линии). Нажмите кнопку и наведите перекрестие на нужную заявку на графике, кликните по ней мышью – заявка будет удалена. Таким же образом удаляется любая трендовая линия на графиках (активная или не активная). Для выхода из режима удаления объектов отожмите кнопку.

3. Кнопка удаления всех активных заявок по инструменту. При ее нажатии будут сняты все активные заявки по данному инструменту, находящиеся в торговой системе.

4. Кнопка активации режима выставления

«лимитной» заявки на продажу. После ее нажатия активируются рабочие зоны окна инструмента. Формой курсора мыши становится "Стрелка вниз". Нажатие левой кнопки мыши в рабочей зоне графиков приведет к выставлению "лимитированной" заявки на продажу в количестве, указанном в поле 6, по цене, соответствующей вертикальной позиции острия стрелки курсора мыши на ценовой шкале графика на рисунке справа или ценовому уровню в биржевом стакане.

5. Кнопка выставления «рыночной» заявки на продажу в количестве рабочего объема на продажу. *Внимание! При ее нажатии приказ немедленно отправляется в торговую систему.*

6. Поле задания рабочего объема на продажу для лимитной или рыночной заявок. Введите в него количество, которое будете использовать в очередной заявке на продажу или для быстрого изменения значения используйте колесико мыши.

7. Поле задания рабочего объема на покупку для лимитной или рыночной заявок. Введите в него количество, которое будете использовать в очередной заявке на покупку или, для быстрого изменения значения, используйте колесико мыши.

8. Кнопка выставления «рыночной» заявки на покупку продажу в количестве рабочего объема на покупку. *Внимание! При ее нажатии приказ немедленно отправляется в торговую систему.*

9. Кнопка активации режима выставления «лимитной» заявки на покупку. Все действия происходят по аналогии п.4, только для покупки.

10. Кнопка активации режима выставления «стоп-заявки» на продажу. Все действия происходят по аналогии п.4, только для стоп-продажи.

11. Поле задания рабочего объема для стоп-заявки на продажу. Для быстрого изменения значения используйте колесико мыши.



как

12. Поле задания рабочего объема для стоп-заявки на покупку. Для быстрого изменения значения используйте колесико мыши.

13. Кнопка активации режима выставления «стоп-заявки» на покупку. Все действия происходят по аналогии п.4, только для стоп-покупки.

5.7.1 Настройка торговой панели

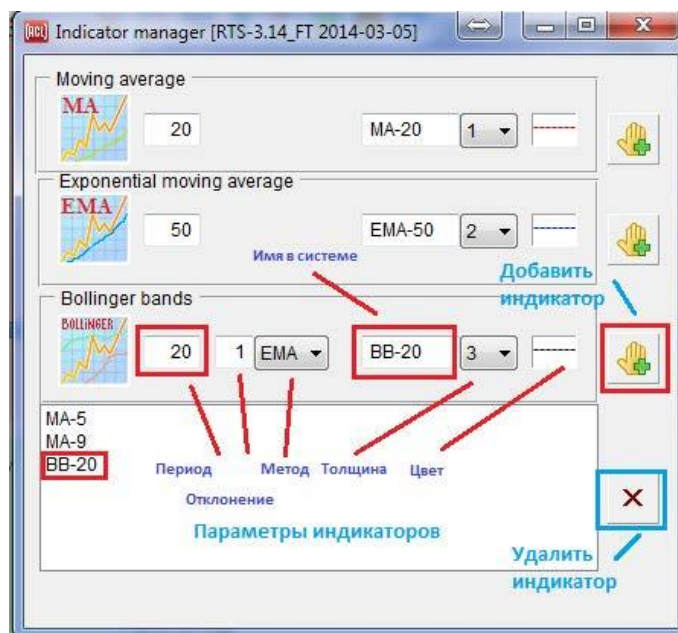
Для настройки торговой панели (установка параметров стоп-заявок, а также блокировки кнопок «MARKET») кликните дважды в окне графика инструмента. В появившемся окне задайте нужные параметры.

5.8 Изменения тайм-фрейма графика инструмента

Для изменения интервала свечей на графике инструмента используйте кнопки 5 **1 5 10 15 30** в меню окна графика инструмента.

5.9 Управление индикаторами технического анализа

Для вызова окна нажмите кнопку 6  в меню окна графика инструмента. Появится диалог вида:



В нижней части открытого окна отобразится список текущих индикаторов для инструмента. Для добавления нового индикатора введите его параметры, как на рисунке сверху. Обратите внимание, что имя индикатора для данного инструмента должно быть уникальным - это важно для создания алгоритмических систем с использованием данных индикаторов. После того, как параметры индикатора введены, нажмите на кнопку "Добавить индикатор". Индикатор появится на графике и в списке внизу. Для удаления индикатора выберите его (их) в списке и нажмите кнопку "Удалить индикатор".

Для быстрой настройки периода средней уже созданного индикатора, кликните мышью на индикатор в списке. При этом курсор появится в поле периода средней. Начните вращать колесико мыши, период средней будет изменяться в выбранном поле и средняя будет одновременно перерисовываться с новым периодом на графике инструмента. Добейтесь значения средней которое лучшим образом отображает текущую ценовую формацию. После проведения необходимых действий закройте окно.

5.10 Управление вертикальными объемами в окне графика инструмента



Вертикальные объемы отображаются в виде контурной полосы, соответствующей высоты для каждой свечи, за время которой этот объем был проторгован. Внутри контура рисуется полоска светло-зеленого или розового цвета, отражающая превышение объема покупок или продаж в общем объеме ценового бара («дельта»). Высота полосы определяется по формуле:

$$\text{DELTA} = \text{ABS} (\text{VOLUME_buyers} - \text{VOLUME_sellers}) ;$$

$\text{COLOR}(\text{DELTA}) = \text{IF } \text{VOLUME_buyers} > \text{VOLUME_sellers} \text{ THEN light-green ELSE light-red}$

Для того, чтобы скрыть вертикальные объемы нажмите кнопку 7  "Volume On/Off" (Объем Вкл./Выкл.) в меню окна графика инструмента. Для того, чтобы отобразить вертикальные объемы снова нажмите на эту кнопку.

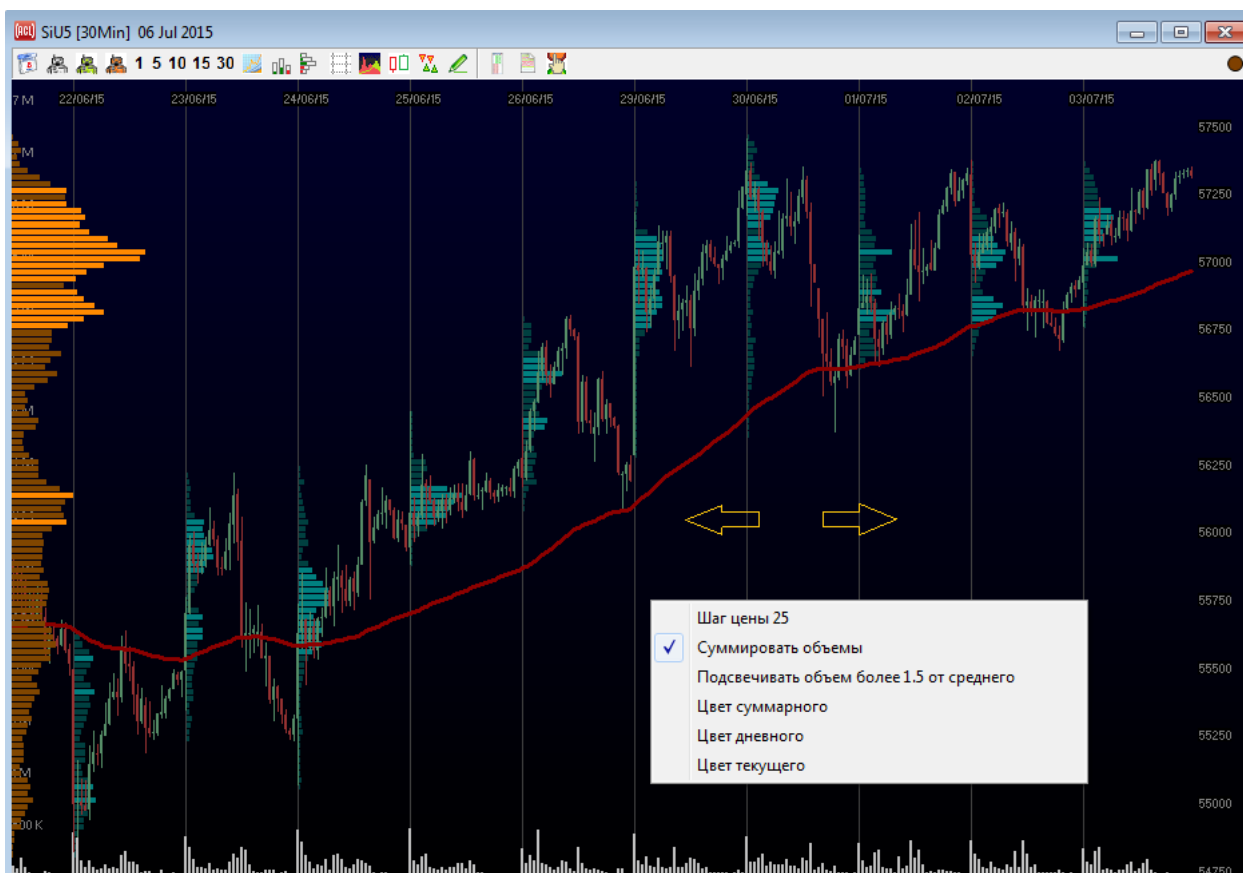
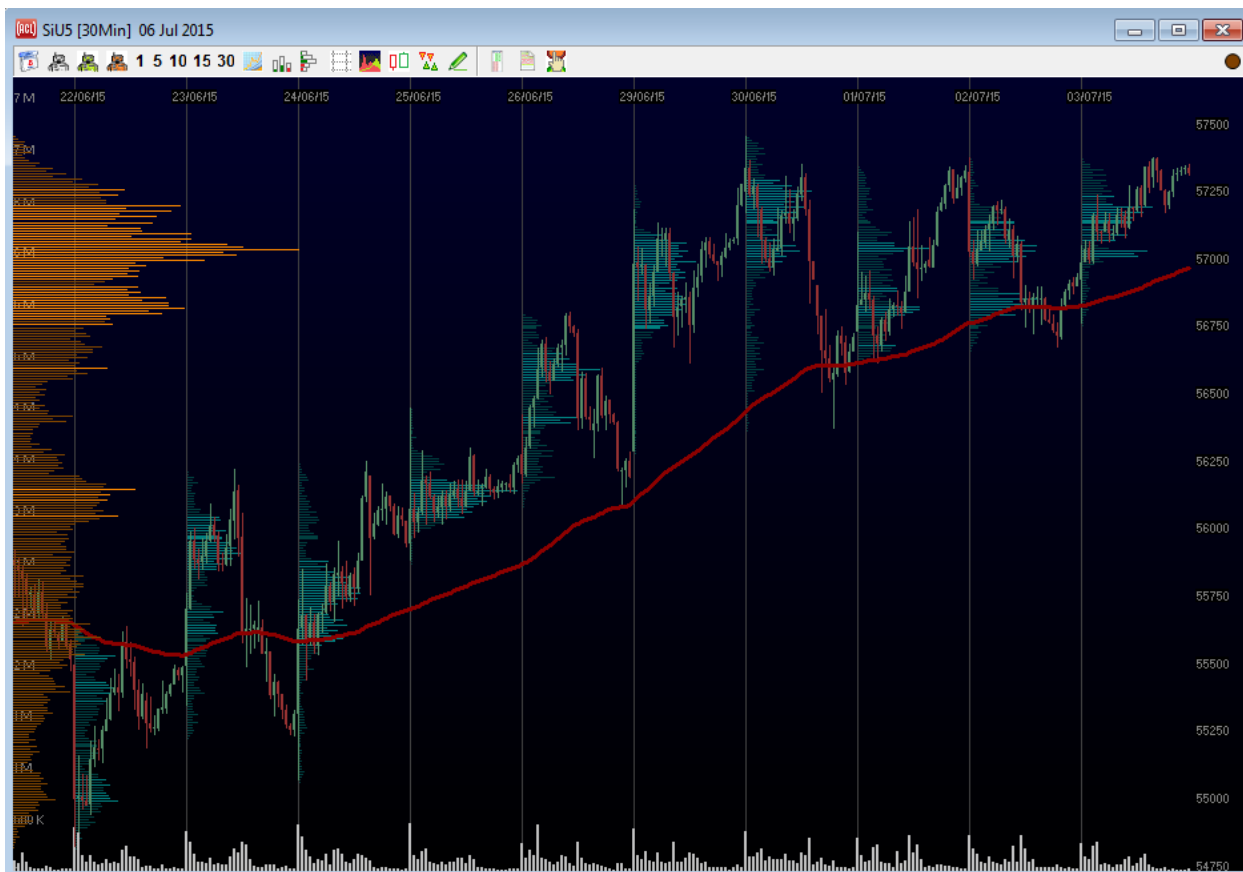
Для изменения масштаба отображения вертикального объема подведите курсор мыши в зону шкалы

вертикального объема. Удерживая нажатой левую кнопку мыши, начните движение мыши вдоль шкалы (вверх или вниз). Добейтесь нужного вам масштаба отображения вертикальных объемов.

5.11 Управление горизонтальными объемами в окне графика инструмента

Горизонтальные объемы отображаются в виде полосок, соответствующей высоты для каждого ценового диапазона. Длина полоски соответствует объему, прошедшему в рамках заданного ценового диапазона. Высота полоски пропорциональна ширине ценового уровня и не может быть меньше минимального шага цены. Например, для фьючерсного контракта RIU5 минимальный шаг 10 пунктов, а для акции ROSN 0.05 руб.

Обратите внимание, что график горизонтальных объемов для одного и того же инструмента за один и тот же временной период будет отличаться при разной ширине ценовых уровней. Так, на первом рисунке снизу построены кластеры горизонтальных объемов для фьючерсного контракта SiU5 для ценовых уровней шириной 10 пунктов, а на втором рисунке – 25 пунктов.



Как видно из рисунков, на втором графике (шаг цены 25 пунктов) меньше выступающих горизонтальных вершин чем на первом. Таким образом, изменяя ширину ценового диапазона вы можете добиться наилучшего понимания «значимости» того или иного ценового уровня.

Объемы, выше среднего в 1, 1.5, 2, 2.5, 3 раза подсвечиваются ярче остальных. Этот параметр задается пользователем, так же, как и ширина ценового уровня.

Для вызова меню настройки горизонтальных объемов кликните правой кнопкой мыши в любом месте графика инструмента.

Для изменения масштаба отображения горизонтальных объемов наведите курсор мыши на график инструмента. В любом месте графика, за исключением зон шкал, удерживая нажатой левую кнопку мыши, начните движение мыши в горизонтальном направлении (вправо или влево). Добейтесь нужного вам масштаба отображения горизонтальных объемов.

Для того, чтобы скрыть или переместить горизонтальные объемы в левую часть графика, а также вывести диаграмму суммарного объема за несколько сессий нажмите кнопку 8  "Horizontal Volume On/Off" (Горизонтальные объемы Вкл./Выкл.) в меню окна графика инструмента. Для того, чтобы отобразить вертикальные объемы снова нажмите на эту кнопку. Повторное нажатие кнопки будет переключать режимы визуализации горизонтальных объемов.

5.12 Включение/выключение «сетки» шкал

Кнопка 9  используется для включения или отключения пунктирных горизонтальных и вертикальных линий цифровых шкал. Нажимая эту кнопку несколько раз настройте нужную вам «сетку».

5.13 Вызов частотной панели (окна) инструмента

Кнопка 9  используется для активации частотной панели (окна) инструмента. Подробнее см. раздел «Частотная панель инструмента».

5.14 Отображения «рэнджей» и вертикальных «дельт»

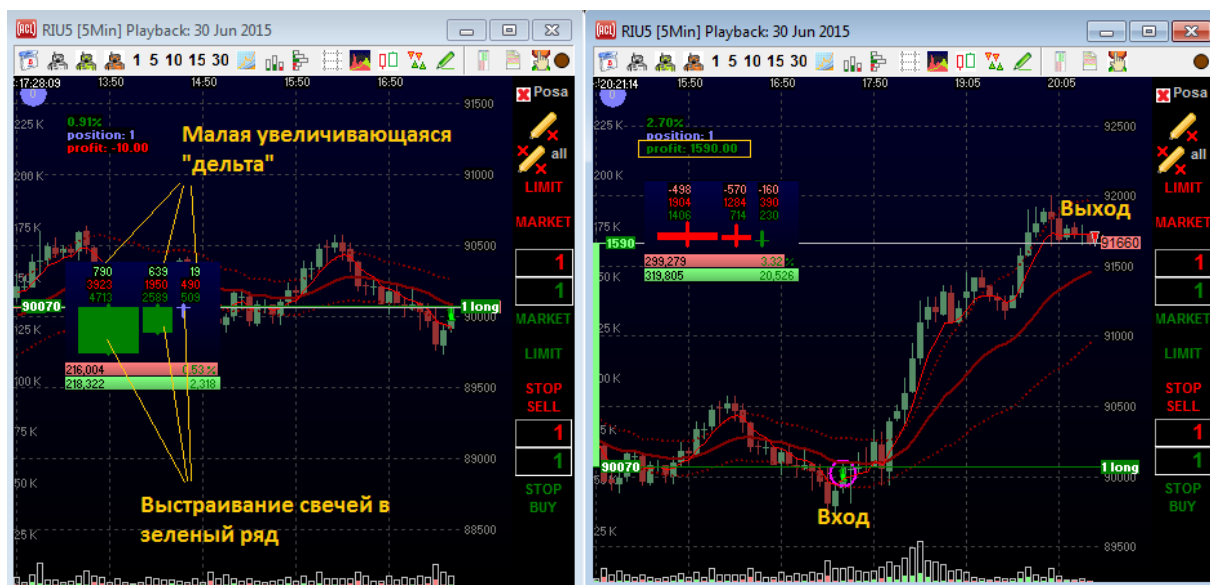
Кнопка 10  используется для включения (выключения) графической рэндж-панели в окне графика инструмента.



Рэндж-панель представляет (на текущий момент) графическое изображение трех свечей различных периодов времени, отсчитываемых от времени последней сделки назад. В настоящий момент доступны свечи с интервалами 60, 150 и 300 секунд, за время формирования которых произошла хотя бы одна сделка.

Другими словами, каждая «рэндж» свеча представляет собой скользящую рамку длиной в 60, 150 и 300 секунд, смещающую вправо каждую секунду. Для каждого из таких периодов (свеч) рассчитываются максимальное и минимальное значение, цена открытия и цена закрытия (она одна для всех), а также объем покупок, продаж и дельта. На рэндж-панели горизонтальными полосками отображается объем покупок (светло-зеленый) и продаж (розовый) за всю торговую сессию, дельта и процент превышения покупок над продажами по отношению к общему объему за всю торговую сессию.

Хорошим моментом для входа в длинную позицию считается выстраивание рэндж-свечей в темно-зеленый цвет при минимальных «телах» и «фитилях» и относительно небольшой «зеленой» дельте, которая уменьшается от свечи к свече, как на рисунке слева.



Выход из длинной позиции осуществляем наоборот: выстраивание всех свечей в красный ряд и отрицательная дельта, увеличивающаяся по модулю от малой свечи к большой (как на рисунке справа), а также «круглое» число в дельте порядка 20000 контрактов.

По аналогии используем рэндж-панель для входа в короткую позицию.

5.15 Создание, перенос и удаление трендовых линий

Для того, чтобы нарисовать трендовую линию нажмите кнопку 13  в меню окна графика инструмента. Затем подведите курсор мыши в нужную точку начала линии и удерживая нажатой левую клавишу мыши начните движение мыши к конечной точке. Во время движения от начальной точки линии до позиции курсора будет рисоваться пунктирная линия. При достижении нужной конечной точки отпустите левую клавишу мыши. Линия будет нарисована от начальной точки до правого края графика.

Для корректировки начальной или конечной точек линии подведите курсор мыши к крайней точке линии. Нажмите левую клавишу мыши и удерживая ее в нажатом положении продолжайте

движение до нужной точки на графике. По достижении ее отпустите левую клавишу мыши – линия будет перерисована.

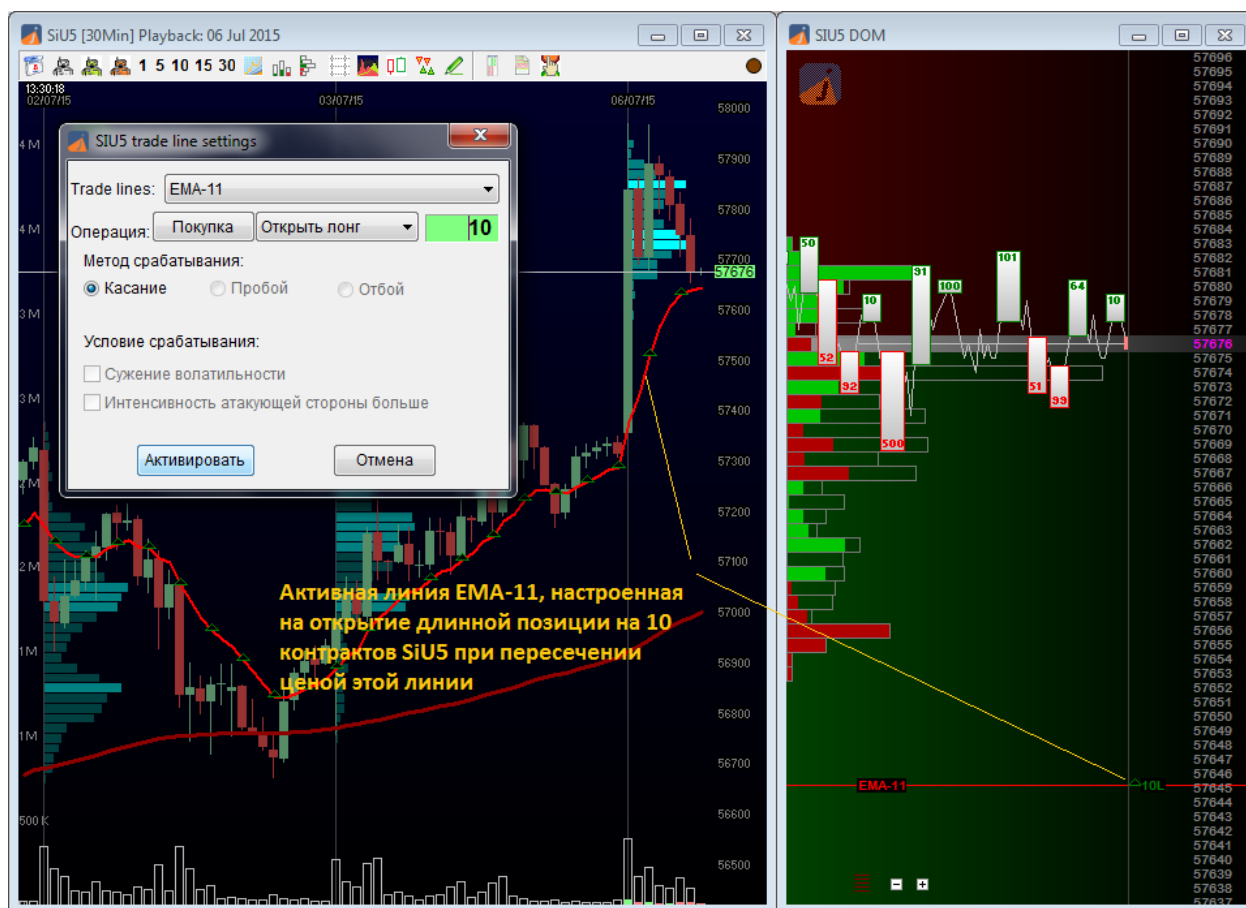
Для смещения линии целиком подведите курсор мыши к любой точке линии, за исключением крайних точек, и, удерживая нажатой левую кнопку мыши переместите пунктирную линию в нужное место на графике. Затем отпустите левую кнопку мыши – линия будет перерисована.

Для удаления трендовой линии нажмите на торговой панели кнопку 2. Подведите курсор (перекрестие) к линии, которую собираетесь удалить и кликните по ней. Линия будет удалена.

5.16 Активация созданных пользователем линий на покупку или продажу

«Активной» может быть любая, созданная пользователем трендовая линия (наклонная или горизонтальная), любая средняя или линии полос Боллинджера.

Чтобы запрограммировать созданную пользователем линию для покупки или продажи подведите курсор мыши на линию и дважды кликните по ней. В результате откроется окно «Trade line settings», как на рисунке снизу:



Нажатием кнопки «Операция» задайте нужную вам: покупка или продажа. В выпадающем меню рядом выберите результат, которого вы хотите добиться этой операцией. Значениями могут быть: «Количество», «Открыть лонг», «Открыть шорт» или «Закрыть позицию».

«Количество» - в момент касания ценой «активной» линии будет выставлена заявка на покупку или продажу в количестве, указанном в соседнем поле.

«Открыть лонг» - будет выставлена заявка в количестве равном разности между требуемым количеством (для вышеуказанного примера 10) и текущей позицией пользователя по данному инструменту. Если текущая позиция равна нулю, то будет выставлено 10 контрактов на покупку. Если текущая позиция «шорт» - 15 контрактов, то будет выставлено 25 контрактов. Если текущая позиция «лонг» 3 контракта, то будет выставлено 7 контрактов. Если текущая позиция «лонг» 10 или больше контрактов, то в систему заявка выставляться не будет.

«Открыть шорт» - будет выставлена заявка в количестве равном разности между требуемым количеством и текущей позицией пользователя по данному инструменту. По аналогии с предыдущим пунктом.

«Закрыть позицию» - будет выставлена заявка в количестве равном текущей позиции. При операции «Покупка» если текущая позиция «шорт» -5 контрактов, будет выставлена заявка на покупку 5 контрактов. При операции «Покупка» если текущая позиция «лонг» 5 контрактов, заявка выставлена не будет. При операции «Продажа» если текущая позиция «лонг» 7 контрактов, будет выставлена заявка на продажу 7 контрактов. При операции «Продажа» если текущая позиция «шорт» 7 контрактов, заявка выставлена не будет. Если по инструменту позиции нет, заявка выставлена не будет.

Деактивация линии происходит всегда после касания ценой активной линии, в независимости выставлялась ли заявка или нет. Это правило гарантирует однократное выполнение заданного скрипта.

Для активации линии после задания условий нажмите кнопку «Активировать». После активации на протяжении всей линии будут нарисованы треугольные маркеры соответствующего цвета, направленные вершинами вверх или вниз, обозначающие операцию, на которую настроена линия. Красные для продажи, зеленые – для покупки. В биржевом стакане вы также будете видеть активную линию с маркером, обозначающим операцию (зеленый или красный треугольник с цифрой и обозначением: зеленым 10L – открыть «лонг» на 10 контрактов, красным 5S – «шорт» на 5, красным «pos» - закрыть длинную позицию, если она есть, зеленым 100 – купить 100 контрактов или лотов инструмента и т.д.)

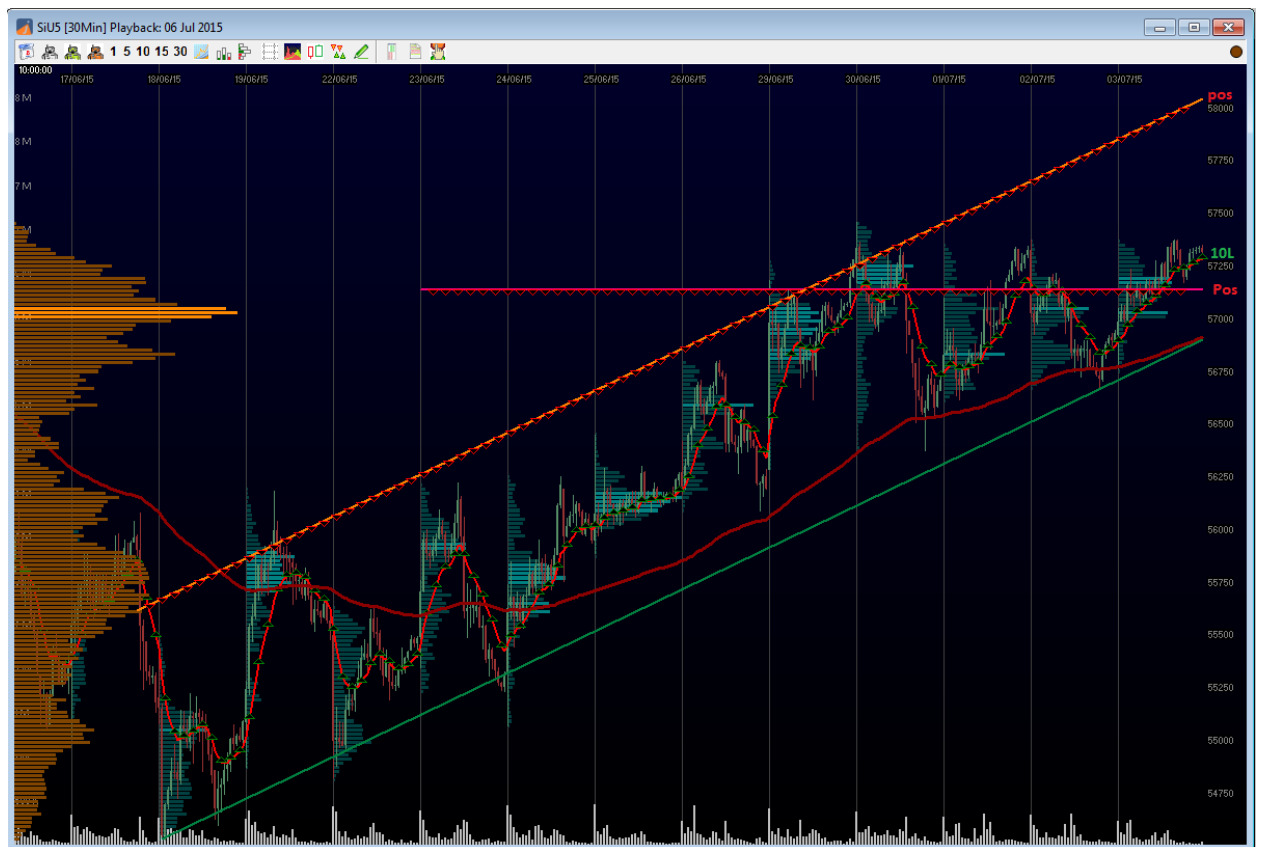
Для изменения условий активации или отмены активации вызовите окно настроек заново, дважды кликнув по линии на графике или в биржевом стакане.

Активированные трендовые линии можно переносить на графике или менять координаты начальной или конечной точек.

ВНИМАНИЕ: ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ТАЙМ-ФРЕЙМА ГРАФИКА ПРИ АКТИВИРОВАННЫХ СРЕДНИХ ЛИНИЯХ ИЛИ ПОЛОСАХ БОЛЛИНДЖЕРА ИХ НОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ БУДУТ ОТЛИЧАТЬСЯ ОТ ТЕКУЩИХ. УЧИТЫВАЙТЕ ЭТО ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ ГРАФИКА С ОДНОГО ПЕРИОДА НА ДРУГОЙ!

5.17 Программирование торговых сценариев

С помощью активных линий можно создать сценарии на текущую торговую сессию, как например на рисунках внизу. Для примера выбран инструмент SiU5 6 июля 2015 года. На верхнем графике показана настройка сценария перед открытием торгов. Как видно рынок движется в восходящем канале, причем наиболее четко три последние торговые сессии цена идет вдоль ЕМА-11 на 30-ти минутном графике (красная извилистая линия), регулярно касаясь и отскакивая от нее. Как быстро подобрать среднюю наилучшим образом описывающую текущую ценовую формацию мы рассматривали в п..... Настроимся на продолжение тренда, активируем эту линию на открытие длинной позиции на 10 контрактов SiU5. Нашей целью поставим достижение верхней границы канала (оранжевая линия). Активируем ее на закрытие длинной позиции. Виртуальный стоп поставим примерно посередине между ЕМА-11 и выступающим горизонтальным объемом на уровне 57000-57050. Потому, что если цена пробьет ЕМА-11 сверху, как она уже не раз делала, то скорее всего она двинется к выступающему уровню и только там найдет сопротивление. Итак, рисуем горизонтальную линию и так же активируем ее на закрытие длинной позиции. Таким образом, если мы купим на ЕМА-11 и цена пойдет ниже, то на уровне малиновой линии сработает наш виртуальный стоп.



В итоге, получилась ситуация, отображенная на рисунке снизу. Рынок открылся «гэпом» вверх, но до верхней границы восходящего канала не добил. Если бы цена коснулась верхней границы канала, то оранжевая линия была бы деактивирована. Но заявка на продажу в систему тогда бы не ушла, так как на тот момент у нас длинной позиции еще не было.

В 15:38:59 цена коснулась нашей активной линии, заявка на покупку 10 контрактов ушла в торговую систему и была исполнена. Как видно из графика место для покупки было выбрано идеально, почти сразу же случился отскок и максимальная просадка позиции составила всего лишь 17 пунктов. И если мы после совершения покупки вновь бы активировали ЕМА-11 на покупку, то и в этом случае сделка была бы идеальной (примерно в 19:11).

Оранжевая линия – верхняя граница восходящего канала «сработала» в 22:58:01, заявка на закрытие длинной позиции – продажа 10 контрактов была исполнена, линия деактивирована.

Заметим, что трейдер больше ни разу не участвовал в настройках, после того как с утра запрограммировал сценарий.



6. Частотная графическая панель (окно) инструмента

Основной «изюминкой» JatoTrader, ее главным преимуществом и главным отличием от существующих платформ является разработанная нами частотная прозрачность рынка, на основе которой мы создали новейшие методы биржевой торговли. Эти методы позволяют объективно взглянуть на рынок «изнутри», и заключаются не в анализе цены инструмента как свершившегося факта, а в анализе действий участников рынка, которые привели к такому изменению цены.

Мы не рассматриваем пока действия участников в биржевом стакане, т.к. это более «зашумленный» процесс, и современные алгоритмы могут «нарисовать» в стакане практически любую «картинку», которая может не отражать реальность в полной мере.

Мы рассматриваем «ленту», т.е. реально прошедшие сделки определенного объема и направления. *Участники рынка могут воздействовать на цену актива лишь двумя параметрами - это объемом покупок или продаж и их интенсивностью.*

JatoTrader представляет пользователю возможность следить за этими параметрами в режиме реального времени. Для этого разработаны три основных динамических индикатора: интенсивность покупок, интенсивность продаж и объемно-тиковый осциллятор.

Интенсивность покупок (продаж) измеряется в количестве покупок (продаж) в секунду и измеряется по левой шкале.

Объемно-тиковый осциллятор представляет усредненную сумму тиковых и объемных осцилляторов за определенный период. Тиковый осциллятор рассчитывается как отношение разницы между количеством покупок и продаж за определенное количество тиков к общему количеству тиков, выраженное в процентах:

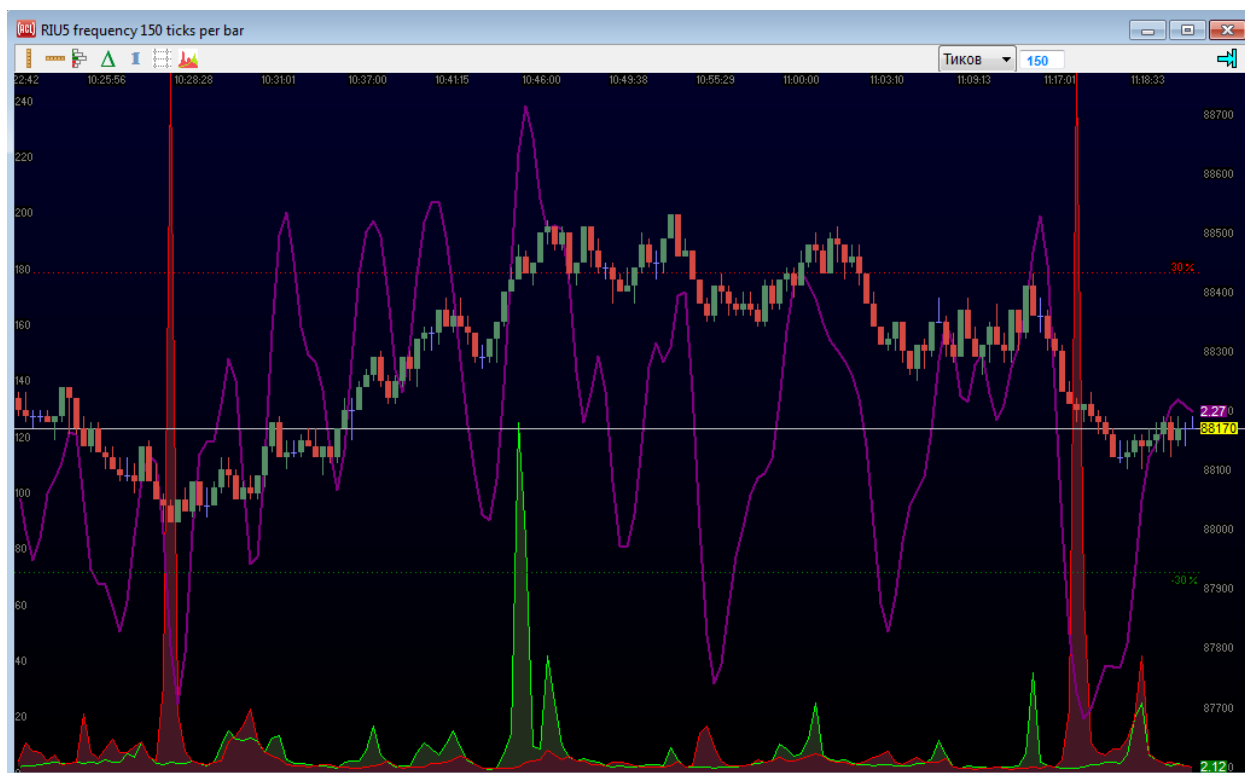
$$\frac{(\text{QUANTITY_BUY} - \text{QUANTITY_SELL})}{(\text{QUANTITY_BUY} + \text{QUANTITY_SELL})} * 100\% \quad (1)$$

Осциллятор объемов рассчитывается как отношение разницы между объемом покупок и продаж за определенное количество тиков к общему объему за этот период, выраженное в процентах:

$$(\text{VOLUMEBUY} - \text{VOLUMESELL}) / (\text{VOLUMEBUY} + \text{VOLUMESELL}) * 100\% \quad (2)$$

Считается, что при заходе осциллятора в зону выше +30% возникает перекупленность, а в зону ниже -30% перепроданность. Точка разворота осциллятора показывает изменение направления потока объемов на рынке.

На рисунке снизу представлен фрагмент частотного графика фьючерса на индекс PTC RIU5 за 6 июля 2015 года. Светло-зеленым контуром обозначена интенсивность покупателей, в красным интенсивность продавцов, фиолетовой линией обозначен объемно-тиковый осциллятор. Каждая свеча формируется через 150 тиков.



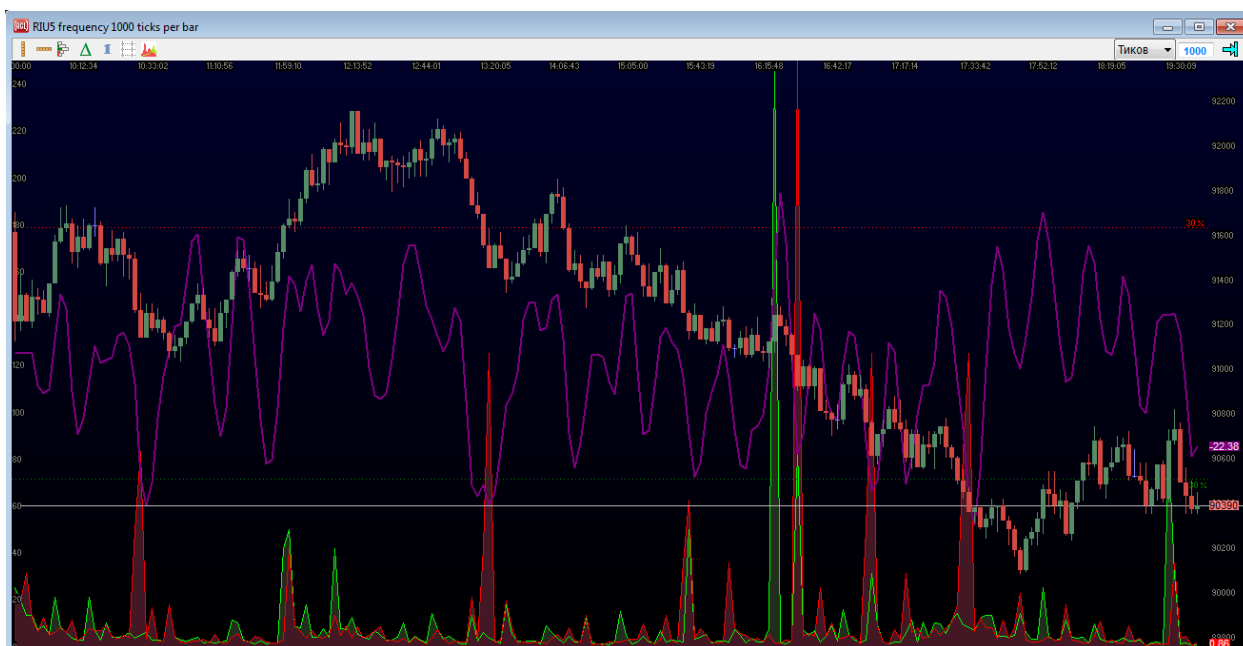
А на следующем рисунке – соответствующие верхнему графику – классические свечи с периодом 1 минута.



Превышение интенсивности покупок над интенсивностью продаж при одновременном росте интенсивности покупок называется «атакой покупателей». Оптимальное место для вхождения в длинную позицию – это точка минимального значения интенсивности покупок с последующим увеличением ее в следующем периоде, подтвержденное движением цены вверх. Для входа в короткую позицию справедливо обратное.

На частотной панели, отображается график цены инструмента, где каждая ценовая свеча формируется через заданное количество тиков, лотов (контрактов) или изменений дельты по модулю.

Так выглядит частотный график для RIU5 за 1 июня 2015 года в масштабе 1000 тиков на бар.

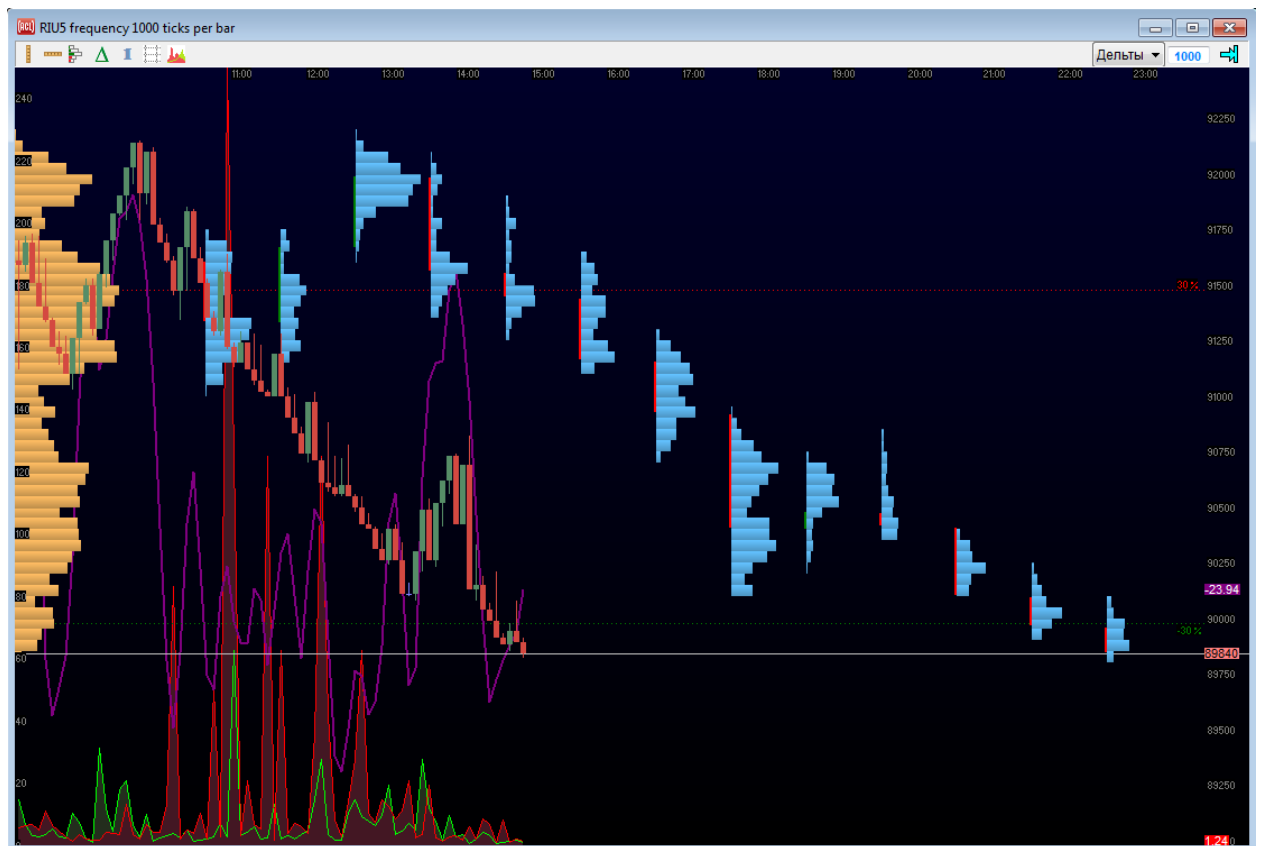


А так – тот же инструмент и та же дата, но слева обычный 5 минутный график инструмента, а справа – частотный график, где каждая свеча формируется при изменении модуля дельты на 1000 контрактов:

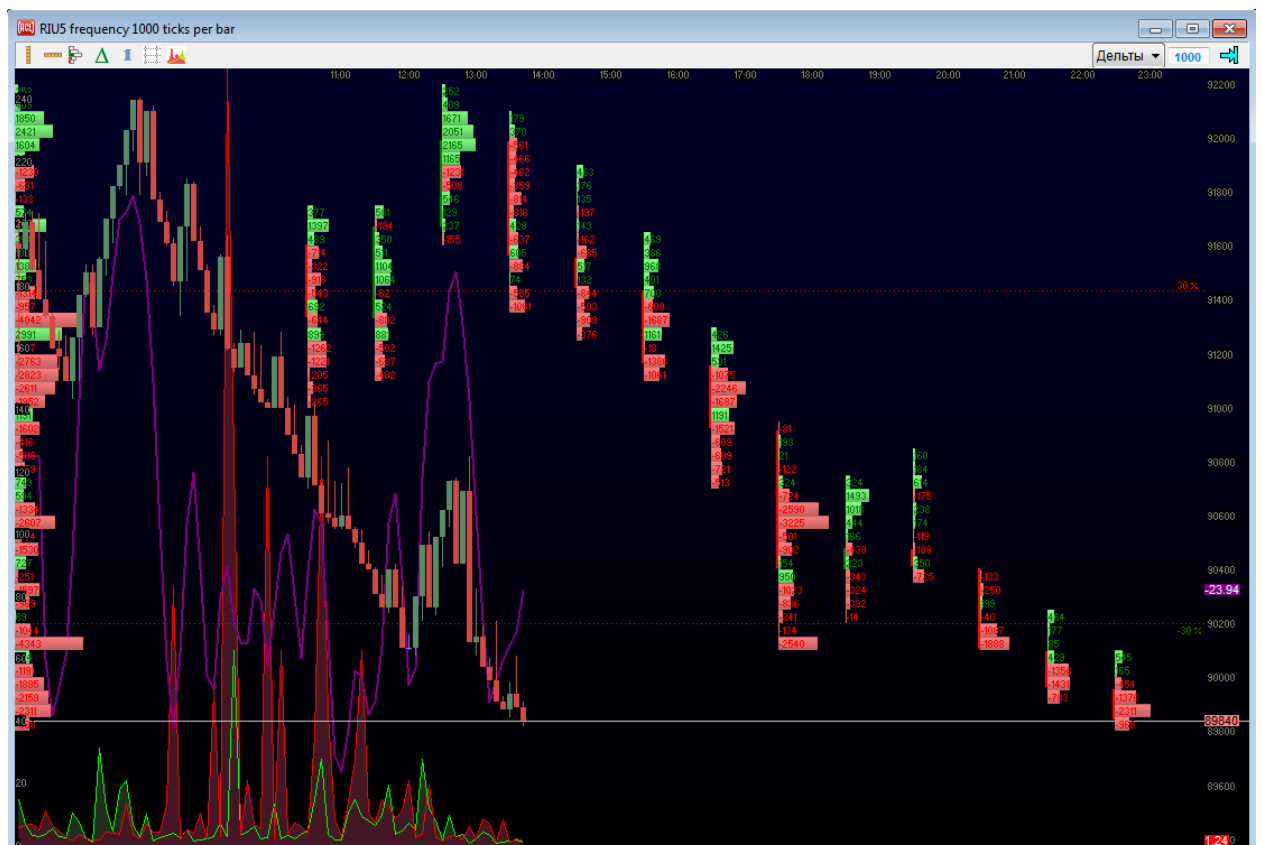


Как видно, на правом рисунке получился отличный фильтр.

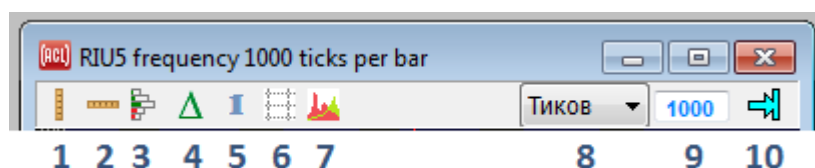
На данной панели, также, отображается гистограмма горизонтальных объемов, т.е. объемов, прошедших в пределах верхней и нижней ценовых границ уровня. Можно анализировать кластеры как по объему:



Так и по дельте:



Меню окна частотной панели представлено на рисунке снизу:



Кнопкой 1 пользователь может настроить ширину горизонтальных уровней в пунктах цены.

Кнопкой 2 можно настроить тайм-фрейм кластера (1, 5, 10, 15, 30 мин, 1 час).

Кнопка 3 – выбор режима отображения кластеров горизонтальных объемов: только объемы за день, объемы в тайм-фреймах, скрыть объемы.

Кнопка 4 выбирает для отображения либо объем, либо дельту объема.

Кнопкой 5 включаются/отключаются подписи объемов на гистограмме.

Кнопка 6 для выбора различных режимов пунктирной «сетки» шкал.

Кнопкой 7 выбирается режим отображения основных графиков на частотной панели: интенсивности покупателей/продавцов, объемно-тиковый осциллятор, цена и т.д. Например можно рассматривать рынок только в «разрезе» покупателей (или продавцов) отдельно.

С помощью выпадающего меню 8 задается режим формирования очередного бара на частотной панели: в тиках, объеме или модуле дельты.

В поле 9 задается число тиков, лотов (контрактов) или модуля дельты для меню 8.

Кнопка 10 – возврат графика к текущим (последним) барам.

7. Основные принципы торговли с использованием транспарентности JatoTrader

На рисунке внизу представлен график фьючерса на обыкновенные акции Сбербанка SRM5 на «частоте» 80 тиков на бар. Рассмотрим принципы торговли с помощью JatoTrader на слабо трендовом или боковом рынке.



На рисунке светло-зелеными прямыми линиями обозначены основные сигналы к покупке, красными прямыми линиями – сигналы к продаже. В данном случае мы не рассматриваем интерпретацию сигнала как открытие или закрытие позиции, а рассматриваем как наиболее выгодную точку той или иной операции (покупка или продажа).

Первая зеленая стрелка – точка вероятной покупки – возникает в результате комбинации двух сигналов: 1) наклонная зеленая линия вниз, проведенная через падающие пики интенсивности продаж. 2) наклонная зеленая линия вверх – проведенная через растущие нижние точки объемно-тикового осциллятора (ОТО). Говоря простым языком, мы видим падение интенсивности продаж при дальнейшем снижении цены (дивергенция) и, одновременно, увеличивающийся вторично объем покупок.

Первая красная стрелка (сигнал к продаже) появляется после падения интенсивности покупок при дальнейшем росте цены (дивергенция) и последовавшим за ним падении пиков ОТО.

Второй сигнал к покупке сформировался после четвертого подряд падающего пика интенсивности продаж при дальнейшем снижении цены (дивергенция) и последовавшим тройным разворотом ОТО снизу вверх.

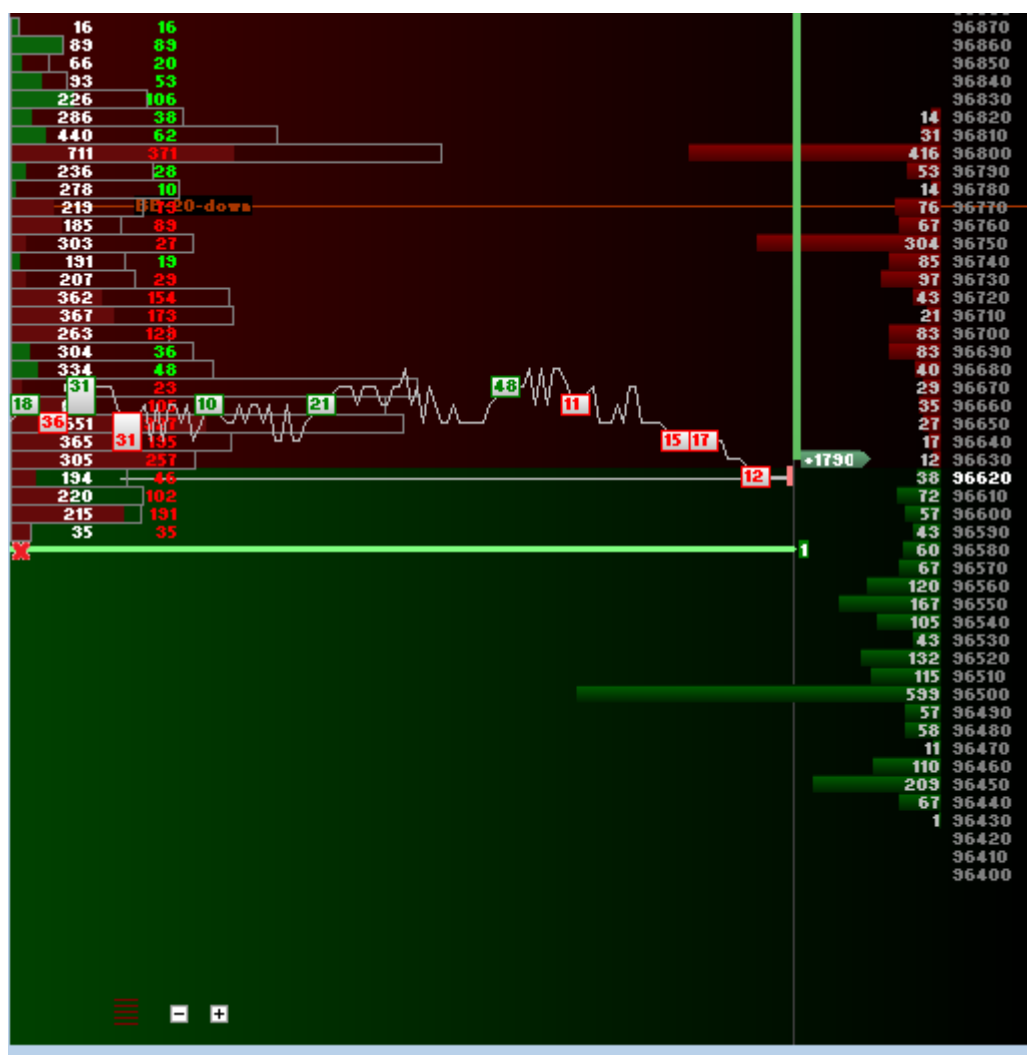
Второй сигнал к продаже (вторая красная стрелка) – две красные наклонные линии: верхняя соединяет падающие разворотные точки ОТО, нижняя соединяет падающие пики интенсивностей покупок.

8. Биржевой стакан

Окно биржевого стакана открывается при нажатии кнопки 14 («стакан»)  в меню окна графика инструмента.

8.1 Представление информации и управление просмотром в биржевом стакане

Биржевой стакан представляет собой линейку цен с фиксированным шагом. Шаг цены является характеристикой торгового инструмента. Например, для инструмента RIM5 шаг составляет 10, а для инструмента GAZP 0.01.



В стакане отображаются следующие виды котировок инструмента: «ask» – предложения на продажу (темно-красный цвет).

Лучший «ask» – предложения на продажу по лучшей (наименьшей) цене -последняя сверху темно-красная строка;

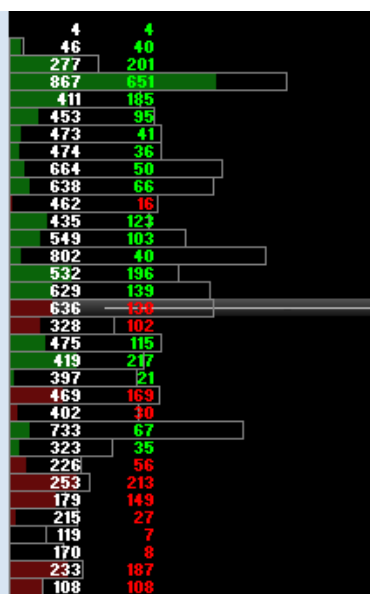
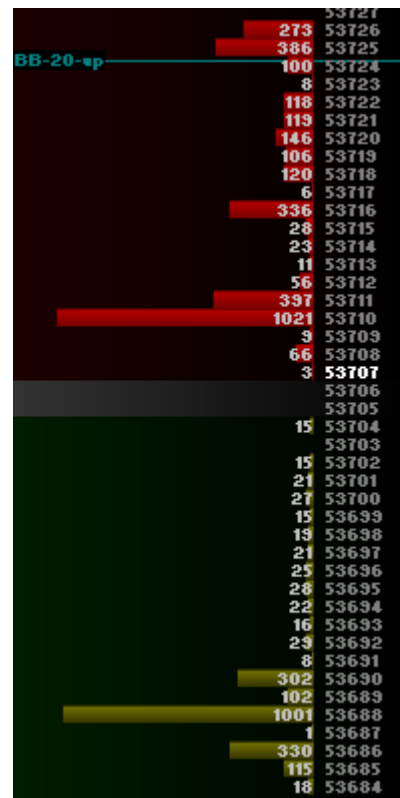
Лучший «bid» – предложения на покупку по лучшей (наибольшей) цене -первая сверху темно-зеленая строка;

«bid» – предложения на покупку (темно-зеленый цвет).

Если по определенной цене отсутствуют заявки, цена отображается на черном фоне (уровень 53703 на рисунке справа). Цена последней сделки подсвечивается в стакане ярче (настраивается пользователем). Спред отображается темно-серой полоской (настраивается пользователем) между зоной «оферов» и «бидов».

В стакане отображаются все созданные пользователем линии и тренды. Это удобно для анализа концентрации объемов заявок и реализованных объемов вблизи этих линий. Линии отображаются тем же цветом, что и на основном графике и имеют краткое наименование. Например, как на рисунке справа “BB-20-up” – верхняя граница полосы Боллинджера, заданная пользователем.

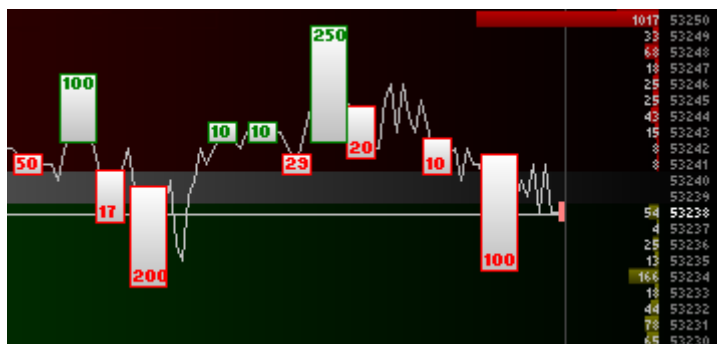
Рядом с каждым шагом цены отображается объем заявок (если они есть) в виде цифрового значения и гистограммы контрастного цвета (настраивается пользователем). Для изменения масштаба отображения гистограммы пользуйтесь мышью: при нажатой левой кнопки мыши начните движение мышью по стакану влево (увеличите масштаб) или вправо (уменьшите масштаб), добейтесь необходимого Вам масштаба отображения объема заявок на ценовом уровне (рисунок справа). Для прокрутки ценовой шкалы подведите курсор на шкалу и, удерживая нажатой левую кнопку мыши на ценовой шкале начинайте движение мыши вверх или вниз.



В левой части стакана отображается гистограмма объемов и дельты объема, прошедших на каждом из ценовых уровней стакана (рисунок слева). Дельта подсвечивается зеленым и красным цветом внутри каждого объема (в зависимости от того покупок или продаж было больше на этом ценовом уровне). Шкала в левой части стакана отображает объем и дельту в цифровом выражении. Левая гистограмма «плавающая», в ней суммируются объемы и дельта прошедшие за последние N-изменений цены (настраивается пользователем). Чтобы получить гистограмму за торговую сессию, этот параметр должен быть настроен на большое значение, например 100000. Для более динамичного анализа параметр может быть 1000.

Внутри стакана также отображается график последних изменений цены «агрегированная» лента. Это лента тиков, объединенных в сделки, предположительно соответствующих одной и той же

заявке. Если объем сделки больше или равен объему фильтра, выставленному пользователем, то будет нарисован прямоугольник соответствующего цвета с объемом сделки. Объем сделки



соответствует удовлетворению (или частичному удовлетворению) заявки инициатора сделки на рынке. Если в обычной "ленте" можно наблюдать только тики, в данной ленте, по специальному алгоритму, один или несколько тиков объединяются в сделку. Например, инициатор сделки покупает 100 контрактов, из них удовлетворяются 86 контрактов, в обычной ленте тиков вы увидите последовательность из нескольких сделок (8 12 1 1 3 5 22 1 2 12 5 1 8), на самом деле со стороны инициатора сделки была выставлена одна заявка на покупку 100 контрактов. В рассматриваемом случае будет нарисован зеленый прямоугольник с числом 86. Если объем, прошедший по определенной цене, меньше установленного минимального (например, меньше 10 контрактов), то вместо прямоугольника будет нарисована линия до этой точки.

Заявки пользователя на покупку отображаются в стакане линией зеленого цвета, заявки на продажу линией красного цвета. Позиции пользователя отображаются в стакане треугольником, направленным вершиной вниз или вверх (для короткой позиции красного, для длинной позиции зеленого цвета), вершина которого указывает на уровень открытия позиции. Число справа от треугольника - это объем открытой позиции, например -10, обозначающее, что открыт "шорт" на десять контрактов или лотов инструмента. От треугольника идет вертикальная полоска зеленого или красного цвета (в зависимости от прибыльности или убыточности позиции) с маркером, обозначающим текущую прибыль-убыток в случае немедленного закрытия позиции.

8.2 Управление заявками в биржевом стакане



Для выставления лимитной заявки на покупку (продажу) в стакане нажмите кнопку 9 (4) на торговой панели инструмента и кликните левой клавишей мыши на нужный ценовой уровень в стакане. Заявка на покупку (продажу) в количестве, указанном в поле 7 (6), будет отправлена в торговую систему.

Второй способ активировать режим выставления лимитной заявки это навести курсор мыши на стакан в зону «бидов» и нажать пробел – будет активирован режим выставления лимитной заявки на покупку. Деактивация – повторное нажатие пробела при нахождении курсора в зоне «бидов». По аналогии – для лимитных заявок на продажу.



Для снятия заявки в стакане левой клавишей мыши на красный крестик на уровне заявки. Заявка будет снята.

Если по одной цене стоят несколько заявок, то клик мыши приведет к удалению наиболее поздней выставленной заявки (по методу LIFO последним пришел – первым вышел).

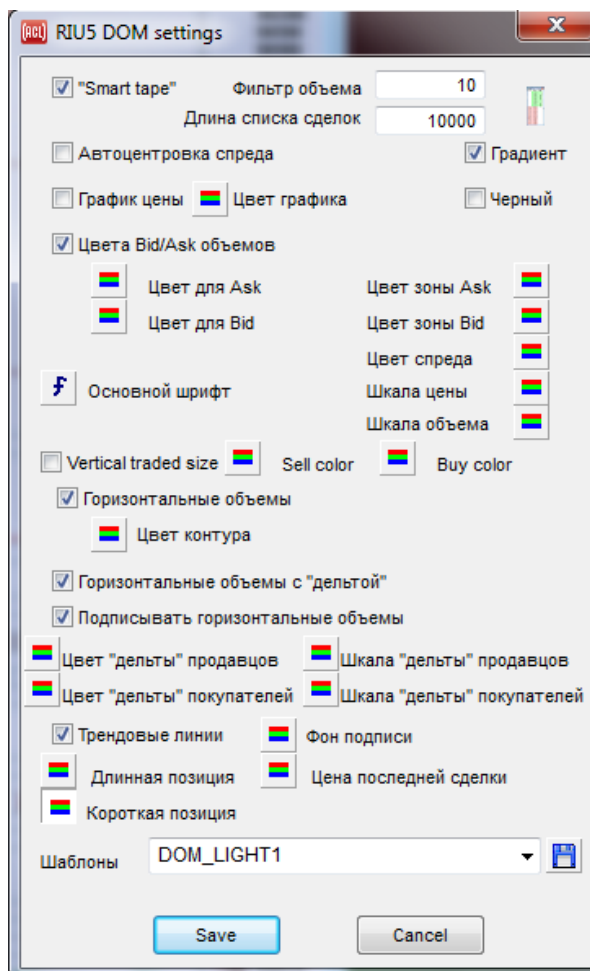
Для переноса выставленной заявки мышью на другой уровень подведите курсор мыши в любое место уровня, на котором выставлена заявка, за исключением красного крестика. Удерживая нажатой левую кнопку мыши переместите курсор на требуемый уровень в стакане и отпустите левую кнопку мыши. Заявка будет выставлена на указанный ценовой уровень.

Для изменения масштаба отображаемой в стакане информации используйте кнопки «-» и «+» в нижней части стакана.

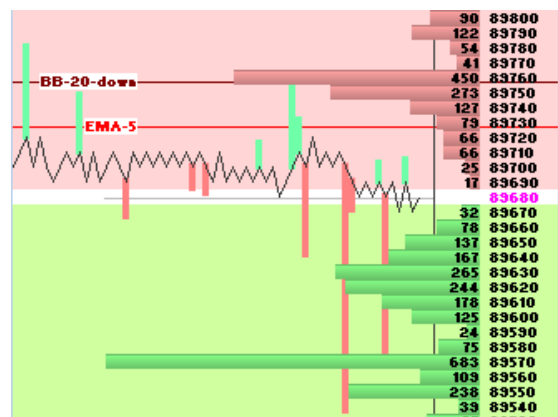
Для для выбора «автоцентрировки» или плавающей шкалы используйте левую кнопку в нижней части стакана.

8.3 Настройки биржевого стакана

Для вызова окна настроек биржевого стакана кликните правой кнопкой мыши на стакане. Откроется окно, изображенное на рисунке снизу:



Флажок «Smart tape» обозначает выбор для отображения «агрегированной» ленты сделок в стакане. Если флажок сброшен то будет отображаться лента «нож», как на рисунке справа. Лента «нож» изменяет свое значение только при изменении цены текущего тика относительно цены предыдущего тика, вне зависимости от того принадлежит ли текущий тик одному и тому же ордеру или нет.



Поле «Фильтр объема» устанавливает минимальное значение объема в сделке, которое будет отображаться на ленте прямоугольником с подписью объема. Объемы менее указанного, будут отображаться только «ломанной» линией.

Поле «Длина списка сделок» задает количество сделок относительно последней сделки, по которым будут строиться горизонтальные объемы в стакане. При появлении очередной сделки она будет добавлена в конец списка, а первая в списке сделка будет из него удалена. Таким образом пользователь может задать удобный ему динамический кластер горизонтальных объемов. Если вы желаете иметь в стакане картину горизонтальных объемов за всю торговую сессию, устанавливайте это значение заведомо большим, например 500000. Если необходимо видеть динамику последних изменений – задайте значение 350-1000.

Флажок «Автоцентрировка спреда» («Auto centered spread») - включение/отключение автоцентрировки стакана. При выключенной автоцентрировке спреда график цены в стакане будет двигаться к верхней или нижней границы стакана. При достижении четвертой строки сверху (снизу) стакан будет сдвинут на одну строку вниз (вверх).

Флажок «Градиент» - включение/отключение градиентной окраски зоны бидов и оферов.

Флажок «Черный» - включает/выключает окраску зоны бидов и оферов в черный цвет.

Флажок «График цены» («Price line») - включение/отключение отображения ленты сделок в стакане.

Кнопка «Цвет графика» («Price line color») для настройки цвета ленты.

Флажок «Цвета бид/аск объемов» («Bid Ask size highlight») - включение/выключение цветовой подсветки объема заявок в стакане.

«Цвет для аск» («Ask size color») и «Цвет для бид» («Bid size color») - кнопки настройки цветов заявок на продажу и покупку.

«Цвет зоны аск» и «Цвет зоны бид» - кнопки настройки цвета зоны оферов и бидов в стакане.

«Цвет спреда» - кнопка настройки цвета спреда – полосы между зоной аск и бид.

«Шкала цены» и «Шкала объема» - кнопки настройки цвета ценовой и объемной шкалы соответственно.

«Основной шрифт» - кнопка вызова меню настройки основного шрифта в стакане.

«Горизонтальные объемы» («Horizontal traded size») - флажок включения/выключения проторгованных горизонтальных объемов в стакане.

«Горизонтальные объемы с дельтой» («Horizontal size with Delta») - флажок включения / выключения отображения дельты на проторгованных горизонтальных уровнях в стакане.

«Подписывать горизонтальные объемы» - флажок для включения/выключения подписей горизонтальных объемов.

«Цвет дельты продавцов», «Цвет дельты покупателей», «Шкала дельты продавцов» и «Шкала дельты покупателей» - кнопки настройки соответствующих цветов.

«Трендовые линии» - флажок включения/выключения отрисовки трендовых линий в стакане.

Кнопка «Фон подписи» - трендовых линий в стакане.

«Длинная позиция», «Короткая позиция» - кнопки настройки цвета отображения длинной и короткой позиции в стакане.

«Цена последней сделки» - кнопка настройки цвета отображения последней сделки в стакане.

«Шаблоны» - поле ввода и кнопка для сохранения имени шаблона настроек стакана в файл, а также загрузки созданного ранее шаблона. Файл настроек шаблона стакана имеет расширение .DTM

Кнопка «Save» для сохранения изменений в настройках. Кнопка «Cancel» -для отмены изменений.

9. Журнал и статистика торговли по инструменту

Чтобы открыть журнал заявок по данному инструменту нажмите кнопку 15  («Отчет») в меню окна графика инструмента.



	id	time	msec	qty	rem	price	oper	state	extime
	16282046069	16:42:36	359	0	1	86750	SELL	CANCELED	16:42:39
	16282042422	16:42:28	821	0	1	86640	SELL	OPEN	
	16282032617	16:42:15	439	0	1	86270	BUY	OPEN	
	16281990147	16:40:42	265	0	1	86530	BUY	EXECUTED	16:40:42
○	1159323181			1		86530	buy	trade	16:40:42
	16281789285	16:33:42	391	0	1	86850	BUY	EXECUTED	16:33:42
○	1159304788			1		86850	buy	trade	16:33:42
	16281374114	16:15:01	237	0	1	86900	SELL	EXECUTED	16:15:01
●	1159275890			1		86900	sell	trade	16:15:01
	16279996009	15:18:18	185	0	1	86830	BUY	EXECUTED	15:18:18
○	1159186051			1		86830	buy	trade	15:18:18
○	1159146156			1		86850	buy	trade	15:01:26
	16279506793	15:01:23	710	0	1	86850	BUY	EXECUTED	15:01:26
	16279501197	15:01:09	445	0	1	86880	SELL	EXECUTED	15:01:09
○	1159145712			1		86880	sell	trade	15:01:09
	16279164457	14:45:17	224	0	1	86740	SELL	EXECUTED	14:45:17
○	1159123776			1		86740	sell	trade	14:45:17

В открывшемся окне появится список активных, снятых и исполненных заявок, а также список сделок, соответствующих исполненным заявкам.

Заявки в журнале располагаются по мере их выставления: в начале списка - более поздние заявки.

Заявки на покупку отображаются ярко зеленым цветом, заявки на продажу – ярко-красным.

Активные заявки в поле «state» имеют значение «OPEN», исполненные «EXECUTED».

Снятые заявки отображаются серым цветом на черном фоне и имеют состояние «CANCELED».

Сделки по инструменту в поле «state» имеют значение «trade».

В таблице столбцы имеют следующее название:

"Номер заявки на бирже"(id), "Время выставления заявки"(time), "Скорость выставления заявки в миллисекундах" - раундтрип (msec), "Количество" (qty), "Цена"(Price), "Операция"(oper), "Состояние заявки"(state), "Время исполнения или снятия заявки"(extime).

Открытые "Стоп-заявки" подсвечиваются желтым фоном и имеют состояние "PENDING" и отмечаются буквой «S» в первом столбце.

9.1 Установка начальной позиции

Установка начальной позиции необходима в случае, когда пользователь переносит позицию на следующий день. Для того, чтобы установить текущую позицию по инструменту кликните дважды левой кнопкой мыши в любом месте таблицы заявок и сделок. В появившемся окне (как на рисунке снизу) задайте необходимые параметры текущей позиции:

Тикер	Дата дд/мм/гггг	Время чч:мм:сс	Позиция	Количество	Цена
SiU5	23.07.2015	10:00:00	Шорт	-1	58896

Удалить все сделки

Если у вас короткая позиция, то в поле «Количество» введите отрицательное число, если длинная – то положительное. При нажатии кнопки «Установить» все сделки пользователя, которые были известны системе будут удалены, а вместо них появится одна строка с «виртуальной» сделкой, соответствующей заданной текущей позиции. Часто бывает нужно удалить сделки за вечернюю сессию на FORTS. Для этого нажмите кнопку «Удалить все сделки».

10. Воспроизведение истории торгов

Для воспроизведения истории торгов за определенную дату, например за 19.02.2014 для RIN4, в меню окна RIN4 нажмите кнопку "Управление базой данных"

Выберите из календаря указанную дату. При этом автоматически включится "игровой" режим.

После выбора даты в основном меню окна инструмента нажмите кнопку "Run | Stop strategy testing"

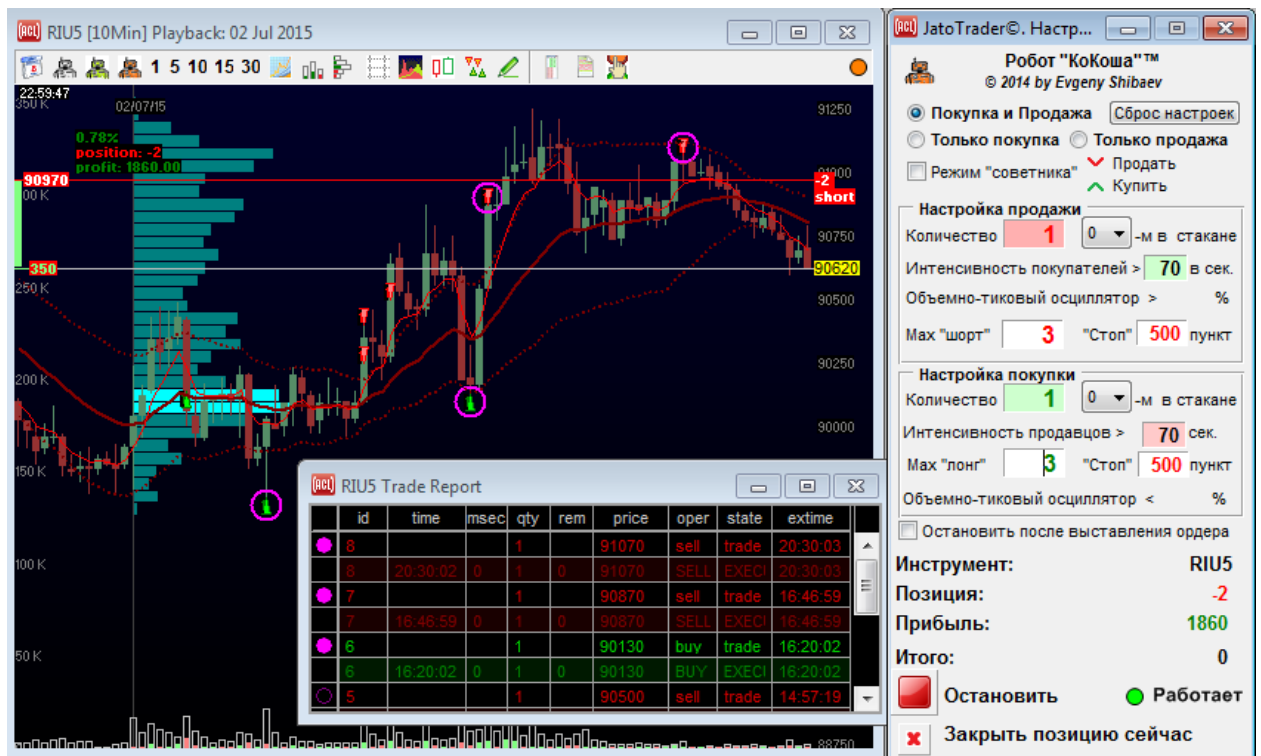
. Вы окажетесь в прошлом: все графики и состояние стаканов будут соответствовать тем моментам времени. Можете тренироваться сами, выставять заявки, перемещать и снимать их. Т.е. торговать виртуально. Все Ваши торговые действия будут максимально приближены к реальности, если вы будете торговать адекватным объемом (т.е. не сносить стакан до краев). Для временной остановки процесса моделирования нажмите на ту же кнопку "Run | Stop strategy testing" . Для настройки скорости воспроизведения используйте кнопку "Playback speed" .

Особенности исполнения заявок пользователя в режиме моделирования: заявка на покупку в количестве 10 контрактов по цене 125780 считается исполненной, если с момента ее выставления цена опускалась ниже 125780 и объем на продажу, прошедший по этой цене, был больше или равен 10. Если объем продажи был 7, то в заявке останется неудовлетворенными 3 контракта. По аналогии - для заявок на продажу. Т.е. в системе реализовано "строгое" исполнение заявки.

11. Тестирование стратегий

Для тестирования в настоящий момент доступны два алгоритма: робот «Тотоша» и робот «Кокоша» .

Перед началом тестирования выберите из базы данных дату торговой сессии и нажмите клавишу «Ок». Программа автоматически перейдет в режим «Игра» («Game») и при этом индикатор режима будет мигать ярко зеленым цветом. Затем вызовите окно настроек робота нажав на соответствующую кнопку в меню инструмента.



В открывшемся окне настройте параметры алгоритма и нажмите кнопку «Запустить робота».

Робот готов к работе. Для начала тестирования нажмите кнопку "Run|Stop strategy testing" .

Наблюдайте за роботом, подстраивайте при необходимости параметры алгоритма. Для остановки тестирования нажмите на кнопку "Run|Stop strategy testing" . Для остановки алгоритма в окне соответствующего робота нажмите кнопку «Остановить» .