



**MICEX Bridge (TEAP v. 4.0)  
MICEX Bridge Serial (TEServer v. 4.0)**

**Универсальный двунаправленный  
программный шлюз для подключения  
внешних систем к Торговой системе ММВБ**

**Руководство пользователя**

## Содержание

Введение .....	3
Архитектура системы .....	4
Функциональные возможности УДПШ .....	5
Особенности реализации .....	6
Системные требования к программному и аппаратному обеспечению .....	8
Инструкция по установке .....	9
Работа с TESServer .....	10
Пользовательский интерфейс сервера шлюза .....	10
Функции главного меню .....	11
Меню Файл .....	11
Загрузить из ТС .....	12
Загрузить из INI-файла .....	18
Сохранить в INI-файл .....	19
Выгрузить рынок .....	20
Отключить клиента .....	20
Сохранить структуру .....	21
Выход .....	21
Меню Параметры .....	22
Мониторить в папку ... ..	22
Выходные/рабочие дни .....	22
Сделать сегодня выходным .....	22
Сделать сегодня рабочим днем .....	22
Меню ? .....	23
О программе .....	23
Интерфейсные сервера .....	24
Описание столбцов .....	24
Команды контекстного меню .....	24
Строка состояния .....	25
Описание полей .....	25
Работа с TEAP .....	26
Пользовательский интерфейс сервера шлюза .....	27
Настройка .....	28
Файл настроек TEAP сервера – TEAP.INI .....	28
Мониторинг .....	30
Описание Web-интерфейса для мониторинга .....	30
Подробная информация о подключенных клиентах .....	31
Просмотр журнала сервера .....	36
Информация по транзакциям .....	36
Текущие настройки сервера шлюза .....	37
Ограничение доступа пользователей .....	37
Демонстрационное приложение-приёмник TEClient .....	38
Интерфейс TEClient .....	38
Установка соединения с сервером шлюза .....	40

## Введение

Данное руководство пользователя содержит описание по использованию универсального двунаправленного программного шлюза (УДПШ), предназначенного для подключения к Торговой системе Московской межбанковской валютной биржи (ТС ММВБ) «внешних» (по отношению к ней) систем различного типа, осуществляющих обмен информацией с ТС ММВБ в режиме реального времени.

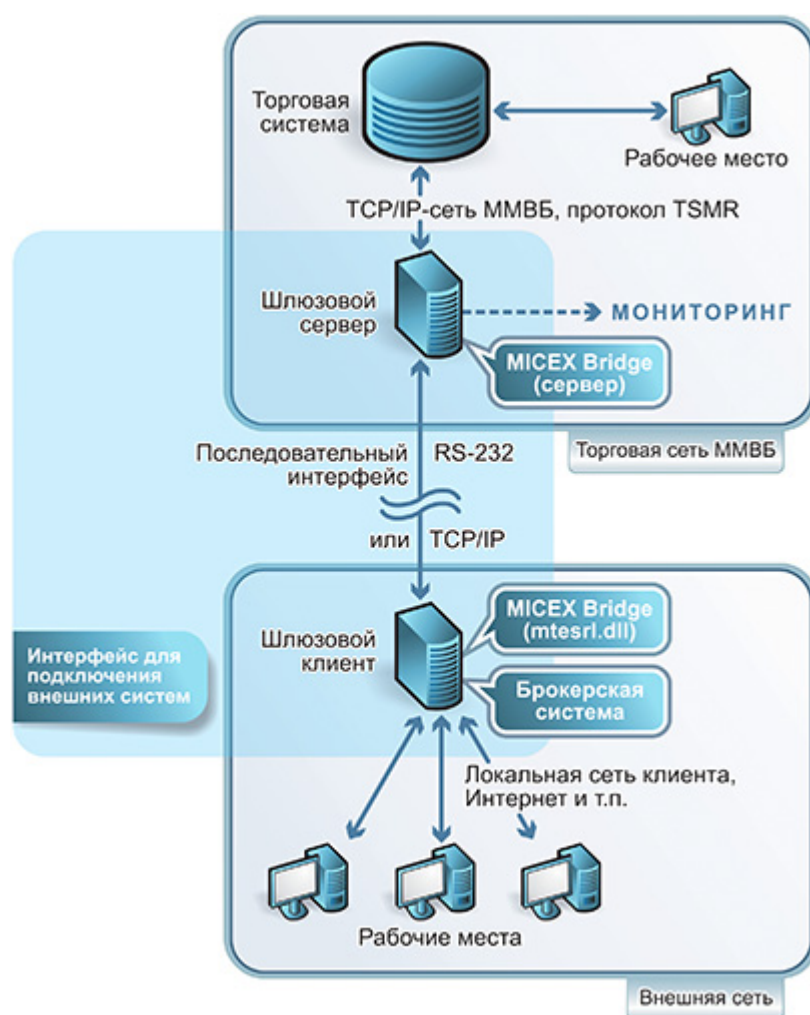
УДПШ представляет собой программную часть аппаратно-программного интерфейса между ТС ММВБ и внешней системой, предназначенного для обмена информацией между соединяемыми системами. Обмен информацией между системами происходит в режиме реального времени и с обеспечением приемлемого (с точки зрения ММВБ) уровня взаимной защиты данных.

Программа обеспечивает двунаправленную связь с торговой системой и содержит программный интерфейс (API), который предназначен как для получения информации из торговой системы (сделки, котировки, инструменты и т.п.), так и для выполнения активных транзакций (постановка/снятие заявок и т.п.). Для описания программного интерфейса см. руководство для программистов: «Программный интерфейс подключения внешних систем к торгово-депозитарным комплексам». Программный интерфейс позволяет подключать к торгово-депозитарным комплексам ММВБ внешние системы распространения торговой информации, сбора клиентских заявок, ведения позиций, риск-менеджмента и другие системы.

УДПШ существует в двух версиях: MICEX Bridge (TEAP.exe) и MICEX Bridge Serial (TEServer.exe), а также доступен пример клиентского приложения – TEClient. TEServer (Trade Engine Server) используется при подключении клиента к серверу шлюза по кабелю через последовательный порт (RS-232). TEAP (Trade Engine Access Point) используется при подключении клиентов к серверу шлюза через IP-фильтр PIX по протоколу TCP/IP. TEClient представляет из себя динамическую библиотеку (Windows DLL), которая предоставляет приложению-приёмнику внешней системы прикладной программный интерфейс (API) для подключения к ТС ММВБ. В поставляемый комплект включена демонстрационная версия подобного приложения-приёмника.

## Архитектура системы

Архитектура системы приведена на следующей диаграмме:



## Функциональные возможности УДПШ

УДПШ обеспечивает выполнение следующих основных операций:

- подключение к ТС ММВБ от имени пользователя ТС ММВБ, являющегося администратором шлюза, с использованием вводимого этим пользователем идентификатора и пароля;
- прием от внешней системы требований на получение торговой информации или обновлений торговой информации и передачу их в ТС ММВБ;
- прием от ТС ММВБ торговой информации (обновлений), поступивших в ответ на соответствующие требования от внешней системы и передачу ее во внешнюю систему;
- прием от внешней системы требований на выполнение активных транзакций (постановку и снятие заявок) и передачу их в ТС ММВБ;
- прием от ТС ММВБ ответов на требования на выполнение активных транзакций, поступившие от внешней системы и передачу их во внешнюю систему;
- прием от ТС ММВБ сообщений об ошибках, произошедших при обработке требований на получение торговой информации (обновлений) и активных транзакций, поступивших от внешней системы и передачу их во внешнюю систему;
- передачу во внешнюю систему (по ее запросу) описания доступного ей «информационного интерфейса»;
- восстановление работы шлюза и обмена информацией после сбоев в ТС ММВБ (или потери связи с ней), во внешней системе или в самом шлюзе;
- отключение от ТС ММВБ по требованию администратора шлюза.

Программа обеспечивает протоколирование следующих событий:

- подключение к ТС ММВБ;
- получение от внешней системы требований на выполнение активных транзакций и содержание требований;
- получение от внешней системы требований на получение торговой информации (обновлений) и содержание этих требований;
- отключение от ТС ММВБ.

Программа обеспечивает подключение внешней системы как к версии ТС ММВБ, поддерживающей фондовый и валютный рынок, так и к версии ТС ММВБ, поддерживающей срочный рынок.

## Особенности реализации

Программа реализована в виде двух программных компонентов, которые могут исполняться на двух физически различных компьютерах, работающих под управлением операционной системы Microsoft Windows NT/2000/XP. Один из компонентов (TEServer или TEAP, в зависимости от способа подключения клиента) подключается к ТС ММББ по протоколу TSMR и выполнен в виде самостоятельного приложения. Второй компонент (TEClient) выполнен в виде Windows DLL и предоставляет приложению-приёмнику внешней системы прикладной программный интерфейс (API), описанный в руководстве для программистов: «Программный интерфейс подключения внешних систем к торгово-депозитарным комплексам». Между собой компоненты обмениваются информацией с использованием последовательного интерфейса (RS232) или по протоколам TCP/IP.

С целью обеспечения универсальности подключения внешней системы к ТС ММББ и создания дополнительного «барьера безопасности», УДПШ обеспечивает прием от подключаемой внешней системы (через TEClient) требований на предоставление и обновление информации, и выполнение активных транзакций, передачу подключаемой внешней системе (через TEClient) запрошенной информации и обновлений только в рамках «информационного интерфейса», разрешенного для данной внешней системы. Описание разрешенного «информационного интерфейса» выполняется в виде специального протокола и включает:

- описание доступных клиенту программы (подключаемой внешней системе) информационных объектов (наименований информационных объектов, состава полей и дополнительной информации);
- описание доступных клиенту программы (подключаемой внешней системе) полей информационных объектов (наименований полей информационных объектов, их типа, формата и дополнительной информации);
- описание доступных клиенту программы (подключаемой внешней системе) активных транзакций (наименований активных транзакций, состава полей и дополнительной информации);
- описание доступных клиенту программы (подключаемой внешней системе) полей активных транзакций (наименований полей активных транзакций, их типа, формата и дополнительной информации);
- описание откликов ТС на доступные клиенту программы (подключаемой внешней системе) активные транзакции;
- описание соответствия между информационными объектами и активными транзакциями «информационного интерфейса» и сообщениями ТС ММББ.

Описания «информационных интерфейсов» хранятся и ведутся централизованно, а необходимое описание передается на УДПШ в начале сеанса работы по его требованию с ТС ММББ.

В рамках поддержки «информационного интерфейса» УДПШ обеспечивает:

- запрос, прием и кэширование описания «информационного интерфейса» в начале работы;
- адекватное преобразование данных из форматов «информационного интерфейса» в форматы обмена с ТС ММББ (для требований на получение и обновление информации и активных транзакций, поступающих от подключаемой внешней системы) и из форматов обмена с ТС ММББ в форматы «информационного интерфейса» (для информации и обновлений информации, реакции на активные транзакции и сообщений об ошибках, поступающих из ТС ММББ) в ходе работы;

- передачу в подключенную внешнюю систему (через TEClient) описания интерфейса по ее требованию;
- поддержание дисциплины обмена с ТС ММВБ (формирование пакетов обмена и порядок получения ответов на информационные запросы), определяемой соответствующими флагами при вызове подключенной внешней системой функций прикладного программного интерфейса (API), предоставляемого ей компонентом TEClient;
- контроль передаваемой из подключенной внешней системы (через TEClient) информации на соответствие загруженному описанию «информационного интерфейса» и возврат в подключенную внешнюю систему (через TEClient) сообщений об ошибках в случае обнаружения несоответствий.

Как правило, большинство внешних систем работают через два соединения. Одно соединение используется для информационного обмена, второе – для обеспечения транзакционного потока. Поэтому в рамках одного шлюза можно запускать несколько интерфейсных серверов, которые будут обслуживать свои потоки по отдельным коммуникационным портам и использовать отдельные подключения к ТС ММВБ.

Также обеспечена возможность запуска нескольких экземпляров УДПШ (как TEServer, так и TEAP) на одном компьютере с различающимися конфигурационными файлами и рабочими каталогами. При этом работающие параллельно экземпляры УДПШ могут быть подключены как к одному и тому же, так и к разным экземплярам ТС ММВБ. Сервер УДПШ может обслуживать несколько экземпляров TEClient, подключенных через разные коммуникационные порты.

## Системные требования к программному и аппаратному обеспечению

Для нормального функционирования сервера УДПШ и внешней системы с использованием TEClient (библиотеки MTESrl.dll) предъявляются следующие минимальные требования к программному и аппаратному обеспечению комплекса:

- Операционная система: Microsoft Windows NT 4.0 Workstation с установленным Service Pack 6, Microsoft Windows 2000 с установленным Service Pack 2 или Microsoft Windows XP с установленным Service Pack 1;
- Компьютеры:
  - Процессор – Intel Pentium III 500 или выше;
  - ОЗУ – от 128 Мбайт;
  - Жесткий диск с 500 Мбайт свободного пространства;
  - Наличие Ethernet сетевой карты;
  - Наличие двух последовательных RS-232-портов (для TEServer).

Данные требования не учитывают особенностей внешней системы и могут быть скорректированы в сторону повышения с учетом ресурсов, необходимых внешней системе для нормального функционирования.



## Инструкция по установке

Для установки сервера УДПШ на компьютер необходимо распаковать архив TEServer.zip или TEAP.zip для установки TEServer или TEAP, соответственно, в любой каталог на локальном диске.

В операционной системе Microsoft Windows XP для распаковки архива необходимо щелкнуть правой клавишей мыши значок архива, в появившемся контекстном меню выбрать пункт «Извлечь все...» и следовать дальнейшим инструкциям на экране.

В предыдущих версиях операционной системы Microsoft Windows для распаковки архива необходимо воспользоваться одним из архиваторов от сторонних производителей: 7-Zip, WinRar, WinZip и др.

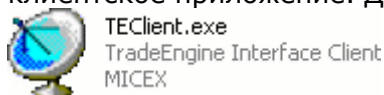
Чтобы запустить TEAP дважды щелкните значок:



Чтобы запустить TEServer дважды щелкните значок:



После настройки TEAP (см. [TEAP → Настройка](#)) или TEServer (см. [TEServer → Функции главного меню → Загрузить из ТС](#)) можно запустить демонстрационное клиентское приложение. Для этого дважды щелкните значок TEClient:



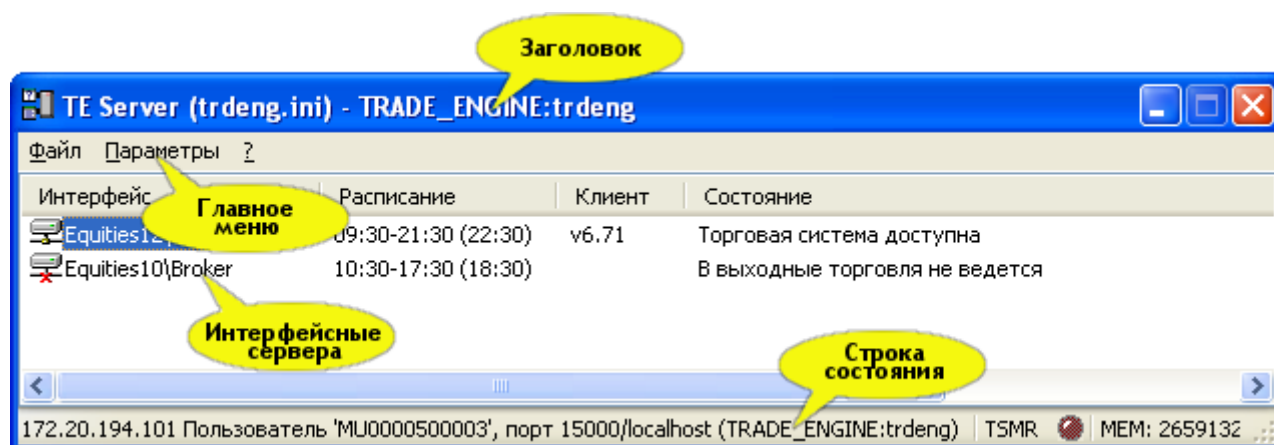
Для информации по подключению собственной внешней системы к Торговой системе ММВБ см. руководство для программистов: «Программный интерфейс подключения внешних систем к торгово-депозитарным комплексам».

## Работа с TEServer

Сервер шлюза TEServer является посредником между внешней системой и Торговой системой ММВБ. Сервер шлюза позволяет настроить и запустить несколько интерфейсных серверов. Интерфейсные сервера работают под управлением сервера шлюза и обеспечивают информационный и транзакционный потоки между внешней системой и Торговой системой ММВБ.

### Пользовательский интерфейс сервера шлюза

Управление сервером шлюза осуществляется через Главное меню программы. Доступные интерфейсные сервера и информация об их текущем состоянии отображается в окне интерфейсных серверов. Имя и название сервиса системы серверов доступа выбранного рынка отображается в заголовке окна. Информация о параметрах интерфейсного сервера отображается в строке состояния.



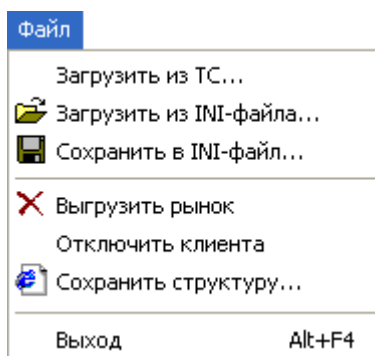
## Функции главного меню

Главное меню сервера шлюза TEServer предназначено для инициализации всех операций по управлению интерфейсными серверами, созданию, сохранению и изменению конфигурации сервера, сохранения структуры таблиц и транзакций в торговой системе и для настройки дополнительных параметров.

Файл   Параметры   ?

## Меню Файл

Меню **Файл** содержит набор действий по созданию и сохранению конфигурации сервера шлюза, сохранению структуры данных в торговой системе, а также пункт для завершения работы приложения.



## Загрузить из ТС

Пункт **Загрузить из ТС** позволяет создать новую конфигурацию сервера шлюза. Фактически, в данном диалоговом окне настраиваются параметры библиотеки-протокола TSMR. При выполнении данной команды появляется диалоговое окно для создания и изменения конфигурации сервера шлюза **Регистрация на торговом сервере**.

### Регистрация на торговом сервере

### Назначение полей диалогового окна

Поле	Описание
Идентификатор	Идентификатор пользователя в Торговой системе. Идентификатор должен быть уникальным и использоваться только для работы одного интерфейсного сервера. <b>Внимание:</b> во избежание сбоев в работе клиента, не пытайтесь вводить идентификаторы пользователей, которые уже подключены к TEServer.
Пароль	Пароль пользователя в торговой системе. <b>Внимание:</b> в диалоговом окне символы пароля отображаются звездочками. Переключение между прописными и заглавными буквами, а также текущее значение языка (английский или русский) при вводе пароля могут привести к вводу неверного пароля и к отказу в регистрации в Торговой системе.
Broadcast	Набор адресов сетей ТС ММВБ (шлюзов), в которых производится поиск доступных серверов доступа ТС ММВБ. Каждый адрес в наборе отделен запятой от соседнего адреса. При инициализации данный параметр заполняется набором сетей торговой площадки ММВБ. Если доступ осуществляется через другую торговую площадку и/или через собственный сервер доступа, то данный параметр должен быть

Поле	Описание																						
	изменен на набор сетей этой торговой площадки и/или добавлен адрес сети собственного сервера доступа.																						
Preferred broadcast	Адрес предпочтительной сети ТС ММББ, в которой производится поиск доступных серверов доступа ТС ММББ. Если известен адрес предпочтительной сети, то при соединении с ТС ММББ, будет открывать соединение на эту сеть, если она доступна. В противном случае, будет выбрана сеть из списка в поле Broadcast.																						
Preferred IP	Адрес предпочтительного сервера доступа. Если известен адрес предпочтительного сервера доступа или присутствует собственный сервер доступа, то сервер, при соединении с ТС ММББ, будет открывать соединение на этот сервер доступа, если он доступен. В противном случае, будет выбран наименее загруженный сервер ТС ММББ из списка доступных серверов. По умолчанию, если не специфицирован сервер доступа, то значение данного поля устанавливается в значение адреса localhost – 127.0.0.1.																						
Сервер	<p>Уникальное имя системы серверов доступа соответствующего рынка ТС ММББ. По умолчанию значение данного параметра задано для соединения с серверами доступа рынков Фондового и ГЦБ – GATEWAY. Возможные значения параметра <b>Сервер</b>:</p> <table><tr><th>Рынок</th><th>Значение поля</th></tr><tr><td>Фондовый (НГЦБ)</td><td>GATEWAY</td></tr><tr><td>ГЦБ</td><td>GKO_GATEWAY</td></tr><tr><td>Валютный</td><td>CUR_GATEWAY</td></tr><tr><td>Стандартных Контрактов (Валютный)</td><td>FOGATEWAY</td></tr><tr><td>Стандартных Контрактов (Акции)</td><td>FXGATEWAY</td></tr><tr><td>Фондовый НГЦБ (тестовый)</td><td>FOND_GATEWAY</td></tr><tr><td>ГЦБ (тестовый)</td><td>GTEST_GATEWAY</td></tr><tr><td>Валютный (тестовый)</td><td>TEST_GATEWAY</td></tr><tr><td>Стандартных Контрактов (тестовый, Валютный)</td><td>TEST_FOGATEWAY</td></tr><tr><td>Стандартных Контрактов (тестовый. Акции)</td><td>TEST_FXGATEWAY</td></tr></table>	Рынок	Значение поля	Фондовый (НГЦБ)	GATEWAY	ГЦБ	GKO_GATEWAY	Валютный	CUR_GATEWAY	Стандартных Контрактов (Валютный)	FOGATEWAY	Стандартных Контрактов (Акции)	FXGATEWAY	Фондовый НГЦБ (тестовый)	FOND_GATEWAY	ГЦБ (тестовый)	GTEST_GATEWAY	Валютный (тестовый)	TEST_GATEWAY	Стандартных Контрактов (тестовый, Валютный)	TEST_FOGATEWAY	Стандартных Контрактов (тестовый. Акции)	TEST_FXGATEWAY
Рынок	Значение поля																						
Фондовый (НГЦБ)	GATEWAY																						
ГЦБ	GKO_GATEWAY																						
Валютный	CUR_GATEWAY																						
Стандартных Контрактов (Валютный)	FOGATEWAY																						
Стандартных Контрактов (Акции)	FXGATEWAY																						
Фондовый НГЦБ (тестовый)	FOND_GATEWAY																						
ГЦБ (тестовый)	GTEST_GATEWAY																						
Валютный (тестовый)	TEST_GATEWAY																						
Стандартных Контрактов (тестовый, Валютный)	TEST_FOGATEWAY																						
Стандартных Контрактов (тестовый. Акции)	TEST_FXGATEWAY																						
Сервис	<p>Уникальное имя сервисов системы серверов доступа соответствующего рынка ТС ММББ. По умолчанию значение данного параметра задано для соединения с серверами доступа рынков Фондового и ГЦБ – gateway. Системные значения данного параметра должны быть определены в файле services операционной системы (для Windows NT, 2000 и XP данный файл находится в каталоге %WINDIR%\system32\drivers\etc). Возможные значения для параметра <b>Сервис</b> и необходимые соответствующие строки в файле services:</p> <table><tr><th>Рынок</th><th>Значение поля</th><th>Строки в файле services</th></tr><tr><td>Фондовый (НГЦБ)</td><td>gateway</td><td>gateway 8011/tcp gateway 8012/udp</td></tr><tr><td>ГЦБ</td><td>gko_gateway</td><td>gko_gateway 9011/tcp gko_gateway 9012/udp</td></tr><tr><td>Валютный</td><td>cur_gateway</td><td>cur_gateway 8111/tcp cur_gateway 8112/udp</td></tr><tr><td>Стандартных</td><td>fogateway</td><td>fogateway 8074/tcp</td></tr></table>	Рынок	Значение поля	Строки в файле services	Фондовый (НГЦБ)	gateway	gateway 8011/tcp gateway 8012/udp	ГЦБ	gko_gateway	gko_gateway 9011/tcp gko_gateway 9012/udp	Валютный	cur_gateway	cur_gateway 8111/tcp cur_gateway 8112/udp	Стандартных	fogateway	fogateway 8074/tcp							
Рынок	Значение поля	Строки в файле services																					
Фондовый (НГЦБ)	gateway	gateway 8011/tcp gateway 8012/udp																					
ГЦБ	gko_gateway	gko_gateway 9011/tcp gko_gateway 9012/udp																					
Валютный	cur_gateway	cur_gateway 8111/tcp cur_gateway 8112/udp																					
Стандартных	fogateway	fogateway 8074/tcp																					

Поле	Описание		
	Контрактов (Валютный)		fogateway 8074/udp
	Стандартных Контрактов (Акции)	fxgateway	fxgateway 9074/tcp fxgateway 9074/udp
	Фондовый НГЦБ (тестовый)	fond_gateway	fond_gateway 10111/tcp fond_gateway 10112/udp
	ГЦБ (тестовый)	gtest_gateway	gtest_gateway 10211/tcp gtest_gateway 10212/udp
	Валютный (тестовый)	test_gateway	test_gateway 8211/tcp test_gateway 8212/udp
	Стандартных Контрактов (тестовый Валютный)	test_fogateway	test_fogateway 8174/tcp test_fogateway 8174/udp
	Стандартных Контрактов (тестовый Акции)	test_fxgateway	test_fxgateway 9174/tcp test_fxgateway 9174/udp
Timeout	Время в секундах, в течение которого протокол TSMR будет ожидать ответа от серверов Торговой системы ММВБ на запросы клиента. По истечении данного времени в результате трех последовательных попыток, сервер возвращает сообщение об ошибке. Значение 0 соответствует значению по умолчанию, равному 10 секундам.		
Connect time	Время в секундах, в течение которого протокол TSMR будет ожидать ответа от серверов Торговой системы ММВБ после отправки запроса на соединение. Значение 0 соответствует значению по умолчанию, равному 3 секундам.		
Размер буфера	Размер пакета в протоколе TSMR в байтах. Максимальное значение: 60000.		

После нажатия на кнопку **ОК**, при условии, что все указанные значения корректны, откроется диалоговое окно **Выбора интерфейса**.

## Выбор интерфейса

### Назначение полей диалогового окна

Поле	Описание
Интерфейс	Версия интерфейса, т.е. версия набора таблиц и транзакций в Торговой системе ММВБ. Версии интерфейса формируются на стороне ММВБ с помощью TEEexplorer – средства описания информационных объектов торговой системы. Обычно выбирается версия с наивысшим номером.
Способ соединения: RS232	Подключение посредством кабеля через последовательный порт. В поле <b>Порт</b> выбирается имя последовательного СОМ-порта, обслуживающего клиентское соединение. Значение должно быть именем одного из существующих на данном компьютере последовательных портов. Для каждого интерфейсного сервера должен быть использован отдельный последовательный порт. В поле <b>Скорость</b> выбирается скорость обмена, установленная для выбранного СОМ-порта. Значение указано в бодах.
Время работы: с	Интервал работы Торговой системы, т.е. время проведения торгов.  Время запуска интерфейсного сервера и начала новой торговой сессии. Диспетчер расписания использует данное поле для определения времени начала новой торговой сессии на ММВБ и запуска процедуры установления соединения с серверами доступа ТС ММВБ для всех predetermined рабочих дней.

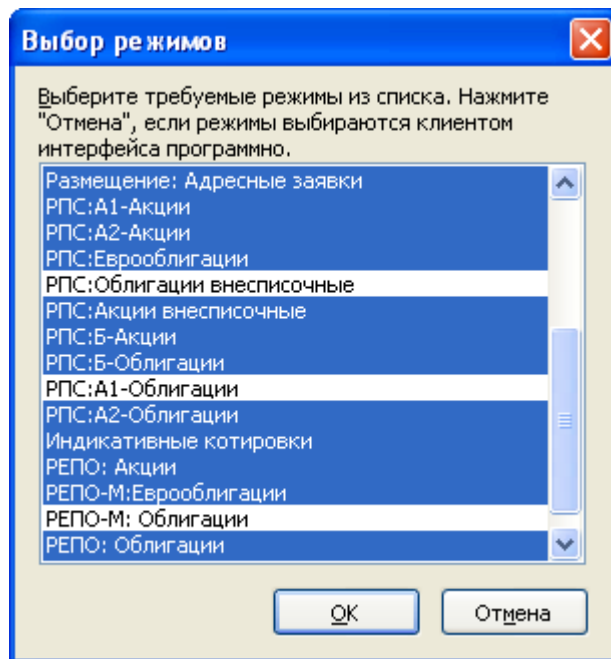
Поле	Описание
по min	Время, после которого считается, что ТС ММВБ может быть недоступна. Диспетчер расписания использует данное поле для определения времени, после которого событие потери соединения с ТС ММВБ трактуется, как останов ТС ММВБ. Данное время должно быть определено как время после завершения последнего события определенного в ТС ММВБ (например, после окончания Периода закрытия для Корпоративного рынка).
max	Время останова интерфейсного сервера и окончания текущей торговой сессии. Диспетчер расписания использует данное поле для определения времени, после которого интерфейсный сервер должен отключиться от ТС ММВБ и перейти в режим ожидания времени начала новой торговой сессии, определяемое полем <b>С</b> и первым предопределенным рабочим днем, следующим за текущей датой.
Реконнект при потере связи через	Время в секундах, через которое TEServer, в случае потери связи, подаст сигнал библиотеке TSMR на повторное подключение к Торговой системе.
Логировать запросы дольше	Если выбран данный пункт, то в случае, если время выполнения запроса превысило указанное значение (в мс), то сообщение об этом будет занесено в журнал событий.

После нажатия на кнопку **ОК**, при условии, что все заданные значения корректны, откроется диалоговое окно **выбора режимов**.



### Выбор режимов

Данный диалог позволяет загрузить список доступных для выбранного идентификатора пользователя режимов торгов и произвести выбор набора используемых режимов для данного интерфейсного сервера.



Выбранные режимы выделены синим цветом. По умолчанию все режимы выбраны. Чтобы выключить или включить какой-либо режим, щелкните его название.

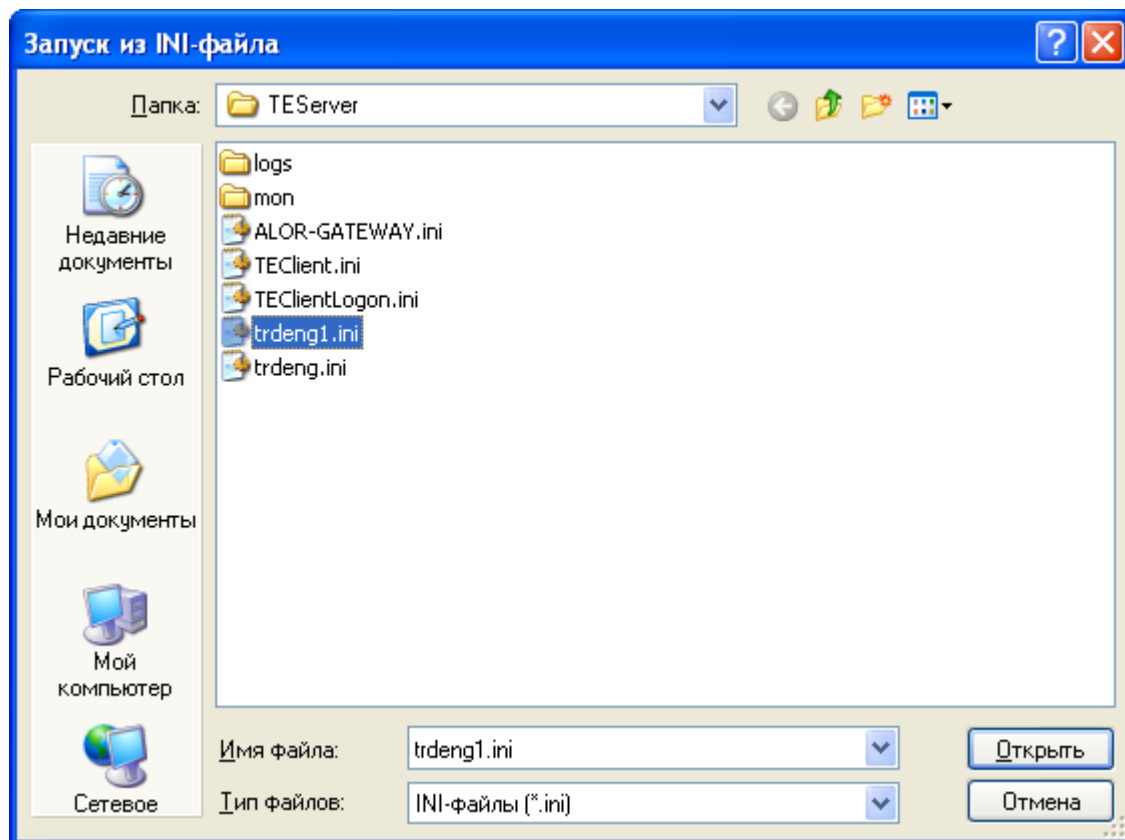
Если производить выбор только тех режимов торгов, которые реально будут использоваться внешней системой, то тем самым снижается информационный поток на канале связи с ТС ММВБ и, соответственно, повышается производительность системы, т.к. не запрашиваются данные по невыбранным режимам торгов.

После нажатия на кнопку **ОК** будет установлено соединение с Торговой системой ММВБ, а TEServer перейдет в режим ожидания подключения клиента. Нажмите на кнопку **Отмена**, чтобы оставить все режимы выбранными, если они будут выбираться программно на клиентской стороне.

## Загрузить из INI-файла

Пункт **Загрузить из INI-файла** позволяет загрузить заранее сохраненную конфигурацию шлюза (см. [Сохранить в INI-файл](#)).

При выполнении данной команды появляется стандартное диалоговое окно открытия файла:

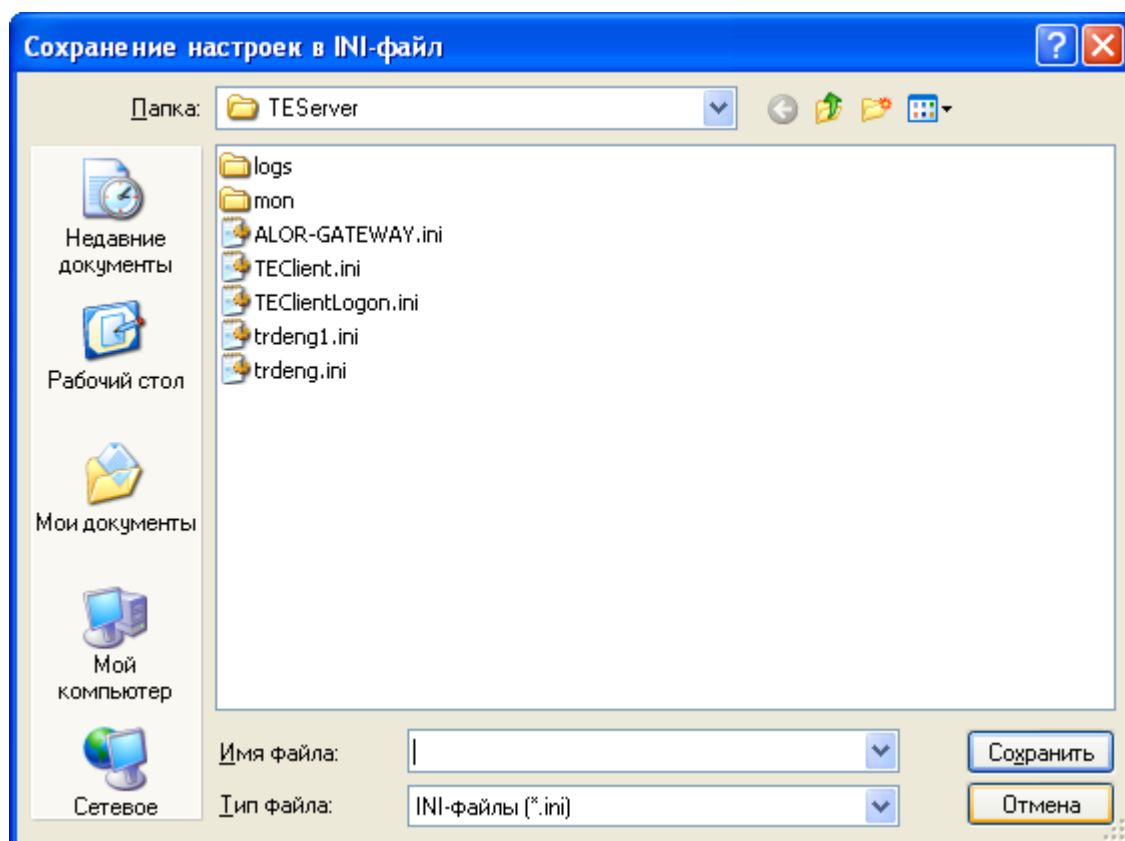


После нажатия на кнопку **Открыть**, если все настройки шлюза в файле являются действительными, будет установлено соединение с Торговой системой ММВБ, а TEServer перейдет в режим ожидания подключения клиента.

## Сохранить в INI-файл

Пункт **Сохранить в INI-файл** позволяет сохранить текущую конфигурацию шлюза для последующего использования без необходимости заново вводить все настройки (см. [Загрузить из INI-файла](#)). Пункт становится доступным только если в списке интерфейсных серверов выбрана какая-либо строка.

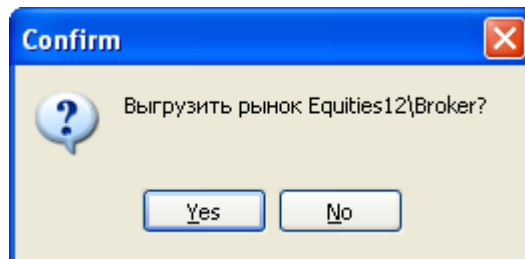
При выполнении данной команды появляется стандартное диалоговое окно сохранения файла:



После нажатия на кнопку **Сохранить** все текущие настройки шлюза будут сохранены в указанном файле.

## Выгрузить рынок

Пункт **Выгрузить рынок** позволяет отключить от Торговой системы ММББ интерфейс, выбранный в списке интерфейсных серверов. Пункт становится доступным только если в списке интерфейсных серверов выбрана какая-либо строка.



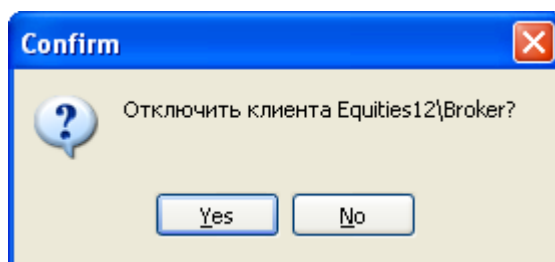
Нажмите **Yes** для подтверждения отключения TEServer от Торговой системы ММББ.

**Внимание: не выполняйте данную команду, если клиент подключен к TEServer. Это может привести к срыву выполнения транзакций клиента и к сбоям на клиентской стороне!**

## Отключить клиента

Пункт **Отключить клиента** позволяет принудительно отключить от Торговой системы ММББ клиента, подсоединенного через интерфейс, выбранный в списке интерфейсных серверов. Фактически, процедура отключения производится через отключение TEServer от Торговой системы и повторный вход в Торговую систему. Как следствие, если на клиентской стороне внедрен механизм повторного подключения из-за разрыва связи, то через небольшой промежуток времени клиент автоматически заново подключится к Торговой системе.

Пункт становится доступным только если в списке интерфейсных серверов выбран какой-либо интерфейс, к которому подключен клиент.

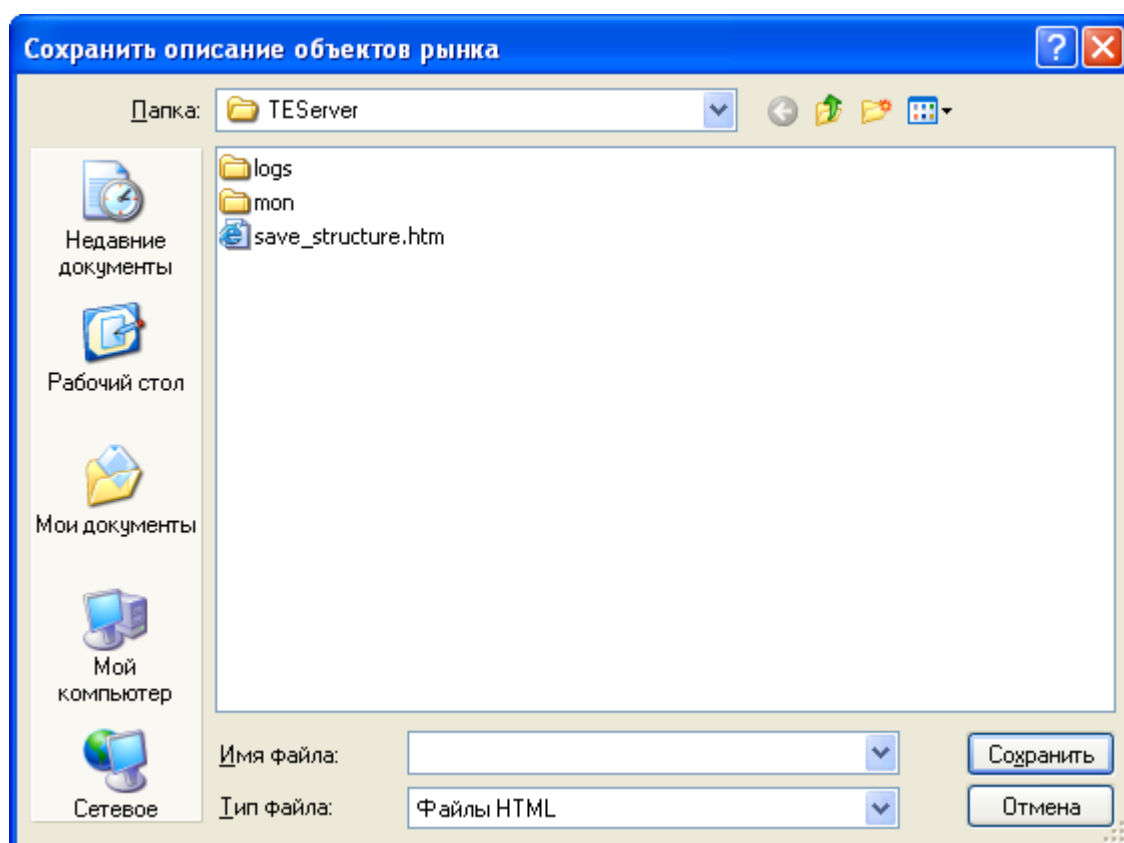


Нажмите **Yes** для отключения клиента от Торговой системы ММББ.

## Сохранить структуру

Пункт **Сохранить структуру** позволяет сохранить в HTML-файле описание информационных объектов рынка, выбранного в списке интерфейсных серверов. Пункт становится доступным только если в списке интерфейсных серверов выбрана какая-либо строка.

При выполнении данной команды появляется стандартное диалоговое окно сохранения файла:



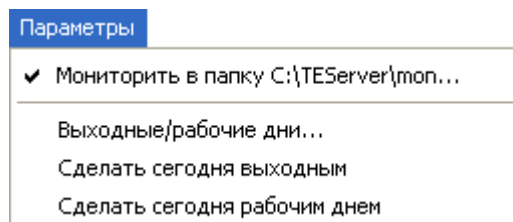
После нажатия на кнопку **Сохранить**, в указанном файле будет сохранено подробное описание следующих информационных объектов рынка, выбранного в списке интерфейсных серверов: перечислимые типы, таблицы, транзакции.

## Выход

Пункт **Выход** используется для завершения данного приложения. При этом происходит отсоединение активных интерфейсных серверов от ТС ММВБ, после чего происходит закрытие главного окна и завершение работы приложения.

## Меню **Параметры**

Меню **Параметры** содержит набор дополнительных настроек для интерфейсных серверов.



### Мониторить в папку ...

Данный пункт позволяет включить режим мониторинга системных сообщений и ошибок клиентского приложения и указать папку, где будут храниться текстовые файлы мониторинга, которые могут быть открыты с помощью текстового редактора.

### Выходные/рабочие дни

Данный пункт показывает текущие настройки выходных и рабочих дней. По умолчанию нерабочими днями считаются все субботы и воскресенья, поэтому, для определения в календаре регулярных и нерегулярных праздничных и рабочих дней, необходимо определять эти даты.

Задать даты выходных и рабочих дней можно в сохраненном INI-файле с настройками шлюза (см. [Сохранить в INI-файл](#)) в формате:

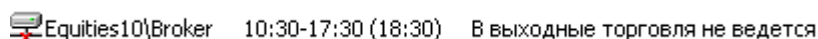
Рабочие дни:

OnDates=ДД.ММ.ГГГГ;ДД.ММ.ГГГГ;ДД.ММ.ГГГГ;...

Выходные дни:

OffDates= ДД.ММ.ГГГГ;ДД.ММ.ГГГГ;ДД.ММ.ГГГГ;...

Если интерфейсный сервер был запущен в выходной день, то клиент не сможет к нему подключиться, а интерфейс будет отображаться в списке интерфейсных серверов с запрещающим значком и соответствующим описанием состояния:



### Сделать сегодня выходным

Сегодняшний день будет помечен как выходной. Соответственно, если к шлюзу были подключены клиенты, то TEServer разорвет соединение с ними. Данное значение входит в число настроек, сохраняемых в INI-файл (см. [Сохранить в INI-файл](#)).

### Сделать сегодня рабочим днем

Сегодняшний день будет помечен как рабочий. Если до этого сегодняшний день был отмечен как выходной, то неактивное соединение TEServer с Торговой системой ММВБ будет восстановлено и клиенты смогут подключаться к ТС. Данное значение входит в число настроек, сохраняемых в INI-файл (см. [Сохранить в INI-файл](#)).

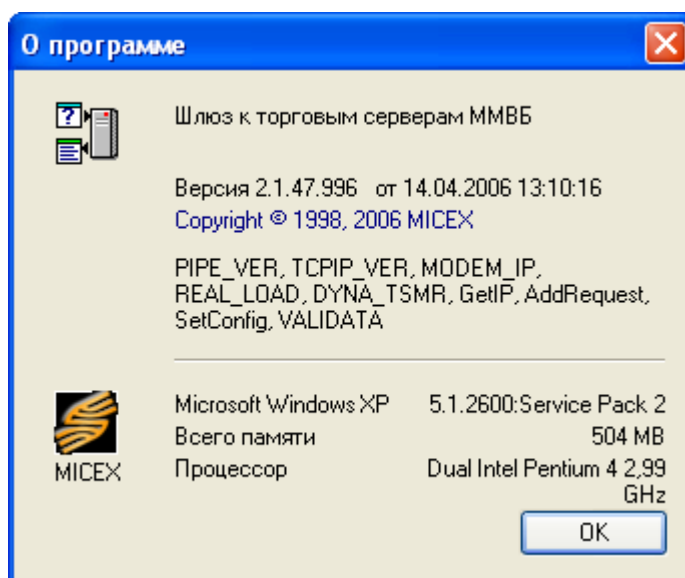
## Меню ?

Меню ? содержит пункт доступа к информации о программе TEServer.





## О программе

Пункт **О программе** вызывает диалоговое окно с информацией о версии программы TEServer и об основных системных ресурсах:



## Интерфейсные сервера

В списке интерфейсных серверов отображаются все подключенные к Торговой системе ММВБ сервера.

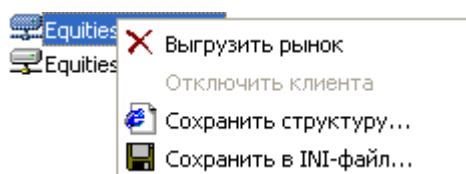
Интерфейс	Расписание	Клиент	Состояние
 Equities10\Broker	10:30-17:30 (18:30)		Торговая система доступна
 Equities12\Broker	09:30-21:30 (22:30)	v6.71	Торговая система доступна

## Описание столбцов

Столбец	Описание
Интерфейс	Уникальный идентификатор интерфейса. Идентификатор создается автоматически и состоит из названия рынка, к которому подключился TEServer, уникального номера и типа пользователя.
Расписание	Время открытия и закрытия Торговой сессии ММВБ. В скобках указывается время принудительного останова интерфейсного сервера. См. <a href="#">Загрузить из ТС</a> в описании пунктов меню <b>Файл</b> .
Клиент	Версия протокола доступа клиента. Пустое поле означает, что пользователь не подсоединился к интерфейсному серверу.
Состояние	Словесное описание текущего состояния соединения с Торговой системой ММВБ.

## Команды контекстного меню

Щелкните правой кнопкой мыши строку в списке интерфейсных серверов, чтобы открыть контекстное меню:



Команда	Описание
Выгрузить рынок	Отключить выбранный интерфейс от Торговой системы ММВБ. См. <a href="#">Выгрузить рынок</a> в описании пунктов меню <b>Файл</b> .
Отключить клиента	Принудительно отключить клиента, подключенного через выбранный интерфейс. См. <a href="#">Отключить клиента</a> в описании пунктов меню <b>Файл</b> .
Сохранить структуру	Сохранить в файле описание информационных объектов рынка. См. <a href="#">Сохранить структуру</a> в описании пунктов меню <b>Файл</b> .
Сохранить в INI-файл	Сохранить в файл текущую конфигурацию шлюза. См. <a href="#">Сохранить INI-файл</a> в описании пунктов меню <b>Файл</b> .



## Строка состояния

В строке состояния отображается информация о параметрах выбранного интерфейсного сервера.

172.20.194.101 Пользователь 'MU0000500003', порт 15000/localhost (TRADE\_ENGINE:trdeng) TSMR  MEM: 2659132

## Описание полей

Поле	Описание
IP	Адрес шлюза ТС ММББ, через который установлено соединение. См. <a href="#">Загрузить из ТС -&gt; Регистрация на торговом сервере</a> в описании пунктов меню <b>Файл</b> .
Пользователь	Уникальный идентификатор пользователя в ТС ММББ. См. <a href="#">Загрузить из ТС -&gt; Регистрация на торговом сервере</a> в описании пунктов меню <b>Файл</b> .
Порт	Название порта или сервиса, через который установлено соединение. См. <a href="#">Загрузить из ТС -&gt; Выбор интерфейса</a> в описании пунктов меню <b>Файл</b> .
Сервер	Название сервера и сервиса соответствующего рынка ТС ММББ, к которому подключен клиент. См. <a href="#">Загрузить из ТС -&gt; Регистрация на торговом сервере</a> в описании пунктов меню <b>Файл</b> .
TSMR	Индикатор работы протокола TSMR. Индикатор загорается в момент передачи данных в/от Торговой системы ММББ:  .
MEM	Размер доступной памяти.

## Работа с TEAP

TEAP сервер – это новая современная схема подключения к торговым серверам ММББ. TEAP сервер представляет собой многопользовательский вариант TEServer с возможностью выбора интерфейсов. Подключение к TEAP серверу выполняется по протоколу TCP/IP. Преимущества подключения по данной схеме:

- возможность выбора желаемого интерфейса (набора таблиц, полей и транзакций), USERID, а также списка требуемых режимов при подключении к серверу индивидуально для каждого соединения – т.е. практически полная конфигурация соединения со стороны клиента;
- полное соответствие состава интерфейса (таблиц, транзакций, полей) интерфейсу TEServer и DFServer в торговой сети ММББ, а также полная совместимости API и форматов данных с TEServer;
- использование одной версии MTESr.dll и для работы с TEServer через RS-232 и для многопользовательской работы с TEAP через TCP/IP;
- возможность задать при установке соединения несколько адресов TEAP серверов и, в случае возникновения проблем, динамическое переключение между ними без разрыва соединения;
- возможность использования ЭЦП и нового «поточного» шифрования от компании Валидата, что на порядок разгружает сервера и уменьшает время отклика.

TEAP сервер принимает запросы на подключение от клиентов и для каждого клиента устанавливает TSMR-соединение с Торговой системой ММББ. Таким образом в распоряжении каждого клиента получается как бы собственный полноценный TEServer.

## Пользовательский интерфейс сервера шлюза



### Основные элементы пользовательского интерфейса сервера TEAP:

Элемент	Описание
Заголовок	Заголовок содержит условный идентификатор сервера и полное наименование сервера, к которому будут подключены клиенты (см. <a href="#">Настройка</a> ).
Информационная панель	<p>На информационной панели отображается основная информация о соединении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ASTS</b>: имя сервера и наименование или номер сервиса ТС ММВБ.</li> <li>• <b>Local port</b>: наименование или номер сервиса, к которому должны подключаться клиенты.</li> <li>• <b>HTTP monitoring port</b>: номер порта, по которому разрешено мониторинговое подключение через Web-браузер. Щелкните эту строку, чтобы открыть интерфейс мониторинга.</li> <li>• <b>Client count</b>: число подключенных клиентов / максимально разрешенное число подключений.</li> <li>• <b>View</b> – щелкните это слово, чтобы открыть информацию по клиентским соединениям в Web-браузере.</li> <li>• <b>PKI Certificate</b>: название сертификата ЭЦП, если используется.</li> <li>• <b>ASTS Online</b> – наличие активного соединения с торговой системой.</li> </ul>
Кнопка показа статистики	<p>По нажатию на кнопку <b>Stats</b> информационная панель показывает дополнительную статистическую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Running time</b>: время работы текущего экземпляра сервера.</li> <li>• <b>Max clients</b>: максимальное число подключений клиентов за сегодня (today) и за все время работы сервера (total).</li> <li>• <b>Today</b>: число запросов (reqs), объем полученных данных (read), объем отправленных данных (sent) за сегодня.</li> <li>• <b>Total</b>: число запросов (reqs), объем полученных данных (read), объем отправленных данных (sent) за все время работы сервера.</li> </ul> <p>Для возврата к краткой версии панели нажмите кнопку <b>Hide</b>.</p>
Строка состояния	В строке состояния показывается используемый сервером объем памяти.

## Настройка

TEAP сервер загружает свои настройки из INI-файла, имя которого совпадает с именем исполняемого файла сервера. Например, для Tear.exe это будет файл Tear.ini, для TearEQ.exe – TearEQ.ini и т.д. Параметры, задаваемые в INI-файле, перечислены ниже. По умолчанию сервер настроен на тестовый фондовый рынок ММВБ.

### Файл настроек TEAP сервера – TEAP.INI

Параметр	Описание
<b>[Server]</b>	
Id	Условный идентификатор сервера, например, EQ_TEST. При подключении клиент указывает, какой идентификатор ему нужен, чтобы случайно не попасть не на тот сервер
Name	Полное название сервера, например, "Фондовый рынок ММВБ"
Service	Наименование или номер сервиса TCP, на котором работает сервер, и куда должны подключаться клиенты, например, "eq_tear" или "15006"
MaxClients	Максимальное число клиентов, которое может обслужить сервер. Запросы на подключение клиентов сверх указанного лимита будут отвергаться
DisconnectIfIdleFor	Максимальное время бездействия (в секундах), после которого клиент будет принудительно отключен от сервера. Клиенты, которые длительное время не обращаются к серверу, считаются "зависшими" Не рекомендуется устанавливать для данного параметра значение менее 60 секунд.
KeepLogFiles	Продолжительность (в днях) хранения журналов работы сервера на жестком диске
AutoStopTime	Время автоматического завершения работы TEAP сервера. Пустое значение означает не останавливать сервер, он будет работать круглосуточно
<b>[TSMR]</b>	
Broadcast	Список адресов для поиска торгового сервера ММВБ. Если параметр не задан, будет использовано значение из TSMR.INI
BufSize	Размер буфера TSMR, в байтах. Если задан 0, будет использовано значение по умолчанию. Для большей эффективности в новом 60 КБ TSMR можно задавать 60000
Server	Имя сервера Торговой системы ММВБ
Service	Наименование сервисов TCP и UDP Торговой системы ММВБ
ConnectTime	Время ожидания UDP-ответа от Торговых систем ММВБ в цикле установки соединения, в секундах. Если задан 0, будет использовано значение по умолчанию - 3 сек.
Timeout	Таймаут TSMR соединения, в секундах. Если задан 0, будет использовано значение по умолчанию - 30 сек.
MaxProcessingTime	Максимальное время обработки запросов Торговой системой ММВБ, в мс, при превышении которого выдается предупреждение
TEUpTime	Время, когда уже должна быть обязательно доступна Торговая система ММВБ. Если системы нет после этого времени, администратору будет отправлено уведомление. 0:00:00 означает не рассылать такие уведомления
<b>[Monitoring]</b>	
Service	Наименование или номер службы, на котором запускается HTTP-агент для мониторинга сервера. Мониторинг можно осуществлять обычным браузером, зайдя на адрес <a href="http://{адрес_сервера}:{service}">http://{адрес_сервера}:{service}</a> (см. <b>Мониторинг</b> )
StatsInterval	Интервал сбора статистики о характеристиках клиентских подключений, в минутах. Для каждого клиента собираются: количество полученных и отправленных байт, число запросов, среднее время обработки запросов Торговой системой ММВБ, время задержек пакета в сети
MailServer	Имя или IP-адрес почтового сервера (SMTP), через который администраторам будут отправляться диагностические e-mail сообщения
MailSender	E-mail адрес учетной записи, от имени которой будут отправляться диагностические e-mail сообщения

Параметр	Описание
AdminEmails	Список e-mail адресов людей (через запятую), желающих получать уведомления о запуске и остановке сервера и другие системные сообщения. Пустое значение означает, что подобные сообщения отправляться не будут
ConnectErrorEmails	Список e-mail адресов людей (через запятую), желающих получать уведомления о проблемах с установкой соединений клиентами. Пустое значение означает, что подобные сообщения отправляться не будут
SlowTsmrEmails	Список e-mail адресов людей (через запятую), желающих получать уведомления о медленной работе с Торговой системой ММВБ, а также о ее недоступности. Пустое значение означает, что подобные сообщения отправляться не будут
SlowTsmrEvent	Условие отправки уведомления о медленной работе торговой системы ММВБ - число торможений (превышений значения MaxProcessingTime) за промежуток времени (в мин.), например SlowTsmrEvent=5,5
NetworkErrorEmails	Список e-mail адресов людей (через запятую), желающих получать уведомления о сетевых проблемах, возникающих при работе клиентов. Пустое значение означает, что подобные сообщения отправляться не будут
NetworkErrorEvent	Условие отправки уведомления о наличии сетевых проблем на сервере - число сетевых сбоев за промежуток времени (в мин.), например NetworkErrorEvent=3,2
LowDiskSpace	Минимальное свободное место на диске, в МБ. Если свободного места становится меньше, администратору системы посылается уведомление

**Примечание:** Вместо использования глобального файла C:\WINDOWS\TSMR.INI можно создать файл TSMR.INI в каталоге с сервером TEAP, который будет содержать персональные настройки именно для этого сервера. Например, в данном файле можно задать параметр **ConnectTimeOut** – максимальное время коннекта в случае недоступности ТС.

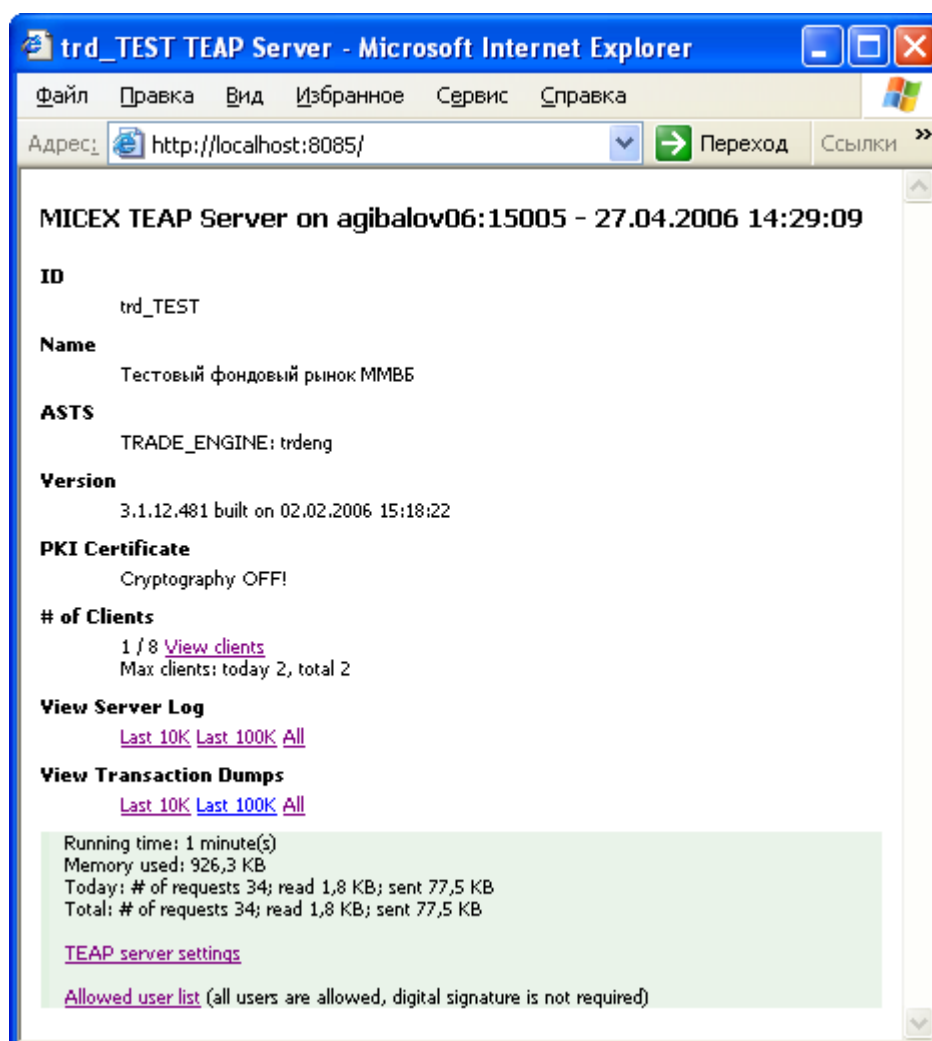
## Мониторинг

TEAP сервер поддерживает мониторинг через обычный Web-браузер. По умолчанию для мониторинга используется порт 8085. Чтобы просмотреть состояние сервера, журналы и подключенных клиентов, зайдите на адрес **http://{адрес\_сервера}:8085**

Протоколы работы сервера и журналы запросов и транзакций клиентов сохраняются в подкаталоге **logs** рабочего каталога сервера.

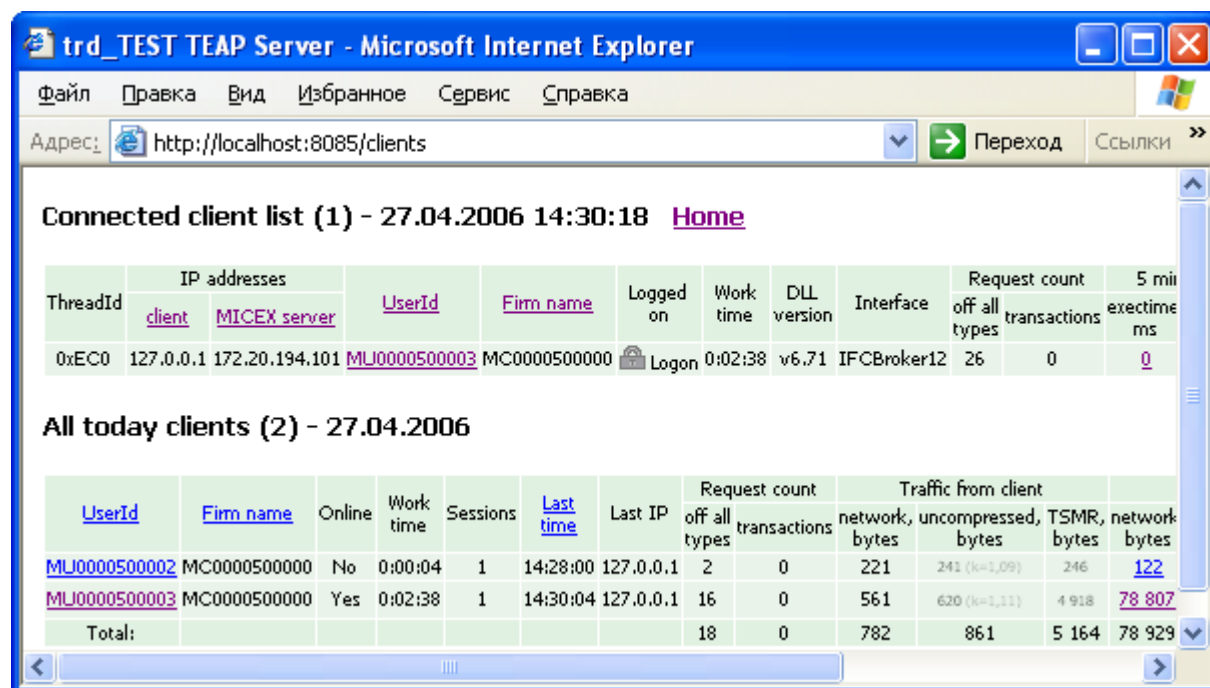
## Описание Web-интерфейса для мониторинга

Главное окно мониторинга состояния сервера TEAP отображает краткую суммарную информацию по соединению, аналогичную информационной панели самого сервера (см. [Пользовательский интерфейс сервера шлюза](#)), а также содержит ссылки на страницы, предоставляющие более подробное описание действующих настроек, информацию по транзакциям, журнал работы сервера и подробную информацию о подключенных клиентах.



## Подробная информация о подключенных клиентах

Щелкните ссылку **View clients**, чтобы загрузить окно с детальной информацией о подключенных клиентах.



По щелчку на ссылке **Home** можно вернуться к главному окну системы мониторинга.

### Connected client list

Данная таблица содержит информацию по активным подключенным клиентам. В скобках после названия таблицы указано общее число активных соединений, за которым следует дата и время последнего обновления информации в таблице.


Столбец	Описание
ThreadId	Уникальный идентификатор соединения
IP addresses	IP адреса клиента и сервера ТС ММВБ, соответственно
UserId	Идентификатор пользователя ТС ММВБ. Щелкните идентификатор, чтобы открыть окно журнала транзакций (см. <a href="#">ниже</a> )
Firm name	Наименование фирмы, к которой принадлежит пользователь
Logged on	Индикатор того, что пользователь вошел в ТС ММВБ - пользователь использует защищенное соединение - пользователь использует незащищенное соединение
Work time	Время работы пользователя в ТС ММВБ, т.е. длительность текущего сеанса
DLL version	Версия протокола доступа клиента
Interface	Уникальный идентификатор интерфейса
Request count	Счетчик числа запросов: общее число запросов и число транзакций

Столбец	Описание
5 min avg.	Среднее время выполнения запросов за последние 5 минут. Содержит время выполнения запроса в мс. и время путешествия пакета данных в мс. Данное значение позволяет оценить качество связи с ТС ММББ. По щелчку на значении загружается страница с подробным описанием каждого запроса (см. <a href="#">Журнал транзакций клиента</a> )
Last request	Детали последнего запроса: время запроса, его код и время выполнения в мс.

Содержимое таблицы можно отсортировать по некоторым столбцам. Для этого щелкните подчеркнутое название нужного столбца.

### ***All today clients***

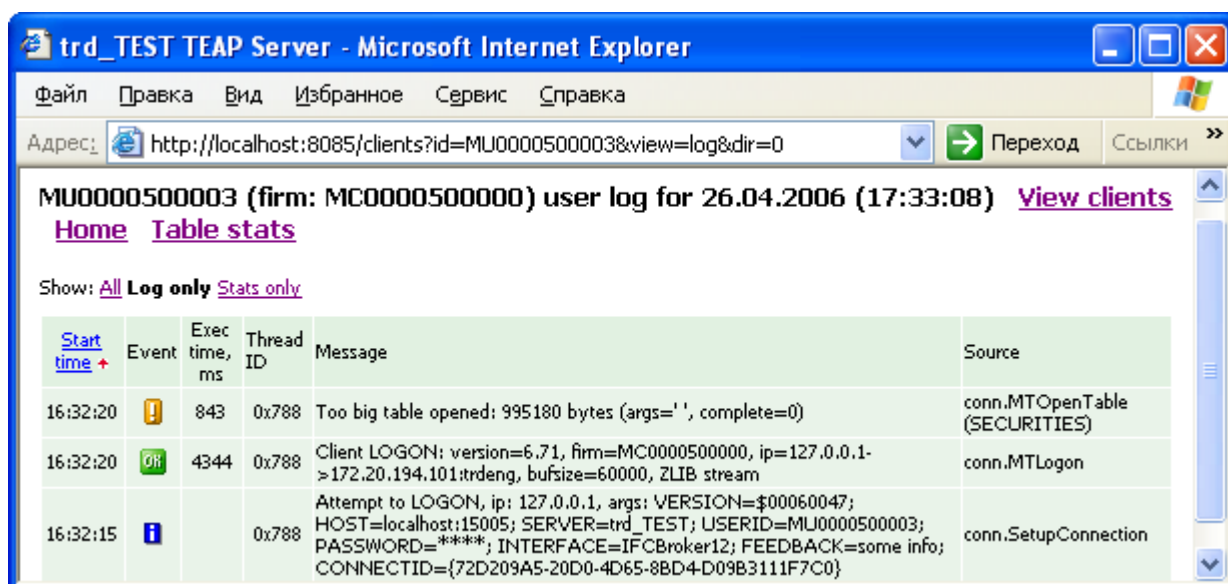
Данная таблица содержит информацию по клиентам, подключавшимся к ТС ММББ в течении всего дня. В скобках после названия таблицы указано общее число соединений, за которым следует дата и время последнего обновления информации в таблице.

Столбец	Описание
UserID	Идентификатор пользователя ТС ММББ. Щелкните идентификатор, чтобы открыть окно журнала транзакций (см. <a href="#">ниже</a> )
Firm name	Наименование фирмы, к которой принадлежит пользователь
Online	Идентификатор того, находится ли пользователь в ТС ММББ (yes) или он уже отключился (no). Значок  сигнализирует, что клиент отключился по причине возникшей ошибки
Work time	Суммарное время нахождения клиента в ТС ММББ
Sessions	Общее число сессий в течении дня
Last time	Время последней регистрации факта нахождения клиента в ТС ММББ
Last IP	IP-адрес клиента, с которого он регистрировался в ТС ММББ в последней сессии
Request count	Общее число запросов от клиента (of all types) и число совершенных им транзакций (transactions)
Traffic from client	Статистика по объему данных, передаваемых клиентом на сервер, в байтах: <ul style="list-style-type: none"> <li>реальный объем переданных данных (network);</li> <li>объем несжатых данных (uncompressed), в скобках указан коэффициент сжатия данных;</li> <li>объем данных, переданный по протоколу TSMR в ТС ММББ</li> </ul>
Traffic to client	Статистика по объему данных, передаваемых сервером клиенту, в байтах: <ul style="list-style-type: none"> <li>реальный объем переданных данных (network); по щелчку на значении в данном поле загружается окно со статистикой по таблицам;</li> <li>объем несжатых данных (uncompressed), в скобках указан коэффициент сжатия данных;</li> <li>объем данных, полученный по протоколу TSMR из ТС ММББ</li> </ul>



## Журнал транзакций клиента

Щелкните идентификатор пользователя ТС ММББ, чтобы загрузить окно с журналом запросов и транзакций данного пользователя.



В названии таблицы указан идентификатор пользователя ТС ММББ, идентификатор фирмы участника торгов (в скобках), дата и время последнего обновления информации, а также приведены ссылки для перехода к окну информации о подключенных клиентах ([View clients](#)), на главную страницу системы мониторинга ([Home](#)) и к окну статистики по таблицам ТС ММББ, с которыми работал клиент ([Table stats](#)).

Щелкнув на ссылке **All**, **Log only** или **Stats only** можно переключаться между режимами отображения данных: все данные, только данные из журнала, только статистическая информация, соответственно.

Столбец	Описание
Start time	Время совершения транзакции или начала события
End time	Время завершения события
Event	Тип события: - статистика соединения - предупреждение - информация об успешном выполнении операции - сообщение о важном событии - ошибка
Requests	Общее число запросов
Exec time, ms.	Время выполнения запроса в мс
Avg. trip time, ms	Среднее время путешествия пакета, мс
Read, bytes	Объем полученных клиентом данных, байты
Sent, bytes	Объем отправленных клиентом данных, байты
Thread ID	Уникальный идентификатор соединения
Message	Описание транзакции и содержимое переданных на сервер параметров

Столбец	Описание
Source	Название вызывающей функции

Содержимое таблицы можно отсортировать по столбцу Start time. Для этого щелкните подчеркнутое название столбца. При первом щелчке содержимое сортируется по возрастанию значений, при повторном щелчке – по убыванию

## Статистика по таблицам

Щелкните значение передаваемой с сервера информации в таблице с информацией о сессиях клиентов в течении дня или соответствующую ссылку в окне журнала транзакций, чтобы загрузить окно со статистикой по таблицам, с которыми работал клиент.

trd\_TEST TEAP Server - Microsoft Internet Explorer

ФайлПравкаВидИзбранноеСервисСправка

Адрес: http://localhost:8085/tables?id=MU0000500003ПереходСсылки

MU0000500003 (firm: MC0000500000) table statistics for 26.04.2006 (17:29:20)

[View clients](#)[Home](#)[Client log](#)

Table name +	Received from client						Replies	Sent to client			
	Requests		TEAP server		TSMR			TEAP server		TSMR	
	Total	Open table	Bytes	% of total	Bytes	% of total		Bytes	% of total	Bytes	% of total
BOARDS	1	1	7	0,33	28	0,48	1	2 028	0,17	4 342	0,25
FIRMS	1	1	6	0,28	28	0,48	1	12 188	1,01	35 627	2,07
ORDERS	2	1	39	1,84	78	1,32	2	89 240	7,39	119 892	6,96
SECURITIES	1	1	19	0,90	36	0,61	1	995 131	82,37	1 434 580	83,26
TESYSIME	201	1	2 010	95,08	5 628	95,52	201	3 819	0,32	8 040	0,47
TRADES	2	1	27	1,28	66	1,12	2	105 536	8,74	119 680	6,95
USERS	1	1	6	0,28	28	0,48	1	236	0,02	801	0,05
Total: 7 table(s)			2 114		5 892			1 208 178		1 722 962	

В названии таблицы указан идентификатор пользователя ТС ММББ, идентификатор фирмы участника торгов (в скобках), дата и время последнего обновления информации, а также приведены ссылки для перехода к окну информации о подключенных клиентах ([View clients](#)), на главную страницу системы мониторинга ([Home](#)) и к окну журнала транзакций клиента ([Client log](#)). В нижней строке таблицы отображается суммарная информация по объему переданных по сети данных.

Столбец	Описание
Table name	Кодовое название таблицы в ТС ММББ
Received from client	Статистика по данным, полученным от клиентом:
Requests	Общее число запросов (Total) и число запросов на открытие таблицы (Open table)
TEAP server	Объем данных, передаваемых клиентом на сервер шлюза TEAP в байтах и в процентах от общего объема
TSMR	Объем данных, передаваемых по протоколу TSMR в ТС ММББ в байтах и в процентах от общего объема
Sent to client	Статистика по данным, полученным клиентом:
Replies	Число ответов, полученных клиентом на его запросы
TEAP server	Объем данных, передаваемых сервером шлюза TEAP клиенту в байтах и в процентах от общего объема
TSMR	Объем данных, передаваемых по протоколу TSMR из ТС ММББ, в байтах и в процентах от общего объема

Содержимое таблицы можно отсортировать по некоторым столбцам. Для этого щелкните подчеркнутое название нужного столбца.

## Просмотр журнала сервера

Щелкните в главном окне ссылку под заголовком **View Server Log**, чтобы загрузить окно с журналом работы сервера. По щелчку на **Last 10K** открываются последние 10 кбайт журнала, на **Last 100K** – последние 100 кбайт, на **All** – весь журнал. Журнал открывается в простом текстовом виде и показывает время события, идентификатор соединения, идентификатор источника события, тип события, его описание и вызывающую функцию:

```
[10:42:41 thrd:0x0988 id:<server> evn] New connection accepted
(ip=127.0.0.1, threadid=0x0CA0) {serv.AuthorizeClient}
```

## Информация по транзакциям

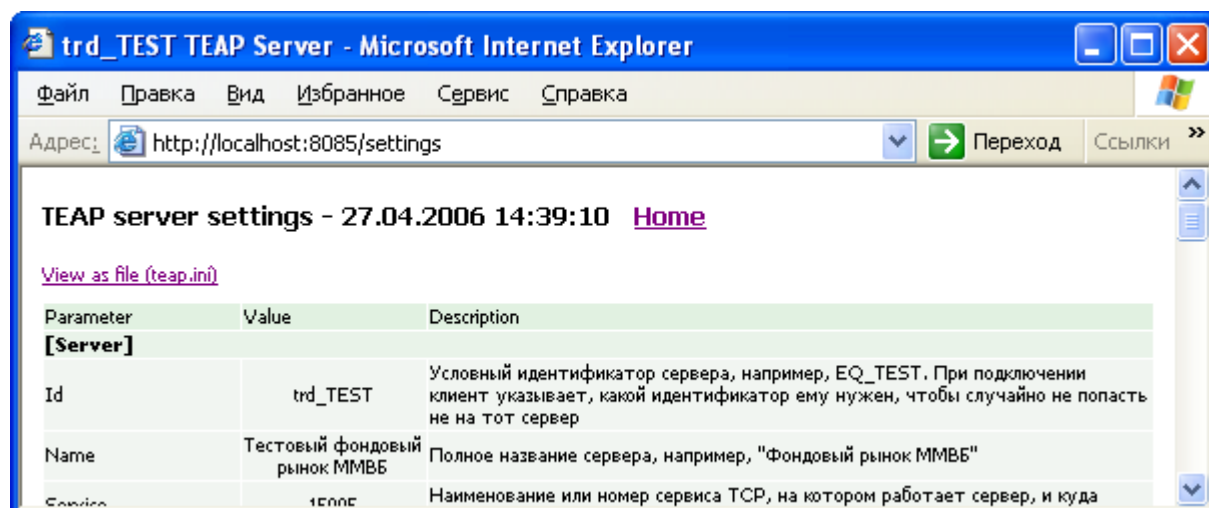
Щелкните в главном окне ссылку под заголовком **View Transaction Dumps**, чтобы загрузить окно просмотра транзакций в двоичном виде. По щелчку на **Last 10K** открываются последние 10 кбайт журнала транзакций, на **Last 100K** – последние 100 кбайт, на **All** – весь журнал. Журнал открывается в простом текстовом виде.

```
----- BEGIN TRANSACTION -----
User ID: MU0000500003
Exec time:      27.04.2006 10:42:46
Sent time:      27.04.2006 10:42:41
Command: MT_LOGON
Transaction:     "LOGON"
Arguments:
    "VERSION=$00060047..HOST=localhost:15005..SERVER=trd_TEST..USERID=
MU0000500003..PASSWORD=..INTERFACE=IFCBroker12..FEEDBACK=some
info..CONNECTID={9BB02D27-E73F-45A5-BC77-73213F02338C}"
ASTS OK (4172 ms): "(206) Подключение выполнено (фирма: MC0000500000)"
----- BEGIN HEX DUMP -----
0000: D6 07 04 00 04 00 1B 00  0A 00 2A 00 29 00 44 03  Ц.....*).D.
0010: 00 00 00 00 05 00 00 00  4C 4F 47 4F 4E B5 00 00  .....LOGONp..
0020: 00 56 45 52 53 49 4F 4E  3D 24 30 30 30 36 30 30  .VERSION=$000600
0030: 34 37 0D 0A 48 4F 53 54  3D 6C 6F 63 61 6C 68 6F  47..HOST=localho
...
----- END HEX DUMP -----
----- END TRANSACTION -----
```

Поле	Описание
User ID	Идентификатор пользователя, инициировавшего транзакцию
Exec time	Время выполнения транзакции или запроса
Sent time	Время отправки запроса на выполнение транзакции
Command	Функция, инициировавшая совершение транзакции или запроса
Transaction	Название транзакции или запроса
Arguments	Параметры, отправленные серверу ТС ММВБ
HEX Dump	Шестнадцатеричный дамп отправленного пакета данных

## Текущие настройки сервера шлюза

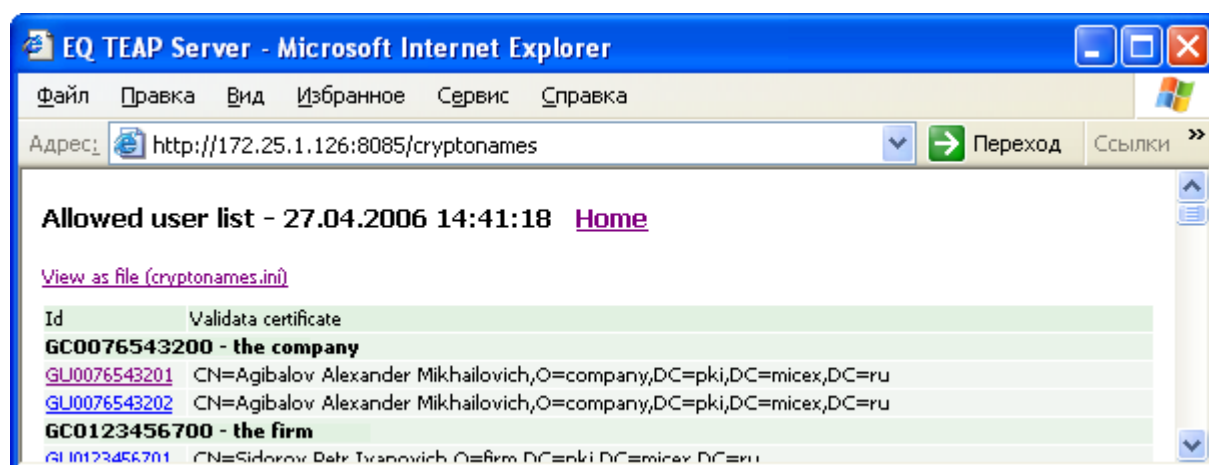
Щелкните в главном окне ссылку **TEAP server settings**, чтобы загрузить окно с текущими настройками сервера шлюза (см. [Настройка](#)).



В названии таблицы указана дата и время последнего обновления информации, а также приведена ссылка для возврата на главную страницу системы мониторинга ([Home](#)). Щелкните ссылку **View as file (teap.ini)**, чтобы открыть файл с настройками для просмотра в текстовом редакторе.

## Ограничение доступа пользователей

Щелкните в главном окне ссылку **Allowed user list**, чтобы загрузить окно со списком клиентов, которым разрешено подключение к ТС ММВБ через сервер шлюза.

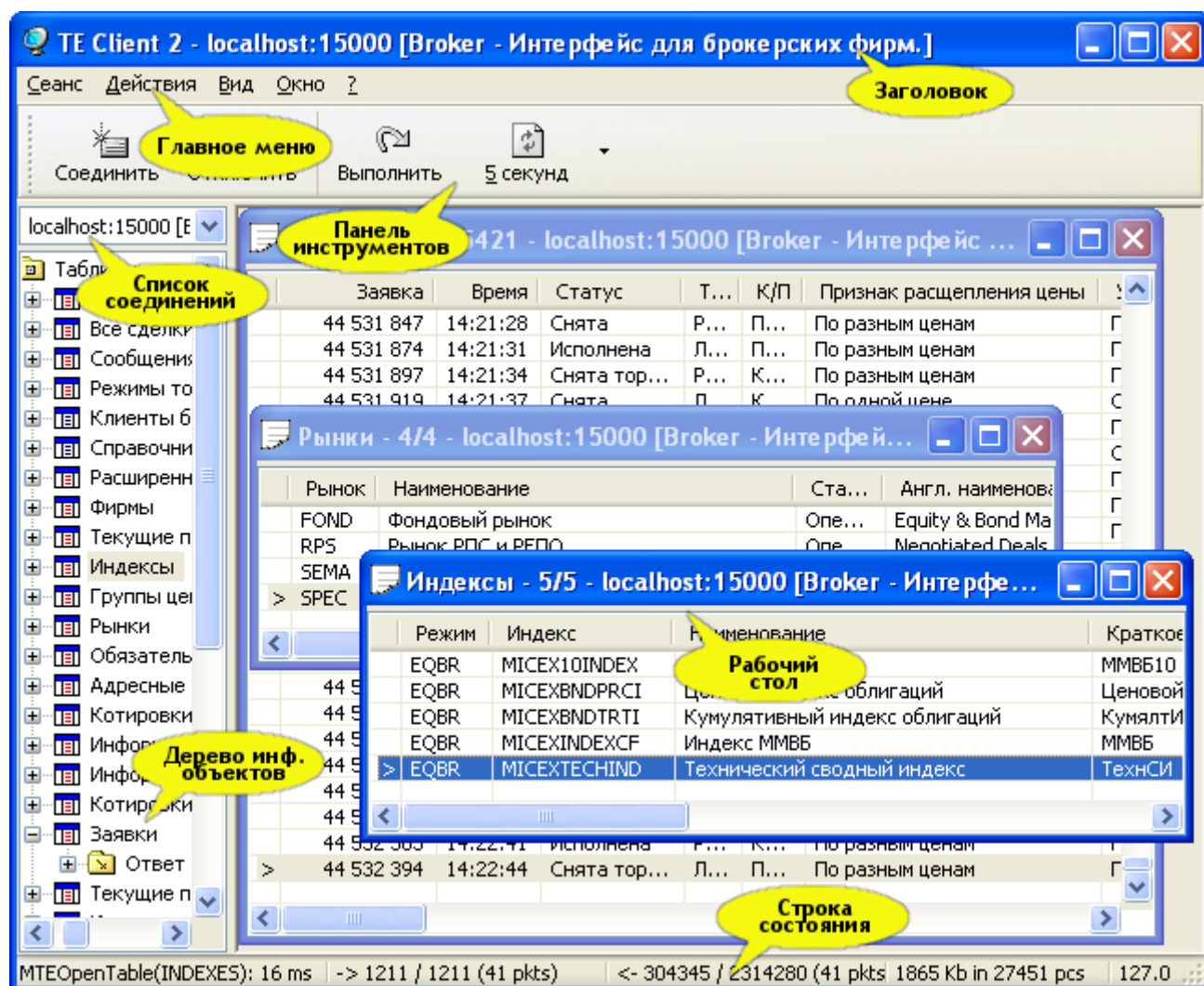


Список сгруппирован по фирмам и содержит идентификаторы пользователей ТС ММВБ и названия их цифровых сертификатов. Щелкните идентификатор пользователя, чтобы загрузить **Журнал транзакций клиента**. В названии таблицы указана дата и время последнего обновления информации, а также приведена ссылка для возврата на главную страницу системы мониторинга ([Home](#)). Щелкните ссылку **View as file (cryptonames.ini)**, чтобы открыть конфигурационный файл доступа клиентов в текстовом редакторе.

## Демонстрационное приложение-приёмник TEClient

В качестве примера использования возможностей TEServer и TEAP, а также для проверки правильности их установки и настройки, в комплект входит демонстрационное клиентское приложение TEClient.

### Интерфейс TEClient

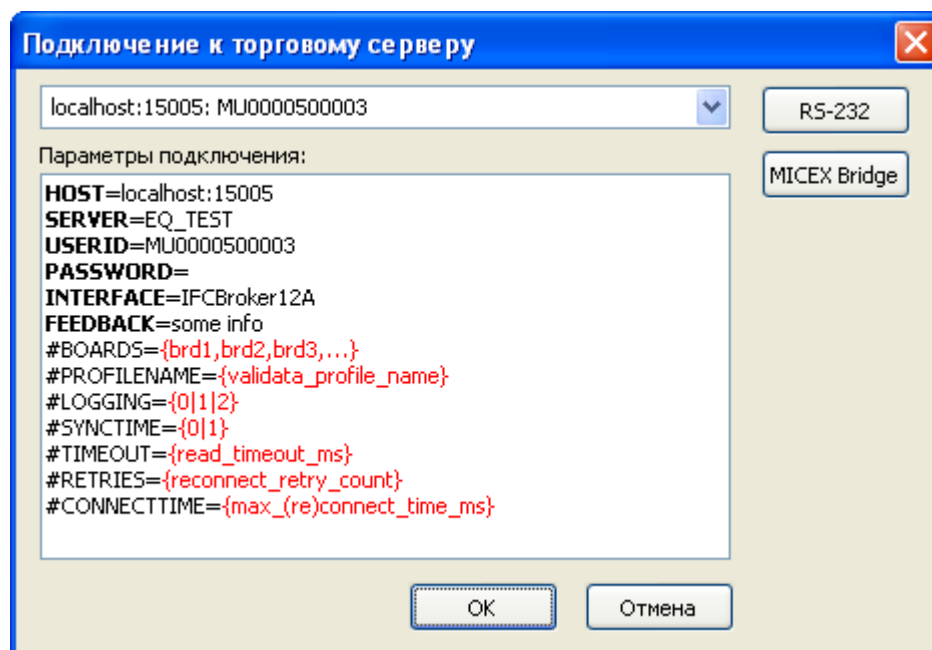


### Основные элементы интерфейса:

Элемент	Описание
Заголовок	Заголовок программы содержит имена текущего сервера шлюза и номер сервиса, а также название и тип используемого интерфейса.
Главное меню	Главное меню содержит основные команды для работы с программой.
Панель инструментов	Панель инструментов содержит кнопки быстрого вызова основных функций главного меню.
Список соединений	С помощью программы можно подключаться к ТС ММВБ через несколько интерфейсных серверов с разными идентификаторами пользователей одновременно. Выпадающий список соединений позволяет переключаться между несколькими соединениями.
Дерево информационных объектов	В дереве информационных объектов расположены перечислимые типы, таблицы и транзакции, доступные пользователю в Торговой системе. Дважды щелкните название таблицы, чтобы открыть ее на рабочем столе. Дважды щелкните название транзакции, чтобы открыть диалоговое окно проведения соответствующей операции.
Рабочий стол	Рабочий стол содержит информационные окна (таблицы), которые открываются пользователем в процессе работы с программой.
Строка состояния	Строка состояния предназначена для отображения служебной информации: время открытия таблицы, размер переданных данных, IP-адрес сервера шлюза, индикатор сжатия данных, значения полей выделенных в дереве таблиц и транзакций.

## Установка соединения с сервером шлюза

Чтобы подключиться к одному из интерфейсов сервера шлюза, выберите команду **Соединиться** в меню **Сеанс** или щелкните кнопку **Соединить** на панели инструментов.



В выпадающем списке в верхней части появившегося диалогового окна выберите одну из ранее использованных конфигураций соединения, если таковые имеются.

При первом подключении или если необходимо создать новую конфигурацию соединения, щелкните соответствующую типу соединения кнопку с правой стороны диалогового окна, чтобы загрузить шаблон параметров подключения. В шаблоне параметров подключения необходимо заполнить все значения параметров соединения в соответствии со значениями, заданными при настройке серверов шлюза TETServer или TEAP.