

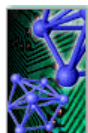
## Тема номера:

### Цели создания роботов.



Скорость, надежность, харизматичность.

### Этапы создания робота.



Создание, тестирование на исторических данных, оптимизация стратегии.

### Создание стратегии на основе скользящей средней.



**Moving Average / Cross**

### Тестирование и оптимизация



**Подбор параметров.**

### Запуск робота.



**Buy / Sell**

### Новая услуга МФД-ИнфоЦентр по поддержке работы интернет сайтов.



Мы будем наполнять Ваш сайт информацией и сделаем его «живым».



**Источники знаний. Контакты для связи**

Приложение к электронному изданию MFD.RU ©

## NetInvestor и торговые роботы MetaStock.

Принято считать, что создание механических торговых систем (МТС) очень сложный процесс, требующий серьезных навыков программирования. На самом деле это не так. Простейшие торговые системы под силу создать каждому человеку, уверенно владеющему компьютером. Используют роботов множество трейдеров, практикующих различные подходы к системному трейдингу. Одни добиваются максимальной (часто получается что краткосрочной) эффективности по доходности, другие отдают приоритет устойчивости.

Под устойчивостью понимается, что МТС работает ровно на длительном промежутке времени.

### Уникальные решения.

Развитие компьютерных технологий повлекло за

собой рост возможностей для технического анализа цен акций. Сейчас это осуществляется в режиме реального времени – NetInvestor имеет возможность экспорта биржевых данных в MetaStock и Omega Trade Station. При совершении сделки на бирже, данные по ней мгновенно поступают в программу технического анализа и отражаются на графике. Некоторые аспекты этой функции являются уникальными по сравнению с другими российскими системами интернет-трейдинга. Так, например, возможен экспорт котировок (bid и ask) в Omega TradeStation, а скорость загрузки пропущенных данных в MetaStock из NetInvestor вне конкуренции.

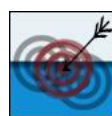
### Автоматизация исполнения ордеров.

Очевидным шагом в процессе автоматизации торговли стала возможность

создания торгового робота, и МФД-ИнфоЦентр реализовал это как для Omega TradeStation, так и для MetaStock. Теперь, создав стратегию, есть возможность выставлять заявки на торги в автоматическом режиме в соответствии с ее сигналами на совершение сделок.

**Особенностью** таких систем является то, что Omega и MetaStock, используя специальные библиотеки (DLL), обращаются к торговому серверу NetInvestor «без посредников» в виде файлов или других программ.

Это **гарантирует высокую скорость и надежность** функционирования робота. Среди российских систем интернет-трейдинга это самая передовая технология, и реализована она только в NetInvestor.

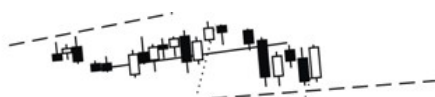


**Цели создания роботов.** В первую очередь возможности автотрейдинга интересны людям, уже имеющим механические торговые системы. Добавив к ним возможность автоматического совершения сделок, трейдер получает робота, который дает скорость и точность исполнения сигналов торговой стратегии.

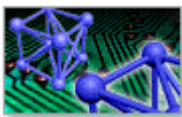
Кроме этого, можно запрограммировать исполнение стоп-лосса или тейк-профита, привязав их к значениям индикаторов технического анализа. Такие стоп ордера будут фактически «плавающими», а надежности расчетов профессиональными пакетами Omega TradeStation и MetaStock безусловно можно доверять.

Открываться позиция может трейдером «вручную», а вот отслеживать ее состояние на рынке можно поручить и роботу. Причины те же: возможность непрерывного отслеживания состояния рынка, скорость реагирования и надежность исполнения приказов. Также важным фактором является «харизматичность» робота, который будет действовать без эмоций в соответствии с заданным алгоритмом.

Скачать последнюю версию NetInvestor, получить ответ на вопрос о работе с программой и внести предложение об улучшении системы можно на сайте [www.netinvestor.ru](http://www.netinvestor.ru)



## Этапы создания торговой стратегии в MetaStock.



### MetaStock и NetInvestor.

В данном выпуске вестника NetInvestor содержится подробное описание создания торгового робота на базе механической торговой системы (МТС).

Важно, что источником данных для MetaStock кроме NetInvestor могут выступать информационные системы DIXI+ ([www.dixiplus.ru](http://www.dixiplus.ru)) и TickTrack ([www.ticktrack.ru](http://www.ticktrack.ru)). Это дает возможность использовать в торговой стратегии большое количество финансовых инструментов. Например можно прописать в одной стратегии действия с акциями «ЛУКОЙЛа» на ММВБ в зависимости от стоимости ADR в Лондоне. Также можно использовать игру на спредах между инструментами.

Для этого в MetaStock DownLoader необходимо в меню «File» - «New» создать Composite - синтетическую бумагу, которая будет являться частным или разницей в стоимости требуемых финансовых инструментов.

### Этапы создания МТС:

**1. Создание необходимых математических индикаторов.** MetaStock уже содержит более 100 готовых индикаторов, которые можно использовать. При этом синтаксис команд и функций достаточно простой. Для этого необходимо использовать пункт меню «Tools» - «Indicator Builder» (горячая клавиша Ctrl+B)

**2. Создание торговой системы и ее тестирование на исторических данных (Back Testing).**

Для этого применяется модуль Enhanced System Tester (горячая клавиша Ctrl+T). Цель такого тестирования

- смоделировать на исторических данных работу МТС и оценить ее эффективность.

**4. Окончательный этап создания робота – стыковка MetaStock и NetInvestor.**

### Пример реализации.

Для примера рассмотрим стратегию, которая основана на пересечении цены и скользящей средней (Moving Average).

Если цена будет выше скользящей средней, то это будет являться сигналом к покупке.

Продажа должна будет следовать при пересечении ценой средней Moving Average сверху вниз.



## Дополнительные возможности MetaStock.



Кроме перечисленных функций MetaStock дает возможность создавать «Экспертов» (Expert Advisor).

Это означает, что в соответствии с созданной стратегией MetaStock будет выдавать сигналы к покупке или продаже в виде графических символов, звуковых и видео алертов.

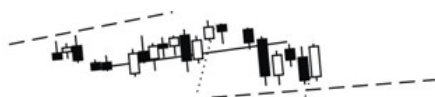
В MetaStock входит несколько штатных «экспертов», а на приведенном рисунке показан пример отработки «эксперта», основанного на MACD. Сигналы buy и sell показаны красными и зелеными стрелками.

В нижней части шкалы «эксперт» раскрашивает зоны на «бычью» и «медвежью».

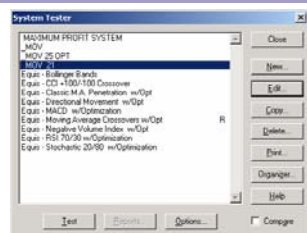
Эту функцию можно использовать для визуального контроля работы стратегии, а вот автоисполнение заявок на торгах будет запрограммировано с использованием специально созданных индикаторов MetaStock.

Если «прикрепить» «эксперт» к графику финансового инструмента, цены которого обновляются в режиме on-line, то «эксперт» будет следить за ними и генерировать сигналы о покупке или продаже в виде стрелок (графически) на графике, звуковых и видео алертов также в режиме реального времени. Для работы с «экспертом» необходимо воспользоваться пунктами меню «Tools» - «Expert Advisor»

Скачать последнюю версию NetInvestor, получить ответ на вопрос о работе с программой и внести предложение об улучшении системы можно на сайте [www.netinvestor.ru](http://www.netinvestor.ru).



## Создание торговой системы.



Создание торговой системы и ее тестирование производится в модуле Enhanced System Tester, который можно запустить, щелкнув мышью по значку \$ в панели инструментов (горячая клавиша Ctrl+T). Приведенные примеры основаны на MetaStock версии 7.0. Следующая версия этой программы имеет более «навороченные» функции именно в этом аспекте, однако начать обучение правильнее с простых решений. Вообще, MetaStock уже содержит несколько простых готовых стратегий, их названия начинаются словом Equi, но мы создадим свою.

Рисунок 1

Для этого следует выбрать пункт меню «New System». В открывшемся окне следует задать название системы и заполнить вкладки:

«Enter Long» - условия для открытия Long / Покупки

«Close Long» - условия для закрытия Long / Продажи

«Enter Short» - условия для открытия Short / Продажи

«Close Short» - условия для закрытия Short / Покупки.

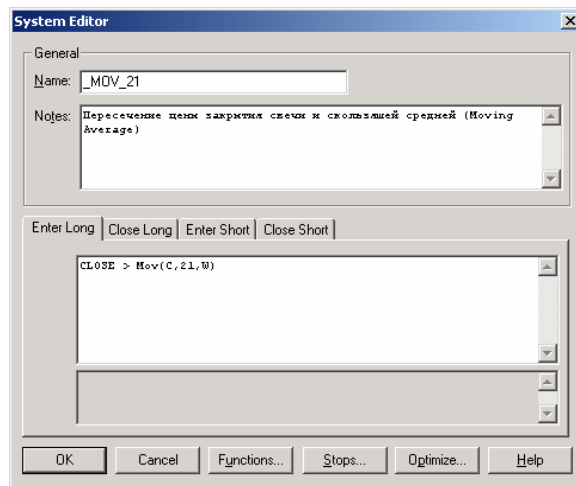


Рисунок 2

## «Живой» пример.

В качестве примера рассмотрим простую стратегию, основанную на пересечении цены и скользящей средней (Moving Average). Эта стратегия фактически будет реверсной - одной сделкой будет закрываться позиция и открываться противоположная. Поэтому условия для открытия Long и закрытия Short будут одинаковы, также идентичны будут условия для открытия Short и закрытия Long. Для анализа рассмотрим часовой график об. акций ПАО «ЕЭС России» (EESR) на ММББ, а скользящую среднюю возьмем взвешенную (Weighted) с периодом 21 (число Фибоначчи). Логика работы стратегии изображена на рисунке 3 (справа) - сигнал к совершению сделки отображается стрелками.

Условием для покупки (Buy) будет строка `CLOSE > MOV (CLOSE, 21, W)` - Цена закрытия свечи превышает значение Moving Average

Условием для продажи (Sell) станет строка `CLOSE < MOV (CLOSE, 21,W)` - цена закрытия свечи ниже средней Moving Average.

Заполнив вкладки формулами с условиями купли / продажи, следует нажать клавишу ОК.

- CLOSE - цена закрытия свечи
- Функция MOV (Moving Average) имеет формат MOV (Data Array, Periods, E S T TRI VAR W VOL) . W означает, что средняя имеет тип Weighted (взвешенная). Все функции MetaStock описаны в Help программы.

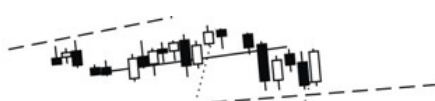


Рисунок 3.



После этого этапа можно переходить к тестированию стратегии и анализу результатов.

Скачать последнюю версию NetInvestor, получить ответ на вопрос о работе с программой и внести предложение об улучшении системы можно на сайте [www.netinvestor.ru](http://www.netinvestor.ru).



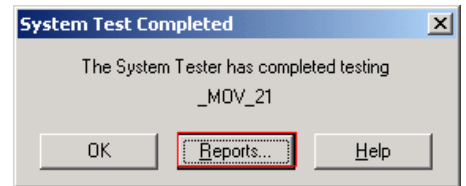
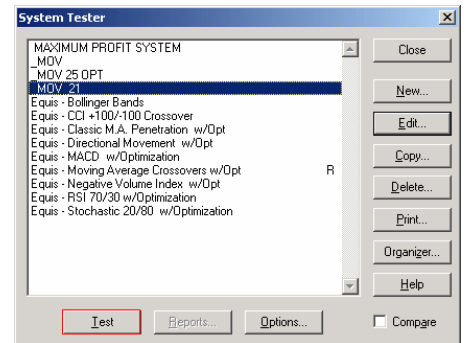
## Создание, тестирование торговой стратегии и ее оптимизация.



Если после создания стратегии нажать кнопку «Test», то MetaStock в соответствии с ней восстановит сделки (с моделирует) на всем тестируемом периоде. После окончания тестирования пользователю будет сообщено об этом табличкой с предложением просмотреть отчет о результатах (Report).

При этом MetaStock построит кривую доходности (Equity) стратегии и наложит ее на график цены финансового инструмента.

А по графику цены будут расставлены сигналы к покупке / продаже в виде красных и зеленых стрелок.



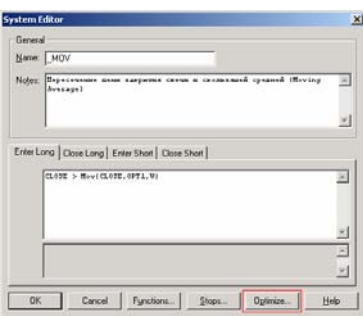
Trade	Trade Type	Entry Date	Entry Time	Close Date	Close Time
05	Long	14.10.1999	12:30:00	15.10.1999	12:30:00
06	Short	15.10.1999	12:30:00	15.10.1999	11:30:00
07	Long	19.10.1999	11:30:00	19.10.1999	15:30:00
08	Short	19.10.1999	15:30:00	19.10.1999	16:30:00
09	Long	19.10.1999	16:30:00	21.10.1999	15:30:00
30	Short	21.10.1999	15:30:00	22.10.1999	12:30:00
31	Long	22.10.1999	12:30:00	22.10.1999	13:30:00
32	Short	22.10.1999	13:30:00	22.10.1999	15:30:00
33	Long	22.10.1999	15:30:00	25.10.1999	15:30:00
34	Short	25.10.1999	15:30:00	26.10.1999	12:30:00
35	Long	26.10.1999	12:30:00	26.10.1999	15:30:00
36	Short	26.10.1999	15:30:00	28.10.1999	11:30:00
37	Long	28.10.1999	11:30:00	29.10.1999	10:30:00
38	Short	29.10.1999	10:30:00	01.11.1999	11:30:00



Анализ стратегии следует начинать с рассмотрения кривой доходности. Специалисты утверждают, что она не должна иметь существенных просадок (они показаны красными овалами). Для этого можно пожертвовать размером самой доходности, но стратегия должна быть устойчивой.

В данном примере мы пренебрегаем брокерской комиссией и возможным проскальзыванием при совершении сделок. Впрочем, эти параметры MetaStock также учитывать умеет.

В отчете о тестировании MetaStock выдаст все совершенные сделки, итоговую доходность в % или валюте совершения сделок, изменение доходности в цифрах.

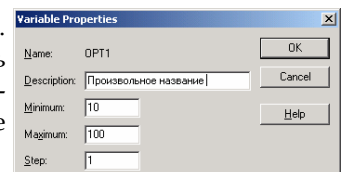


Кроме тестирования стратегии на исторических данных MetaStock обладает другой важной функцией: оптимизировать (подбирать параметры). В рассмотренном примере мы жестко задали периодичность индикатора Moving Average значением 21. Но MetaStock дает возможность подобрать оптимальное значение параметра индикатора. Для этого в сигналах на покупку или продажу вместо цифры 21 следует указать переменную OPT1. Например сигнал к покупке будет выглядеть как `CLOSE > MOV(CLOSE, OPT1, W)`. Затем в свойствах стратегии следует нажать кнопку **Optimize**, а в появившемся диалоговом окне **следует задать диапазон изменения этого параметра и шаг перебора значений**.

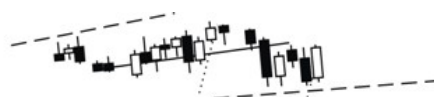
В данном примере (рисунок справа) задан перебор значений Moving Average от 10 до 100 с шагом 1.



В действительности MetaStock позволяет оптимизировать несколько параметров. В случае сложной стратегии, основанной на нескольких индикаторах, это очень полезно использовать. Но при этом следует понимать, что скорость расчетов сильно зависит от количества переменных и шага перебора. Другие используемые переменные должны будут называться OPT2, OPT3 и т.д.



Скачать последнюю версию NetInvestor, получить ответ на вопрос о работе с программой и внести предложение об улучшении системы можно на сайте [www.netinvestor.ru](http://www.netinvestor.ru).



## Создание, тестирование торговой стратегии и ее оптимизация.



После того, как оптимизируемые параметры будут заданы, можно начинать тестирование так, как это было описано выше.

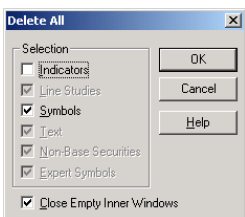
В результате мы получаем кривую доходности более плавную, а сигналов к совершению сделок становится меньше.

Если посмотреть отчет о тестировании, то на 1 месте MetaStock покажет запись с максимальной доходностью и значение оптимизируемого параметра. В данном случае по расчетам System Tester наилучшая доходность получается при значении Moving Average 57.

Summary Report - \_MOV

EESR60

is	Net Profit	Percent ...	Tota...	Win...	Losing	Avg ...	OP...
170867.6250	17086.76	993	230	763	4.3187	57	
164483.4219	16448.34	985	226	759	4.3913	58	
146369.4375	14636.94	1145	275	870	3.9610	46	
139198.4688	13919.85	1135	266	869	4.1128	47	
138358.0469	13835.80	1193	285	908	3.8200	43	
121041.4844	12104.15	1015	231	784	4.2864	56	
120839.2734	12083.93	991	220	771	4.4937	59	
117784.3438	11778.43	1103	259	844	4.1613	48	
113307.5938	11330.76	1019	235	784	4.2332	55	
109211.5547	10921.16	991	216	775	4.5002	59	



Для того, чтобы удалить символы (стрелки) с графика финансового инструмента, следует нажать клавишу ALT, а затем, не отпуская ее, DEL. После этого пользователю будет предоставлен диалог, с помощью которого можно удалить «лишнее».

Впрочем результаты тестирования сохраняются и доступны для просмотра впоследствии без повторных расчетов.



*Сравнив графики доходности со средней 21 (16 000) и «оптимальной» (17 000), заметно, что во втором случае доходность выше. Доходность системы также превышает доход от тактики «купить и держать». После всего этого можно переходить к следующему шагу - настройкам автоисполнения торговых сигналов через NetInvestor.*

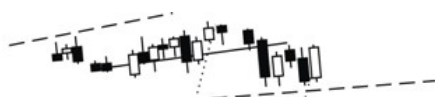
## Архитектура системы.



Поток биржевых данных поступает в систему технического анализа, которая генерирует торговые сигналы и отправляет их DLL. Далее DLL посылает заявку на сервер NetInvestor брокера и далее на торги. Выставленные заявки и совершенные сделки трейдер может увидеть в клиентской части.

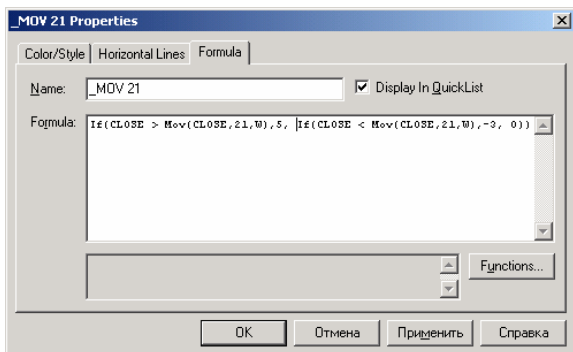
Для того, чтобы MetaStock генерировал сигналы для торговой системы в соответствие с заданной стратегией, необходимо создать 2 (два) индикатора по определенным правилам.

Скачать последнюю версию NetInvestor, получить ответ на вопрос о работе с программой и внести предложение об улучшении системы можно на сайте [www.netinvestor.ru](http://www.netinvestor.ru).



## Создание индикаторов для автоисполнения.

### Создание индикатора - торговой системы.



Вызвав с помощью пунктов меню «Tools» - «Indicator Builder» модуль создания индикаторов следует нажать кнопку «NEW». Далее следует ввести название индикатора - в данном примере \_MOV21 и ввести формулу, отражающую суть стратегии.

В этом примере формула будет выглядеть таким образом: **IF (CLOSE > Mov(CLOSE,21,W),5, If(CLOSE < Mov(CLOSE,21,W),-3, 0))**

Это означает, что если цена закрытия станет выше значения средней (21,W), то значение индикатора станет равным 5. После выполнения этого условия система выставит на торги заявку на покупку по рыночной цене 5 лотов данной бумаги.

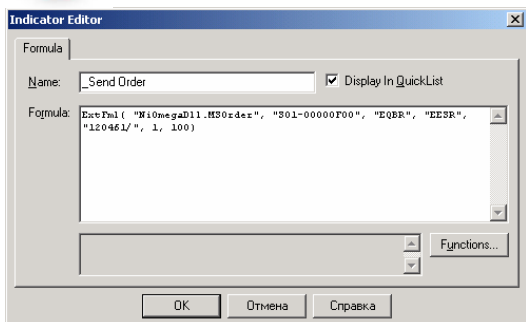
Если в данном примере выполнится условие, что цена закрытия станет меньше значения средней (21,W), то на торги выставится заявка на продажу 3-х лотов акций.

Этот пример показывает принцип работы индикатора: индикатор должен принимать положительные и отрицательные значения, которые будут указывать направление совершения сделки. А количественно значение будет означать размер выставляемой заявки в лотах. При этом заявки будут выставляться «по рынку».

Подробно ознакомиться с синтаксисом команд MetaStock можно в Help программы и на специализированных интернет сайтах.



### Создание индикатора для исполнения приказов.



Для того, чтобы сигналы к покупке или продаже приводили к выставлению заявки на торги, необходимо создать другой индикатор (\_Sent Order) со строкой:

**ExtFml( "NiOmegaDll.MSOrder", "S01-00000F00", "EQBR", "EESR", "120461/", 1, 100)**

"NiOmegaDll.MSOrder" - название внешней библиотеки DLL, разработанной МФД-ИнфоЦентр. Это выражение должно присутствовать всегда.

"S01-00000F00" - счет брокера на ММВБ, поле «Счет» в окне ввода заявки.

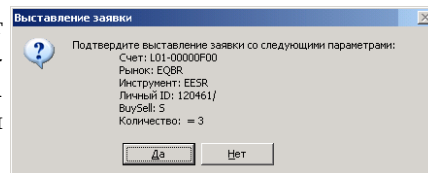
КИ.

"EQBR" - обозначения списка бумаг на ММВБ. В данном случае это список А1.

"EESR" - идентификатор ценной бумаги на бирже.

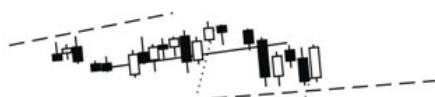
"120461/" - идентификатор счета у брокера, поле « ID » в окне ввода заявки

**1** - означает, что MetaStock будет спрашивать подтверждение при выставлении заявки как на рисунке справа. Если **1** заменить на **0**, то заявки будут выставляться в полностью автоматическом режиме.



**100** - произвольный идентификатор, может принимать любые числовые значения. Но в разных индикаторах для исполнения приказов эти идентификаторы должны иметь **различные** (уникальные) значения.

Скачать последнюю версию NetInvestor, получить ответ на вопрос о работе с программой и внести предложение об улучшении системы можно на сайте [www.netinvestor.ru](http://www.netinvestor.ru).



## Установка программного обеспечения



Желающие ознакомиться с «демо» версией торгового робота могут скачать все необходимое с сайта [www.netinvestor.ru](http://www.netinvestor.ru) - раздел «Дополнительное программное обеспечение».

Такой робот является полнофункциональным, но работать он будет только с «игровым» сервером NetInvestor. Поэтому желательно предварительно зарегистрироваться на сайте [www.netinvestor.ru](http://www.netinvestor.ru), а затем скачать с сайта дистрибутив NIClient и установить его на компьютер.

### Установка и настройка программ.

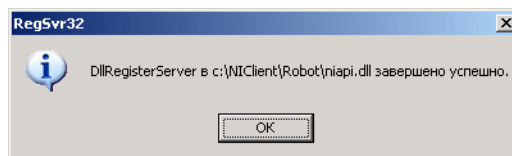
После выполнения необходимых формальных действий клиент МФД-ИнфоЦентр получит набор файлов, который можно скопировать в произвольный каталог на компьютере, - например создать в папке C:\NIClient подпапку Robot.

- Файл catalog.xml необходимо поместить в каталог C:\Program Files\Equis\MetaStock
- Затем необходимо зарегистрировать библиотеку niapi.dll в операционной системе. Для этого нужно

в командной строке операционной системы выполнить команду:

```
regsvr32 c:\NIClient\Robot\niapi.dll
```

Признаком успешной регистрации будет сообщение:



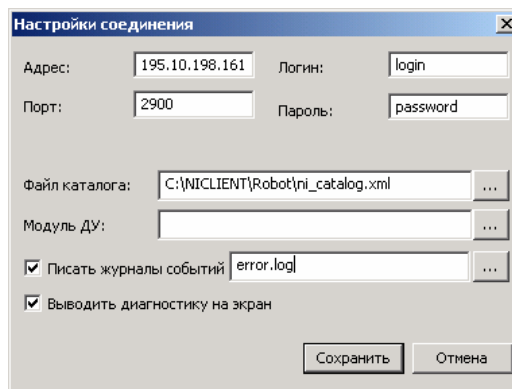
### Дальнейшие шаги:

Один из полученных файлов NiOmegaDll.dll необходимо скопировать в папку C:\Program Files\Equis\External function DLLs. Если MetaStock установлен в другой папке, то соответственно следует это учесть.



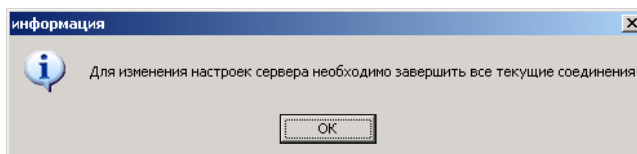
Затем следует запустить NiOmegaSrvr.exe, и после этого в правом нижнем углу экрана должен появиться значок.

Кликнув правой кнопкой мыши по этому значку необходимо выполнить настройку программы.



**Все описанные настройки необходимо производить при отключенном MetaStock.**

**Эта программа фактически управляет подключением DLL к торговому серверу NetInvestor, поэтому если соединение установлено, при попытке изменить настройки, пользователю будет сообщено:**



## Стоимость программного обеспечения.

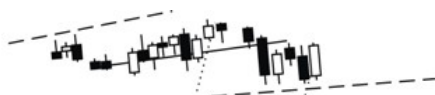


Для того, чтобы полноценно работать с DLL, необходимо иметь 2 (два) подключения к торговому серверу NetInvestor. При этом оба логина будут привязаны к одному торговому счету. Одно подключение будет использоваться для работы DLL, а другое, для работы NIClient - ведь необходимо видеть совершаемые сделки и иметь возможность визуально следить за ходом торгов.

Стоимость программного обеспечения составляет \$60 в год. Для его приобретения необходимо обратиться в отдел продаж МФД-ИнфоЦентр по телефону (495) 101-15-50 доб. (295, 202, 222) e-mail: [sales@mfd.ru](mailto:sales@mfd.ru)).

Для получения второго подключения необходимо обратиться к своему брокеру.

Скачать последнюю версию NetInvestor, получить ответ на вопрос о работе с программой и внести предложение об улучшении системы можно на сайте [www.netinvestor.ru](http://www.netinvestor.ru).



## Запуск робота.

### Наложение индикатора - стратегии.

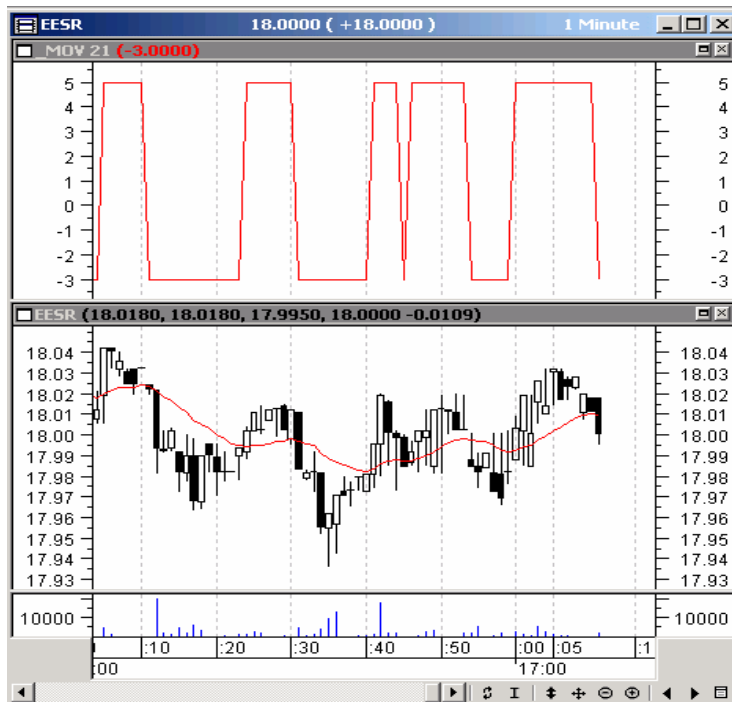


После того, как необходимые индикаторы созданы, MetaStock, NiClient и NiOmegaServ запущены, можно включить робота на исполнение сигналов к покупке или продажи.

Сначала на ценовой график финансового инструмента необходимо наложить созданный индикатор, описывающий стратегию. В данном примере индикатор `_MOV21` Он может располагаться в отдельном окне, как на рисунке справа.

Как видно, значения индикатор принимает +5 (сигнал к покупке 5 лотов) или -3 (сигнал к продаже 3 лотов).

На ценовой график (минутный EESR) для наглядности наложена взвешенная (W) скользящая средняя периодом 21.



### Наложение индикатора - исполнителя .



Следующим шагом необходимо наложить на **ИНДИКАТОР-СТРАТЕГИЮ** индикатор-исполнитель (`_Send Order`) как это показано на рисунке.

Здесь важным моментом является следующий фактор: признаком того, что `_Send Order` будет «привязан» именно к `_MOV21`, а не к ценовому графику, послужит изменение цвета индикатора `_MOV21` на сиреневый во время наложения.

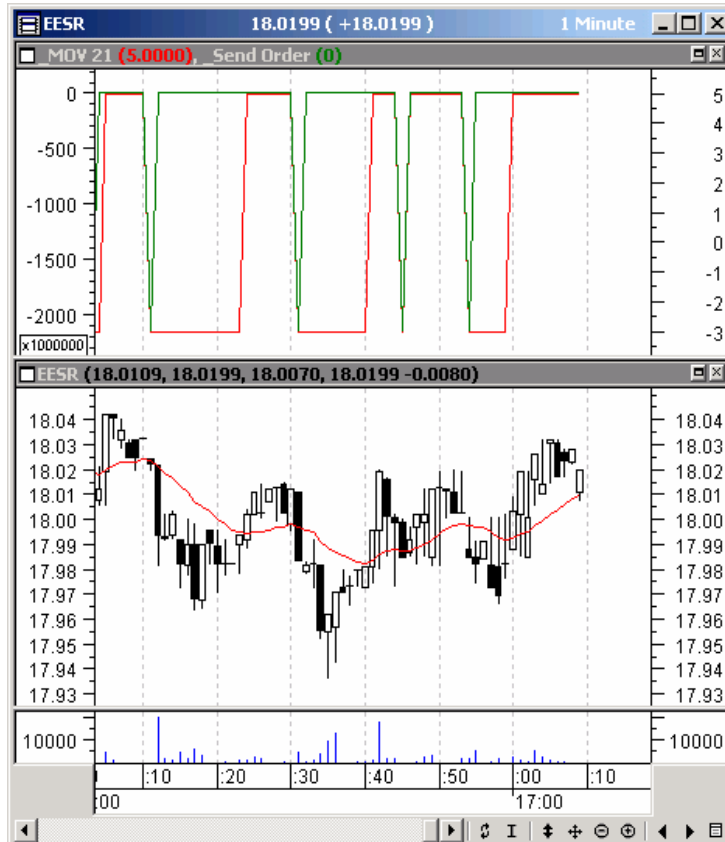
В противном случае `_Send Order` «привяжется» к ценовому графику и автоисполнение работать не будет.

На рисунке справа для наглядности индикаторы `_MOV21` и `_Send Order` раскрашены в разные цвета.

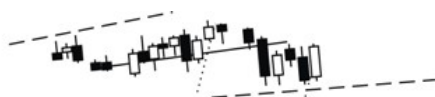


**После выполнения всех этих операций робот перейдет полностью в рабочее состояние.**

Совершенные им сделки будут видны в окне «Сделки» NiClient.



Скачать последнюю версию NetInvestor, получить ответ на вопрос о работе с программой и внести предложение об улучшении системы можно на сайте [www.netinvestor.ru](http://www.netinvestor.ru).





## Новая услуга «МФД-ИнфоЦентр».

### Контент - менеджмент

Ленты новостей

Аналитические материалы

Котировки акций

Курсы валют

Графики

Сбор и размещение информации по Вашему заказу

Услуги для тех, кто хочет создать свое Интернет-представительство.

- Разработка концепции сайта и стратегии его продвижения.
- Создание оболочки сайта («движка»).
- Верстка и наполнение сайта контентом (содержанием), в том числе:
  - котировки акций, облигаций, курсы валют и многое другое;
  - ленты новостей и аналитических материалов;
  - сбор и обработка любой информации по Вашему заказу.

У Вас есть сайт, но... он не работает.

- Реконструкция сайта, редизайн.
- Верстка и наполнение сайта контентом, в том числе:
  - котировки акций, облигаций, курсы валют и многое другое;
  - ленты новостей и аналитических материалов;
  - сбор и обработка информации по Вашему заказу;
  - Поддержка и ежедневное обновление сайта.

Полное техническое и информационное сопровождение сайта. Подробности по тел. 101-1550 доб. 211, 227.



Напоминаем, что MetaStock версии 8.0 имеет расширенные возможности для создания, тестирования механических торговых систем. Так например он дает возможности проводить тестирование стратегии на портфеле из нескольких финансовых инструментов.

При этом пользователям MetaStock 8.0 рекомендуем установить «патч» (программа) для него, исправляющий ошибки импорта реал-тайм данных, приводящие к сбою приложения (software exception) и закрытию MetaStock. Скачать этот «патч» можно с сайта [www.netinvestor.ru](http://www.netinvestor.ru) из раздела «Дополнительное программное обеспечение».

## Источники информации.



При подготовке данного выпуска были использованы материалы с интернет сайта [www.marketprofit.ru](http://www.marketprofit.ru) и семинара управляющего активами ИК «Финам» Сергея Дорогавцева «Основы программирования и тестирования торговой стратегии в системе MetaStock».



На сайте [www.marketprofit.ru](http://www.marketprofit.ru) содержится подробное описание функций MetaStock на **русском языке**, которые следует использовать для создания механических торговых систем. Кроме этого на сайте содержится «расшифровка» полей отчета о тестировании стратегии.

Служба технической поддержки NetInvestor всегда с Вами в режиме online по телефонам 101-1550 добавочный 220 / 275 / 203 / 290, электронной почте [service@mfd.ru](mailto:service@mfd.ru) и ICQ 107293639 / 303669872 / 324608540 / 70871304

Предложения к разработчикам системы просьба присылать на [develop@mfd.ru](mailto:develop@mfd.ru), замечания о работе программного обеспечения на [alarm@mfd.ru](mailto:alarm@mfd.ru)

Замечания и вопросы по содержанию бюллетеня просьба присылать гл. редактору по адресу [KPluschenko@mfd.ru](mailto:KPluschenko@mfd.ru)

Размещение информационного бюллетеня на других интернет сайтах, распространение в печатном виде допускается после уведомления об этом редакции по электронным адресам [alarm@mfd.ru](mailto:alarm@mfd.ru) и [KPluschenko@mfd.ru](mailto:KPluschenko@mfd.ru).

Приложение к электронному изданию MFD.RU. Издание MFD.RU зарегистрировано Министерством РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций, Свидетельство о регистрации № Эл №77-4042 от 08.08.2000 г.). Издатель ООО «МФД-ИнфоЦентр», зарегистрировано как средство массовой информации в форме информационного агентства Государственным комитетом РФ по печати, Свидетельство № 03178 от 09.01.1997 г.)

Скачать последнюю версию NetInvestor, получить ответ на вопрос о работе с программой и внести предложение об улучшении системы можно на сайте [www.netinvestor.ru](http://www.netinvestor.ru).

