



Сервер QUIK

Инструкция по установке

Версия 10.0



Содержание

1. Общие сведения.....	3
1.1 Компоненты системы QUIK	3
1.2 Подключение к торговым системам.....	4
1.3 Требования к оборудованию	6
1.4 Контроль лицензий на серверах QUIK.....	6
2. Установка программного обеспечения	8
2.1 Комплект поставки	8
2.2 Установка сервера QUIK вручную	9
2.3 Установка и настройка серверной части QUIK Administrator	25
2.4 Настройка аутентификации в QUIK Administrator средствами библиотек криптографии MP и OpenSSL.....	30
2.5 Регистрация пользователей системы QUIK	32
2.6 Ключи запуска сервера QUIK	33
2.7 Создание учетной записи QUIK Administrator	35
2.8 Настройка баннера Рабочего места QUIK	36
2.9 Настройка пересылки файлов	38
3. Приложение.....	39
3.1 Формат позиций	39
3.2 Шифрование паролей	41
3.3 Формат файла настроек шифрования средствами библиотеки криптографии OpenSSL	42
3.4 Формат серверного файла настроек шифрования средствами библиотеки криптографии MP (MP_Pr_server.ini)	43
3.5 Формат клиентского файла настроек шифрования средствами библиотеки криптографии MP (MP_Pr_client.ini)	49

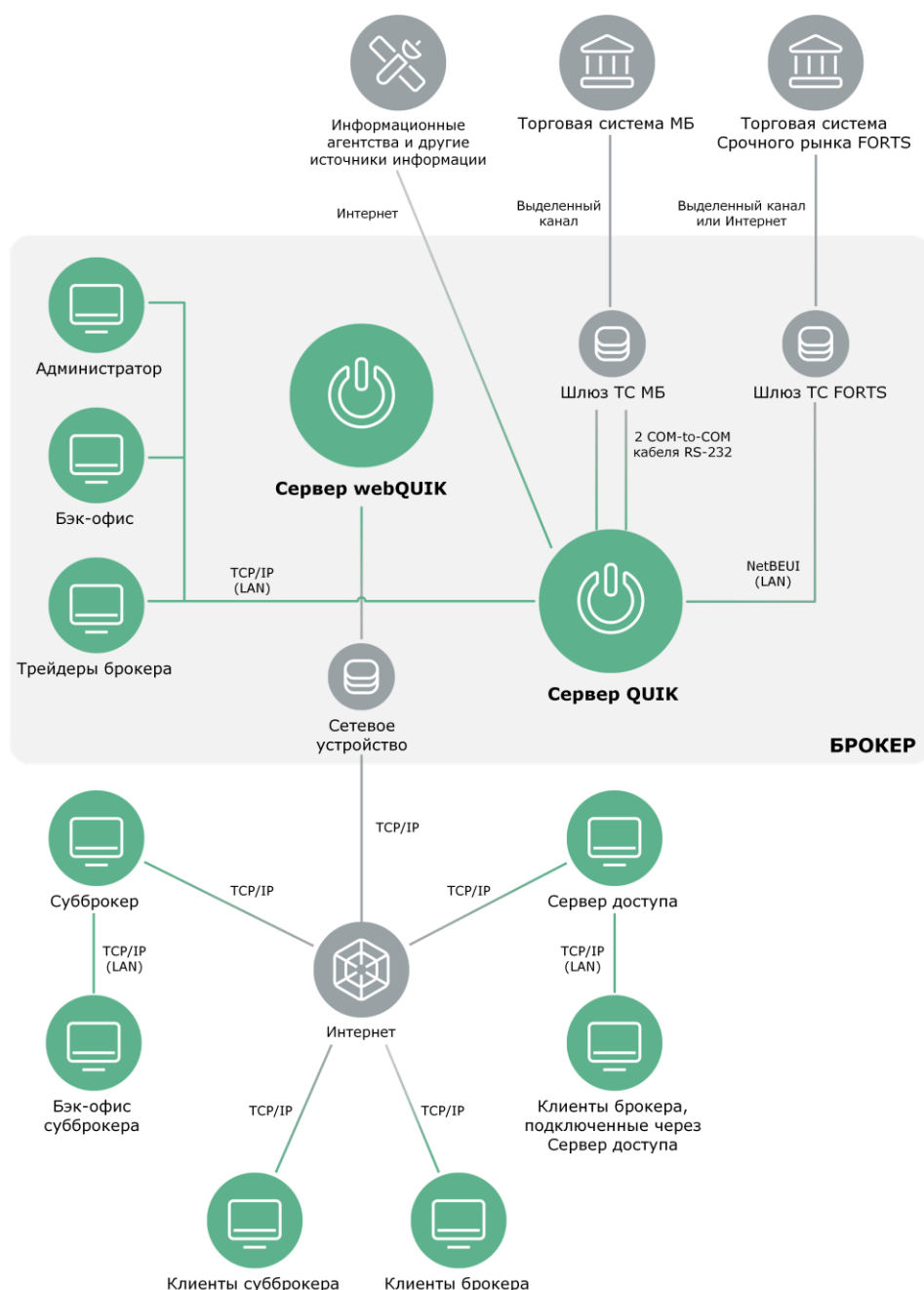
Ваши пожелания и комментарии к данной Инструкции направляйте по электронной почте на адрес: quiksupport@argatech.com



1. Общие сведения

1.1 Компоненты системы QUIK

Программный комплекс QUIK реализован по технологии «клиент-сервер». Обмен данными между сервером и пользовательскими терминалами осуществляется посредством сокетного соединения по протоколу TCP/IP. Сервер обеспечивает подключение источников информации (торговых систем, потоков новостей и пр.) и обработку поручений клиентов. Клиентские приложения предназначены для отображения информации и ввода поручений клиентов.



Центральным звеном программного комплекса является **сервер QUIK**, имеющий логическое ядро и **интерфейсы** к подключаемым элементам (биржевым шлюзам и другим источникам информации, хранилищу данных). Модульный принцип подключения позволяет наращивать возможности системы по мере необходимости, оснащая базовую конфигурацию новыми функциями.

Взаимодействие с **базой данных** реализовано через специальный интерфейс для упрощения смены используемого типа СУБД. База данных используется для хранения информации со сроком хранения более одного дня – регистрационных данных пользователей и прав на работу с системой, а также журналов совершенных операций.

Текущая информация, поступающая из биржевых торговых систем, обрабатывается непосредственно в оперативной памяти и в базу данных не заносится. Для быстрого восстановления работоспособности в случае сбоя используется кэширование полученных данных на диске в виде бинарных файлов. Вся работа с СУБД осуществляется через специализированный сервер базы данных.

Администрирование комплекса осуществляется из приложения **QUIK Administrator**, объединяющего все настройки, используемые логическим ядром сервера. Для текущего наблюдения за состоянием сервера и подключений клиентов предусмотрен терминал **QMonitor**.

1.2 Подключение к торговым системам

Подключение программного комплекса QUIK к торговым системам бирж осуществляется через программно-аппаратные интерфейсы (т.н. «шлюзы»). Программное обеспечение «шлюзов» не поставляется в составе системы «QUIK-Брокер» и приобретается отдельно.

1.2.1 Подключение к торговой системе Московской Биржи

Шлюз торговой системы Московской Биржи реализован в виде двух программных компонентов, исполняющихся на двух различных компьютерах, работающих под управлением операционной системы Windows NT, 2000, XP. Один из компонентов выполнен в виде самостоятельного приложения, которое подключается к ТС Московской Биржи по выделенному каналу связи между торговой системой биржи и офисом брокера, являющемуся сегментом частной сети Московской Биржи. Второй компонент выполнен в виде Windows DLL, взаимодействующего с сервером QUIK через прикладной программный интерфейс (API). Между собой компоненты обмениваются информацией с использованием последовательного интерфейса (RS232) либо межсетевого экрана Cisco PIX.



Схема подключения сервера QUIK к торговой системе Московской Биржи с использованием межсетевого экрана Cisco PIX

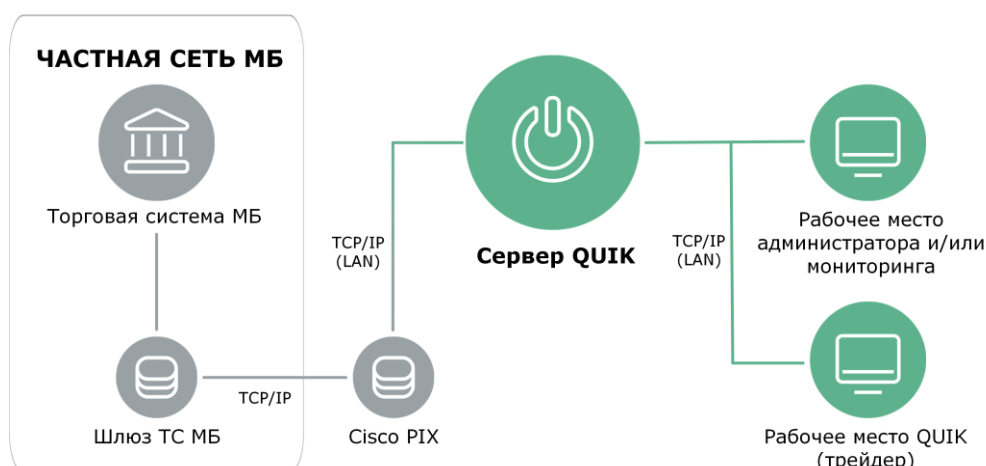
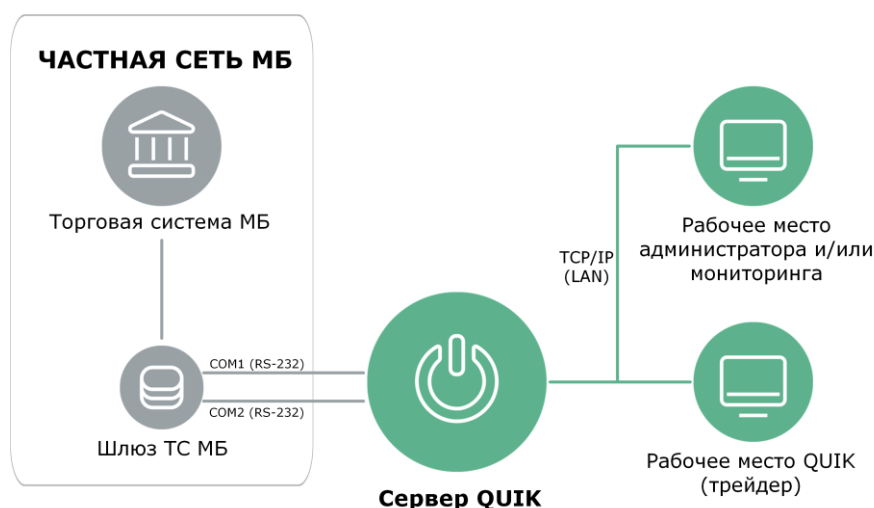


Схема подключения сервера QUIK к торговой системе Московской Биржи с использованием COM-портов



Для подключения к торговой системе Московской Биржи используется шлюз MICEX Bridge – программное обеспечение, разработанное Московской Биржей.

Шлюз MICEX Bridge представлен двумя комплектами программ:

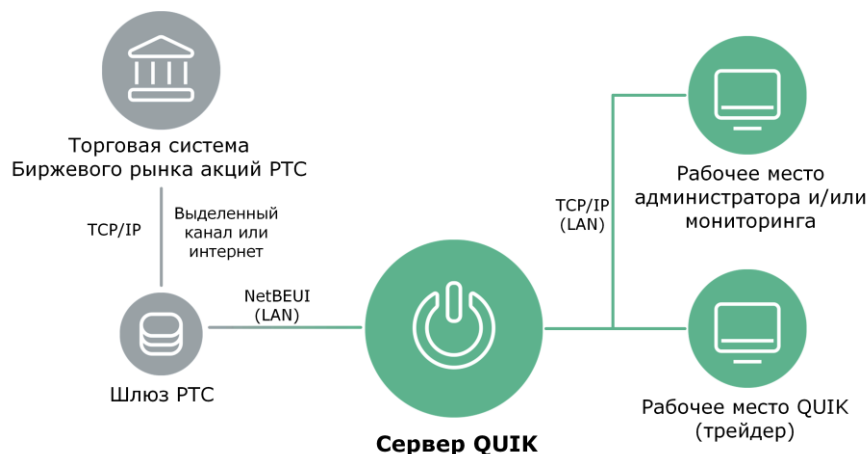
1. **TEServer** – для подключения по COM-портам.
2. **TEAP** – для работы через PIX.

1.2.2 Подключение к торговой системе PTC

Шлюз PTC устанавливается на отдельном компьютере, имеющем две сетевые карты. Одна карта используется для подключения к торговой системе PTC, вторая – для взаимодействия с сервером QUIK. Допускается установка Шлюза PTC на одном компьютере со Шлюзом FORTS.



Подключение к торговой системе РТС может осуществляться как по выделенному каналу связи (рекомендуется), так и через интернет. Для разграничения внешних сетей и сегмента локальной сети брокера, в которой установлен сервер QUIK, используется немаршрутизируемый трафик NetBEUI. Программное обеспечение торгового интерфейса РТС устанавливается на том компьютере, где установлен Шлюз РТС.



1.2.3 Подключение к торговым системам FORTS и RTS Standard

Подключение QUIK к торговой системе FORTS, а также к рынку RTS Standard осуществляется аналогично подключению к торговой системе РТС. Программное обеспечение шлюза TC FORTS допускается устанавливать на том же компьютере, что и шлюз TC РТС.

1.3 Требования к оборудованию

Таблицу требований к оборудованию и программному обеспечению Сервера QUIK, Интерфейса торговой системы Московской Биржи, Интерфейса торговой системы РТС, Интерфейса торговой системы Срочного рынка FORTS, Рабочего места администратора QUIK Administrator и Рабочего места мониторинга QMonitor можно посмотреть [на официальном сайте QUIK](#).

1.4 Контроль лицензий на серверах QUIK

Лицензия предоставляет право на подключение одного экземпляра приложения (плагина, технологического или клиентского модуля) к серверу QUIK. Приложения одного типа объединены в пул лицензий.

При использовании Брокером нескольких серверов QUIK контролируется общее количество лицензий в рамках пула лицензий, распределенное между ними с помощью сервиса синхронизации данных (программа Репликатор).

При исчерпании максимального количества лицензий выводится соответствующая диагностика в лог-файл сервера. При отсутствии лицензии на плагин в Рабочем месте клиента появляется сообщение «Недостаточно лицензий!».

Приложения, для которых поддерживается контроль лицензий:



- Q2Q adapter;
- Программный интерфейс FIX adapter (счета);
- Программный интерфейс FIX adapter (транзакции);
- Программный интерфейс FIX Drop Copy;
- Программный интерфейс FIX Client Connector;
- Модуль экспорта биржевой информации;
- Модуль экспорта очередей заявок;
- Рабочее место QUIK для мобильных устройств «PocketQUIK»;
- Терминальный модуль риск-менеджера «Colibri SM»;
- Терминальный модуль риск-менеджера «Colibri FM»;
- Терминальный модуль риск-менеджера «Colibri FX»;
- Специализированное рабочее место мультиброкерского обслуживания;
- FX Convertor;
- Модуль BasketTrading;
- Модуль опционной аналитики;
- Терминальный модуль доверительного управляющего «TrustManager»;
- Рабочее место webQUIK;
- QORT2QUIK adapter;
- Программный интерфейс управления позициями.



2. Установка программного обеспечения

2.1 Комплект поставки

Структура каталогов поставляемого пакета программ:

Server	
Addon	- дополнительные модули сервера QUIK, включенные в конфигурацию;
Gates	- интерфейсы к торговым системам, включенные в конфигурацию;
QUIK	
AstsGate	- интерфейс к шлюзу торговой системы Московской Биржи;
QuikAdministrator	- программа администрирования сервера QUIK Administrator;
CMAGat	- тестовый вариант шлюза DF Server компании СМА;
db	
Doc	- документация;
Front	- Рабочее место клиента QUIK;
KeyGen	- программы управления ключами;
QUIKTools	- программы настройки;
Server	- сервер QUIK;
Install	
BDE5	- дистрибутив BDE;
Utils	- разные утилиты



2.2 Установка сервера QUIK вручную

2.2.1 Настройка использования СУБД

1. Создайте на SQL-сервере новую БД для использования сервером QUIK.

Для получения актуальных скриптов для создания БД обратитесь в Службу технической поддержки QUIK: quiksupport@argatech.com, +7 (383) 219-16-06.

2. Откройте для редактирования файл **quik.ini** в каталоге QUIK\Server\ с настройками сервера QUIK. В секции [DB] данного файла вместо параметра file необходимо задать следующие параметры:

```
server=<имя_SQL_сервера>
base=<имя_БД_QUIK>
```

Пример настройки подключения к именованному экземпляру SQL Server:

```
[DB]
server=Machine\SqlServerInstance,1234
base=QUIKDB
```

3. В секции [DB] задайте параметры:

- **db_connect_timeout** – время ожидания соединения сервера QUIK с сервером БД (в секундах). Диапазон допустимых значений: от «1» до «600». Значение по умолчанию: «60»;
- **ANSI2OEM** – признак автоматического преобразования кодировки всех символьных данных, передаваемых на сервер QUIK, из ANSI в OEM. Возможные значения:
 - «0» – данные отправляются в кодировке ANSI;
 - «1» (по умолчанию) – перед отправкой данные кодируются в OEM.
- **AuthMode** – используемый тип аутентификации на сервере MS SQL. Возможные значения:
 - «login» (по умолчанию) – используются логин и пароль, указанные в параметрах user и password (пароль может быть [зашифрован](#));
 - «domain» – используется доменная аутентификация.

При использовании доменной аутентификации параметры user и password в секции [DB] игнорируются и могут быть не указаны.



- **Driver** – наименование драйвера, используемого для подключения к базе данных сервера QUIK. Возможные значения:
 - «ODBC Driver 13 for SQL Server» – данное значение следует выбрать при работе с MS SQL Server 2014, 2016 или более новой версией СУБД (из списка поддерживаемых);
 - «PostgreSQL ANSI(x64)» — данное значение следует выбрать при работе с «PostgreSQL».
 - «» (пусто) (по умолчанию) – данное значение следует выбрать при работе с MS SQL Server 2012 или более старыми версиями СУБД (из списка поддерживаемых).
- **Provider** – наименование провайдера, используемого для подключения к базе данных сервера QUIK. Возможные значения:
 - «SQLOLEDB» – данное значение следует выбрать в случае работы с MS SQL Server 2014, 2016 или более новой версией СУБД (из списка поддерживаемых);
 - «SQLNCLI10» (по умолчанию) – данное значение следует выбрать в случае работы с MS SQL Server 2012 или более старыми версиями СУБД (из списка поддерживаемых);
 - «MSDASQL» — данное значение следует выбрать при работе с «PostgreSQL».

Пример с использованием драйвера и провайдера по умолчанию:

```
Driver=
Provider=SQLNCLI10
```

Пример с использованием драйвера ODBC:

```
Driver=ODBC Driver 13 for SQL Server
Provider=SQLOLEDB
```

Для корректной работы должен быть установлен ODBC Driver 13 for SQL Server.

- **AdditionalParameters** – дополнительные параметры соединения с базой данных. Значение по умолчанию: «» (пусто).
4. В секции [DB] настройте возможность получения пользователем непрочитанных сообщений за предыдущие торговые дни:
 - **messages_delivery_period** – количество дней, за которые загружаются сообщения. Значение по умолчанию: «0» (загружаются только сообщения за текущую торговую дату).
 5. В секции [db_module] настройте используемый провайдер БД:



- **driver** — имя исполняемого файла провайдера БД. При использовании MS SQL значение по умолчанию: «quik_db_ms.exe». При использовании PostgreSQL значение: «driver=quik_db_pg.exe».

Пример секций после внесения этих изменений:

```
[DB]
server=MSSQL_SRV
base=QUIK_DB
user=sa
password=пароль
db_connect_timeout=30
ANSI2OEM=0
AuthMode=login
Driver=ODBC Driver 13 for SQL Server
Provider=SQLOLEDB
AdditionalParameters=MultiSubnetFailover=False;ApplicationIntent=ReadWrite

[db_module]
module=dstubrc.dll
Driver=quik_db_ms.exe
```

2.2.2 Копирование файлов

1. Создайте каталог для установки системы QUIK (в дальнейшем <quik_дир>).
2. Скопируйте в него из <инст_дир> каталоги AstsGate, QuikAdministrator, Front, KeyGen, QUIKTools, Server. Если в качестве источника выступал привод CD-ROM, снимите атрибут «Только для чтения» со всех скопированных файлов.

2.2.3 Создание ключа для сервера

С помощью программы **KeyGen** сформируйте публичный и секретный ключи, которые в дальнейшем будут использоваться сервером QUIK (см. файл KeyGen.doc – руководство по использованию программы KeyGen.exe).

1. В качестве параметра «Имя владельца ключа» наберите наименование организации в формате «Название (идентификатор)», например:

```
Тест-Инвест (testinvest)
```

2. Идентификатор в круглых скобках будет в дальнейшем использоваться для настройки системы, назовем его <имя_сервера_QUIK>.
3. Запомните введенный пароль для защиты ключа. Назовем его <пароль_ключа_сервера>.



4. Скопируйте секретный ключ сервера (по умолчанию программа KeyGen.exe сохраняет файл a:\secreing.txk) в каталог <quik_дир>\Server. Для удобства в дальнейшей работе переименуйте его в secrserv.txk.
5. Скопируйте публичный ключ сервера (по умолчанию программа KeyGen.exe создает файл a:\pubring.txk) в каталог <quik_дир>\KeyGen. Для удобства в дальнейшей работе переименуйте его в <имя_сервера_QUIK>.txk. Этот ключ будет использоваться всеми пользователями сервера вместе с пакетом программ KeyGen.
6. Откройте для редактирования файл <quik_дир>\KeyGen\qcrypto.cfg и укажите в качестве параметра IMPORT идентификатор организации:

```
IMPORT=<имя_сервера_QUIK>
```

7. С помощью программы **KeyGen** создайте публичный и секретный ключи для менеджера сервера QUIK (см. файл KeyGen.doc – руководство по использованию программы KeyGen.exe). На Шаг 3 программа предложит выбрать файл с публичным ключом системы – выберите файл <имя_сервера_QUIK>.txk. В списке ключей выберите публичный ключ сервера (в нашем примере это «Тест-Инвест (testinvest)»). Включите флажок «Записать и использовать, пропуская этот шаг» – в дальнейшем это позволит вашим пользователям при формировании ключа избежать лишней операции.

2.2.4 Регистрация в службах Windows

1. Установите сервер QUIK и шлюз к торговой системе Московской Биржи как сервисы WindowsNT. Для этого наберите в командной строке:

```
<quik_дир>\Server\quik.exe -install
<quik_дир>\AstsGate\AstsGate.exe -install
```

2. Проверьте, успешно ли установились эти программы. Откройте **ControlPanel\Services** и посмотрите, есть ли в списке сервисов записи, идентифицирующие сервисы сервера QUIK и шлюза к торговой системе Московской Биржи – это сервисы с идентификаторами «Quik Update Information Kit» и «Quik Transaction Gate».
3. Создайте пользователя и группы WindowsNT, которые необходимы для работы системе QUIK. Группы, которые необходимо создать:

Название	Описание группы
Quik	Пользователи этой группы будут иметь доступ на запуск сервиса QUIK (<quik_дир>\Server\quik.exe)
Quik_source	Пользователи этой группы будут иметь доступ на запуск шлюза к системе Московской Биржи (<quik_дир>\AstsGate\AstsGate.exe)



Название Описание группы

Quik_ctl	Пользователи этой группы смогут управлять сервером QUIK
Quik_stat	Пользователи этой группы смогут получать статистику о работе сервера QUIK

4. Создайте пользователя-администратора, присвоив ему некоторое имя (назовем его <quikserv>) и пароль (назовем его <passwd>). Добавьте этого пользователя в созданные перед этим группы. Также в эти группы рекомендуется добавить администратора сервера WindowsNT, на котором будет работать сервер QUIK.
5. Настройте сервисы с идентификаторами «Quik Update Information Kit» и «Quik Transaction Gate», указав в параметрах запуска этих сервисов имя и пароль, под которыми сервисы будут работать в WindowsNT. Для этого включите флажок «Log on as:» и введите учётные данные администратора системы QUIK – имя <quikserv> и пароль <passwd>.
6. Для использования доменной аутентификации на сервере MS SQL укажите в параметрах запуска сервисов имя доменного пользователя и его пароль. Предоставьте указанному пользователю право «Lock pages in memory». Для этого выполните следующее:
 - Откройте пункт меню Windows **Пуск / Настройка / Панель управления / Администрирование / Локальная политика безопасности** (в англоязычной версии: **Start /Settings / ControlPanel / Administrative Tools / Local Security Policy**);
 - Откройте раздел **Локальные политики / Назначение прав пользователя** (в англоязычной версии: **Local Policies /User Rights Assignment**).
 - В настройках свойства **Закрепление страниц** в памяти (в англоязычной версии: **Lock pages in memory**) нажмите кнопку «Add user or group» (в русскоязычной версии: «Добавить пользователя или группу») и добавьте в список пользователя, с правами которого работают сервисы.

2.2.5 Настройка параметров валют и кросс-курсов

1. Запустите программу **QUIK Administrator**, выберите пункт меню **Сервер QUIK / Классы** и добавьте в справочник класс:

Параметр	Значение
Кросс-курсы валют	
Код	CROSSRATE
Наименование рус. / англ.	Кросс-курсы валют
Тег расчётов	
Тип класса	Кросс-курсы валют



В инструкции перечислены только признаки, которые должны быть включены. Неуказанные признаки должны быть выключены.

2. На компьютере, на котором запущен сервер QUIK, откройте файл **quik.ini** в директории **QUIK\Server** и отредактируйте его следующим образом:

- в секцию [natural_level_section] добавьте строку (если она отсутствует):

```
module=cur_module
```

- в конец файла **quik.ini** добавьте строки:

```
[cur_module]
module=dwcurg.dll
class_cfg=crossrate.ini
```

3. Откройте файл **crossrate.ini** в директории **QUIK\Server** и отредактируйте его следующим образом:

- в секции [crossrate] для каждого кода валюты укажите:
 - полное наименование валюты;
 - сокращенное наименование валюты;
 - точность кросс-курса;
 - точность ведения денежной позиции. Возможные значения: в диапазоне [0, 8]. Если значение не указано, то по умолчанию равняется «2».

Пример:

```
[crossrate]
...
RUR=Рубль, Рубль, 2
SUR=Рубль, Рубль, 2
JPY=Японская иена, Иена, 6, 0
```

ВАЖНО!

Если точность ведения денежной позиции по валюте отлична от 2, все подключаемые к серверу интерфейсы, которые транслируют:

- данную валюту;
- инструменты, которые торгуются за эту валюту;
- валютные пары, содержащие данную валюту;



- любые денежные величины, выраженные в данной валюте;

должны поддерживать трансляцию денежных величин с точностью, отличной от 2, а точность для соответствующей валюты должна совпадать с настроенной на сервере QUIK. В противном случае корректная работа системы не гарантируется.

За информацией о поддержке трансляции денежных величин с точностью, отличной от 2, для конкретного торгового интерфейса обратитесь в Службу технической поддержки QUIK: quiksupport@argatech.com.

- в секции [crossrate_rate] укажите курс конвертации для каждой валюты. Значение курса может быть произвольным числом, содержащим количество знаков после запятой не больше значения параметра «точность кросс-курса», заданного в секции [crossrate] (см. выше).

Пример:

```
[crossrate_rate]
RUR=1
SUR=1.00
JPY=0.627686
```

При необходимости использовать кросс-курс для валюты, отсутствующей в секции [crossrate_rate], сервер QUIK будет диагностировать ошибку расчётов.

- в секции [main_currency] укажите:
 - код валюты. Значение по умолчанию: «RUR».
 - код символа валюты в стандарте Unicode. Значение по умолчанию: «0».

Коды валют доступны по ссылке:

www.unicode.org/charts/nameslist/n_20A0.html

- строку с HTML-кодом символа валюты в формате <Unicode-код валюты>. Если код указывается в 16-ричной системе, то перед ним необходимо указать символ «х». Значение по умолчанию: «» (пусто).

Пример:

```
[main_currency]
MAIN=RUR,20BD,8381
```



2.2.6 Настройка параметров сервера QUIK

Откройте файл **crypto.cfg** в каталоге <quik_дир>\Server\ и отредактируйте его следующим образом:

1. В секции [CryptoProviders] задайте используемые методы шифрования («0» – выключен, «1» – включен), например:

```
[CryptoProviders]
openssl=1
```

2. В секции, соответствующей выбранному на предыдущем шаге методу шифрования, укажите полный или относительный пути к исполняемому и конфигурационному файлам, например:

```
[openssl]
Module=OpenSSL_Pr.dll
IniFile=OpenSSL_Pr.ini
```

3. В секции [auth] задайте следующие настройки:

```
[auth]
sign=secprov.dll
sign_provider=openssl ; метод шифрования, используемый для ЭЦП
```

Откройте файл **quik.ini** в каталоге <quik_дир>\Server\ и отредактируйте его следующим образом:

1. В секции [dealer-library] измените следующие параметры:

```
<код_вашей_фирмы_в_системе_Московской_Биржи>=DealLib.dll
```

2. В секции [db] измените следующие параметры:

```
server=QDB1 ; имя сервера баз данных
base=QUIK_DB ; наименование БД QUIK, по умолчанию QUIK_DB
user=sa ; логин администратора БД
password=secret ; пароль администратора БД. Пароль не должен начинаться
с символов «$» и «#»
```



Стоп-заявки пользователей, частично или полностью заблокированных в QUIK Administrator (истек срок доверенности, установлен признак «Блокирован», истек срок доверенности по рынкам), могут также загружаться из базы данных сервера QUIK при старте. Проверка блокировки пользователя и задание периода управляются следующими настройками файла quik.ini:

- **stoporders.load_when_expired_la** – признак загрузки стоп-заявок для пользователей с истекшей общей доверенностью, истекшими доверенностями по рынкам. Возможные значения:
 - «0» (по умолчанию) – стоп-заявки пользователей с истекшей доверенностью не загружаются;
 - «1» – стоп-заявки пользователей с истекшей доверенностью загружаются.
- **stoporders.mark_expired_as_foreign** – признак маркировки стоп-заявок пользователей с истекшей доверенностью признаком «Foreign». Настройка используется, если stoporders.load_when_expired_la=1. Возможные значения:
 - «0» – стоп-заявки пользователей с истекшей доверенностью не маркируются признаком «Foreign»;
 - «1» (по умолчанию) – стоп-заявки пользователей с истекшей доверенностью маркируются признаком «Foreign».
- **stoporders.expired_la_period** – период в днях, за который нужно загружать стоп-заявки по заблокированным пользователям. Значение по умолчанию: «14».

3. В секции [Files] настройте следующие параметры:

- **EventsLogFileName** * – путь и наименование основного лог-файла. Значение по умолчанию: «events.log».
- **ErrorsLogFileName** * – путь и наименование лог-файла ошибок. Значение по умолчанию: «errors.log».
- **DeallibLogFileName** * – путь и наименование лог-файла Библиотеки расчета **лимитов**. Значение по умолчанию: «Deallib.log».
- **DataFilesFolderName** – путь к файлам данных (ik-файлам). Значение по умолчанию: «.\».
- **LogFilesFolderName** – путь к лог-файлам (events.log, errors.log, Deallib.log, провайдер БД). Значение по умолчанию: «.\».

(*) Если в параметре указано только наименование лог-файла, используется путь, указанный в параметре LogFilesFolderName.

4. В секции [usend_module] измените следующие параметры:

```
module=dwsend.dll
sysname=Информационно-торговая система QUIK "Тест Инвест" ; наименование системы,
отображаемое в информационном окне при установлении связи с сервером
name=testinvest ; ключ сервера
```



```
password=secret      ; пароль для обращения к ключу сервера
port=15100           ; номер порта для подключения пользовательских терминалов.
crypto_provider_ini_file=OpenSSL_Pr.ini;полный или относительный путь к файлу
настроек шифрования
connection_acceptance_tmo_ms      ; таймаут приема нового подключения в миллисекундах.
Возможные значения: от 0 до 60000. Значение по умолчанию: «500»
```

5. В секции [ctl_module] измените следующие параметры:

```
module=dwwqctl.dll
port=15120      ; номер порта для подключения программы QMonitor
name=testinvest      ; ключ сервера
password=secret      ; пароль для обращения к ключу сервера
```

6. В секции [time-set] необходимо указать параметр hourshift, если время сервера QUIK отличается от времени шлюза:

```
hourshift=3      ; разница между временем на сервере QUIK и на данных, транслируемых
шлюзом, в часах
```

7. В секции [mail] измените следующие параметры доступа к SMTP-серверу:

```
Server=smtp.quik.ru ; Имя или IP-адрес SMTP-сервера
Port=25000      ; Порт SMTP-сервера. Значение по умолчанию: «25».
User=test_user      ; Имя пользователя для аутентификации на SMTP-сервере
Password=secret      ; Пароль пользователя для аутентификации на SMTP-сервере. Пароль
не должен начинаться с символов «$» и «#». Пароль может быть зашифрован
FromAddress      ; Адрес отправителя писем, связанных с двухфакторной аутентификацией (и
восстановлением пароля)
```

8. В секции [limits_module] настройте параметры:

— для рассылки электронной почты:

```
loadlimits_FromAddress=test@post.ru      ; Адрес отправителя сообщений
loadlimits_mail_to=test1@post.ru ; Адреса получателей сообщений через запятую
sign_settings_file=.\\qloadlimitx.ini      ; Путь к файлу с настройками Программы для
установки позиций клиентов QLoadLimitsX для загрузки сервером QUIK подписанного ЭЦП
Бикрипт файла лимитов
```



- _ **calclimit_old_stoporders** – признак блокировки средств под стоп-заявки предыдущих дней. Возможные значения:
- _ «0» (по умолчанию) – не блокировать средства;
- _ «1» – блокировать средства.

Пример:

```
calclimit_old_stoporders=0
```

Настройка не должна использоваться совместно с настройкой «Не блокировать средства для стоп-заявок по классам» Библиотеки расчета лимитов (описание настройки см. в Руководстве по администрированию «Настройки Библиотеки расчета лимитов»).

9. В секции [trans_module] настройте параметры:

- _ **Change_wrong_single_clientcode** – алгоритм замены кода клиента при наличии единственного действующего кода клиента у пользователя. Возможные значения:
- _ «0» – транзакция отвергается с диагностикой «Неверный код клиента», если указан код клиента, не совпадающий с правами пользователя (у клиента указан только один код, не совпадающий с правами, либо у клиента указаны два кода, по одному из которых кончился срок доверенности, и в подаваемой транзакции указан код клиента, не совпадающий с правами);
- _ «1» (по умолчанию) – транзакция не отвергается.

Пример:

```
change_wrong_single_clientcode=1
```

- _ **trans_handling_privileged_users** – список пользователей, транзакции которых будут обрабатываться сервером вне зависимости от того, на каком этапе обработки находятся предыдущие транзакции этого пользователя.

Настройка применяется после сохранения файла настроек и не требует перезагрузки сервера.

Формат использования:

```
trans_handling_privileged_users=<список UID через запятую>
```

Пример:



```
trans_handling_privileged_users=100,200,300
```

10.В секции [data_module] настройте параметр:

- **inactive_stops_lifetime** – максимально возможное время в днях от последней активации стоп-заявки, по истечении которого стоп-заявка снимается. Значения от 1 до 13 приводятся к минимально возможному значению – 14.
 - «0» – настройка выключена;
 - «14» (по умолчанию) – минимально возможное количество дней (настройка включена).
- Пример:

```
inactive_stops_lifetime=14
```

Если в данной секции включены настройки замены (firm_substitute=1, client_codes_substitute=1), а файлы codes.ini или firms.ini пустые или отсутствуют, работа сервера завершается с ошибкой:

Причина ошибки	Диагностика
Отсутствует файл замен codes.ini	Configuration file «путь-к-codes.ini» not found
Отсутствует файл замен firms.ini	Configuration file «путь-к-firms.ini» not found
Пустой файл замен codes.ini	Configuration file «путь-к-codes.ini» is empty
Пустой файл замен firms.ini	Configuration file «путь-к-firms.ini» is empty

11.В секции [Position] задается соответствие между алиасом фирмы из шлюза FORTS и кодом фирмы сервера QUIK с настроенной единой денежной позицией (ЕДП). Настройка актуальна, если код фирмы шлюза и код ЕДП-фирмы совпадают. Алиас указывается шлюзом FORTS при трансляции данных по фьючерсным ограничениям и позициям ЕДП-фирмы. Использование алиаса однозначно определяет, для какого вида счета предназначены данные из шлюза FORTS.

Формат:

```
<алиас ЕДП-фирмы из шлюза FORTS>=<код ЕДП-фирмы сервера QUIK>
```

Пример:

```
UNIFIED_FIRM=NC0038900000
```



Дополнительная настройка алиаса также требуется в секции [Position] шлюза FORTS. Длина алиаса не должна превышать 12 символов.

12.В секции [trade_date] укажите параметр:

```
ClearingTime=085000 ; время смены торговой сессии в формате <ЧЧММСС>. Значение по умолчанию: «000000»
```

13.Для мобильных устройств возможна настройка отправки PIN-кода двухфакторной аутентификации в момент подключения к серверу QUIK. В настройке System секции [mobile_terminals] файла настроек quik.ini указываются ОС мобильных терминалов. Значение по умолчанию: «Android,iPhone».

Пример:

```
system=Android,iPhone
```

При получении значения параметра, которое включает одну из строк данной настройки, сервер идентифицирует мобильный терминал и запрашивает PIN-код только после полной проверки прав на разрешение работы терминала.

14.В секции [data_pipe_module] настройте входящую/исходящую репликацию даты/времени последнего логина с помощью настроек:

- **disable_last_login_replication_in** – принимать / не принимать информацию о дате/времени последнего логина от репликатора. Значение по умолчанию: «0» (принимать).
- **disable_last_login_replication_out** — посылать / не посылать информацию о дате/времени последнего логина в репликатор. Значение по умолчанию: «0» (посылать).

15.В секции [quik_auth] настройте разрешение/запрет восстановления пароля, если для пользователя (логина) действует временная блокировка с помощью настройки «**RetrievePasswordOnLockedUsers**».

Пример, когда действует запрет (по умолчанию):

```
RetrievePasswordOnLockedUsers=0
```

Остальные параметры можно настроить при помощи программы **QUIK Administrator**.



2.2.7 Настройка дистрибутива для пользователей

Каталоги <quik_дир>\Front и <quik_дир>\KeyGen предназначены для распространения клиентам, поэтому их рекомендуется скопировать в отдельное место.

Каталог <quik_дир>\Front содержит файлы Рабочего места пользователя системы QUIK, настроенного для работы с указанным сервером, а каталог <quik_дир>\KeyGen – пакет программ для работы с ключами доступа.

Расположение директории с дистрибутивом Рабочего места QUIK может быть изменено в файле quik.ini в секции [areas] в параметре **frontend**. По умолчанию настройка содержит значение «areas\frontend».

Для каждого нового пользователя, регистрируемого в системе, с помощью программы **KeyGen** должна быть сформирована пара ключей доступа – публичного и секретного. Публичный ключ регистрируется с помощью программы **QUIK Administrator**.

2.2.8 Настройка блочного шифрования

Откройте для редактирования файл в каталоге <quik_дир>\Server\quik.ini и в секции [usend_module] настройте следующие параметры:

- **enable_block_crypt** – признак использования блочного шифрования. Возможные значения:
 - «0» (по умолчанию) – блочное шифрование не используется;
 - «1» – используется.
- **block_crypt_size** – размер блока шифрования. Возможные значения: от 100 до 8192 (включительно). Значение по умолчанию: «1024».

2.2.9 Настройка асинхронного использования БРЛ

Возможна настройка параллельного проведения пре-трейд и пост-трейд контроля операций по разным заявкам. Фирмы, для которых применяется стратегия асинхронного использования БРЛ, необходимо перечислить в файле <quik_дир>\Server\quik.ini в секции [dealer-library-async]. Например:

```
[dealer-library-async]
NC0038900000
SPBFUT389
```

В секции [behavior] настройте следующие параметры:

- **numberofexecutors** – общее количество очередей параллельной обработки алгоритмов БРЛ для всех фирм, которые используют БРЛ асинхронно.



- **deallib.temppath** – путь к директории для временного хранения экземпляров DLL для БРЛ.

Пример:

```
[behavior]
deallib.temppath=.\Temp
numberofexecutors=3
```

2.2.10 Исключения для антивирусного ПО

В данном разделе перечислены файлы и каталоги сервера QUIK, которые необходимо исключить из проверки антивирусным ПО, так как они используются при работе сервера.

Исключаемые файлы и каталоги:

1. Каталог с сервером QUIK.

2. Каталоги и файлы, указанные в настройках сервера в файле quik.ini:

- пути к логам и ik-файлам, задаваемые в секции [Files] в параметрах **LogFilesFolderName** и **DataFilesFolderName**, например:

```
LogFilesFolderName=.\Logs
DataFilesFolderName=.\Data
```

- пути к файлам замен, задаваемые в секции [data_module] в параметрах **firm_substitute_file** и **client_codes_substitute_file**, например:

```
firm_substitute_file=.\firms.ini
client_codes_substitute_file=.\codes.ini
```

- пути к архивам, задаваемые в секции [archive_module] в параметрах **ttp_dir** и **minutes_dir**, например:

```
ttp_dir=.\archive\minutes_ttp
minutes_dir=.\archive\minutes
```

- путь к настройкам кросс-курсов, задаваемый в секции [cur_module] в параметре **class_cfg**, например:

```
class_cfg=crossrate.ini
```



- путь к настройкам крипто-провайдера, задаваемый в секции [usend_module] в параметре **crypto_provider_ini_file**, например:

```
crypto_provider_ini_file=.\MP_Pr.ini
```

- пути к шаблонам, задаваемые в секции [quik_auth] в параметрах **TemplateRuRetrievingNotSupportedFileName** и **TemplateRuUnknownErrorFileName**, например:

```
TemplateRuRetrievingNotSupportedFileName=Templates\ru\RetrievingNotSupported  
TemplateRuUnknownErrorFileName=Templates\ru\UnknownError
```

- 3.** Каталоги с настройками крипто-провайдеров в файле `crypto.cfg`, задаваемые в параметре **IniFile**, например:

```
IniFile=MP_pr.ini
```

Кроме того, в исключения необходимо добавить сетевые порты, указанные в настройках сервера и серверов доступа в файле `quik.ini` в параметре `port`.

2.2.11 Настройка текста сообщения о прекращении доверенности

Текст сообщения, которое отображается при попытке подключения с ключами пользователя, у которого истек срок действия доверенности на использование системы, может быть изменен.

По умолчанию отображается следующий текст: «Истек срок действия Ваших полномочий на использование системы».

Чтобы изменить текст сообщения, откройте файл **Server/quik.ini**, в секции [usend_module] добавьте ключ **licence_expired_text_25** и в качестве его значения задайте текст сообщения, например:

```
[usend_module]  
module=dwsend.dll  
licence_expired_text_25=Истек срок действия доверенности
```

Текст на русском языке должен быть в DOS-кодировке.



2.2.12 Роллирование позиций

Сервер QUIK может быть запущен в режиме роллирования позиций клиентов по деньгам и инструментам (фондовый рынок).

Перед настройкой роллирования позиций обратитесь за дополнительными инструкциями в Службу технической поддержки QUIK:
quiksupport@argatech.com.

Для роллирования позиций выполните настройки:

1. В файле **quik.ini** в каталоге <quik_дир>\Server\ настройте следующие параметры:

- в секции [data_module]:
 - **rolling.rotation_depth** — глубина ротации файлов с позициями, которые находятся в директории Backup. Сервер хранит не более указанного в настройке количества файлов для каждого из типов позиций по деньгам и по инструментам. По достижении максимального значения настройки старые файлы удаляются. Значение по умолчанию: «7».
- в секции [limits_module]:

```
UnifiedLeverageOnClient=1
```

2. Выполните запуск сервера с ключом -rolling («/ro») (см. п. [2.6.12](#)).

3. Подключите интерфейс, который выполнит активацию позиций после роллирования.

Информация по перенесенным позициям обновляется только после подключения интерфейсов (торговых интерфейсов или Информационного интерфейса Holiday).

2.3 Установка и настройка серверной части QUIK Administrator

1. Скопируйте все файлы из каталога <инст_дир>\QUIKAdministrator\Server в произвольный каталог. В данном каталоге имеется файл **QAdminSrv.ini**, содержащий настройки программы.
2. В каталоге <инст_дир>\QUIKAdministrator\Client\ находится клиентское приложение программы.
3. Для установки программы войдите в систему под именем пользователя, имеющего права администратора.



4. В файле **QAdminSrv.ini** установите название сервиса. Для этого укажите в секции [Service] соответствующие значения в параметрах **name**, **displayname**.
5. Установите сервер, выполнив из командной строки команду:

```
QAdminSrv.exe -install
```

6. В файле **QAdminSrv.ini** выполните настройки:

- В секции [Instances] укажите конфигурационные файлы соединений с базами данных в формате:

```
<Порт, используемый для данной БД>=<Имя конфигурационного файла>
```

Пример:

```
[Instances]
15301=cfg_broker1.ini
15302=cfg_broker2.ini
```

Параметры соединения с каждой базой данных настраиваются в отдельном файле.

- В секции [Files] в настройке **Logs** укажите имя файла для логирования, если необходимо.
- В секции [General] отредактируйте следующие настройки, если необходимо:
 - **MaxDeallibSize** – максимальный размер файла настроек Библиотеки расчета лимитов, который допустимо сохранять в журнал аудита. Значение по умолчанию: «10485760» (10 Мбайт).
 - **MaxDeallibSize_<Instance>** – максимальный размер файла настроек Библиотеки расчета лимитов, который допустимо сохранять в журнал аудита, для указанного порта («<Instance>»). По умолчанию используется значение настройки **MaxDeallibSize**.
 - **PathRelease** – путь к каталогу, содержащему файлы обновления клиентской части программы QUIK Administrator. Путь может быть абсолютным или относительным. Значение по умолчанию: «frontend\release\» (относительный путь от директории с серверной частью QUIK Administrator).
 - **InactiveUserDisconnectTimeout** – признак того, что соединение между серверной и клиентской частями программы QUIK Administrator разрывается по истечении периода неактивности пользователя в секундах, указанного в настройке. Если указано значение «0», настройка выключена. Значение по умолчанию: «900».



- **DisconnectWhenSessionLock** – признак разрыва соединения между серверной и клиентской частями программы QUIK Administrator при блокировке сессии и отключении удаленного сеанса. Возможные значения:
 - «0» – соединение не разрывается;
 - «1» (по умолчанию) – соединение разрывается.

7. В файле настроек сервера **<Имя конфигурационного файла>.ini** выполните настройки:

- В секции [DB] укажите параметры доступа к базе данных:
 - **Server** – имя сервера;
 - **Base** – имя базы данных;
 - **User** – логин для работы с базой данных;
 - **Password** – пароль для работы с базой данных. Пароль не должен начинаться с символов «\$» и «#». Пароль может быть [зашифрован](#).
 - **UsePersonalLogin** – при необходимости использования персональных логинов для подключения к базе данных укажите значение «1».
 - **Type** – тип БД, к которой выполняется подключение: Возможные значения:
 - «MSSQL» (по умолчанию);
 - «POSTGRES».
 - **Driver** – наименование ODBC-драйвера, используемого для подключения к базе данных сервера QUIK. Возможные значения:
 - «ODBC Driver 13 for SQL Server» – используется для работы с MS SQL Server 2014, 2016 или более новой версией СУБД (из списка поддерживаемых);
 - «PostgreSQL ANSI(x64)» – используется для работы с «PostgreSQL»;
 - «» (пусто) (по умолчанию) – используется для работы с MS SQL Server 2012 или более старыми версиями СУБД (из списка поддерживаемых).
- **Provider** – наименование OLEDB-провайдера, используемого для подключения к базе данных сервера QUIK. Возможные значения:
 - «SQLOLEDB» (по умолчанию) – используется для работы с MS SQL Server 2014, 2016 или более новой версией СУБД (из списка поддерживаемых);
 - «MSOLEDBSQL» – используется для работы с MS SQL Server 2014, 2016 или более новой версией СУБД (из списка поддерживаемых);
 - «MSDASQL» – используется для работы с «PostgreSQL»;
 - «SQLNCLI10» – используется для работы с MS SQL Server 2012 или более старыми версиями СУБД (из списка поддерживаемых);
 - «SQLNCLI11» – используется для работы с MS SQL Server 2012 или более старыми версиями СУБД (из списка поддерживаемых).

Пример с использованием драйвера и провайдера по умолчанию:

```
Driver=
Provider=SQLOLEDB
```



Пример с использованием драйвера ODBC:

```
Driver=ODBC Driver 13 for SQL Server
Provider=SQLOLEDB
```

Для корректной работы должен быть установлен ODBC Driver 13 for SQL Server.

- **AdditionalParameters** – дополнительные параметры соединения с базой данных. Значение по умолчанию: «» (пусто).

Пример:

```
[DB]
Server=QSERV
Base=QBROKER
User=login
Password=secret
UsePersonalLogin=1
Driver=ODBC Driver 13 for SQL Server
Provider=SQLOLEDB
AdditionalParameters=MultiSubnetFailover=False;ApplicationIntent=ReadWrite
```

- В секции вида [DataBaseLogin_<произвольный текст>] задайте персональные логины, если параметр **UsePersonalLogin** равен «1». Допустимо произвольное количество секций.
- **User** – логин для работы с базой данных;
- **Password** – пароль для работы с базой данных. Пароль не должен начинаться с символов «\$» и «#». Пароль может быть [зашифрован](#);
- **Users** – список идентификаторов пользователей, которые должны использовать данный логин. Для установления соединения с серверной частью QUIK Administrator идентификатор должен быть также указан в файле с настройками субброкерского доступа.
- В секции [Connect] укажите параметры авторизации:
 - **Name** – идентификатор ключа;
 - **Password** – пароль для ключа. Пароль не должен начинаться с символов «\$» и «#». Пароль может быть [зашифрован](#);
 - **check_tmo** – параметр позволяет поддерживать активность сетевого подключения к серверу.

Пример:



```
[Connect]
Name=KEY
Password=secret
Check_tmo=150
```

- В секции [QuikOptions] укажите параметры:
 - **RSASKeysInTransReport** – режим отображения RSA-ключей пользователя в отчете по транзакциям. Возможные значения:
 - «0» – в отчете по транзакциям не отображаются RSA-ключи пользователя;
 - «1» – в отчете по транзакциям отображаются все RSA-ключи пользователя;
 - «2» – в отчете по транзакциям отображаются только RSA-ключи пользователя, не отозванные на момент регистрации транзакции.
 - **ClientCodeDelimiter** – разделитель, используемый при настройке списка «Коды клиентов у дилера» в правах по классам диалога редактирования пользователя. Значение по умолчанию: «,» (запятая).
 - **FirmId** – список фирм через запятую, доступных для выбора в поле «Код фирмы» в правах по классам диалога редактирования пользователя.
 - **UserExpireCheckDays** – количество дней, за которое система предупреждает об истечении срока действия доверенности пользователя. Значение по умолчанию: «5».
 - **ServiceUserExpireCheckDays** – количество дней, за которое система предупреждает об истечении срока действия доверенности служебного пользователя. Значение по умолчанию: текущее значение параметра **UserExpireCheckDays**.
 - **Title** – дополнительный заголовок окна программы QUIK Administrator. Отображается после UID пользователя.
 - **PINCodesInTransReport** – признак отображения PIN-кодов, используемых при двухфакторной аутентификации вида «Quik», в отчете по транзакциям. Возможные значения:
 - «0» (по умолчанию) – PIN-коды не отображаются в отчете по транзакциям;
 - «1» – PIN-коды отображаются в отчете по транзакциям.
 - **EnableMultiple2FaLogins** – признак использования одного логина для нескольких пользователей при двухфакторной аутентификации вида «Active Directory». Логин задается в справочнике «Логин в другой системе авторизации» в QUIK Administrator. Возможные значения:
 - «0» (по умолчанию) – один логин может использоваться только одним пользователем;
 - «1» – один логин может использоваться для нескольких пользователей.
 - **UsersCountThreshold** – количество строк в справочнике пользователей в программе QUIK Administrator, по достижении которого справочник разделяется на страницы с количеством строк, заданным в параметре **PageSize**. Значение по умолчанию: «10000».



- **PageSize** – количество строк на странице в справочнике пользователей в программе QUIK Administrator. Параметр используется, если в справочнике достигнуто количество строк, заданное в параметре **UsersCountThreshold**. Значение по умолчанию: «100».

8. В файле **qcrypto.cfg** в первых двух строках, без заголовка секции, пропишите следующие настройки:

- **PUBRING** – значение: «quik.dwq»;
- **SECRING** – путь к файлу с секретным ключом.

Пример:

```
PUBRING=quik.dwq
SECRING=secring.txk
```

9. Для создания учетной записи QUIK Administrator и назначения пользователю прав администратора запустите серверную часть QUIK Administrator с ключом «-set-admin-right». Подробнее см. п. [2.7](#).

2.4 Настройка аутентификации в QUIK Administrator средствами библиотек криптографии MP и OpenSSL

1. В файлах QAdmin.ini (для клиента) и QAdminSrv.ini (для сервера) задайте настройки крипто-провайдеров для использования аутентификации по логину/паролю либо для аутентификации в домене ActiveDirectory:

- В секции [CryptoProviders] перечислите доступных провайдеров:
 - **openssl** – признак использования провайдера OpenSSL. Возможные значения:
 - «0» – провайдер отключен;
 - «1» – провайдер включен;
 - **mp** – признак использования провайдера MP. Возможные значения:
 - «0» – провайдер отключен;
 - «1» – провайдер включен.
- В секции [CryptoProvidersSettings] в настройке **CipherCryptoProvider** задайте провайдера, используемого по умолчанию. Возможные значения:
 - «openssl» – провайдер по умолчанию – OpenSSL;
 - «mp» – провайдер по умолчанию – MP_Pr.

Если данный ключ отсутствует, по умолчанию используется провайдер Qcrypto32.

- При использовании провайдера OpenSSL в секции [openssl] задайте его настройки:



- **Module** – путь к модулю провайдера. Значение по умолчанию: «OpenSSL_Pr.dll».
- **IniFile** – путь к файлу настроек провайдера. Значение по умолчанию: «OpenSSL_Pr.ini».
- При использовании провайдера MP в секции [mp] задайте его настройки:
 - **Module** – путь к модулю провайдера. Значение по умолчанию: «MP_Pr.dll».
 - **IniFile** – путь к файлу настроек провайдера. Значение по умолчанию: «MP_Pr.ini».

2. Задайте настройку провайдера на клиенте в файле OpenSSL_pr.ini или MP_Pr.ini в зависимости от используемого провайдера: в секции [TLS Connection Settings] в параметре **UsedHandShakeScheme** задайте номер схемы аутентификации. Возможные значения:

- «2» – схема аутентификации по доменному имени и паролю через контроллер домена;
- «4» – схема аутентификации по имени пользователя и паролю;
- «7» (по умолчанию) — поддерживаются все режимы, кроме «8» (восстановление пароля);
- «8» — восстановление пароля.

При поддержке нескольких режимов аутентификации значение настройки задается в виде суммы значений, соответствующих поддерживаемым режимам.

При использовании провайдера OpenSSL схема, заданная на клиенте, должна строго соответствовать схеме, заданной на сервере.

3. Задайте настройки провайдера на сервере:

- При использовании провайдера OpenSSL в файле OpenSSL_pr.ini в секции [TLS Connection Settings] в параметре **UsedHandShakeScheme** задайте номер схемы аутентификации. Чтобы указать сразу две схемы («2» и «4»), установите значение «6».
- При использовании провайдера MP задайте настройки в файле MP_pr.ini:
- В секции [Certificate Stores] настройте хранилище сертификатов. Подробнее см. п. [3.4.2](#).
- В секции [TLS Connection Settings] задайте следующие настройки:
 - **UsedHandShakeScheme** – номер схемы аутентификации в соответствии с правилами совместимости схем аутентификации на сервере и у клиента;
 - **CSPUseLocalMachineStore=0** – ключ хранится в текущем хранилище пользователя;
 - **CheckRevocation=0** – не проверять сертификат на отзыв;
 - **CSPCertHash** – хеш сертификата сервера.

Подробнее о настройках см. п. [3.4.3](#).



4. В программе QUIK Administrator задайте логин администратора:

- Для входа по логину и паролю в домене – задайте логин администратора в справочнике «Логины в другой системе авторизации»;

При аутентификации допускается указывать логин как вместе с доменом, так и без него. Если домен указан, проверяется полное соответствие домена и логина. Если домен не указан, проверка логина выполняется для домена по умолчанию.

- Для входа по логину и паролю – задайте логин администратора в диалоге редактирования пользователя на вкладке «Безопасность».

2.5 Регистрация пользователей системы QUIK

1. Запустите программу **QUIK Administrator**.

2. Выберите пункт меню **Сервер QUIK/Организации**. Добавьте свою организацию в справочник, заполнив все поля.

3. Выберите пункт меню **Пользователи / Пользователи (полн.)**. Добавьте в справочник пользователей учетную запись администратора системы QUIK. Для этого выберите из справочника наименование вашей организации, введите ФИО менеджера, проставьте период действия доверенности.

Список классов содержит наименования указанных в настройках классов бумаг.

Последовательно выберите каждый из них и нажмите кнопку «Менеджер» для установки прав на работу по данному классу.

4. В поле «Идентификатор в ТС» укажите идентификатор участника торгов в ТС Московской Биржи. Поле «Код клиента у дилера» для менеджера заполнять не надо.

5. Зарегистрируйте публичный ключ пользователя, созданный при установке сервера QUIK (см. п. [2.2.3](#), пп. 6), нажав кнопку «Ключи RSA». В открывшемся окне файл с ключом нажатием кнопки «Файл RSA». Загрузите ключ из него нажатием кнопки «Добавить», затем закройте данное окно.

6. Аналогичным образом добавьте других пользователей вашей системы, устанавливая необходимые параметры доступа к системе, используя шаблоны прав. В поле ввода «Код клиента у дилера» введите символьный код, который менеджер будет использовать впоследствии для установки лимитов и идентификации пользователей при работе с системой.

Подробнее о работе с программой **QUIK Administrator** см. Руководство администратора к ней.

Система QUIK готова к работе!

Запустите Рабочее место QUIK, воспользовавшись ключами доступа и учетными данными вашего первого пользователя.



2.6 Ключи запуска сервера QUIK

Если файл настроек Библиотеки расчета лимитов пустой либо отсутствует, то запуск сервера прерывается с выводом соответствующей диагностики в лог-файл.

2.6.1 -new («/n»)

Запуск сервера QUIK в режиме загрузки с новыми данными, а также очистка всех файлов с расширением .ik, кроме файла новостей (news.ik), файла серверных QPILE-портфелей (cstructp.ik), файла лимитов по деньгам (mlimit.ik) и файла лимитов по инструментам (dlimit.ik).

2.6.2 -clean («/c»)

Запуск сервера QUIK в режиме загрузки с полной очисткой данных, а также очистка всех файлов с расширением .ik.

Ключ может использоваться в комбинации с ключами «-rolling» и «-loadlimits» (см. п. [2.6.13](#)).

2.6.3 -old («/o»)

Запуск сервера QUIK в режиме загрузки со старыми данными без очистки хранилищ.

2.6.4 -holiday («/h»)

Переопределение рабочего дня как выходного. Данный ключ переопределяет настройки по умолчанию и настройки, заданные в файле quik.ini.

2.6.5 -workday («/w»)

Переопределение выходного дня как рабочего. Данный ключ переопределяет настройки по умолчанию и настройки, заданные в файле quik.ini.

2.6.6 -loadlimits («/l»)

Запуск с сервера с загрузкой лимитов из файла. После ключа в командной строке указывается имя файла с лимитами и путь к нему. Форматы полей загружаемых лимитов приведены в Приложении (см. п. [3.1](#)). Информация по лимитам, загруженным из файла, обновляется только после подключения интерфейсов (торговых интерфейсов или Информационного интерфейса Holiday).

Ключ может использоваться в комбинации с ключами «-clean» и «-rolling» (см. п. [2.6.13](#)).

2.6.7 -install («/i»)

Установка сервера QUIK как сервиса Windows.



2.6.8 -remove («/r»)

Удаление сервера QUIK как сервиса Windows.

2.6.9 -removestops («/rs»)

Запуск в режиме удаления стоп-заявок с текущего сервера QUIK.

После этого пользователям необходимо сделать своими стоп-заявки на любом другом сервере, для того чтобы эти заявки могли срабатывать.

Ключ «-removestops» может использоваться совместно с ключами «-new», «-clean».

2.6.10-text («/t»)

Вывод данных определенного типа в текстовый файл.

Формат использования:

```
quik.exe -text [-ansi] [<FILE>] [<TYPE>] [tsv]
```

где:

- -ansi – ключ для конвертации данных из OEM-кодировки (CP866) в ANSI-кодировку (Windows-1251);
- <FILE> – экспортируемый файл с заявками или сделками.
- <TYPE> – тип данных. Возможные значения:
 - _ «orders» – экспорт из файла заявок (order.ik);
 - _ «trades» – экспорт из файла сделок (trade.ik).

Если названия файлов заявок и сделок отличны от order.ik и trade.ik, то параметр <TYPE> обязателен.

- tsv – преобразование файла в tsv-формат.

Пример:

```
quik_02.exe -text -ansi trade.ik trades tsv > trade.txt
```

2.6.11-removelimits («/rl»)

Запуск с очисткой информации о позициях клиентов по деньгам и инструментам, а также ограничений по счетам на срочном рынке. Прочие данные (например, заявки, сделки,



данные Таблицы текущих торгов и т.д.) не удаляются. Ключ можно использовать совместно с ключом «-loadlimits».

2.6.12-rolling («/ro»)

Запуск сервера с роллированием позиций. Информация по перенесенным позициям обновляется только после подключения интерфейсов (торговых интерфейсов или Информационного интерфейса Holiday).

Ключ может использоваться в комбинации с ключами «-clean» и «-loadlimits» (см. п. [2.6.13](#)).

2.6.13-clean -loadlimits -rolling

При запуске сервера с этой комбинацией ключей очищаются все хранилища, а файл, содержащий позиции на момент завершения предыдущего торгового дня, используется как источник данных для роллирования.

Форматы полей загружаемых позиций приведены в Приложении (см. п. [3.1](#)).

2.7 Создание учетной записи QUIK Administrator

Для создания учетной записи QUIK Administrator и назначения пользователю прав администратора запустите серверную часть QUIK Administrator с ключом «-set-admin-right».

Формат использования:

```
QAdminSrv.exe -set-admin-right -instance=[<instance>] -UID=[<UID>] -QUIK-key-  
filename=[<QUIK-key-filename>]
```

где:

- <instance> – идентификатор базы данных. Идентификаторы баз данных перечислены в секции [Instances] файла QAdminSrv.ini. Если сервер QUIK работает с одной БД, то параметр не обязателен.
- <UID> – идентификатор пользователя, которому должен быть присвоен ключ RSA. Если параметр не указан, и БД пустая, то создаётся новый пользователь.
- <QUIK-key-filename> – путь и имя файла с публичным ключом RSA. Может указываться относительный или абсолютный путь. Если имя и / или путь содержит пробелы, то значение заключается в кавычки, например: «C:\Path\some file.txk». Если файл содержит более одного публичного RSA-ключа, то используется первый из ключей, имеющихся в файле. Если указан параметр <UID>, и для этого пользователя уже имеется ключ RSA, то данный параметр не обязателен.

Пример:

```
QAdminSrv.exe -set-admin-right -UID=350 -QUIK-key-filename="C:\Path\some file.txk"
```



2.8 Настройка баннера Рабочего места QUIK

В Рабочем месте QUIK на панели инструментов располагается баннер, при нажатии на который открывается сайт (например, сайт брокера).

2.8.1 Настройка баннера

Чтобы настроить баннер, выполните следующие действия:

1. Скопируйте файл с изображением баннера в директорию **QUIK\Server\Areas\Banners**. Требования к файлу:

- _ формат файла – .bmp;
- _ разрешение – любое. Рекомендуемое разрешение – 468*60 пикселей;
- _ глубина цвета – 8 бит.

2. В директории **QUIK\Server\Areas\Banners** в файле **banners.ini** задайте настройки в секции [url_set]:

- _ **url** – URL-адрес сайта.
- _ **image** – наименование файла с изображением баннера.

Пример:

```
[url_set]
url=http://www.broker-website-example.ru
image=broker.bmp
```

3. На компьютере, на котором запущен сервер QUIK, в файле **QUIK\Server\quik.ini** задайте следующие настройки:

```
[natural_level_section]
module=banner_module
[banner_module]
module=dwbanner.dll
```

Настройка баннера для сервера и сервера доступа совпадает.

2.8.2 Отключение баннера

Чтобы отключить получение баннеров с сервера доступа, выполните следующие действия:



1. Убедитесь, что в файле настроек сервера доступа quik.ini в секции [natural_level_section] присутствует строка:

```
module=banner_module
```

2. Убедитесь, что в quik.ini сервера доступа присутствует секция:

```
[banner_module]  
module=dwbanner.dll
```

3. Добавьте в секцию [banner_module] quik.ini сервера доступа ключ:

```
ignore_up_dwell=1
```

```
[banner_module]  
module=dwbanner.dll  
ignore_up_dwell=1
```

4. Убедитесь в наличии модуля dwbanner.dll и затем запустите сервер доступа.

После применения таких настроек, баннер не будет отправляться с сервера на сервер доступа, и пользователи сервера доступа не будут его видеть.

2.8.3 Замена баннера

Чтобы заменить баннер, настройте схему следующим образом:

1. В директории .\Areas\Banners\ должен находиться .ini файл с настройками следующего вида:

```
[url_set]  
url=c:\  
image=test.bmp
```

где:

- значение ключа «url» — url, который открывается во Рабочем месте QUIK;
- «image» — имя файла в директории .\Areas\Banners\.

2. Замените старый файл на новый, с именем, отличным от имени текущего баннера (например test2.bmp) в директорию .\Areas\Banners\.



3. Поменяйте значение ключа «image» в .ini файле на новое — «test2.bmp».

«URL» может быть изменен без изменения «image».

Также без изменения «image» и «url» можно добавить другой .ini файл с другим «url» и «image». В этом случае используется баннер из нового .ini файла.

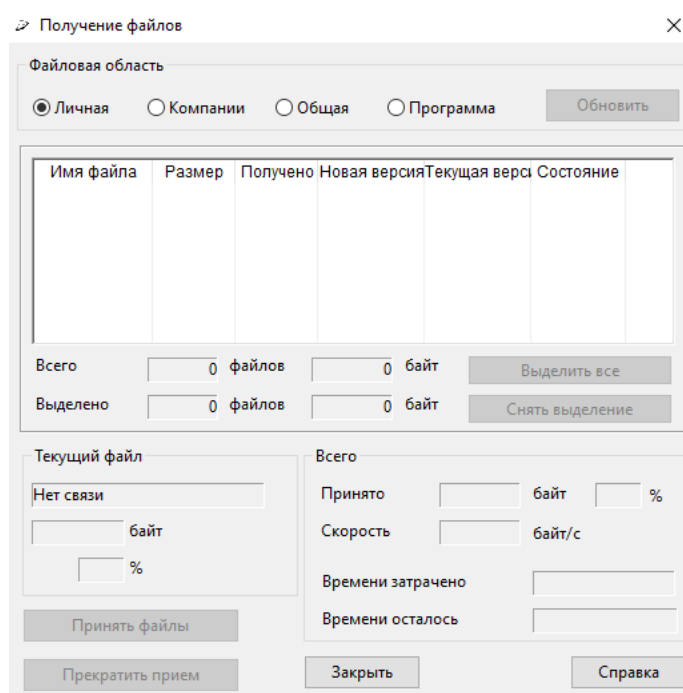
2.9 Настройка пересылки файлов

В системе QUIK можно пересылать файлы с сервера на Рабочие места QUIK (через персональные файловые области на сервере QUIK). Таким образом можно организовать распространение отчетов для клиентов, отчеты при этом могут быть подписаны ЭЦП.

Для отправки клиентам файлов, не предназначенных для обновления Рабочего места QUIK, файлы необходимо выкладывать в указанную директорию:

- Server\Areas\private\ — для отсылки конкретным пользователям.
- Server\Areas\public\ — для отсылки всем пользователям.

После этого необходимо пользоваться диалогом «Система» / «Получение файлов»:



3. Приложение

3.1 Формат позиций

Параметры, обязательные для заполнения, отмечены символом «*».

Формат позиции по бумагам:

Параметр	Значение	Размер, точность (в символах)
* DEPO:	Заголовок строки с отражаемой позицией по ценным бумагам	
* FIRM_ID	Идентификатор участника торгов	12
* SECCODE	Код инструмента	12
* TRDACCID	Торговый счёт	12
* CLIENT_CODE	Код клиента	12
* OPEN_LIMIT	Входящий лимит	30
* OPEN_BALANCE	Позиция клиента	30
CURRENT_LIMIT	Текущий лимит	30
WA_POSITION_PRICE	Цена приобретения	30, 6
WA_PRICE_CURRCODE	Валюта цены приобретения	4
LIMIT_KIND	Вид лимита. Возможные значения: – «0» – для текущих лимитов; – «<N>» – для лимитов по позициям с расчетами T+<N>; – значение меньше нуля – для технологических лимитов	32, 0

Формат позиции по деньгам:

Параметр	Значение	Размер, точность (в символах)
* MONEY:	Заголовок строки с отражаемой денежной позицией	



Параметр	Значение	Размер, точность (в символах)
* FIRM_ID	Идентификатор участника торгов	12
* CURR_CODE	Код валюты	4
* TAG	Тег расчетов	4
* CLIENT_CODE	Код клиента	12
OPEN_LIMIT	Входящий лимит	30, 2
* OPEN_BALANCE	Позиция клиента	30, 2
CURRENT_LIMIT	Текущий лимит	30, 2
LIMIT_KIND	Вид лимита. Возможные значения: _ «0» – для текущих лимитов; _ «<N>» – для лимитов по позициям с расчетами T+<N>; _ значение меньше нуля – для технологических лимитов	32, 0
* LEVERAGE	Плечо	30, 2

Плечо для позиции по деньгам:

Параметр	Значение	Размер, точность (в символах)
* MONEY:	Заголовок строки с отражаемой денежной позицией	
* FIRM_ID	Идентификатор участника торгов	12
* CURR_CODE	Код валюты	4
* TAG	Тег расчетов	4
* CLIENT_CODE	Код клиента	12
* OPEN_BALANCE	Позиция клиента	30, 2
CURRENT_LIMIT	Текущий лимит	30, 2



Параметр	Значение	Размер, точность (в символах)
LIMIT_KIND	Вид лимита. Возможные значения: _ «0» – для текущих лимитов; _ «<N>» – для лимитов по позициям с расчетами T+<N>; _ значение меньше нуля – для технологических лимитов	32, 0
* LEVERAGE	Плечо	30, 2

Пример записей в файле позиций:

```
MONEY: FIRM_ID = NC0038900000; TAG = EQTS; CURR_CODE = SUR ; CLIENT_CODE = 004;
OPEN_BALANCE = -46.52; OPEN_LIMIT = 0.00;
MONEY: FIRM_ID = NC0038900000; TAG = EQTS; CURR_CODE = SUR ; CLIENT_CODE = 004;
OPEN_BALANCE = -46.52; LEVERAGE = -1;
MONEY: FIRM_ID = NC0038900000; TAG = EQTV; CURR_CODE = SUR ; CLIENT_CODE = 004;
OPEN_BALANCE = 1048.51; OPEN_LIMIT = 450000.00; LIMIT_KIND = 1;
DEPO: FIRM_ID = NC0038900000; SECCODE = HYDR; CLIENT_CODE =10004/10004; OPEN_BALANCE
= 113955; OPEN_LIMIT = 0; TRDACCID = L01-00000F00;
DEPO: FIRM_ID = NC0038900000; SECCODE = IRAO-004D; CLIENT_CODE =10006/10006;
OPEN_BALANCE = 738467; OPEN_LIMIT = 0; TRDACCID = L01-00000F00; LIMIT_KIND = 1;
```

3.2 Шифрование паролей

Пароли, задаваемые в настройках, могут быть зашифрованы. Пароль не должен начинаться с символов «\$» и «#». Если используется пароль, который начинается с одного из указанных символов, то такой пароль следует изменить.

Для включения шифрования пароля добавьте в файле настроек символ «\$» перед текстом пароля.

Например:

```
Password=$secret
```

При попытке использования пароля сервер зашифрует его и сохранит в файл настроек в зашифрованном виде. Зашифрованный пароль маркируется символом «#» в начале строки.

При переносе программы на другой компьютер, переустановке операционной системы, зашифрованные пароли становятся недоступными для



дешифрования. В таком случае необходимо указать соответствующие пароли заново.

3.3 Формат файла настроек шифрования средствами библиотеки криптографии OpenSSL

Данный раздел описывает настройку шифрования средствами библиотеки криптографии OpenSSL (www.openssl.org). Использование OpenSSL позволяет не хранить сертификаты в реестре ОС на платформе с сервером QUIK, что упрощает их установку и последующее обслуживание.

3.3.1 Секция [General]

- **CertStoreFile** – имя файла хранилища сертификатов. Значение по умолчанию: «certs\store.pem».
- **ServerCertificateKey** – пароль ключа сертификата сервера. Пароль должен быть зашифрован (подробнее см. [3.2](#)).
- **NewServerCertHash** – новый хеш сертификата сервера.
- **NewServerCertDomainName** – новый домен сертификата сервера.

Настройки **NewServerCertHash** и **NewServerCertDomainName** задают параметры нового сертификата при плановой замене сертификата на сервере. После замены сертификата значения настроек **NewServerCertHash** и **NewServerCertDomainName** записываются в параметры **ServerCertHash** и **ServerCertDomainName** файла **OpenSSL_Pr.ini** в Рабочем месте QUIK.

- **ClientCertificatesDir** – путь к директории, содержащей сертификаты для проверки подписи. Значение по умолчанию: «certs\client».

3.3.2 Секция [TLS Connection Settings]

В секции настраиваются параметры соединения:

- **ServerHandShakeScheme** – поддерживаемый режим аутентификации. Возможные значения:
 - «1» – аутентификация по сертификату;
 - «2» – аутентификация в домене;
 - «4» – аутентификация по имени и паролю;
 - «8» – восстановление пароля;
 - «7» (по умолчанию) – поддерживаются все режимы, кроме «8» (восстановление пароля).



При поддержке нескольких режимов аутентификации значение настройки задается в виде суммы значений, соответствующих поддерживаемым режимам.

- **UsedHandShakeSchemePrefer** – предпочтительный режим аутентификации. Выбирается в том случае, если у клиента выбран режим «0» (определяется сервером). Возможные значения:
 - _ «1» – аутентификация по сертификату;
 - _ «2» – аутентификация в домене;
 - _ «4» (по умолчанию) – аутентификация по имени и паролю;
- **SSLProtocols** – список допустимых к подключению версий протокола TLS, через запятую. Возможные значения:
 - _ «TLSv1.0»;
 - _ «TLSv1.1»;
 - _ «TLSv1.2».
- **CA** – путь к директории, содержащей корневые сертификаты. Значение по умолчанию: «certs\CA».
- **CRL** – путь к директории, содержащей списки отзыва. Значение по умолчанию: «certs\CRL».

3.4 Формат серверного файла настроек шифрования средствами библиотеки криптографии MP (MP_Pr_server.ini)

3.4.1 Секция [Crypto Provider Settings]

Секция содержит описание настроек крипто-провайдера, необходимых для проверки ЭЦП.

Для работы ЭЦП укажите ключевой контейнер одним из следующих способов:

1. Указать параметры контейнера:

- _ **CSPName** – имя CSP (Cryptographic Service Provider) провайдера, используемого сертификатом.
- _ **CSPContainerName** – имя ключевого контейнера.
- _ **CSPTYPE** – тип CSP провайдера.

Если не указан параметр CSPName, система предоставляет CSP провайдера, назначенного по умолчанию для указанного типа крипто-провайдера.

2. Указать файл сертификата, который связан с ключевым контейнером:



- **CSPCertFileName** – путь до файла сертификата.

3. Указать хеш сертификата, связанного с ключевым контейнером:

- **CSPCertHash** – хеш установленного сертификата.

Для получения хеша сертификата:

- Откройте файл сертификата;
- Перейдите на вкладку «Состав»;
- Скопируйте значение поля «Отпечаток», удалите пробелы.

Дополнительные параметры настройки ЭЦП (необязательные):

- **CSPUseInService** – признак работы крипто-провайдера в тихом режиме. Возможные значения:
 - «0» – крипто-провайдер работает в интерактивном режиме;
 - «1» – крипто-провайдер работает в тихом режиме.

При работе в тихом режиме крипто-провайдер не взаимодействует с пользователем, и при необходимости интерактивного взаимодействия (например, для ввода пароля доступа к контейнеру) возникнет ошибка.

- **CachKeyAndCertificates** – признак кэширования ключей и сертификатов для ускорения последующего доступа к ним. Возможные значения:
 - «0» – не кэшировать;
 - «1» – кэшировать.
- **CSPUseLocalMachineStore** – место расположения секретного ключа. Возможные значения:
 - «1» – ключ находится в локальном хранилище компьютера;
 - «0» (по умолчанию) – ключ находится в хранилище текущего пользователя.
- **CheckRevocation** – признак проверки сертификата на отзыв. Возможные значения:
 - «0» – проверка не проводится;
 - «1» – проверка проводится.

3.4.2 Секция [Certificate Stores]

Секция содержит описание хранилища сертификатов, в котором осуществляется поиск сертификатов для настройки режимов шифрования и ЭЦП:

Для корректной работы крипто-провайдера необходимо указать как минимум одно хранилище сертификатов.



- **MY** – стандартное личное хранилище сертификатов пользователя. Возможные значения:
 - _ «0» – не используется;
 - _ «1» – используется.
- **CA** – стандартное хранилище сертификатов центров сертификации. Возможные значения:
 - _ «0» – не используется;
 - _ «1» – используется.
- **ROOT** – стандартное корневое хранилище. Возможные значения:
 - _ «0» – не используется;
 - _ «1» – используется.
- **SPC** – стандартное хранилище сертификатов производителей ПО. Возможные значения:
 - _ «0» – не используется;
 - _ «1» – используется.
- **CUSTOM_STORE** – стороннее внешнее хранилище. Возможные значения:
 - _ «0» – не используется;
 - _ «1» – используется.

Каждое хранилище описывается следующим набором параметров:

- **HOST** – хост, на котором располагается хранилище. Значение: «.» (точка).
- **LOCATION** – физическое расположение хранилища.
- **TYPE** – тип хранилища. Возможные значения:
 - _ «1» – системное хранилище;
 - _ «2» – внешнее хранилище, расположенное в определенном файле.
- **UPDATABLE** – признак обновляемого хранилища. Возможные значения:
 - _ «0» – запрещено обновлять;
 - _ «1» – разрешено обновлять.
- **PRIORITY** – приоритет. Значение: «1».

Пример:

```
[CUSTOM_STORE]
HOST=.
LOCATION=D:\QUIK\Server\CPStorage\usercerts.sto
TYPE=2
UPDATABLE=1
PRIORITY=1
```



3.4.3 Секция [TLS Connection Settings]

Секция для настройки TLS соединения.

- **SSLProtocols** – список используемых версий протоколов (через разделитель « » (пробел) или «,»). Возможные значения:

- _ SSLv2;
- _ SSLv3;
- _ TLSv1;
- _ TLSv1.1;
- _ TLSv1.2.

Если параметр не задан, то SSPI автоматически выбирает наиболее новую версию протокола, поддерживаемую между сервером и клиентом. По умолчанию параметр не задан.

Для работы в режиме шифрования необходимо указать закрытый ключ. Для этого указывается сертификат, привязанный к закрытому ключу одним из следующих способов:

1. Указать параметры контейнера:

- _ **CSPName** – имя CSP (Cryptographic Service Provider) провайдера, используемого сертификатом.
- _ **CSPContainerName** – имя ключевого контейнера.
- _ **CSPType** – тип CSP провайдера.

Если не указан параметр CSPName, система предоставляет CSP провайдера, назначенного по умолчанию для указанного типа крипто-провайдера.

2. Указать файл сертификата:

- _ **CSPCertFileName** – путь и имя файла сертификата.

3. Указать хеш сертификата, связанного с ключевым контейнером:

- _ **CSPCertHash** – хеш сертификата.

Параметры настройки аутентификации:

- **UsedHandShakeScheme** – схема, используемая для аутентификации. Возможные значения:
 - _ «1» – схема аутентификации по сертификату, то есть клиент проверяется по сертификату, который он предоставил во время установки SSL/TLS соединения;



- «2» – схема аутентификации по доменному имени и паролю через контроллер домена;

ВАЖНО! Данная схема не может использоваться для аутентификации, если в секции [QuikOptions] файла настроек сервера QUIK Administrator в параметре EnableMultiple2FaLogins указано значение «1».

- «4» – схема аутентификации по имени пользователя и паролю.

Совместимость схем аутентификации на сервере и у клиента:

Если на сервере настроена 1-ая схема аутентификации, то клиент может использовать 1-ую и 4-ую схемы.

Если на сервере настроена 2-ая схема аутентификации, то клиент может использовать 2-ую и 4-ую схемы.

Если на сервере настроена 4-ая схема аутентификации, то клиент может использовать только 4-ую схему.

- «7» (по умолчанию) — поддерживаются все режимы, кроме «8» (восстановление пароля);
- «8» — восстановление пароля.

При поддержке нескольких режимов аутентификации значение настройки задается в виде суммы значений, соответствующих поддерживаемым режимам.

- **DomainController** – адрес контроллера домена, к которому происходит обращение при аутентификации клиента. Параметр актуален, если используется 2-я схема аутентификации.

Если настройка DomainController не указана, то используется текущий доменный контроллер.

- **DomainLogin** * – доменное имя пользователя для аутентификации сервера доступа. Значение по умолчанию: «» (пусто).
- **DomainPasswd** * – доменный пароль пользователя для аутентификации сервера доступа. Значение по умолчанию: «» (пусто).

(*) Параметры актуальны только при подключении через Сервер доступа, на котором настроена 2-я схема аутентификации.

Дополнительные параметры настройки режима шифрования (необязательные):



- **CSPUseInService** – признак работы крипто-провайдера в тихом режиме. Возможные значения:
 - _ «0» – крипто-провайдер работает в интерактивном режиме;
 - _ «1» – крипто-провайдер работает в тихом режиме.

При работе в тихом режиме крипто-провайдер не взаимодействует с пользователем, и при необходимости интерактивного взаимодействия (например, для ввода пароля доступа к контейнеру) возникает ошибка.

- **CSPUseLocalMachineStore** – место расположения секретного ключа. Возможные значения:
 - _ «0» (по умолчанию) – ключ находится в хранилище текущего пользователя;
 - _ «1» – ключ находится в локальном хранилище компьютера.
- **CheckRevocation** – признак проверки сертификата крипто-провайдером по списку отозванных сертификатов. Возможные значения:
 - _ «0» – проверка не проводится;
 - _ «1» – проверка проводится.
- **IOBufferMaxSize** – размер буфера (в байтах) для входных/выходных данных в handshake TLS соединении. Значение по умолчанию: «65536».
- **CheckClientCert** – признак проверки сертификата клиента дополнительными средствами ОС Windows.
- **HashCalcCount** – количество итераций расчёта хеш-функции пароля на сервере. Возможные значения: от 1 до 10037. Значение по умолчанию: «4999».

3.4.4 Секция [TLS Extra Parameters]

Секция содержит настройки для плановой смены сертификатов сервера (необязательные).

ВАЖНО! Настройки для плановой смены сертификата должны быть заданы до истечения срока действия текущего сертификата. После смены сертификата настройки удаляются.

- **NewServerCertHash** – возможные значения:
 - _ хеш нового сертификата сервера – после смены сертификата данное значение записывается в настройку ServerCertHash ini-файла клиента (MP_Pr_client.ini), а значение данной настройки NewServerCertHash удаляется.
 - _ «DELETE» – отмена процедуры смены сертификата.
 Значение по умолчанию: «» (пусто).
- **NewServerCertDomainName** – возможные значения:



- доменное имя нового сертификата – после смены сертификата данное значение записывается в настройку ServerCertDomainName ini-файла клиента (MP_Pr_client.ini), а значение данной настройки NewServerCertDomainName удаляется.
- «DELETE» – отмена процедуры смены сертификата.

Значение по умолчанию: «» (пусто).

3.5 Формат клиентского файла настроек шифрования средствами библиотеки криптографии MP (MP_Pr_client.ini)

В данном файле брокер может настроить параметры, которые будут использованы MP-провайдером при создании секретного ключа и сертификата пользователя (криптопровайдер, алгоритм, размер и назначение ключа и т.п.). Кроме того, в данном файле настраивается внешний вид и содержание документа с заявлением на выпуск сертификата, который пользователь сможет распечатать после создания ключа.

3.5.1 Секция [SubjectFieldList]

Секция содержит список полей, добавляемых в раздел Subject формы запроса на сертификат, в формате

```
<ParamName>=<0,1>
```

Где

- <ParamName> – произвольное имя поля. Каждому полю в файле настроек должна соответствовать секция вида [fieldDesc_<ParamName>];
- Значение «0» (по умолчанию) – поле отключено, не отображается на форме;
- Значение «1» – поле отображается на форме (если атрибут Visible в описании поля не указывает иное).

3.5.2 Секция [AlternateFieldList]

Секция содержит список полей, добавляемых в раздел Subject Alternative Name формы запроса на сертификат. Формат секции аналогичен формату секции [\[SubjectFieldList\]](#).

3.5.3 Секция вида [fieldDesc_<ParamName>]

Секция содержит описание поля <ParamName>, добавляемого на форму запроса на сертификат.

При обработке значения описываемого поля пробелы слева и справа от строки отбрасываются. Если строка состоит из одних пробелов, она считается пустой.



- **Name** – наименование поля. Если параметр отсутствует, соответствующее поле на форме не отображается. После наименования поля на форме добавляется символ «:».
- **OID** – идентификатор поля в запросе на сертификат. Если параметр отсутствует, соответствующее поле на форме не отображается.
- **Type** – тип поля. Возможные значения:
 - «0» (по умолчанию) – текст;
 - «1» – число;
 - «2» – перечислимое нередактируемое;
 - «3» – перечислимое редактируемое.

Перечислимые поля опираются на атрибуты EnumList и EnumFile. Если атрибут не задан, список пуст. Если заданы оба атрибута, списки объединяются. В случае использования списка перечислимых значений в форме ввода параметров доступен быстрый поиск по контекстному вхождению значений.

- **Banner** – текст подсказки в поле. Отображается, когда поле не заполнено.
- **LengthMax** – максимальная длина поля в символах. Значение по умолчанию: «64».
- **LengthMin** – минимальная длина поля в символах. Значение по умолчанию: «1».
- **Required** – признак обязательного заполнения поля. Возможные значения:
 - «0» – поле не обязательно для заполнения;
 - «1» – поле обязательно для заполнения. Перед полем в форме ввода параметров отображается символ «*».
- **Visible** – признак отображения поля на форме ввода параметров.
 - «0» – не отображается. При этом значение поля равно значению по умолчанию, если оно задано. Если задан атрибут PrintTag, то значение скрытого поля передается в шаблон печати. Если значение по умолчанию не задано, то значение в шаблон не передается;
 - «1» (по умолчанию) – отображается.
- **PrintTag** – токен привязки поля печати. Значение токена представляет собой набор символов, кроме пробела и разделителей. Токены, заключенные в квадратные скобки («[]») привязываются к значению поля в шаблоне печати.
- **RemoveEmpty** – признак удаления незаполненных полей. Если поле помечено как необязательное (Required=1), и его значение не заполнено, то соответствующее поле в запросе не добавляется, а строка, соответствующая тегу PrintTag из шаблона печати, удаляется. Возможные значения:
 - «0» – не удалять;
 - «1» (по умолчанию) – удалять.
- **EnumList** – список значений для перечислимого поля через разделитель «|».
- **EnumFile** – файл со списком значений для перечислимого поля. Значения в файле указываются с новой строки.



- **EnumSort** – порядок сортировки значений для перечислимого поля. Возможные значения:
 - «0» (по умолчанию) – лексикографический с сортировкой по значениям;
 - «1» – лексикографический с сортировкой по ключам;
 - «2» – в порядке перечисления.
- **DefaultValue** – значение поля по умолчанию. Для перечислимого списка должно содержать значение из списка. Если содержит отсутствующее значение, либо поле не задано, выбирается первый по списку. Для редактируемого списка всегда проставляется указанное значение.

3.5.4 Секция [Generation Settings]

- **DialogName** – заголовок формы создания ключей и ввода значений для запроса сертификата. Если не указан, то заголовок формы: «Создание ключевой пары и запроса на сертификат».
- **CertReqFileName** – имя файла запроса на сертификат. Значение по умолчанию: «certrequest.pem».
- **UseCSPPParameters** – режим использования предопределенных параметров создания ключа. Возможные значения:
 - «0» (по умолчанию) – режим отключен;
 - «1» – режим включен. Поля выбора криптопровайдера и настроек ключа заблокированы, значения соответствуют настройкам провайдера.
- **CSPTYPE** – тип криптопровайдера.
- **CSPName** – наименование криптопровайдера.
- **KeyAlgorithm** – алгоритм ключа. Если значение не указано, выбирается алгоритм по умолчанию.
- **CSPContainerName** – наименование ключевого контейнера. Если не задан, генерируется автоматически на основании метки времени.
- **KeyLength** – длина ключа. Если значение не указано, используется значение по умолчанию для выбранного алгоритма.
- **KeyUsage** – использование ключа. Битовая маска значений, задается в десятичном формате. Значение по умолчанию: «0xF0» (Цифровая подпись + Неотрекаемость + Шифрование ключей + Шифрование данных).
- **KeyExtension** – расширения ключа. Текстовые значения идентификаторов расширений через запятую. Значение по умолчанию: «1.3.6.1.5.5.7.3.2» (Client Authentication).
- **PrintTemplate** – имя файла шаблона. Если значение задано, то после создания ключа и запроса на сертификат, данный шаблон будет использоваться для печати заявления. Значение по умолчанию: «» (пусто).
- **OutputFile** – имя файла с заявлением, созданным по шаблону.



3.5.5 Пример файла настроек для кастомизации формы создания запроса на сертификат

```
[SubjectFieldList]
CN=1
O=1
L=1
S=1

[AlternateFieldList]
INN=1
OGRN=1

[fieldDesc_CN]
Name=User name
Name_0x19=Имя пользователя
OID=2.5.4.3

[fieldDesc_O]
Name=Firm name
Name_0x19=Наименование организации
OID=2.5.4.10

[fieldDesc_L]
Name=User location
Name_0x19=Город
OID=2.5.4.7

[fieldDesc_S]
Name=Region
Name_0x19=Область
OID=2.5.4.8

[fieldDesc_INN]
Name=INN
Name_0x19=ИНН
Type=1
LengthMin=13
LengthMax=14
OID=1.2.643.3.131.1.1

[fieldDesc_OGRN]
Name=OGRN
Name_0x19=ОГРН
Type=1
LengthMin=12
```



```
LengthMax=12  
OID=1.2.643.100.1
```

Для приведенного примера форма ввода значений будет иметь следующий вид:

Создание ключевой пары и запроса на сертификат

Параметры создания ключевой пары

Крипто-провайдер: Microsoft Strong Cryptographic Provider

Алгоритм ключа: RSA

Длина ключа (бит): 2048

Использование ключа: ☒ Цифровая подпись ☒ Шифрование

Владелец сертификата

Имя пользователя: Берестовенко В.А.

Наименование организации: Arqa Inc.

Город: Новосибирск

Область: Новосибирская область

ИНН: 7777777777

ОГРН: 5555555555

ОК Отмена