Раздел 1. Подготовка к работе

1.1 Общие сведения 2

1.2 Требования к оборудованию 3

1.3 Установка программы 4

1.4 Добавление и выбор криптопровайдера в настройках Рабочего места QUIK . 5

1.5 Настройка шифрования средствами библиотеки qrypto32 8

1.6 Настройка Рабочего места QUIK для работы с криптопровайдером SSLAndMessagePro 9

1.7 Настройка шифрования и ЭЦП средствами библиотеки MP 18

1.8 Настройка шифрования и ЭЦП средствами библиотеки OpenSSL 24

1.9 Ключи запуска Рабочего места QUIK 28

1.10 Настройка параметров соединения 29

1.11 Установление соединения с сервером 38

1.12 Мониторинг состояния соединения 40

1.13 Версии компонентов и плагинов 44

1.14 Обновление версии программы 45

1.15 Получение файлов 46

Приложение 1. Сообщения об ошибках 49

Приложение 2. Пример получения сертификата через web-интерфейс удостоверяющего центра 53

> **В данном Руководстве описаны правила работы с программой, ее основные функции, порядок установки и настройки. Перед тем как совершить свою первую сделку, пожалуйста, прочитайте внимательно Руководство по эксплуатации, это поможет Вам избежать возможных ошибок.**

1.1 Общие сведения

Рабочее место QUIK является основным пользовательским приложением программного комплекса, предоставляющим доступ к торгам и рыночной информации через Интернет в режиме реального времени (интернет-трейдинг).

1.1.1 Основные функции

Получение информации
Одна из основных возможностей – отображение биржевой информации в режиме, максимально приближенном к реальному времени. Рабочее место QUIK позволяет наблюдать за текущим состоянием рынка, включая котировки второго уровня (очередь заявок, или так называемый «стакан» котировок), так и историю совершенных сделок. А также получать новости от информационных агентств и обмениваться сообщениями с брокером.

Графики и индикаторы
Динамика хода торгов наглядно представлена на графиках. Графики в QUIK можно выстраивать по любому рыночному параметру, с использованием инструментов технического анализа и отображением истории торгов. В приложении реализовано свыше 30 индикаторов технического анализа, линии, углы и дуги Фибоначчи, а также рисование трендовых, горизонтальных и вертикальных линий, графических и текстовых меток.

Совершение сделок
Рабочее место QUIK позволяет видеть состояния собственных средств клиента, формировать заявки на покупку/продажу инструментов и передавать их на сервер брокера. Поддерживается программный ввод заявок средствами встроенных языков программирования и ввод заявок с графика.

Стандартный функционал Рабочего места QUIK позволяет настроить так называемый «скальперский стакан» (вид окна котировок), позволяющий при помощи кнопок на панели осуществлять быстрый ввод заявок, в том числе с помощью технологий drag-and-drop.

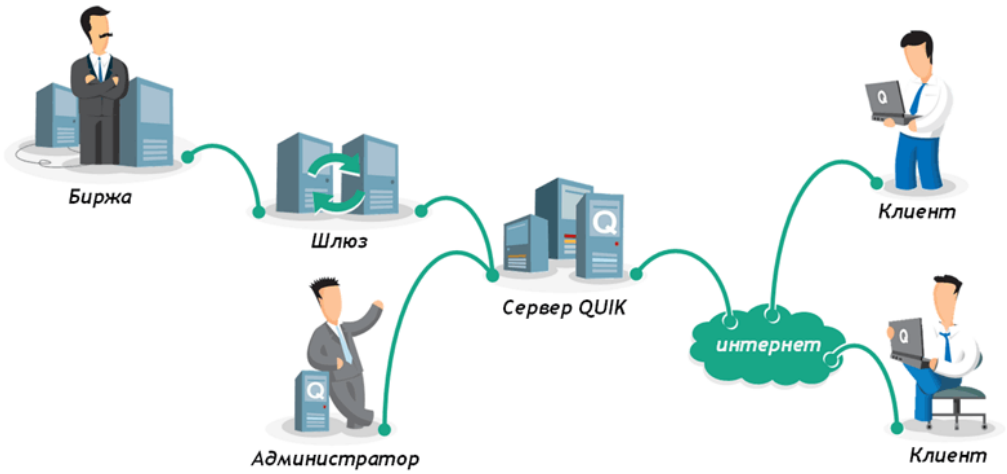
Экспорт и импорт данных
Встроенные средства экспорта данных позволяют использовать полученную информацию в других программах – собственных базах данных пользователя и системах тех. анализа. Возможен экспорт данных не только по сделкам, но и по любым параметрам торговой сессии. Вывод данных может осуществляться как «тиками» (т.е. по каждой сделке), так

и «свечками» (данными по интервалу времени). Экспорт в MS Excel и базы данных осуществляется через DDE либо ODBC из большинства таблиц программы, включая Окно котировок («стакан»).

Импорт транзакций представляет собой возможность подключения внешних программ для автоматизации формирования и ввода заявок в торговую систему. Импорт осуществляется посредством обмена данными через текстовые файлы или через API.

1.1.2 Как устроен интернет-трейдинг?

Центральным звеном системы является сервер QUIK. Сервер подключен к торговым системам бирж через специальные «шлюзы», передающие серверу информацию о торгах и средствах брокера на бирже, и принимающие поручения на покупку/продажу. Сервер осуществляет сбор информации с торговых систем и ее трансляцию всем активным (подключенным) клиентам с минимально возможной задержкой.



Администратор системы регистрирует пользователей, устанавливает для них права на пользование информацией, а также определяет лимиты средств клиента, в пределах которых он может совершать сделки.

Пользователь системы получает биржевую информацию о ходе биржевых торгов, доступных для торговли средствах и может самостоятельно участвовать в торгах, посылая заявки в торговую систему непосредственно с Рабочего места QUIK.

Связь рабочего места пользователя с сервером системы осуществляется через сеть Интернет, протокол связи – TCP/IP. Вся информация между сервером и клиентом передается в зашифрованном виде. Во избежание несанкционированного доступа используется пароль.

1.2 Требования к оборудованию

Таблицу требований к оборудованию и программному обеспечению можно посмотреть на официальном сайте QUIK.

1.3 Установка программы

1. Получите дистрибутив Рабочего места QUIK. Как правило, он содержит настройки для работы с определенным сервером QUIK, поэтому должен быть получен непосредственно от организации, обслуживающей сервер (брокера либо биржи).
2. Запустите исполняемый файл дистрибутива и следуйте инструкциям программы установки. По окончании установки создастся папка QUIK в меню Windows: Пуск/Программы.
3. Для надежной взаимной идентификации серверной части программного комплекса QUIK и клиентской части пользователя, а также для защиты информации, передаваемой по каналам связи, используется криптографическая защита информации. Дополнительно для подписи транзакций может использоваться электронная цифровая подпись (ЭЦП), а также механизм двухфакторной аутентификации. Средства защиты настраиваются пользователем в Рабочем месте QUIK.

   Если Ваш брокер предоставил отдельную инструкцию по настройке аутентификации и ЭЦП, выполните ее. Если такая инструкция не предоставлена, получите у Вашего брокера информацию, необходимую для настройки в Рабочем месте QUIK механизмов аутентификации и ЭЦП. Данная информация должна включать в себя ответы на такие вопросы как:

   - каким способом будет происходить аутентификация на сервере QUIK, какой криптопровайдер будет при этом использоваться;
   - будет ли использоваться ЭЦП, с помощью какого криптопровайдера.
4. Выполните настройки аутентификации и криптографической защиты информации. Для этого установите или выберите из списка установленных криптопровайдер, который используется Вашим брокером, и выполните его настройку. В системе QUIK поддерживается работа со следующими криптопровайдерами:

   - grypto32 – базовый механизм аутентификации по технологии «Публичный/секретный» ключ. Описание процедуры генерации ключей доступа см. в Руководстве пользователя Программы для создания и управления ключами (KeyGen). Программа поставляется в составе дистрибутива.
   - MP – описание см. в п. настроек шифрования и ЭЦП средствами библиотеки MP.
   - OpenSSL – описание см. в п. настроек шифрования и ЭЦП средствами библиотеки OpenSSL.

Добавление и выбор криптопровайдера для шифрования и ЭЦП в Рабочем месте QUIK описан в настройках Рабочего места.

Для запуска Рабочего места QUIK используйте ярлык **Информационно-торговая система QUIK** (файл info.exe).

1.3.1 Настройка языка

Если у пользователя Рабочее место QUIK установлено на русском языке, а в локали компьютера (**Панель управления** / **Часы и регион** / **Региональные стандарты**, вкладка

«Дополнительно», раздел «Язык программ, не поддерживающих Юникод») выбран язык, отличный от русского, то в Рабочем месте QUIK могут появляться нечитаемые символы.

Для устранения нечитаемых символов выполните следующие действия:

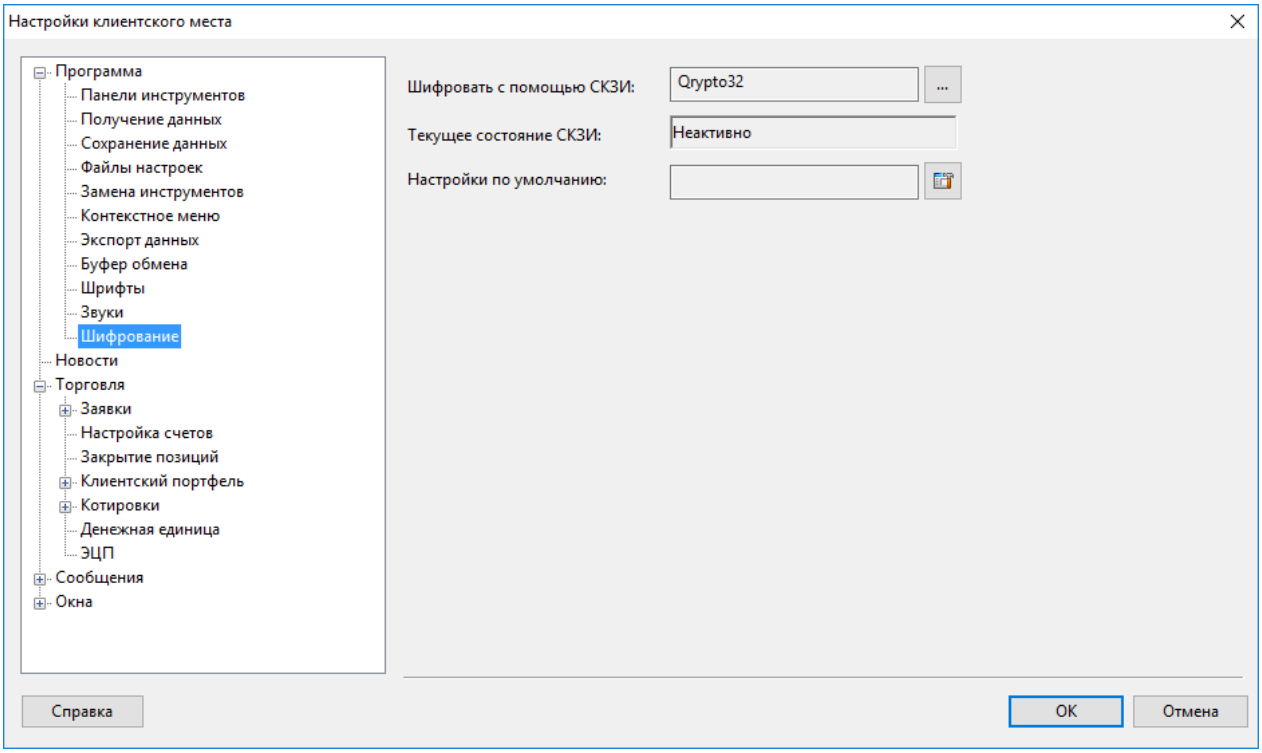
1. Закройте Рабочее место QUIK.
2. В настройках компьютера перейдите в раздел **Панель управления** / **Часы и регион** / **Региональные стандарты**, вкладка «Дополнительно», в разделе «Язык программ, не поддерживающих Юникод» нажмите на кнопку «Изменить язык системы» и выберите русский язык.
3. После внесения всех изменений пересоздайте все открытые таблицы и перезакажите данные (пункт меню **Система / Заказ данных / Перезаказать данные...**) для корректного отображения.

1.4 Добавление и выбор криптопровайдера в настройках Рабочего места QUIK

1.4.1 Режим шифрования

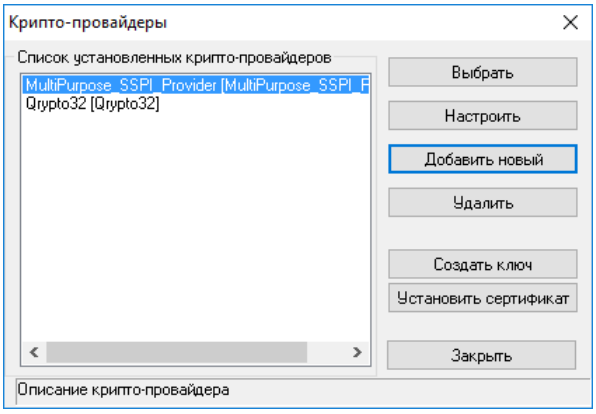
Данный режим используется для работы по защищенному каналу связи клиент–сервер.

1. Запустите Рабочее место QUIK. В основном меню выберите пункт **Система / Настройки / Основные настройки...**
2. В открывшемся окне выберите вкладку «Программа / Шифрование».

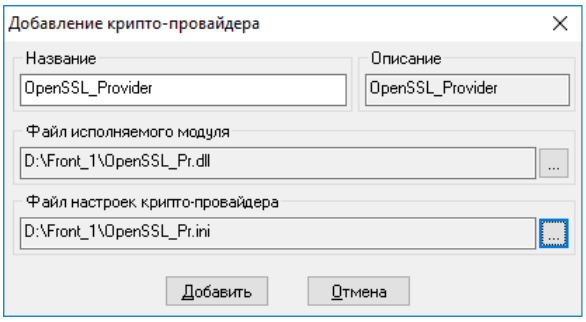


Нажмите на кнопку ... «Шифровать с помощью СКЗИ».

Откроется окно «Крипто–провайдеры». Окно содержит список установленных криптопровайдеров, а также набор кнопок для управления ими:



3. Для добавления нового криптопровайдера нажмите на кнопку «Добавить новый». При нажатии на кнопку открывается окно следующего вида:

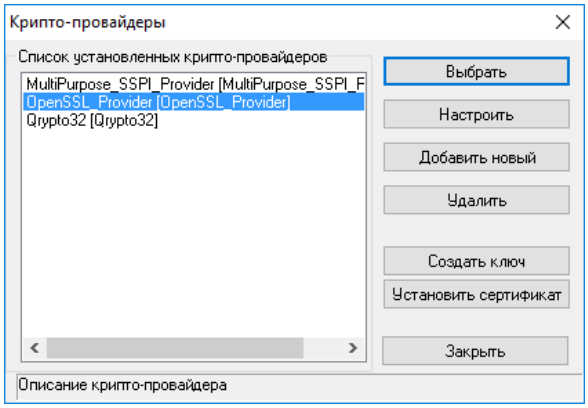


В окне «Добавление крипто-провайдера» заполните следующие поля:

- «Файл исполняемого модуля» – путь к файлу библиотеки шифрования. Если файл указан верно, поля «Название» и «Описание» заполнятся автоматически.
- «Файл настроек крипто-провайдера» – путь к файлу настроек шифрования.

Для сохранения настроек нажмите «Добавить». Чтобы закрыть окно без сохранения настроек, нажмите «Отмена».

4. Добавленный криптопровайдер появляется в списке установленных криптопровайдеров:

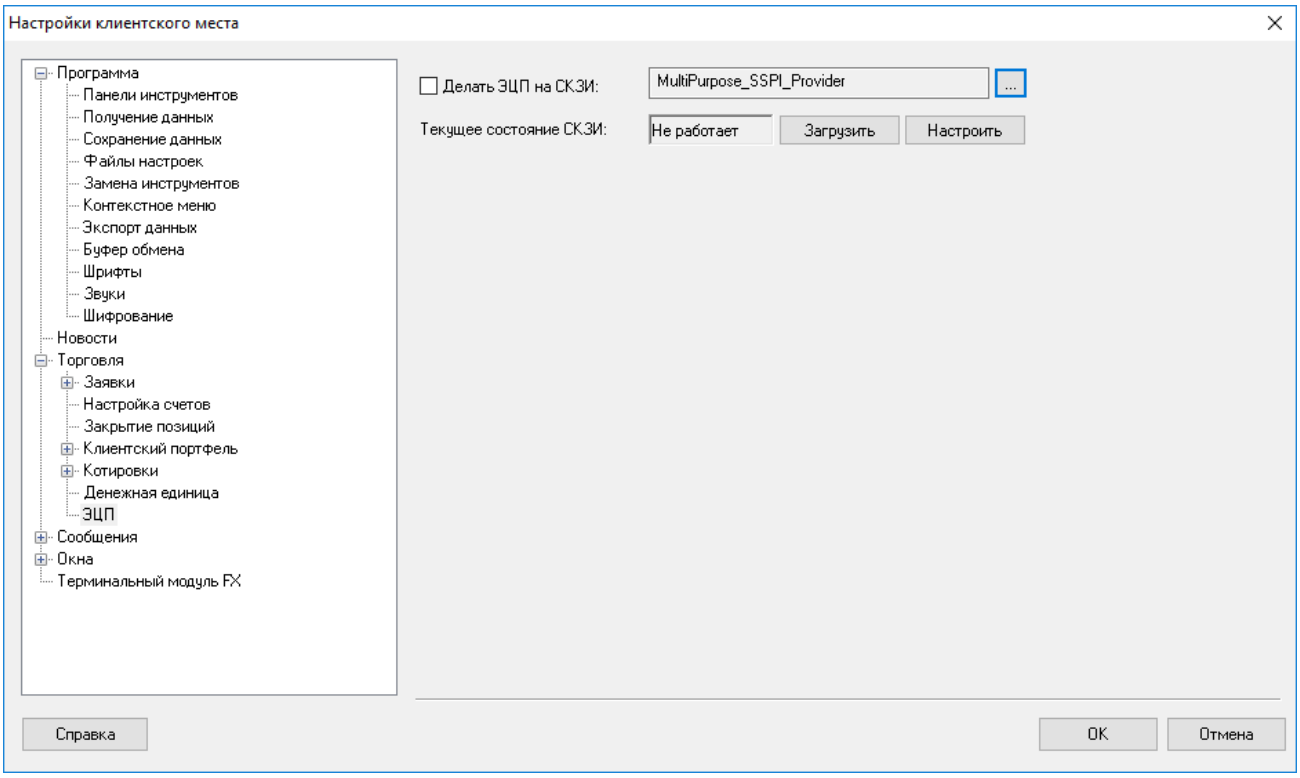


5. Выделите нужный криптопровайдер и нажмите кнопку «Выбрать».

1.4.2 Режим ЭЦП

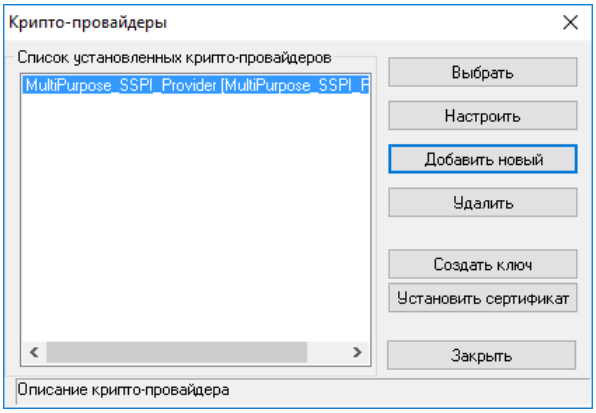
Данный режим используется для работы с использованием ЭЦП.

1. Запустите Рабочее место QUIK. В основном меню выберите пункт **Система / Настройки / Основные настройки...**
2. В открывшемся окне выберите вкладку «Торговля / ЭЦП».

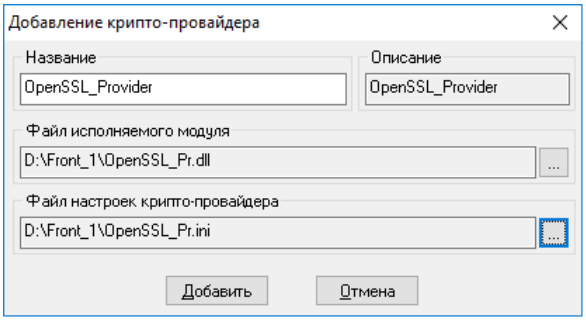


Нажмите на кнопку ... «Делать ЭЦП на СКЗИ».

Откроется окно «Крипто–провайдеры». Окно содержит список установленных криптопровайдеров, а также набор кнопок для управления ими:



3. Для добавления нового криптопровайдера нажмите на кнопку «Добавить новый». При нажатии на кнопку открывается окно следующего вида:

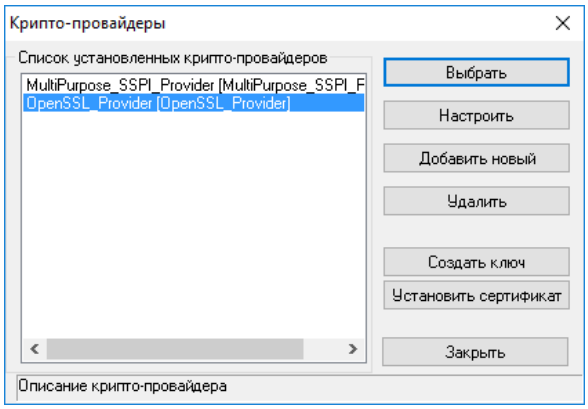


В окне «Добавление крипто-провайдера» заполните следующие поля:

- «Файл исполняемого модуля» – путь к файлу библиотеки шифрования. Если путь и наименование файла указаны верно, поля «Название» и «Описание» заполнятся автоматически.
- «Файл настроек крипто-провайдера» – путь к файлу настроек шифрования.

Для сохранения настроек нажмите «Добавить». Чтобы закрыть окно без сохранения настроек, нажмите «Отмена».

4. Добавленный криптопровайдер появляется в списке установленных криптопровайдеров:

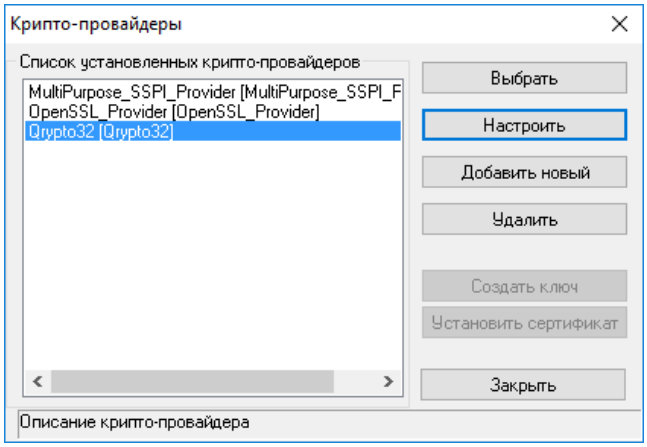


5. Выделите нужный криптопровайдер и нажмите кнопку «Выбрать».

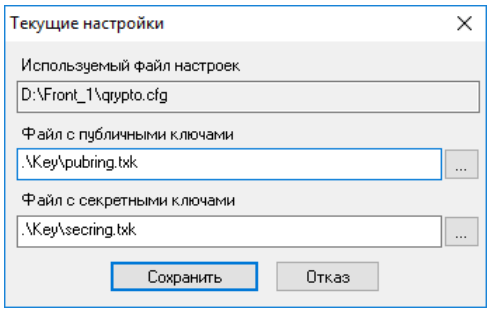
1.5 Настройка шифрования средствами библиотеки qrypto32

После генерации публичного и секретного ключей по инструкции, описанной в Руководстве пользователя Программы для создания и управления ключами (KeyGen), получите от брокера подтверждение регистрации публичного ключа и настройте криптопровайдер в Рабочем месте QUIK следующим образом.

В окне «Крипто–провайдеры» выделите криптопровайдер qrypto32 и нажмите на кнопку «Настроить».



В открывшемся окне укажите пути к публичному и секретному ключам:



Используемый файл настроек будет выбран автоматически.

Настройка завершается нажатием на кнопку «Сохранить».

1.6 Настройка Рабочего места QUIK для работы с криптопровайдером SSLAndMessagePro

1.6.1 Назначение

Криптопровайдер **SSLAndMessagePro** предоставляет возможность работы с двумя криптографическими библиотеками Message-Pro и SSL-Pro.

1.6.2 Настройка программы

Скопируйте в рабочий каталог файлы, необходимые для работы программы:

- **sslpro.dll** – библиотека SSL-Pro, предоставляется компанией «Сигнал-КОМ»;

> **Версия библиотеки SSL-Pro должна соответствовать версии одноименной библиотеки, установленной на сервере QUIK.**

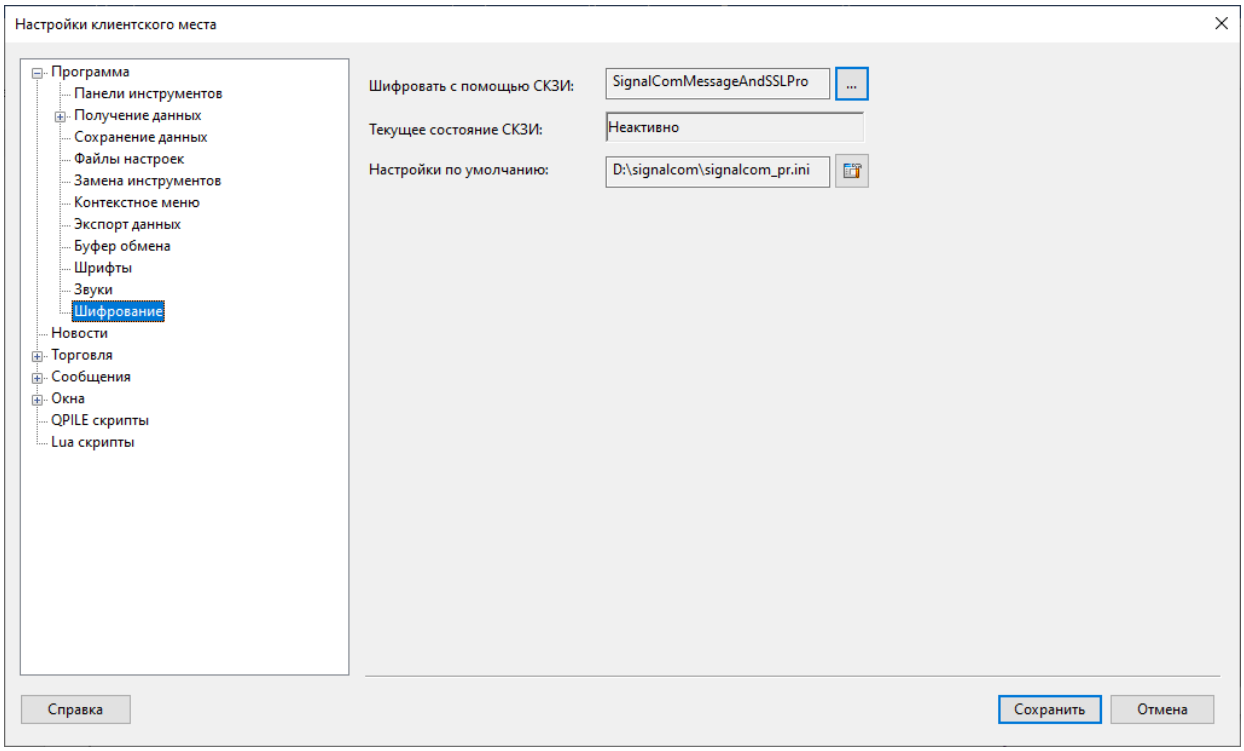
- **mespro.dll** – библиотека Message-Pro, предоставляется компанией «Сигнал-КОМ»;
- **SignalCom_Pr.dll**;

- **SignalCom_Pr.ini**.

> **Если у пользователя уже настроены провайдеры шифрования и ЭЦП, то требуется только замена предоставленных файлов. При этом происходит автоматическое копирование настроек шифрования из файла SSLPro.ini в файл SignalCom_pr.ini.**

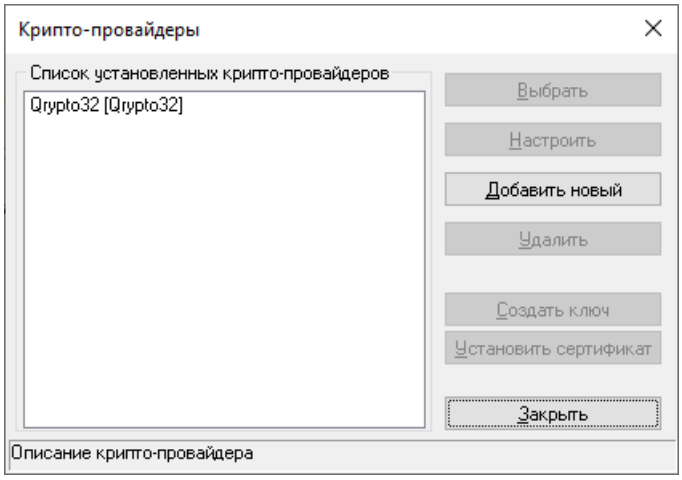
Поддержка шифрования с помощью библиотеки SSL-Pro

Запустите Рабочее место QUIK. В основном меню выберите пункт меню **Система / Настройки / Основные настройки...** и в открывшемся окне выберите вкладку «Программа / Шифрование».



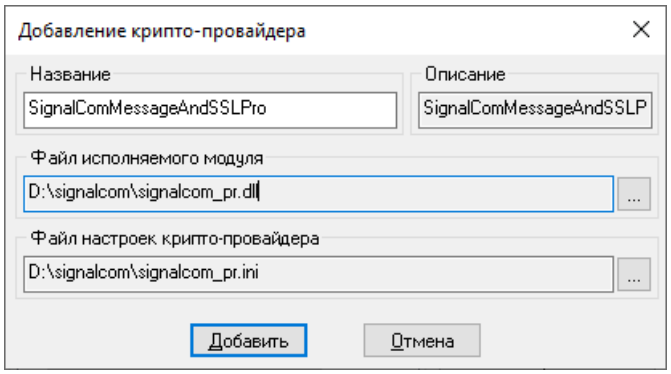
На вкладке доступны следующие настройки:

1. «Шифровать с помощью СКЗИ» – выбор системы криптографической защиты информации (СКЗИ), используемой при шифровании. При нажатии на кнопку ... на экране появляется окно «Крипто-провайдеры» следующего вида:



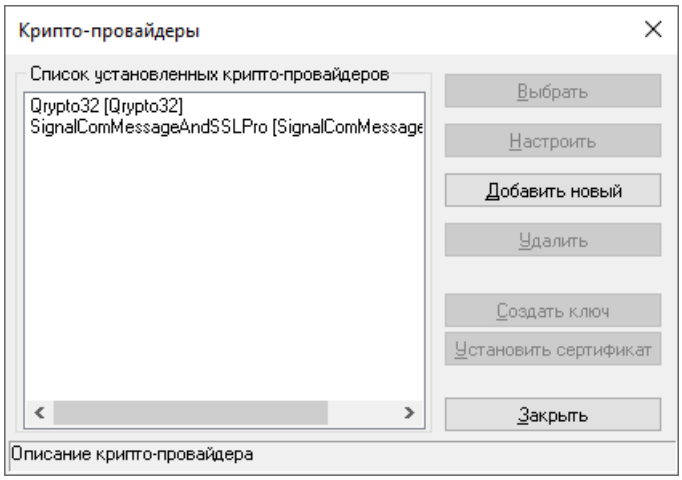
Для добавления нового криптопровайдера нажмите на кнопку «Добавить новый».

В открывшемся окне заполните поля следующим образом:



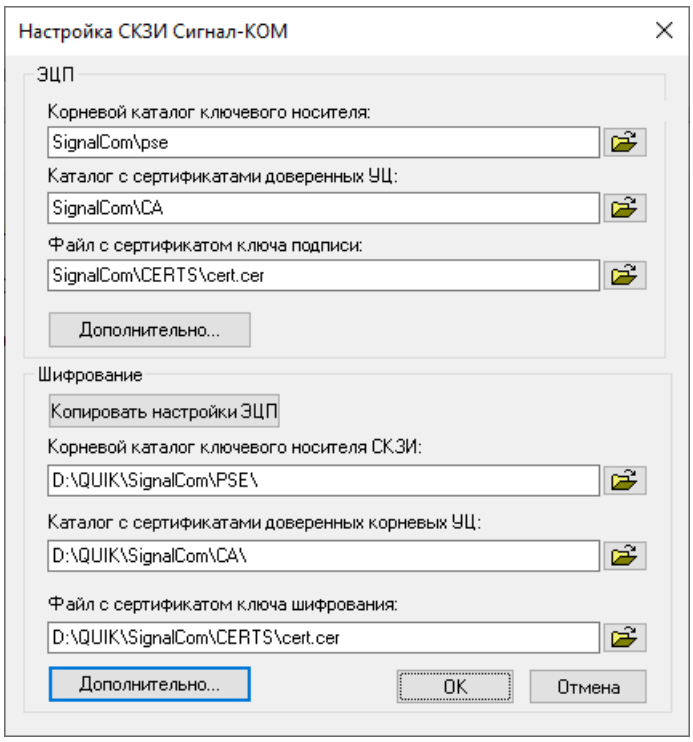
- «Файл исполняемого модуля» – путь к файлу **SignalCom_Pr.dll** из комплекта поставки. Если файл указан верно, поля «Название» и «Описание» заполняются автоматически.
- «Файл настроек крипто-провайдера» – путь к файлу **SignalCom_Pr.ini**.

Настройка завершается нажатием на кнопку «Добавить». Добавленный криптопровайдер появляется в списке установленных криптопровайдеров:

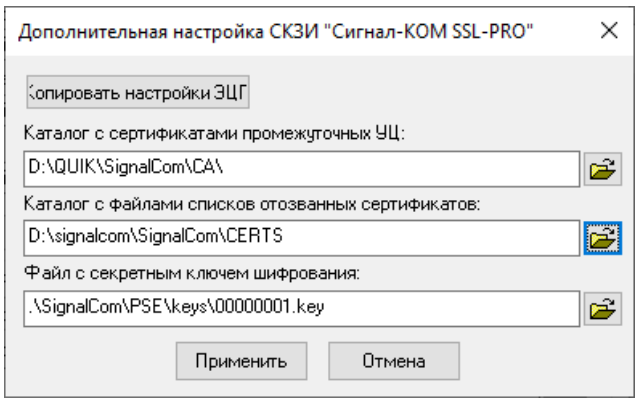


Выберите необходимый криптопровайдер левой кнопкой мыши и нажмите кнопку «Выбрать».

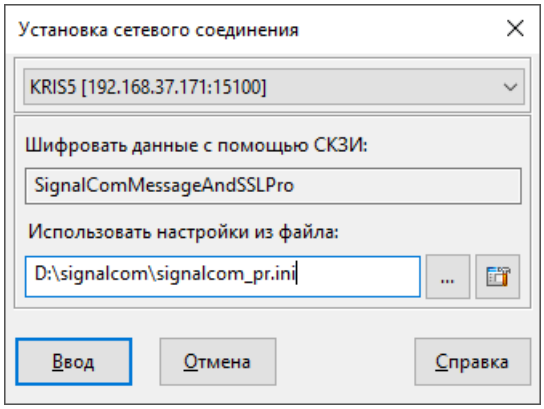
2. «Текущее состояние СКЗИ» – поле не редактируется.
3. «Настройки по умолчанию» – путь к файлу с настройками криптопровайдера. Имя файла по умолчанию – **SignalCom_Pr.ini**, расположен в одном каталоге с исполняемым файлом программы. При нажатии на кнопку  открывается окно для просмотра и редактирования настроек, заданных в файле **SignalCom_Pr.ini**:



В диалоге дополнительных настроек СКЗИ (кнопка «Дополнительно») указывается каталог с сертификатами промежуточных удостоверяющих центров, каталог с файлами списков отозванных сертификатов и файл секретного ключа подписи:

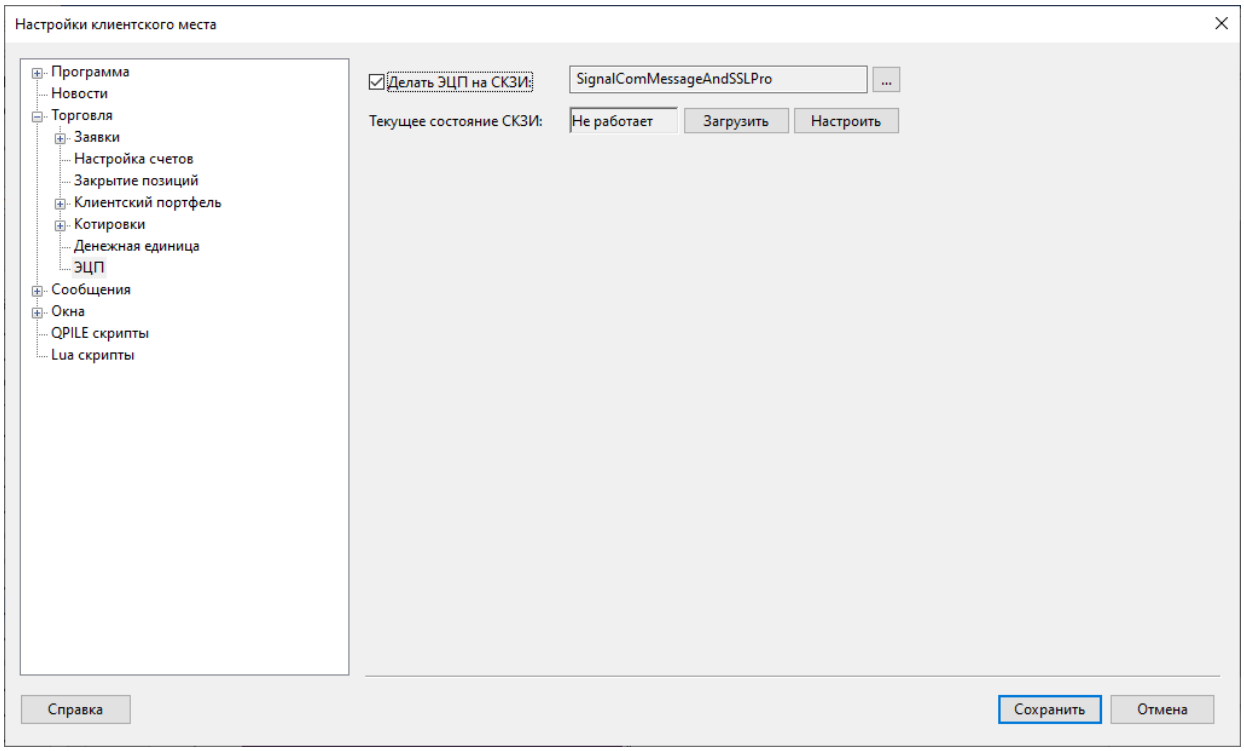


Настройка шифрования завершается нажатием на кнопку «OK». С этого момента пользователь работает с сервером через канал, защищаемый посредством провайдера SSL-Pro, а диалог установления сетевого соединения на Рабочем месте имеет следующий вид:



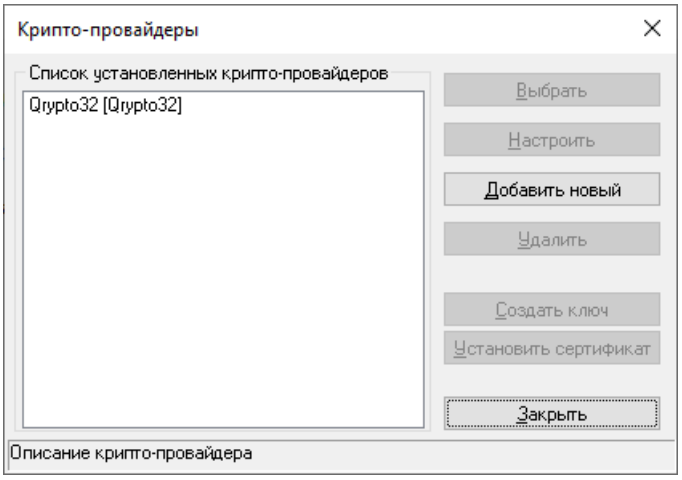
Поддержка ЭЦП с помощью библиотеки Message-Pro

Запустите Рабочее место QUIK. В основном меню выберите пункт **Система / Настройки / Основные настройки...** и в открывшемся окне выберите вкладку «Торговля / ЭЦП».

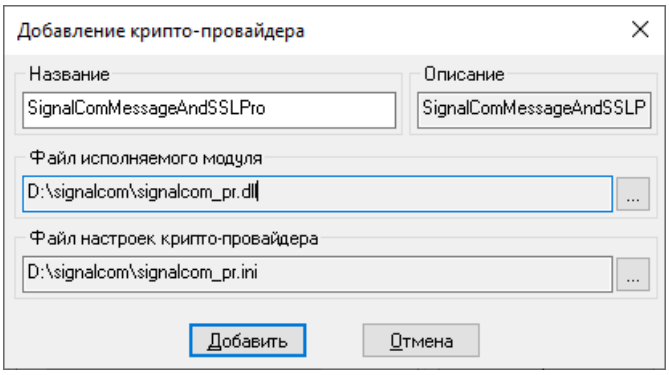


На вкладке доступны следующие настройки:

1. «Делать ЭЦП на СКЗИ» – активизирует функцию электронной цифровой подписи (ЭЦП) всех активных операций выбранной из списка системой криптографической защиты информации (СКЗИ). При нажатии на кнопку ... на экране появляется окно «Крипто-провайдеры» следующего вида:



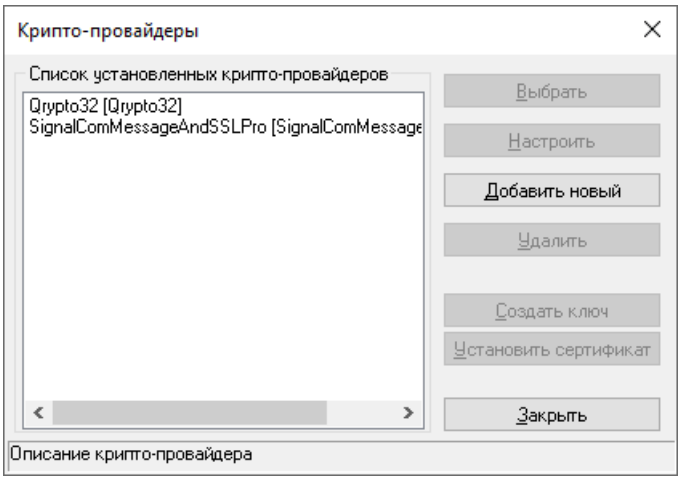
Для добавления нового криптопровайдера нажмите на кнопку «Добавить новый».



В открывшемся окне заполните поля следующим образом:

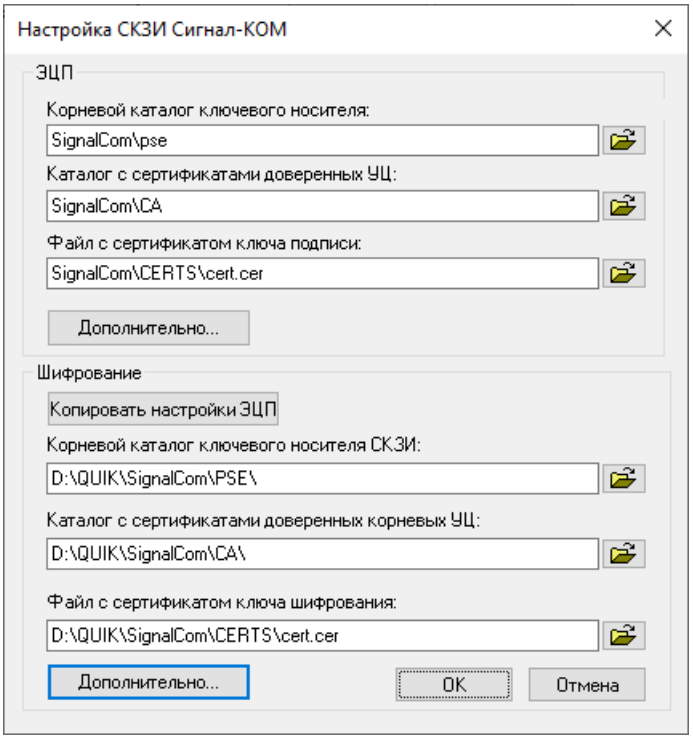
- «Файл исполняемого модуля» – укажите путь к файлу **SignalCom_Pr.dll** из комплекта поставки. Если файл указан верно, поля «Название» и «Описание» заполнятся автоматически.
- «Файл настроек крипто-провайдера» – укажите путь к файлу **SignalCom_Pr.ini**.

Настройка завершается нажатием на кнопку «Добавить». Добавленный криптопровайдер появляется в списке установленных криптопровайдеров.

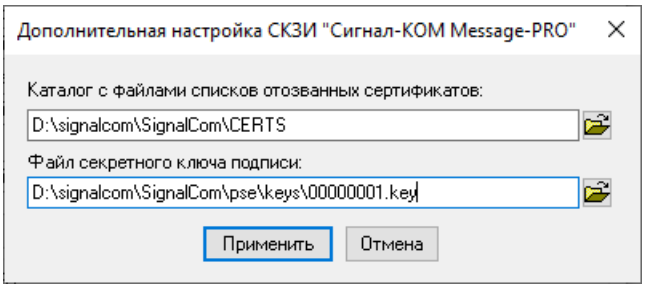


Выделите нужный криптопровайдер курсором и нажмите кнопку «Выбрать».

2. «Текущее состояние СКЗИ» – поле не редактируется.
3. Нажатие кнопки «Загрузить» переводит выбранную СКЗИ в режим работы, в окне «Текущее состояние СКЗИ» появляется надпись «Работает».
4. При нажатии на кнопку «Настроить» открывается окно для просмотра и редактирования настроек, заданных в файле **SignalCom_Pr.ini**:



В диалоге дополнительных настроек СКЗИ (кнопка «Дополнительно») указывается каталог с файлами списков отозванных сертификатов и файл секретного ключа подписи:



Настройка шифрования завершается нажатием на кнопку «OK». С этого момента пользователь отправляет транзакции на сервер с использованием ЭЦП с помощью библиотеки Message-Pro.

1.6.3 Формат файла настроек

> **Во избежание ошибок необходимо редактировать файл через настройки Рабочего места QUIK (Система/Настройки/Основные настройки...).**

Настройки для работы криптопровайдера SSLAndMessagePro хранятся в файле **SignalCom_Pr.ini**, расположенного в каталоге с файлами Рабочего места QUIK.

Структура файла настроек:

1. Секция [SIGNAL_COM_SSL_PRO_COMMON_SETTINGS] содержит описание глобальных настроек криптопровайдера.
2. Секция [SIGNAL_COM_SSL_PRO_CIPHER_SETTINGS] содержит описание настроек криптопровайдера, необходимых для корректного создания контекста шифрования:

   - «PSE_PATH» – путь к корневому каталогу ключевого носителя СКЗИ. Обязательный параметр.
   - «TRUSTED_CA_CERTS_DIR» – путь к каталогу сертификатов корневых удостоверяющих центров. Обязательный параметр, если путь к файлу с сертификатом корневого удостоверяющего центра не указан в параметре «TRUSTED_CA_CERT_FILE_NAME».
   - «TRUSTED_CA_CERT_FILE_NAME» – путь к файлу с сертификатом корневого удостоверяющего центра. Обязательный параметр, если путь к каталогу сертификатов корневого удостоверяющего центра не указан в ключе «TRUSTED_CA_CERTS_DIR».
   - «UNTRUSTED_CA_CERTS_DIR» – путь к каталогу сертификатов промежуточных удостоверяющих центров. Опциональный параметр.
   - «UNTRUSTED_CA_CERT_FILE_NAME» – путь к файлу с сертификатом промежуточного удостоверяющего центра. Опциональный параметр.
   - «CRL_FILES_DIR» – путь к каталогу со списком отозванных сертификатов. Опциональный параметр.
   - «CRL_FILE_NAME» – путь к файлу со списком отозванных сертификатов. Опциональный параметр.
   - «CIPHER_CERT_FILE_NAME» – имя файла с сертификатом, соответствующим секретному ключу, на котором шифруются данные в процессе сеанса связи. Обязательный параметр.
   - «CIPHER_KEY_FILE_NAME» – имя файла с секретным ключом, на котором шифруются данные в процессе сеанса связи. Опциональный параметр.

3. Секция [SignalComCommonSettings]:

   - «DefaultNewKeyAlgorithm» – алгоритм шифрования данных асимметричным ключом. Значение по умолчанию: «ECR3410».

> **Для генерации ключей в соответствии с ГОСТ 2012 в качестве значения настройки DefaultNewKeyAlgorithm укажите «GOST3410-2012-512-A-ParamSet».**

4. Секция [signal_com_message_pro_common_settings] содержит описание глобальных настроек криптопровайдера:

   - «certificates_path» – путь к каталогу сертификатов пользователя. Обязательный параметр. Значение по умолчанию: «A:\certs».
   - «CRLs_path» – путь к каталогу списков отозванных сертификатов. Опциональный параметр. Значение по умолчанию: «A:\crl».

- «CAs_path» – путь к каталогу сертификатов удостоверяющих центров. Обязательный параметр, если файл с сертификатом удостоверяющего центра не задан с помощью ключа «CA_cert_file_name» в секции [signal_com_message_pro_sign_settings]. Значение по умолчанию: «A:\ca».
- «output_data_format» – формат выходных данных. В типовой конфигурации пользователем не настраивается (использует значение по умолчанию). Возможные значения:
  - «FORMAT_ASN»;
  - «FORMAT_PEM» (по умолчанию).

5. Секция [signal_com_message_pro_sign_settings] содержит описание настроек криптопровайдера, необходимых для генерации ЭЦП:

   - «sign_cert_file_name» – путь и наименование файла с сертификатом пользователя, с помощью которого осуществляется ЭЦП. Обязательный параметр. Значение по умолчанию: «A:\certs\cert.pem».
   - «CA_cert_file_name» – путь и наименование файла с сертификатом удостоверяющего центра. Обязательный параметр, если каталог сертификатов не задан с помощью ключа «CAs_path» в секции [signal_com_message_pro_common_settings]. Значение по умолчанию: «A:\cacert.cer».
   - «CRL_file_name» – путь и наименование файла со списком отозванных сертификатов. Опциональный параметр. Значение по умолчанию: «A:\Curr_crl.crl».
   - «pse_path» – путь к каталогу корневого ключевого носителя. Обязательный параметр. Значение по умолчанию: «A:\».
   - «sign_key_file_name» – путь и наименование файла секретного ключа, соответствующего указанному сертификату пользователя. Опциональный параметр. Если параметр не указан, то имя файла определяется автоматически по указанному каталогу корневого ключевого носителя.

1.6.4 Ограничения при работе под WINE

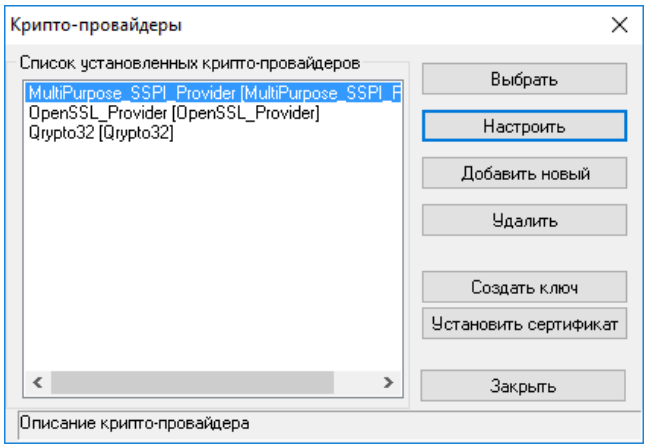
Библиотеки компании «Сигнал-КОМ» при работе используют ключевые носители с неизвлекаемыми ключами, такие как eToken, Рутокен, MS_Key и другие брелоки, поддерживающие интерфейс по стандарту PKCS#11. Подробнее можно узнать на сайте компании-разработчика «Сигнал-КОМ»: https://www.signal-com.ru/products.

Однако при работе в WINE указанные брелоки в настоящее время не работают, и вместо них используется файловое хранилище с защитой ключей с помощью шифрования пароля или без защиты.

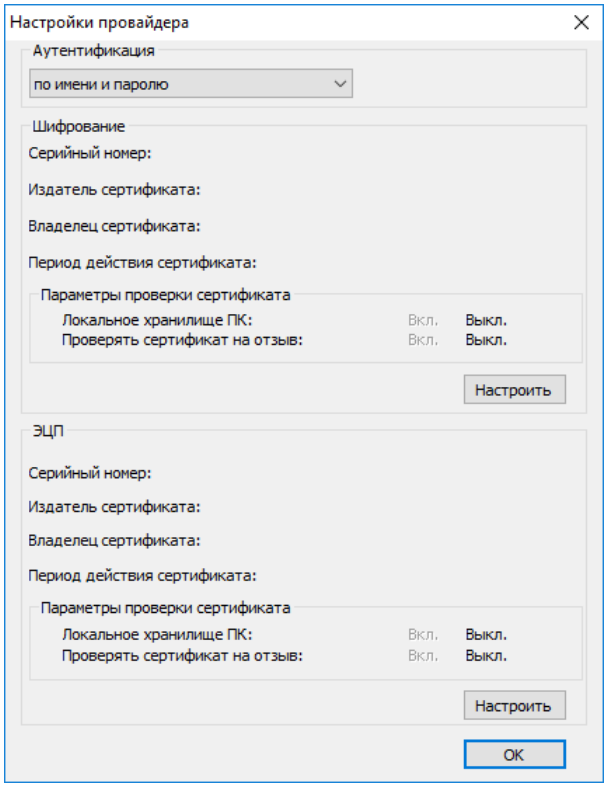
1.7 Настройка шифрования и ЭЦП средствами библиотеки MP

1.7.1 Настройки провайдера

В окне «Крипто–провайдеры» выделите криптопровайдер MP и нажмите на кнопку «Настроить».



Открывшееся окно предназначено для выбора схемы аутентификации, а также для просмотра и редактирования настроек криптопровайдера для режимов шифрования и ЭЦП:



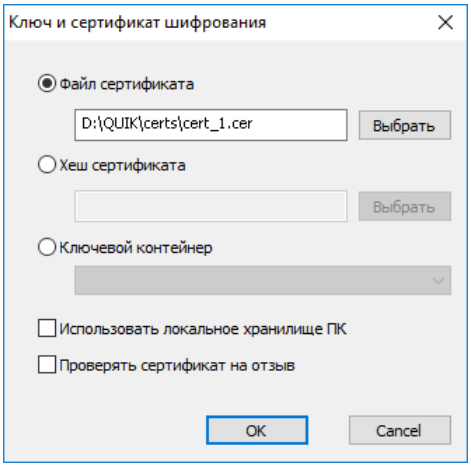
В выпадающем списке «Аутентификация» выберите схему аутентификации:

- «определяется сервером» – схема аутентификации, настроенная на сервере по умолчанию;
- «по сертификату пользователя» – схема аутентификации по сертификату пользователя. Для работы по данной схеме аутентификации необходимо создать ключи и установить сертификат шифрования;
- «в домене по имени и паролю» – схема аутентификации по доменному имени и паролю;
- «по имени и паролю» – схема аутентификации по имени и паролю. Схема совместима с любой из используемых на сервере схем аутентификации;
- «внутри домена» – схема аутентификации по доменному имени пользователя.

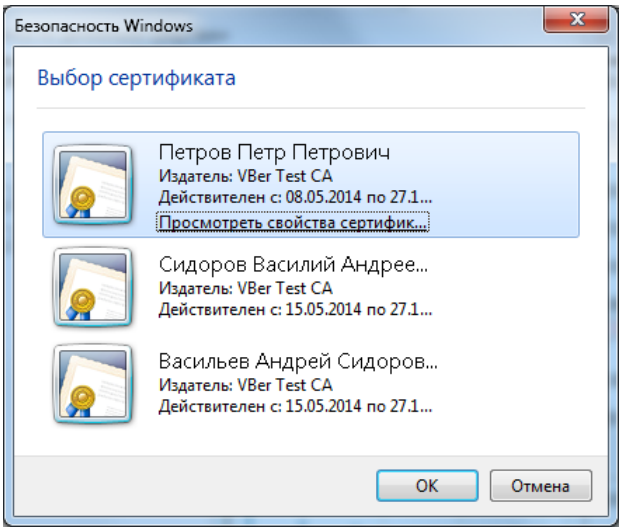
> **Для работы в режимах шифрования и ЭЦП может использоваться как один, так и разные сертификаты. Параметры криптопровайдера для работы в режиме шифрования и в режиме ЭЦП настраиваются отдельно и независимо друг от друга.**

В случае использования аутентификации «по сертификату пользователя», необходимо указать ключевой контейнер для шифрования и / или ЭЦП, нажав на кнопку «Настроить». Выбор ключевого контейнера осуществляется одним из следующих способов:

- «Файл сертификата» – указать файл сертификата, связанного с ключевым контейнером.



- «Хеш сертификата» – указать хеш сертификата, связанного с ключевым контейнером:



- «Ключевой контейнер» – выбрать ключевой контейнер.

Также в диалоге «Ключ и сертификат шифрования / ЭЦП» можно указать следующие настройки:

- «Использовать локальное хранилище ПК» – при установленном признаке ключ находится в локальном хранилище компьютера, иначе – в хранилище текущего пользователя.
- «Проверка сертификата по списку отзыва» – при установленном признаке производится проверка сертификата криптопровайдером по списку отзыва сертификатов.

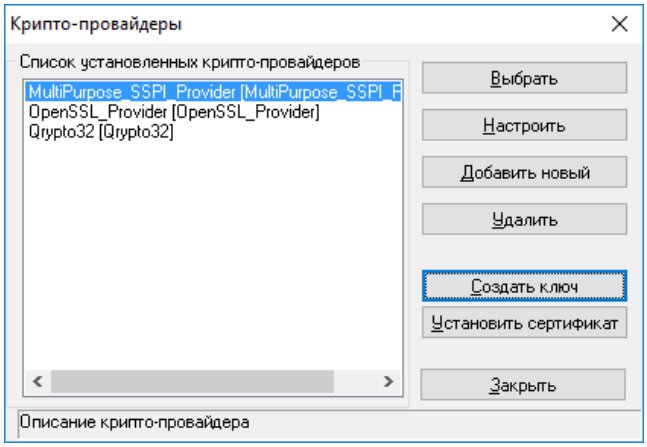
Настройка завершается нажатием на кнопку «OK».

1.7.2 Генерация ключевой пары и запроса на сертификат

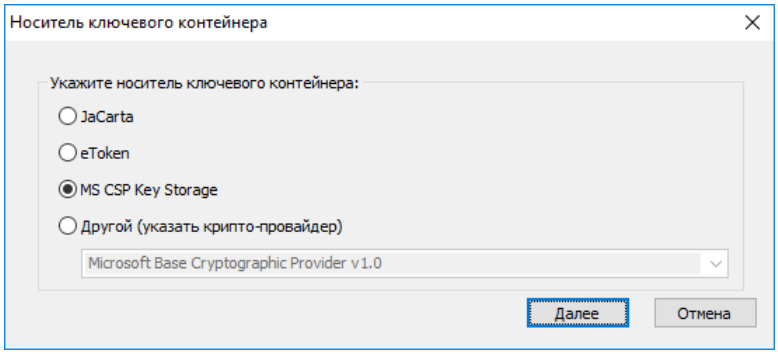
Для работы с сервером через канал, защищаемый посредством провайдера **MP**, и/или для отправки транзакций на сервер с использованием ЭЦП с помощью библиотеки MP необходимо:

1. Создать ключ сертификата.
2. Получить сертификат.
3. Установить сертификат.

Для создания ключа в окне «Крипто–провайдеры» выделите нужный криптопровайдер курсором и нажмите кнопку «Создать ключ».

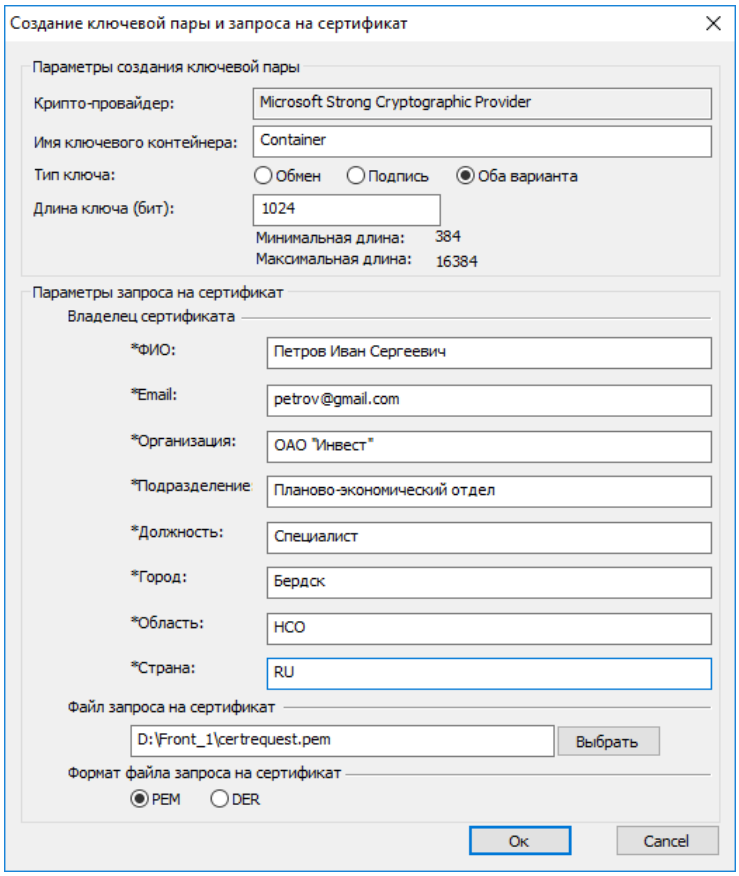


В открывшемся окне укажите место создания и хранения ключевого контейнера (в случае использования JaCarta или eToken требуется предварительная установка соответствующих программных продуктов):



- «JaCarta» – закрытый ключ хранится в неизвлекаемой памяти (брелок);
- «eToken» – закрытый ключ хранится в неизвлекаемой памяти (брелок);
- «MS CSP Key Storage» – стандартный носитель ключевого контейнера. Обрабатывается с помощью Crypto API и CSP «Microsoft Strong Cryptographic Provider»;
- «Другой (указать крипто-провайдер)» – выбор другого криптопровайдера.

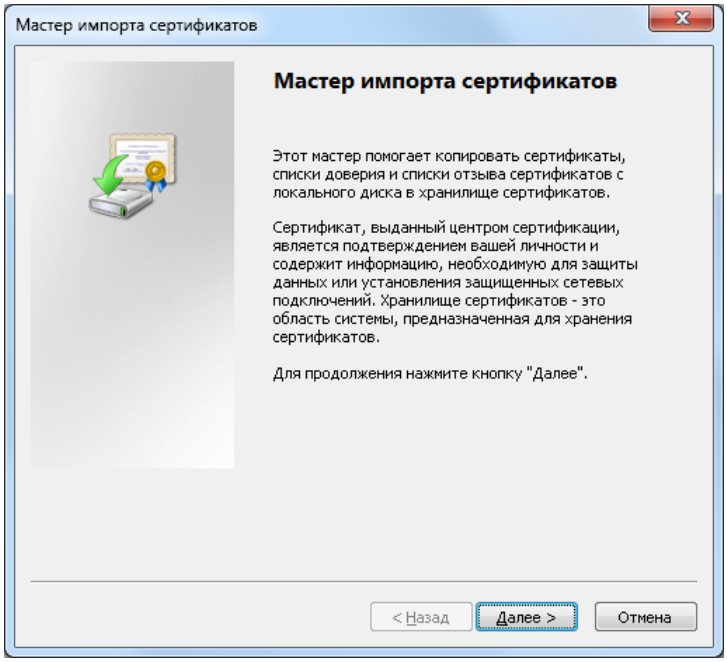
Нажмите кнопку «Далее» и укажите параметры создания ключевой пары и запроса на сертификат. Параметры, обязательные для заполнения, помечены «*»:



1. **Если пользователь ранее создавал ключевые пары с помощью данного интерфейса, и значения параметров прописаны в файле настроек, и если криптопровайдер совпадает с криптопровайдером, выбранным пользователем на шаге 1, то поля диалога автоматически заполняются соответствующими значениями из файла настроек (кроме поля «Имя ключевого контейнера»).**
2. **В поле «Страна» вводится двухбуквенный код страны по стандарту ISO («ru» – Российская Федерация).**

Далее файл запроса на сертификат необходимо передать брокеру по заранее оговоренному каналу связи и получить от брокера файл сертификата.

Если брокер самостоятельно формирует сертификат для клиента, то клиенту предоставляется контейнер с секретным ключом (файл с расширением *.pfx). Клиент должен установить полученный файл, следуя инструкции мастера установки:

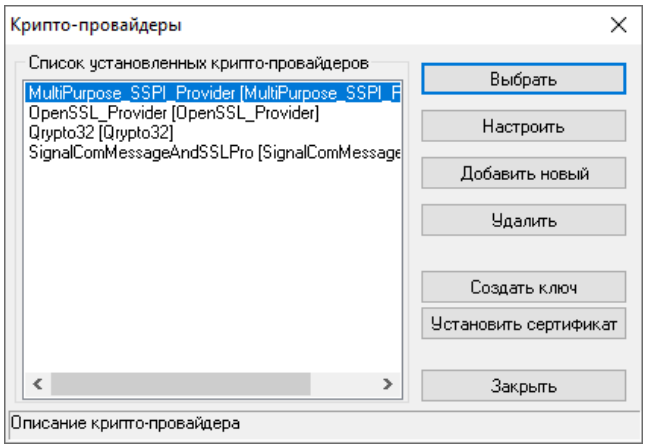


Сертификат также можно получить через web-интерфейс удостоверяющего центра.

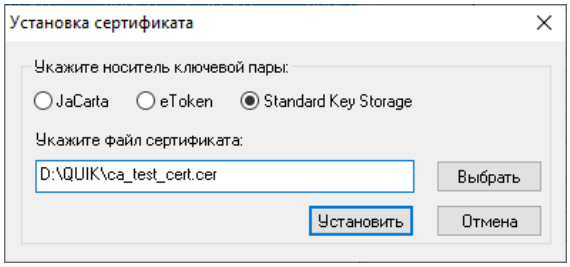
Далее можно переходить к установке сертификата через форму.

1.7.3 Установка сертификата

В окне «Крипто-провайдеры» выделите нужный криптопровайдер и нажмите на кнопку «Установить сертификат».



В открывшемся окне укажите носитель ключевой пары и файл сертификата:



Для установки выбранного сертификата нажмите кнопку «Установить» (в зависимости от используемого носителя и сертификата система на данном шаге может потребовать ввести пароль).

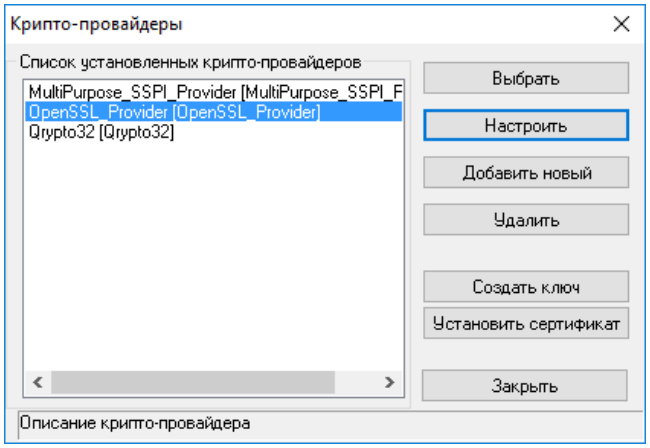
1.7.4 Ограничения при работе под WINE

При работе криптопровайдера MP совместно с ПО «КриптоПро CSP» используются ключевые носители с неизвлекаемыми ключами, такие как Рутокен, JaCarta, MS_Key и другие брелоки, поддерживающие интерфейс по стандарту PKCS#11. Подробнее можно узнать на сайте компании-разработчика «КриптоПро»: https://cryptopro.ru/products/csp#fkc. Однако работа в WINE ПО «КриптоПро CSP» в настоящее время не поддерживается.

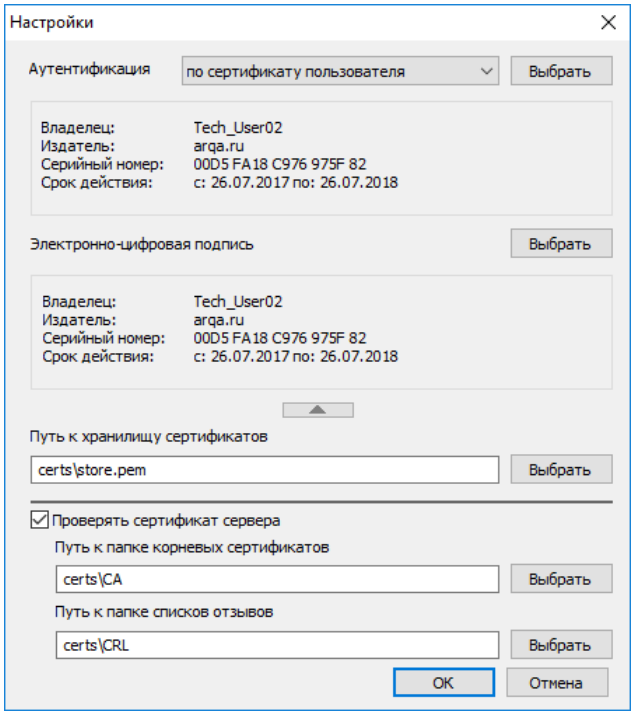
1.8 Настройка шифрования и ЭЦП средствами библиотеки OpenSSL

1.8.1 Настройки провайдера

В окне «Крипто–провайдеры» выделите криптопровайдер OpenSSL и нажмите на кнопку «Настроить».



Открывшееся окно предназначено для выбора схемы аутентификации, выбора сертификатов шифрования и ЭЦП, а также для просмотра параметров выбранных сертификатов:



В выпадающем списке «Аутентификация» выберите схему аутентификации:

- «определяется сервером» – схема аутентификации, настроенная на сервере по умолчанию;
- «по сертификату пользователя» – схема аутентификации по сертификату пользователя. Для работы по данной схеме аутентификации необходимо создать запрос на сертификат и установить его;
- «в домене по имени и паролю» – схема аутентификации по доменному имени и паролю;
- «по имени и паролю» – схема аутентификации по имени и паролю;
- «внутри домена» – схема аутентификации по доменному имени пользователя.

> **Для работы в режимах шифрования и ЭЦП может использоваться как один, так и разные сертификаты. Параметры криптопровайдера для работы в режиме шифрования и в режиме ЭЦП настраиваются отдельно и независимо друг от друга.**

В случае использования аутентификации «по сертификату пользователя», необходимо создать запрос на сертификат, нажав на кнопку «Выбрать». Если в системе установлен сертификат, то по нажатию на кнопку «Выбрать» откроется окно выбора сертификата. После выбора сертификата в рамке отобразятся его параметры.

По нажатию на стрелку открываются параметры настройки схемы аутентификации «по сертификату пользователя» для установки признака проверки сертификата сервера, а также для выбора путей к папкам со списками отзыва и корневыми сертификатами.

Настройка завершается нажатием на кнопку «OK».

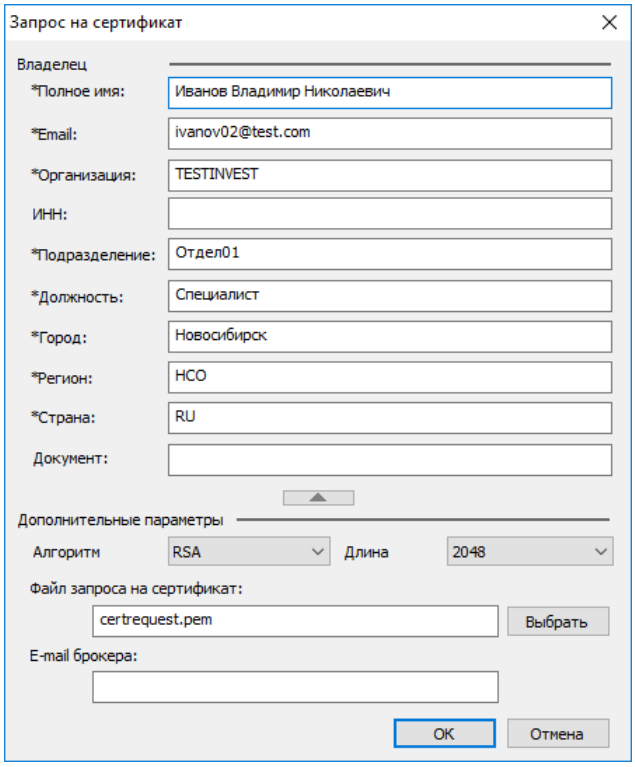
1.8.2 Генерация запроса на сертификат

Чтобы получить от брокера файл сертификата, необходимо по заранее оговоренному каналу связи передать ему файл запроса на сертификат, сформированный в Рабочем месте QUIK.

Диалог создания запроса на сертификат можно открыть в настройках клиентского места следующими способами:

- в окне «Крипто–провайдеры» выделите криптопровайдер OpenSSL и нажмите на кнопку «Создать ключ»;
- на вкладке «Торговля / ЭЦП» нажмите на кнопку «Загрузить». В открывшемся окне нажмите «Запрос».

Параметры, обязательные для заполнения, помечены «*»:



> **В поле «Страна» вводится двухбуквенный код страны по стандарту ISO. Например, «ru» – Российская Федерация.**

1.8.3 Установка сертификата

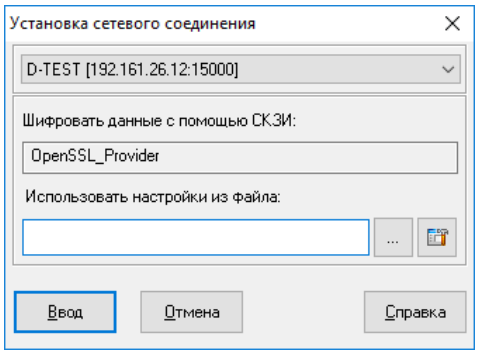
Скопируйте полученный от брокера сертификат в корневую директорию Рабочего места QUIK.

Установка сертификата возможна двумя способами:

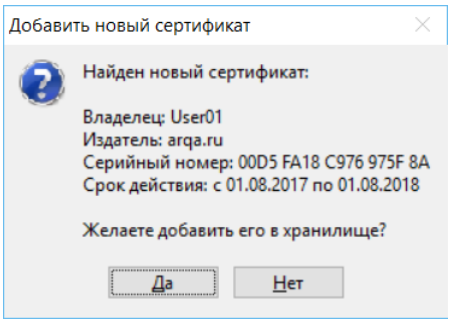
1. В окне «Крипто–провайдеры» выделите криптопровайдер OpenSSL и нажмите на кнопку «Установить сертификат». Выберите файл сертификата и нажмите «Открыть».

2. Установка сертификата на этапе установки сетевого соединения:

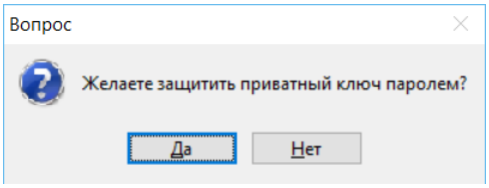
- Запустите Рабочее место QUIK. Нажмите для установки соединения. Откроется окно вида:



- Выберите файл настроек в поле «Использовать настройки из файла» и нажмите «Ввод». Программа автоматически обнаруживает файл сертификата и выводит запрос на добавление его в хранилище. Нажмите «Да».

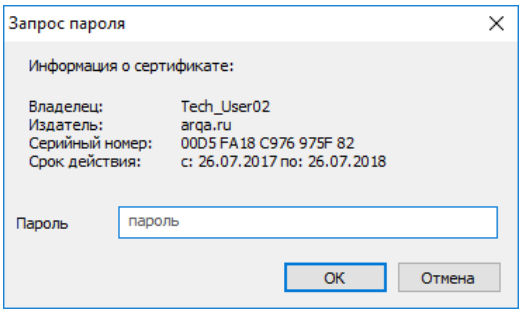


- Открывается запрос на защиту приватного ключа паролем. При нажатии на кнопку «Нет» сертификат добавляется без пароля.



- Для включения защиты нажмите «Да» и введите пароль.

  Пароль должен содержать хотя бы одну цифру, одну заглавную и одну строчную буквы латинского алфавита. Допускаются символы « » (пробел) и «-» (дефис). Длина пароля должна составлять не менее 8 символов.



- Выберите сертификат и нажмите «OK».

Данный способ используется также при плановой замене сертификата.

1.9 Ключи запуска Рабочего места QUIK

При запуске Рабочего места QUIK из командной строки используются следующие ключи:

- **-clear** – очистить служебные файлы, которые содержат торговые данные (info.log (или curr_data.log в зависимости от настроек терминала), acnt.dat, alert.ik, alltrade.dat, trades.dat, orders.dat). Это позволяет ускорить загрузку программы.
- **-full-dump** – в случае возникновения ошибки формируется DMP-файл, содержащий полную информацию о программе.
- **-security-replace** – инструменты в WND-файле настроек заменяются в соответствии с правилами, заданными в файле замены.

Формат запуска:

```
info.exe -security-replace [<имя файла с правилами замены>]
```

Если файл замены не указан, то используется файл replacements.txt, расположенный в каталоге с Рабочим местом QUIK.

Формат файла замены:

```
<Старый код класса 1>,<Старый код инструмента 1>=<Новый код класса 1>,<Новый код инструмента 1>
…
<Старый код класса N>,<Старый код инструмента N>=<Новый код класса N>,<Новый код инструмента N>
```

Заменяются следующие параметры:

- Код инструмента;
- Краткое и полное наименование инструмента;
- Код класса;
- Наименование класса.

> **Для корректной замены инструментов в таблице «Доска опционов» в качестве кода класса следует указывать код класса опционов, а в качестве заменяемого инструмента – код базового актива.**

Если указанный в файле замены инструмент не найден в справочнике инструментов Рабочего места QUIK, то операция замены не выполняется.

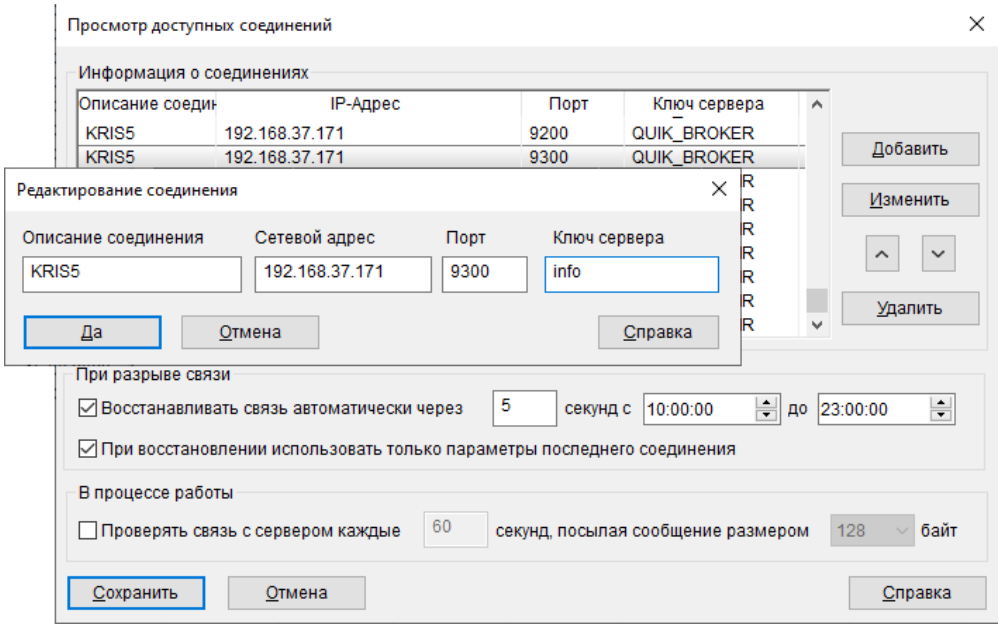
Пример файла:

```
SPBOPT,GZ10250BJ6=SPBOPT,GZ10250BL6
SPBFUT,SiZ6=SPBFUT,SiH7
```

> **Для сохранения измененного файла настроек необходимо использовать функцию сохранения конфигурации Рабочего места QUIK в WND-файл (см. в п. «Сохранение/восстановление конфигурации из файла» Раздела 2 «Основные принципы работы»).**

1.10 Настройка параметров соединения

> **1. По умолчанию предлагается тип соединения, который был использован при предыдущем подключении. Если какое-то соединение было отредактировано или добавлено, то при очередном подключении оно будет предложено по умолчанию.**
> **2. Рекомендуется настроить очередность записей в списке соединений в порядке убывания частоты использования соединений, перемещая строки в списке кнопками со стрелками и .**



1. Откройте пункт меню **Система/Соединения...**.
2. Для редактирования выберите строку из списка «Информация о соединениях» и нажмите кнопку «Изменить».
3. Для создания нового соединения нажмите кнопку «Добавить».
4. В поле «Сетевой адрес» укажите доступный сетевой адрес компьютера, на котором установлен сервер QUIK, в поле «Порт» – порт сервера. При работе через прокси-сервер

в локальной сети его сетевой адрес и порт указываются в пункте меню программы **Система/Настройки/Соединение с Интернетом...** (описание см. в п. настройки соединения через прокси-сервер).

5. В поле «Ключ сервера» укажите идентификатор ключа сервера. Идентификатор сообщается Администратором сервера QUIK.

> **В поле «Сетевой адрес» указывается сетевое имя или IP-адрес компьютера, на котором установлен сервер QUIK.**

6. Нажмите кнопку «Да» для сохранения изменений или кнопку «Отмена» для закрытия окна без сохранения.
7. Для удаления ненужного соединения выделите его в списке «Информация о соединениях» и нажмите кнопку «Удалить».

1.10.1 Настройки автоматического восстановления связи с сервером

1. Установите флажок «Восстанавливать связь автоматически через … секунд с … до …».

   - в поле «через … секунд» задайте период ожидания в секундах. Рекомендуемый интервал: 15-60 секунд. Минимальный интервал: 5 секунд.
   - В полях «с ... до...» укажите период времени, в течение которого будет действовать восстановление связи. Указывается системное время компьютера пользователя. Рекомендуется настраивать период в соответствии со временем проведения торгов на бирже, так как по завершении торгов сервер автоматически отключает всех пользователей. В последующие торговые дни связь будет автоматически восстанавливаться в назначенное время.

2. Если флажок «При восстановлении использовать только параметры последнего соединения» включен (по умолчанию), то следующее соединение устанавливается с теми же настройками, что и в предыдущей попытке.

   Если флажок снят, то следующее соединение устанавливается с настройками, указанными в следующей строке списка «Информация о соединениях». Для этого необходимо упорядочить список доступных соединений с помощью кнопок ^ и v в соответствии с желаемой очередностью перебора соединений. Эта возможность может использоваться для подключения к серверу через разных провайдеров.

1.10.2 Настройки мониторинга задержек на канале связи

Если установлен флажок «Проверять связь с сервером каждые … секунд, посылая сообщение размером … байт», то программа проводит регулярный замер задержек на канале связи между сервером и клиентом, при этом значение по умолчанию (и минимальное значение) 30 секунд. Результаты замеров отображаются в «Информационном окне», см. п. мониторинга состояния соединения.

Функция имеет параметры для настройки:

- интервал в секундах между отправкой сообщений, рекомендуемая величина: «60»;

- величина отправляемого пакета, в байтах, рекомендуемая величина: «128».

1.10.3 Настройка параметров получения и сохранения данных

Получение данных

Настройка получения данных выполняется через пункт меню **Система/Настройки/Основные настройки...**, раздел «Программа» / «Получение данных».

1. «Интервал обновления данных с текущим состоянием» – управление периодичностью обновления данных в Таблице текущих торгов:

   - «Запрашивать данные раз в … сек.» – данный признак позволяет отключить непрерывное получение данных для Таблицы текущих торгов. При включенном признаке информация в таблице обновляется периодически через установленный интервал, в секундах. Максимальный период обновления – 60 секунд. Признак включен по умолчанию. Значение по умолчанию: «1».

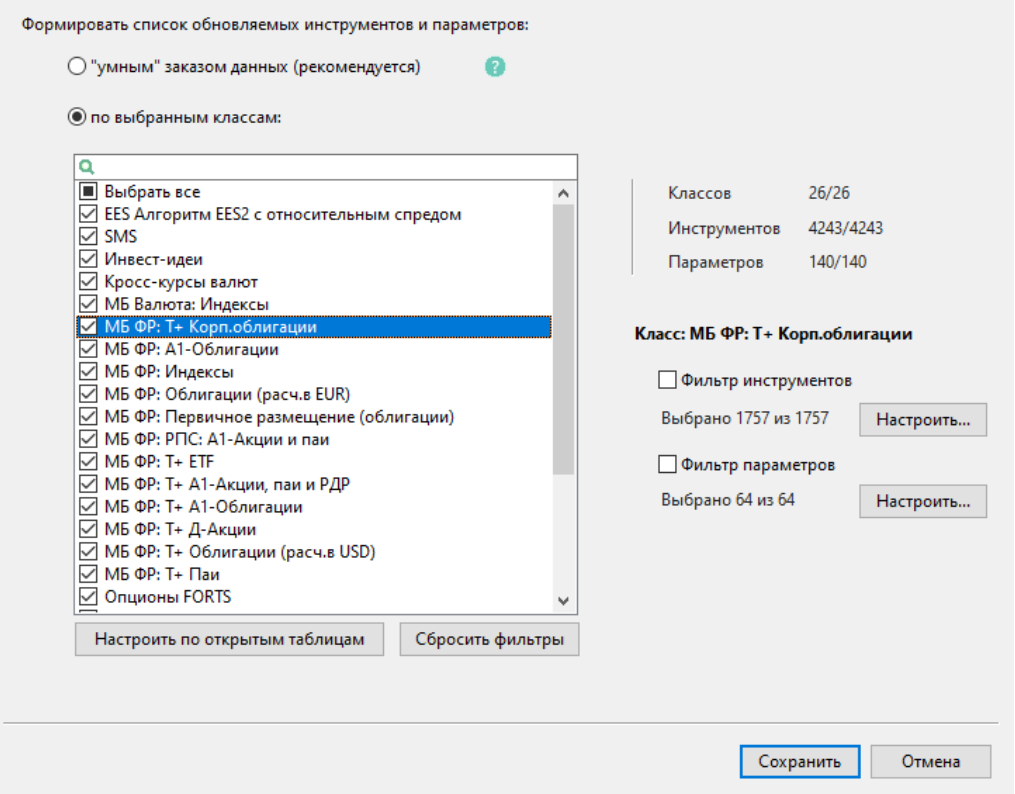
2. «При получении нового инструмента» – управление добавлением новых инструментов в существующие таблицы:

   - «Добавлять его во все таблицы» – если флажок установлен, то при появлении в торговой системе нового инструмента в каком-либо классе он будет добавлен во все существующие таблицы, где отображаются инструменты данного класса, а также добавлен в список инструментов, отображаемых в «Таблице текущих торгов».

3. «Получение позиций по глобальному фильтру клиента» – если флажок установлен, то пользователь получает только позиции по коду, указанному в глобальном фильтре. Настройка в том числе действует в таблице «Профили клиентов» (см. п. «Таблица «Профили клиентов» Раздела 3 «Просмотр информации»). Если в фильтре выбрано значение «<Не указан>», то получение позиций не происходит. При изменении кода клиента в «Общем фильтре клиентов» или переключении на вкладку с другим кодом клиента получение позиций происходит по новому коду клиента. При включенном флажке «Получение позиций по глобальному фильтру клиента» установка фильтра через пункт меню **Сервисы / Общие фильтры...** либо нажатием сочетания клавиш «Ctrl» + «G» и включение опции «Исключать из фильтра выбранные» (см. п. «Правила работы с фильтрами в таблице» Раздела 2 «Основные принципы работы») не используется. По умолчанию настройка выключена.

Котировки

Настройка списков инструментов для получения информации по котировкам выполняется через пункт меню **Система/Настройки/Основные настройки...**, раздел «Программа» / «Получение данных»/«Котировки».



«Формировать список получаемых инструментов и параметров» – настройка объема данных, получаемых с сервера. Позволяет ограничить список принимаемых данных для сокращения трафика:

1. «”умным” заказом данных (рекомендуется)» – получать новые значения по инструментам и их параметрам, которые отображаются в таблицах программы, необходимых для расчета маржинальных показателей, покупательной способности, используются в скриптах Lua и QPILE, отображаются на графиках, экспортируются в системы технического анализа и используются внешними подключаемыми модулями. Список таблиц, содержимое которых влияет на набор получаемых инструментов и параметров:
   - Таблица текущих торгов;
   - Таблица изменений параметров;
   - Таблица истории значений;
   - Клиентский портфель;
   - Купить/Продать;
   - Доска опционов;
   - Таблица локальных оповещений по параметрам таблицы текущих торгов.
2. «по выбранным классам» – получать новые значения по инструментам и их параметрам по выбранным в окне данным. В окне представлен список, где с помощью галочек можно выбрать классы, получаемых данных. Также доступен поиск.
   - Пункт «Выбрать все» – отмечает все классы / очищает все.

- Кнопка «Настроить по открытым таблицам» – настроить автоматически фильтры инструментов и параметров, выбрав только те инструменты и их параметры, которые отображаются в таблицах, открытых пользователем на данный момент. При редактировании пользователем настроек таблиц, настройки фильтров принимаемых данных изменятся соответственно.

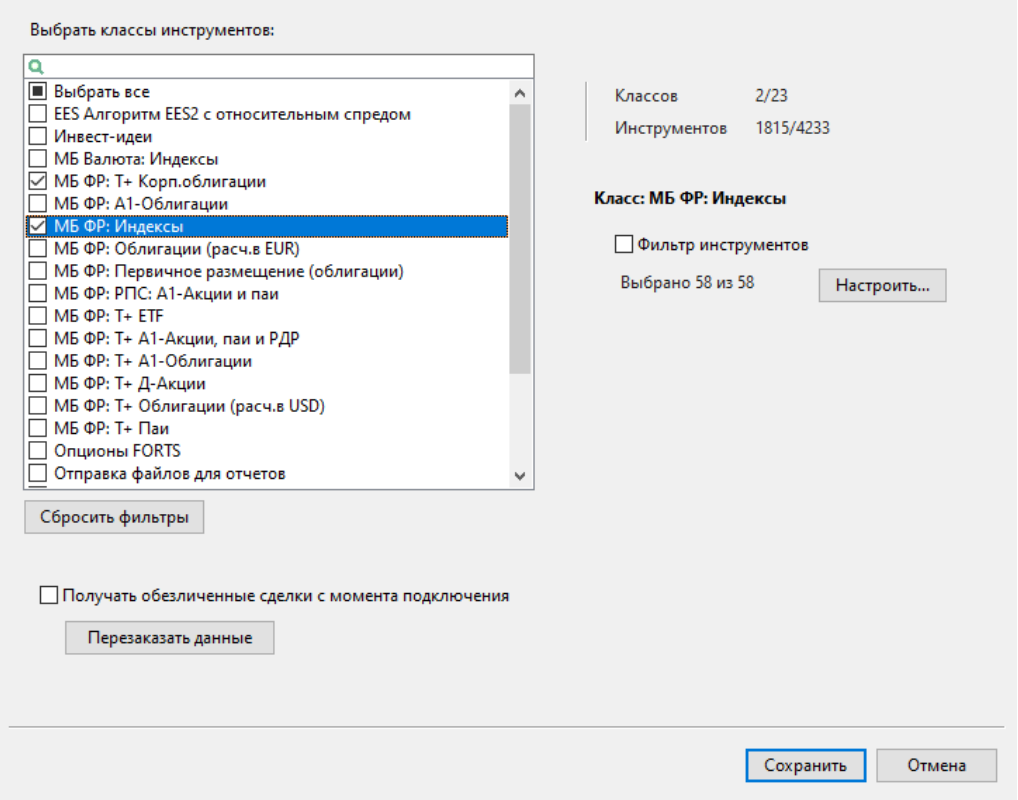
  > **При включенной настройке кроме открытых окон учитываются также параметры, необходимые для расчета маржинальных показателей и покупательной способности.**

- Кнопка «Сбросить фильтры» – сбрасывает все настроенные фильтры по классам.
- Общая статистика по всем выбранным и доступным параметрам отображается справа от списка;
  - классов выбрано / классов доступно – количество выбранных / доступных классов;
  - инструментов выбрано / инструментов доступно – общее количество выбранных / доступных инструментов;
  - параметров выбрано / параметров доступно – общее количество выбранных / доступных параметров.
- Внутри каждого класса настраиваются:
  - «Фильтр инструментов» – если флажок установлен, то прием данных осуществляется только по выбранным инструментам. Если флажок снят, то прием данных осуществляется по всем инструментам, доступным для данного класса. Классы, по которым установлен фильтр инструментов, выделяются серым цветом;
  - «Фильтр параметров» – если флажок установлен, то прием данных осуществляется только по выбранным параметрам. Если флажок снят, то прием данных осуществляется по всем параметрам, доступным для инструментов данного класса. С помощью данного фильтра можно отказаться от получения неиспользуемых параметров.
  - Статистика по инструментам и параметрам выбранного класса отображается под фильтрами.

Сохраните настройки, нажав кнопку «Сохранить».

Обезличенные сделки

Настройка списков инструментов для получения информации по обезличенным сделкам выполняется через пункт меню **Система/Настройки/Основные настройки...**, раздел «Программа» / «Получение данных»/«Обезличенные сделки».



1. «Выбрать классы инструментов» – получать новые значения по инструментам классов, выбранным в окне. В окне представлен список доступных классов. Также доступен поиск.
   - Пункт «Выбрать все» – отмечает все классы / очищает все классы.
   - Кнопка «Сбросить фильтры» – сбрасывает все настроенные фильтры.
   - Общая статистика по всем выбранным классам и инструментам отображается справа от списка;
     - классов выбрано / классов доступно – количество выбранных / доступных классов;
     - инструментов выбрано / инструментов доступно – общее количество выбранных / доступных инструментов;
   - Внутри каждого класса настраивается:
     - «Фильтр инструментов» – если флажок установлен, то прием данных осуществляется только по выбранным инструментам. Если флажок снят, то прием данных осуществляется по всем инструментам, доступным для данного класса. Классы, по которым установлен фильтр инструментов, выделяются серым цветом.
     - Статистика по инструментам выбранного класса отображается под фильтрами.
2. «Получать обезличенные сделки с момента подключения» – настройка рассылки обезличенных сделок пользователю. Если флажок установлен, то информация о сделках поступает с сервера QUIK с момента установления связи с сервером. Если флажок снят (по умолчанию), то сделки дозаказываются с учетом последней сделки, имеющейся в Рабочем месте QUIK.

3. «Перезаказать данные» – при нажатии кнопки удаляется вся доступная информация об обезличенных сделках (очищаются все таблицы и файловое хранилище), сделки перезаказываются с учетом настройки «Получать обезличенные сделки с момента подключения».

Сохраните настройки, нажав кнопку «Сохранить».

Комментарии:

- Список инструментов, выбранных по умолчанию в диалоге создания Таблицы обезличенных сделок, совпадает со списком инструментов, отмеченных пользователем в диалоге настройки заказа обезличенных сделок.
  При добавлении в Таблицу обезличенных сделок инструментов, по которым не заказаны обезличенные сделки (т.е. инструменты не были выбраны в диалоге настроек заказа обезличенных сделок), данные инструменты автоматически добавляются в список инструментов для заказа обезличенных сделок.
- Если при создании тиковых графиков по Таблице обезличенных сделок или при настройке экспорта тиков в системы тех. анализа на основании Таблицы обезличенных сделок пользователь выбирает инструмент, по которому не заказаны обезличенные сделки, то данный инструмент автоматически добавляется в список инструментов для заказа обезличенных сделок.
- По кнопке «Перезаказать данные» не предусмотрена автоматическая очистка данных для экспорта обезличенных сделок с использованием ODBC и DDE. Очистка данных производится пользователем вручную. Перезапуск расчета QPILE-портфеля также осуществляется пользователем вручную.

Сохранение данных

Настройка сохранения данных выполняется через пункт меню **Система/Настройки/Основные настройки...**, раздел «Программа» / «Сохранение данных».

1. «Сохранять для получаемых инструментов и параметров» – признаки, определяющие количество информации, хранимой Рабочим местом QUIK для последующего использования.

   - «Только данные, отражающие текущее состояние» – сохраняются последние значения параметров,
   - «Данные, отражающие текущее состояние и всю историю изменений» – сохраняются все принятые значения параметров. Данное свойство необходимо при использовании Таблицы истории значений, Таблицы изменения параметров, построения графиков по значениям Таблицы текущих торгов, а также экспорта данных в системы технического анализа, если их источником является Таблица текущих торгов.
   - «Получать пропущенные данные» (влияет на скорость работы приложения) – при установленном флажке программа получает с сервера все данные с начала торгов за этот день. При снятом флажке производится прием только новых данных.

   Данное свойство необходимо, если используется Таблица истории (либо в графиках используются параметры из Таблицы истории) либо Таблица изменений значений параметров. Если указанные таблицы не задействованы, рекомендуется отключить этот флажок для уменьшения трафика.

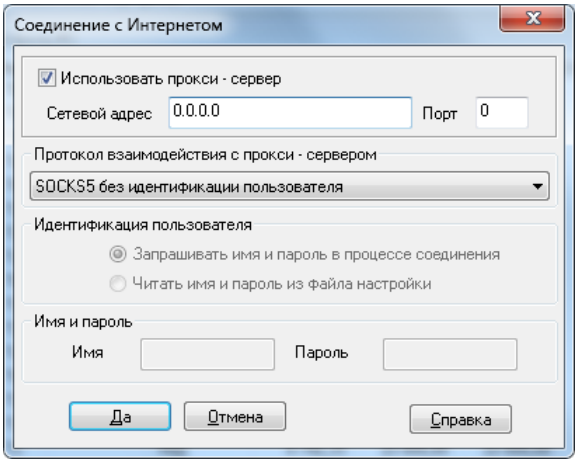
2. «Очищать данные после смены даты»:

   - «На локальной машине» – очищает в памяти данные предыдущей торговой сессии сразу после запуска программы, до установления связи с сервером. Используйте этот вариант, если нет необходимости получать информацию о торгах за предыдущий день перед началом торгов за текущий день.
   - «На сервере (при установлении связи)» – очищает данные предыдущей торговой сессии при появлении на сервере данных, относящихся к новой торговой сессии. Используйте это вариант, если информация о торгах принимается утром следующего дня (например, из-за существенной разницы в часовых поясах).

1.10.4 Настройка соединения через прокси-сервер

Для организации работы системы QUIK из локальной сети, имеющей ограничение доступа в Интернет, скорее всего потребуется настройка прокси-сервера администратором сети. Если существует возможность установить соединение без использования прокси-сервера, то выполнять эту настройку не следует.

1. Откройте пункт меню **Система/Настройки/Соединение с Интернетом...**.



2. Установите флажок «Использовать прокси-сервер».
3. В полях «Сетевой адрес» и «Порт» введите адрес и порт прокси-сервера (сообщается администратором локальной сети). Его также можно найти в настройках программы обозревателя Интернет, например для MS Internet Explorer нужно открыть пункт меню **Сервис/Свойства браузера**, вкладка «Подключения», нажать «Настройка сети» – в разделе «Прокси-сервер» указаны адрес прокси-сервера и номер порта, которые нужно указать в настройках.

> **В поле «Адрес» указывается сетевое имя или IP-адрес компьютера, на котором установлен сервер QUIK.**

4. Выберите используемый тип соединения:

   - «SOCKS5 с идентификацией по имени и паролю» – если прокси-сервер поддерживает протокол SOCKS5, и требуется идентификация пользователя. В этом случае имя и пароль для доступа в Интернет будет запрашиваться для

ввода пользователем вручную, если выбрано условие «Запрашивать имя или пароль в процессе соединения», либо они будут сохранены в файл настроек системы, если выбрано условие «Читать имя и пароль из файла настройки».

- «SOCKS5 без идентификации пользователя» – если прокси-сервер поддерживает протокол SOCKS5 и идентификация пользователя не требуется.
- «CONNECT через HTTP порт прокси-сервера» – если протокол SOCKS5 не поддерживается сервером, но возможно использование команды протокола CONNECT. Ниже приведены примеры настройки для прокси-серверов, протестированных на возможность работы с QUIK:

  _Squid proxy (требуется дополнительная настройка),

  _MS Proxy (требуется дополнительная настройка),

  _WinGate (настройка не требуется).
- «CONNECT через HTTP порт с идентификацией по имени и паролю» – если протокол SOCKS5 не поддерживается сервером, но возможно использование команды протокола CONNECT, и требуется идентификация пользователя. Имя и пароль для доступа в Интернет будет запрашиваться для ввода пользователем вручную, если выбрано условие «Запрашивать имя или пароль в процессе соединения», либо они будут сохранены в файл настроек системы, если выбрано условие «Читать имя и пароль из файла настройки».

Информация для администратора локальной сети по настройке прокси-сервера

Необходимо включить порт QUIK (номер порта сообщается администратором сервера QUIK) в список портов, через которые разрешено установление SSL-соединения.

1. Настройки для Squid Proxy

   В файле squid.conf (обычно это /usr/local/squid/etc/squid.conf) должны быть следующие строки:

   - Включение 200 (например) порта в список SLL-портов:

     ```
     acl SSL_ports port 443 563 200
     acl Safe_ports port 80 21 443 447 563 1025-65535 200
     ```

   - Разрешить использовать метод CONNECT при обращении на определенные выше SSL-порты:

     ```
     acl CONNECT method CONNECT
     http_access deny CONNECT !SSL_ports
     ```

2. Настройки для MSProxy

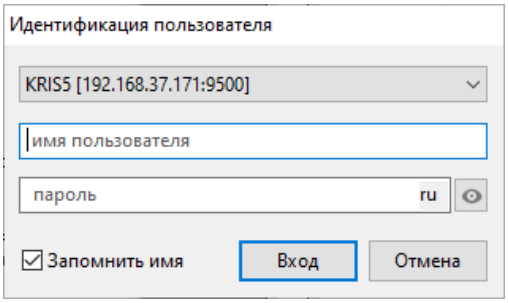
   Необходимо с помощью программы Regedit изменить на компьютере с установленным MSProxy один из ключей в реестре Windows:

   ```
   HKEY_LOCAL_MACHINE/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/W3Proxy/Parameters/SSLPortListMembers
   ```

В список портов необходимо добавить используемый порт (например, 200). Если включен контроль доступа для сервиса «Web Proxy», то для протокола «Secure» нужно добавить группу «Everyone». В журналах сервиса эти соединения будут регистрироваться как от пользователя «anonymous».

1.11 Установление соединения с сервером

1. Нажмите кнопку на панели инструментов либо выберите пункт меню **Система/Установить соединение...**. Также можно использовать комбинацию клавиш «Ctrl»+«Q».
2. При использовании криптопровайдера MP с хранением секретного ключа в неизвлекаемой памяти вставьте ключевой носитель. Соединение с сервером установится автоматически.
3. При использовании криптопровайдеров Qrypto32, MP или OpenSSL (со схемой аутентификации «в домене по имени и паролю» или «по имени и паролю») настройте параметры соединения в окне «Идентификация пользователя»:



   - Выберите требуемое соединение. Рекомендации по выбору предпочтительного соединения можно получить у администратора сервера системы QUIK.

     Поставляемая в дистрибутиве конфигурация программы содержит определенный список настроенных соединений. При необходимости можно добавлять/удалять соединения либо изменять их настройки (см. п. настройки параметров соединения).

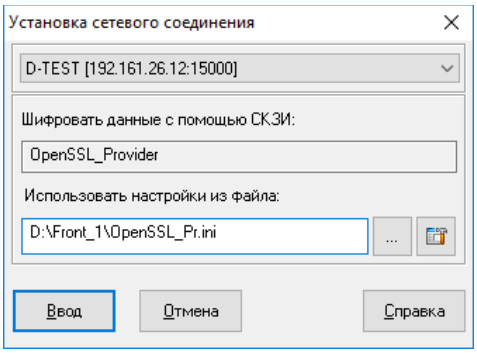
   - Введите имя пользователя (login), указанное при регистрации ключа, и пароль к нему. При вводе обращайте внимание на правильность выбора регистра клавиатуры и языка, в конце строки отображается буквенный код раскладки и режима ввода букв, при нажатой клавише Caps Lock код раскладки отображается прописными буквами (например, RU/EN). Чтобы показать / скрыть пароль нажмите на значок «глаз» / . Пароль может быть изменен.

     Если включен признак «Запомнить имя», то при следующем открытии диалога поле «Имя пользователя» автоматически заполнится предыдущим введенным значением.

     > **Значение поля «Имя пользователя» запоминается при нажатии кнопки «Вход».**

- Нажмите «Вход». В случае успешного соединения на экране появится соответствующее сообщение с данными о предыдущем входе (дата, время, IP-адрес). О возможных ошибках см. сообщения об ошибках.

4. При использовании криптопровайдера MultiPurpose или OpenSSL (со схемой аутентификации «по сертификату пользователя») настройте параметры соединения в окне «Установка сетевого соединения»:



- Выберите требуемое соединение. Рекомендации по выбору предпочтительного соединения можно получить у администратора сервера системы QUIK.

  Поставляемая в дистрибутиве конфигурация программы содержит определенный список настроенных соединений. При необходимости можно добавлять/удалять соединения либо изменять их настройки (см. п. настройки параметров соединения).

- Наименование криптопровайдера (системы криптографической защиты информации), используемого при шифровании, прописано в поле «Шифровать данные с помощью СКЗИ». В поле «Использовать настройки из файла» укажите путь и наименование файла настроек данного криптопровайдера либо выберите файл с помощью кнопки «…».

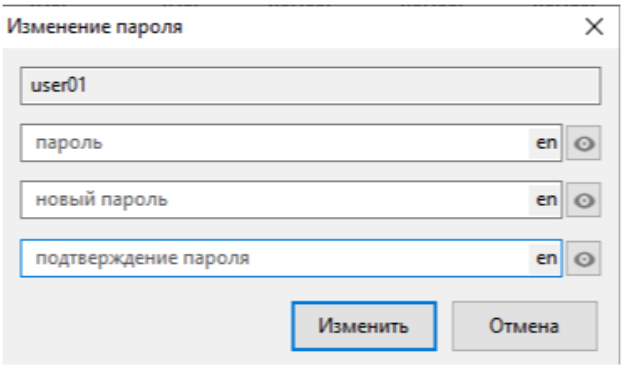
- Нажмите «Ввод». В случае успешного соединения на экране появится сообщение системы «Соединение установлено». О возможных ошибках см. сообщения об ошибках.

Чтобы отключиться от сервера, нажмите кнопку на панели инструментов либо выберите пункт меню **Система/Разорвать соединение...**. Также можно использовать комбинацию клавиш «Alt»+«Q».

1.11.1 Изменение пароля

Диалог изменения пароля открывается:

- При выборе пункта меню **Сервисы/Изменить пароль.** Пункт меню доступен при установленном соединении с сервером QUIK, если используется криптопровайдер MP или OpenSSL со схемой аутентификации «по имени и паролю».
- По истечении срока действия пароля, либо если на сервере в настройках пользователя включен признак «Требовать смены пароля при следующем входе», после ввода текущего имени пользователя и пароля.



В диалоге «Изменение пароля» необходимо указать значения следующих параметров:

> 1. **При вводе обращайте внимание на правильность выбора регистра клавиатуры и языка, в конце строки отображается буквенный код раскладки и режима ввода букв, при нажатой клавише Caps Lock код раскладки отображается прописными буквами (например: английская раскладка с нажатой клавишей Caps Lock будет отображаться значением «EN» справа в поле ввода пароля, а русская раскладка без клавиши Caps Lock будет отображаться значением «ru»).**
> 2. **Чтобы показать / скрыть пароль нажмите на значок «глаз» / **

- «пароль» – текущий пароль пользователя;
- «новый пароль» – новый пароль пользователя;
- «подтверждение пароля» – повторный ввод нового пароля для подтверждения.

Смена текущего пароля на новый производится при нажатии кнопки «Изменить».

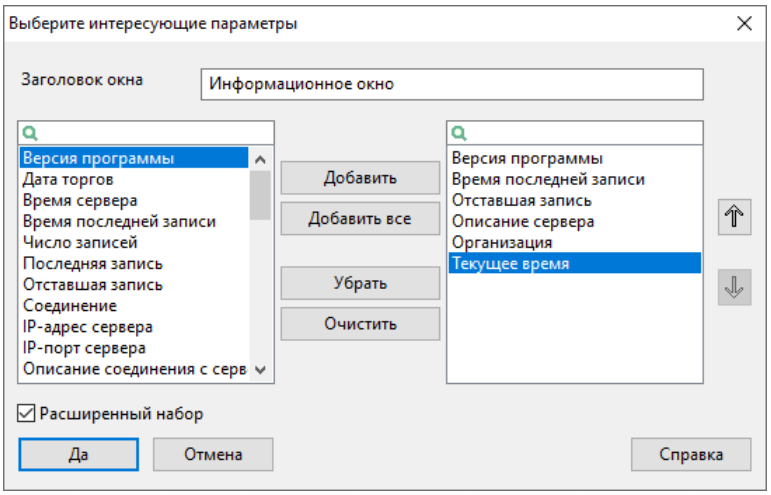
> **ВАЖНО! При нажатии на кнопку «Изменить» выполняется автоматическое переподключение к серверу QUIK.**

1.12 Мониторинг состояния соединения

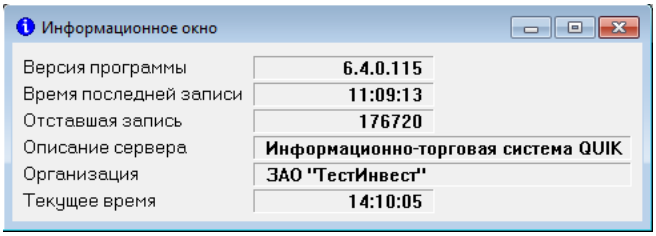
Контроль связи с сервером осуществляется несколькими способами:

1. **Индикатор состояния соединения с сервером** расположен в правом углу строки состояния. Отображает дату торгов, данные по которым принимаются с сервера QUIK (например, предыдущие торги могут быть загружены с сервера утром следующего дня). Отсутствие даты в индикаторе означает отсутствие принятых данных. Цвет индикатора символизирует состояние соединения:
    - Зеленый – соединение установлено, данные обновляются.
    - Желтый – соединение не установлено, данные не обновляются (указана дата последнего обновления данных).

2. **Информационное окно** отображает полный набор статистических параметров для контроля за состоянием соединения с сервером. Настройка окна осуществляется из пункта меню **Система/О программе/Информационное окно...**.
   В открывшемся окне необходимо выбрать список и очередность параметров, отображаемых в информационном окне. Установленный флажок «Расширенный набор» добавляет дополнительные параметры в список доступных параметров:



После настройки параметров открывается информационное окно:



Доступные поля информационного окна:

Поле	Назначение
Версия программы	Порядковый номер версии программы
Дата торгов	Дата проведения торгов, по состоянию на которую получены данные
Время сервера	Значение, которое рассчитывается на основе времени получения с сервера актуальных данных таблицы «Текущие торги». Формат определяется настройками операционной системы
Время последней записи	Время получения с сервера последней записи (порции данных). Формат определяется настройками операционной системы
Число записей	Число полученных с сервера записей

Поле	Назначение
Последняя запись	Номер последней полученной записи
Отставшая запись	Номер последней полученной отставшей записи (после обрывов связи происходит восстановление пропущенных данных)
Соединение	Состояния: Установлено/разорвано
IP-адрес сервера	Адрес сервера QUIK в сети Интернет
IP-порт сервера	Номер порта для доступа к серверу QUIK
Описание соединения с сервером	Описание соединения в Списке доступных соединений
Описание сервера	Имя сервера
Пользователь	Имя пользователя (указывается при регистрации доступа)
Организация	Организация пользователя (указывается при регистрации доступа)
Текущее время	Время на компьютере пользователя. Формат определяется настройками операционной системы
Время на связи	Продолжительность сеанса связи с сервером. Формат определяется настройками операционной системы
* Идентификатор сессии	Уникальный идентификатор сессии
* Код пользователя	Код пользователя на сервере QUIK
* Занято памяти	Зарезервировано, не используется
* Передано сообщений	Количество переданных записей
* Передано всего байт	Общий объем исходящего трафика за сеанс связи
* Передано полезных байт	Полезный объем исходящего трафика за сеанс связи
* Передано за секунду	Объем данных в байтах, переданный за последнюю секунду
* Принято сообщений	Количество принятых записей
* Принято полезных байт	Полезный объем входящего трафика за сеанс связи
* Принято всего байт	Общий объем входящего трафика за сеанс связи
* Принято за секунду	Объем данных в байтах, принятый за последнюю секунду
* Средняя скорость передачи	Объем переданных данных в байтах, разделенный на время на связи, в секундах

Поле	Назначение
* Средняя скорость приема	Объем принятых данных в байтах, разделенный на время на связи в секундах
** Время последней проверки связи	Время последнего выполнения замера задержки данных командой PING. Формат определяется настройками операционной системы
** Задержка данных при обмене с сервером	Последнее полученное значение задержки данных, в секундах
** Средняя задержка данных	Средняя величина задержки данных за время текущего сеанса связи, в секундах
** Время максимальной задержки	Время появления максимальной задержки данных в текущем сеансе связи
** Максимальная задержка данных	Максимальная величина задержки в текущем сеансе связи, в секундах
* Конвертация символов	Признак конвертации данных, получаемых с сервера QUIK из кодировки CP866 в кодировку CP1251. Возможные значения: _ «Да»; _ «Нет»
* Позиций по деньгам	Количество денежных средств
* Позиций по инструментам	Количество инструментов
* Фьючерсных ограничений	Количество ограничений по фьючерсам
* Фьючерсных позиций	Количество позиций по фьючерсам
* Торговых счетов	Количество торговых счетов
* Заявок	Количество заявок
* Сделок	Количество сделок
* Маржинальных рядов (всего; очередь)	Параметр служебного пользования. Предназначен только для сотрудников Службы технической поддержки
* Маркеры позиций по деньгам	Параметр служебного пользования. Предназначен только для сотрудников Службы технической поддержки
* Маркеры фьючерсных позиций	Параметр служебного пользования. Предназначен только для сотрудников Службы технической поддержки

Поле	Назначение
* Маркеры позиций по инструментам	Параметр служебного пользования. Предназначен только для сотрудников Службы технической поддержки
* Маркеры торг. счетов	Параметр служебного пользования. Предназначен только для сотрудников Службы технической поддержки
* Маркеры фьючерсных ограничений	Параметр служебного пользования. Предназначен только для сотрудников Службы технической поддержки
* Очередь сетевых сообщений	Параметр служебного пользования. Предназначен только для сотрудников Службы технической поддержки
* Очередь сервисных задач	Параметр служебного пользования. Предназначен только для сотрудников Службы технической поддержки

* – расширенный набор данных.

** – параметры проверки связи с сервером, см. п. настройки параметров получения и сохранения данных.

3. **Индикатор «Поезд»** 
   Слева на панели инструментов отображается анимационный индикатор в виде движущегося поезда. Движение поезда означает поступление данных с сервера. Если поезд стоит, значит, новые данные не поступают, возможна проблема связи с сервером. Если соединение не установлено, то поезд на картинке отсутствует.

1.13 Версии компонентов и плагинов

меню **Система/О программе/Компоненты...**

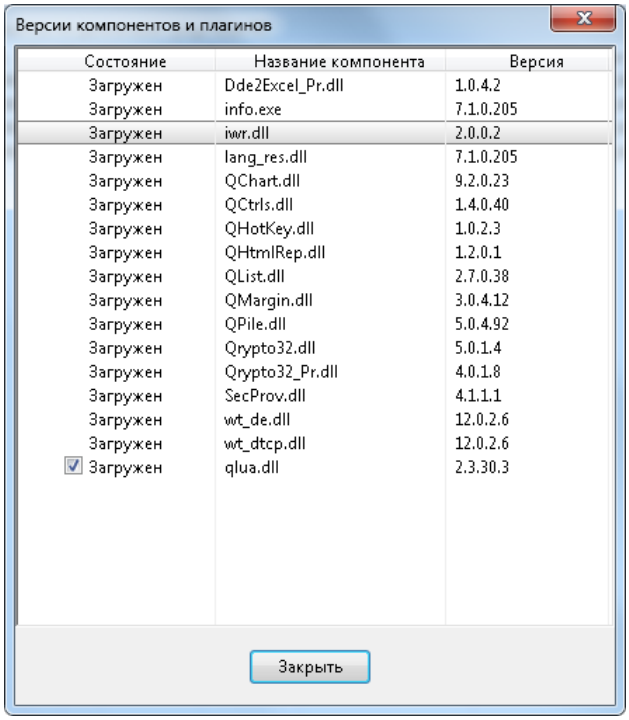
1.13.1 Назначение

В диалоге содержится информация о компонентах и плагинах используемой версии программы.

1.13.2 Формат таблицы

Каждая строка таблицы соответствует отдельному компоненту/плагину. В столбцах таблицы отображаются следующие параметры:

Название поля	Значение
Состояние	Состояние компонента/плагина. Возможные значения: _ «Загружен» – включен пользователем, загружен терминалом и работает; _ «Выключен» – не загружается терминалом, так как выключен пользователем; _ «Отказ» – включен пользователем, но при загрузке терминалом произошла ошибка (например, кончились лицензии на сервере), и в текущий момент он не работает
Название компонента	Название компонента/плагина
Версия	Версия компонента/плагина



С помощью флажка в колонке «Состояние» пользователь может включить или отключить использование определенного плагина. При отключении плагина его меню удаляется, а окна закрываются и не восстанавливаются автоматически при последующем включении.

1.14 Обновление версии программы

1.14.1 Автоматическое обновление

Система QUIK имеет встроенный механизм автоматического обновления версии программы. При соединении программы клиента с сервером системы производится сверка модулей программы и их версий на компьютере клиента с эталонной конфигурацией, размещенной на сервере.

При обнаружении на сервере новых модулей программа предлагает произвести их прием и установку. Таким образом, для обновления программы нет необходимости устанавливать заново программу из дистрибутива, достаточно получить обновленные модули и позволить системе QUIK установить их. Для этого нажмите кнопку «Принять файлы».

После загрузки файлов на компьютер клиента на экране появится предложение перезапустить программу, чтобы записать новые файлы взамен прежних. Нажмите кнопку «Да». После обновления программа предложит восстановить соединение с сервером и снова готова к работе.

> **Для обновления программы перезагрузка компьютера не требуется.**

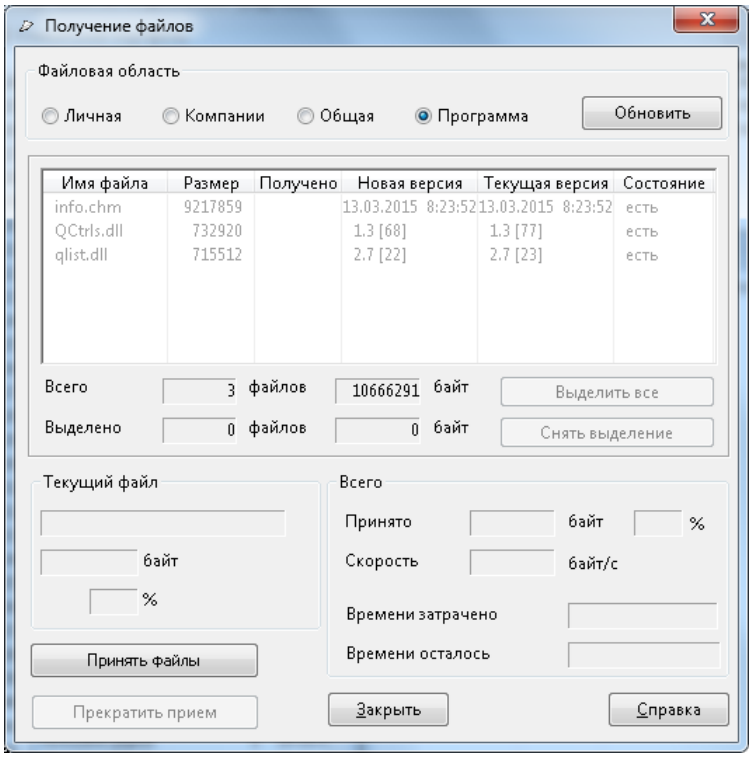
Возможность автоматического обновления версии программы может быть отключена. Для этого выберите пункт меню **Система/Настройки/Основные настройки...**, раздел «Программа», снимите флажок «Проверять наличие обновлений».

1.14.2 Запуск обновления вручную

Обновление версии программы можно запустить вручную, выбрав пункт меню **Система/О программе/Проверить обновление программы**.

1.15 Получение файлов

Механизм обновления версии программы может быть использован для передачи от администратора системы ее пользователям различных файлов. Для этого в меню программы **Система/Получение файлов...** предусмотрены специальные файловые области.



1.15.1 Назначение файловых областей

- «Личная» – для размещения документов и файлов, предназначенных только данному пользователю (например, отчеты брокера). Принятые файлы накапливаются в папке FILES\PRIVATE рабочей директории QUIK.
- «Компании» – для размещения документов и файлов, предназначенных для сотрудников компании. Принятые файлы накапливаются в папке FILES\COMPANY рабочей директории QUIK.
- «Общая» – для размещения файлов и документов общего пользования, таких как регламент оказания услуг брокера, тарифы, документация к программе. Принятые файлы накапливаются в папке FILES\PUBLIC рабочей директории системы QUIK.
- «Программа» – для обновления версии программы.

Нажатие кнопки «Обновить» приводит к повторному запросу состояния файловой области. Используйте ее, если ожидаете размещения какого-либо файла администратором.

1.15.2 Назначение полей файловых областей

- «Имя файла» – имя файла.
- «Размер» – размер файла в байтах.
- «Получено» – размер полученной части файла в байтах.
- «Новая версия» – версия файла на сервере.
- «Текущая версия» – версия файла на компьютере клиента.
- «Состояние» – состояние приема (есть, нет, устарел, идет прием, принят).

1.15.3 Прием файла

Чтобы принять файл, нужно выбрать его нажатием левой кнопки мыши. Выбранные файлы помечаются красным цветом. Поля «Всего» и «Выделено» информируют о количестве доступных и заказанных к получению данных.

Нажмите кнопку «Принять файлы» для получения файлов. Разделы «Текущий файл» и «Всего» отображают состояние приема данных. Процесс получения завершается автоматически, поэтому можно закрыть это окно нажатием кнопки «Закрыть».
При необходимости можно вызвать окно «Получение файлов» из меню программы и остановить прием нажатием кнопки «Прекратить прием».

> **Процедура получения файлов осуществляется в фоновом режиме и не влияет на оперативность получения биржевой информации во время торгов. Однако, при работе по каналам связи с низкой пропускной способностью процесс может занять достаточно много времени. В таких случаях рекомендуется производить получение файлов либо перед началом торговой сессии, либо после ее окончания.**
> **Администратор системы может ввести ограничение на период времени в течение суток, когда возможно получение файлов.**

Приложение 1. Сообщения об ошибках

Ошибки при вводе имени и пароля

1. «Файл с ключами не найден»

   - Программе не удалось обнаружить файл с ключами, указанный в qrypto.cfg. Если ключи хранятся на ключевом носителе, убедитесь, что он вставлен в компьютер.
   - Если ключи хранятся не на ключевом носителе, убедитесь, что они доступны для чтения по адресу, указанному в разделе «Программа» / «Шифрование» пункта меню программы **Система/Настройки/Основные настройки...**.
     В открывшемся окне нужно нажать кнопку «Настройки по умолчанию» и найти строки «Файл с публичными ключами» и «Файл с секретными ключами». Если эти строки не указаны, то система по умолчанию ищет файлы с ключами на диске A:
     Путь к файлу не должен содержать пробелов и русских букв. Изменять эти настройки можно только при отсутствии соединения с сервером QUIK.
   - Поврежден ключевой носитель либо файл с ключами. Использование ключа невозможно, необходимо заново создать и зарегистрировать на сервере ключ доступа.

2. «Ключ сервера или пользователя не найден»

   - В файле публичных ключей pubring.txk отсутствует публичный ключ сервера с идентификатором, указанным в настройках выбранного соединения.
   - В файле секретных ключей secring.txk отсутствует секретный ключ пользователя, соответствующий введенному имени.

3. «Ошибка ввода-вывода при обращении к файлу с ключами»

   - Ошибка обращения к файлу с ключами. Возможно, запрещен доступ к файлу.

4. «Указано неверное имя файла с ключами»

   - В файле настроек qrypto.cfg указано неверное имя файла.

5. «Неверный ключ в файле с ключами»

   - Один из ключей доступа, указанных в файле qrypto.cfg, имеет неверный формат либо поврежден. Необходимо создать и зарегистрировать ключи заново.

6. Неверный пароль (Wrong password)

   - Введен неверный пароль. Удостоверьтесь, что пароль вводится при правильном регистре и языке, и повторите ввод.

7. «Ошибка шифрования N …»

   - Произошла ошибка шифрования. При появлении данной ошибки отправьте снимок экрана (screenshot) в Службу технической поддержки QUIK: quiksupport@arqatech.com.

Ошибки при установлении связи с сервером

1. «Соединение установить не удалось»

   - Указанные в параметрах соединения IP-адрес и порт доступны с компьютера, на котором запущено Рабочее место QUIK, но сервер QUIK с такими параметрами не запущен. Обратитесь к администратору системы QUIK.

- В базе сервера QUIK не найден пользователь с указанным ключом, обратитесь к администратору системы QUIK.

2. «Connection refused» (Соединение отвергнуто)

   - Указанные в параметрах соединения IP-адрес и порт доступны с компьютера, на котором запущено Рабочее место QUIK, но сервером QUIK не обслуживаются. Обратитесь к администратору системы QUIK.

3. «No Route to Host» (Нет возможности подключения к серверу)

   - Указанные в параметрах соединения IP-адрес и порт недоступны с компьютера, на котором запущено Рабочее место QUIK. Обратитесь к своему администратору сети для настройки соединения с сервером QUIK.

4. «You already work in system» (Вы уже работаете в системе)

   - Сервер не допускает одновременную работу двух пользователей с одинаковыми ключами доступа. Если такое сообщение получено при восстановлении соединения после обрыва (наиболее вероятно при модемном соединении), то достаточно повторить попытку через несколько секунд, когда сервер прекратит обработку предыдущего соединения.
   - Если сообщение получено при первом сеансе связи с сервером, обратитесь к администратору системы.

5. «License expired» (Срок лицензии истек)

   - Истек срок действия лицензии на пользование терминалом системы QUIK. Обратитесь к администратору сервера QUIK для продления доступа.

6. «Access locked by administrator» (Доступ заблокирован администратором)

   - Пользовательская учетная запись либо ip-адрес заблокированы администратором. Обратитесь к администратору сервера QUIK.

7. «Protocol error» или «Outdated protocol version» или «Incorrect protocol version» или «Unsupported protocol» (Несоответствующая версия протокола)

   - Сервер не поддерживает работу с рабочим местом клиента данной версии. Старые версии рабочего места QUIK совместимы с новыми версиями серверной части, однако совместимость новых версий клиентского терминала с предыдущими версиями сервера не гарантируется.

> **Используйте автоматическое обновление версии программы (пункт меню Система/О программе/Проверить обновление программы). В этом случае совместимость версий обеспечена.**

8. «Unknown provider» (Неизвестный криптопровайдер)

   - Настройки системы шифрования программы клиента не соответствуют применяемым на данном сервере QUIK. Измените настройки в соответствии с рекомендациями администратора сервера.

9. «Certificate parts corrupted» (Сертификат поврежден)

   - Невозможно использовать данный сертификат подсистемы криптографической защиты информации. Обратитесь за помощью к администратору сервера.

10. «User not found» (Пользователь не найден)

- При SSL-авторизации не найден пользователь. Обратитесь за помощью к администратору сервера.

11. «Error while context creation»

- Ошибка в процедуре аутентификации. Сообщите об ошибке администратору сервера с указанием используемой системы криптографической защиты информации.

Ошибки при работе с программой

1. «Connection timed out» (Соединение разорвано)

- Соединение прервано из-за плохого качества связи. Установите связь снова. Если разрывы связи случаются часто, проконсультируйтесь с администратором сервера QUIK насчет правильности настроек системы и выбора провайдера.

2. «Connection reset by peer» (Потеряно соединение с сервером)

- Соединение с сервером потеряно. Попытайтесь установить связь снова.
- Произошло автоматическое отключение пользователей по окончании торгов.

3. «Невозможно записать настройки соединения в файл настроек <путь к файлу>info.ini»

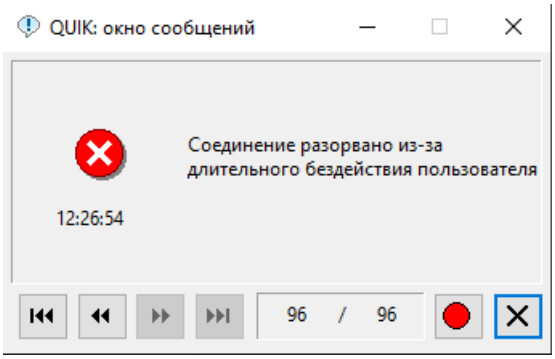
- Файл имеет атрибут «Только для чтения». Уберите этот атрибут у файла.
- Пользователь не имеет права на запись в директорию, где установлена программа. Попросите системного администратора разрешить запись в указанную директорию.
- Файл занят другой программой. Убедитесь, что файл info.ini не открыт в какой-либо программе, например, текстовом редакторе.

4. Программа запускается, но затем выдает ошибку и прекращает работу

- Произошло нарушение целостности принятых данных. Необходимо удалить файл info.log из директории с установленной системой QUIK и запустить программу заново.
- Произошло некорректное обновление версии программы. Необходимо восстановить предыдущее состояние системы. В рабочей директории системы QUIK найдите директорию «BACKUP». В ней расположены поддиректории с именами формата <ДДММГГГГ>, где <ДД> – число, <ММ> – месяц, а <ГГГГ> – год даты обновления. Выберите директорию с датой последнего обновления и скопируйте все файлы из нее в рабочую директорию QUIK, после чего запустите программу заново.
- Произошел сбой в работе системы. Обратитесь к администратору системы QUIK.

5. «Терминал будет отключен через N секунд».

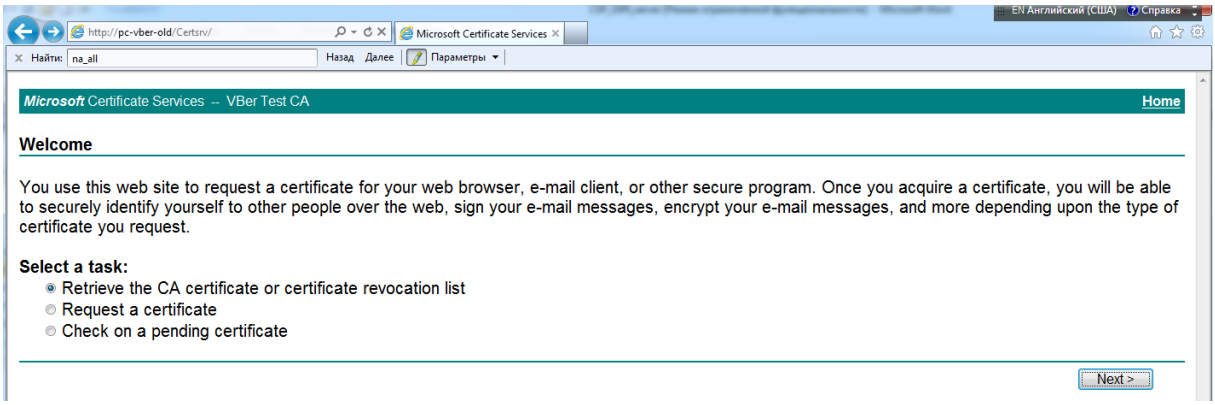
- Пользователь был неактивен при включенной настройке «Отключаться по истечении заданного периода бездействия» (см. в п. «Программа» Раздела 2 «Основные принципы работы»). Для продолжения работы нажмите кнопку «ОК» в открывшемся окне, иначе по истечении времени соединение с сервером будет разорвано и откроется окно сообщений:

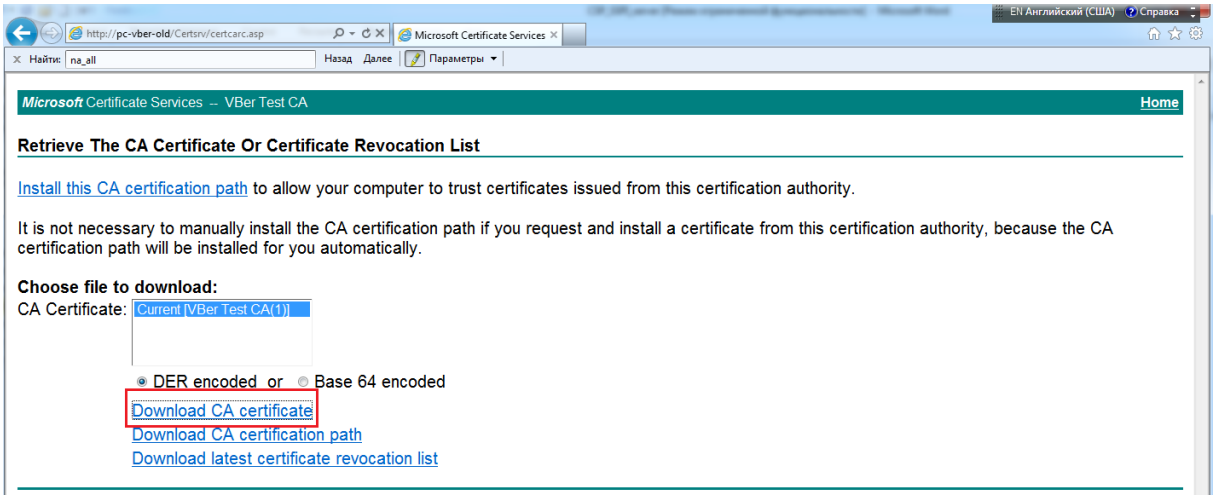


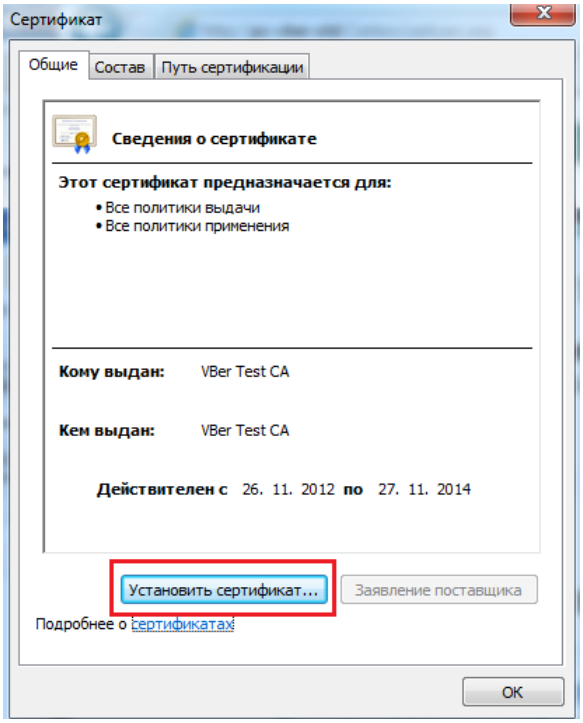
Соединение с сервером QUIK можно настроить только вручную.

Приложение 2. Пример получения сертификата через web-интерфейс удостоверяющего центра

1. Откройте Internet Explorer (корректная работа по получению сертификата гарантирована только в данном браузере).
2. Вставьте в строку адреса ссылку, полученную от брокера. В открывшемся окне для выбора задач отметьте галочками значения, указанные на скриншотах:

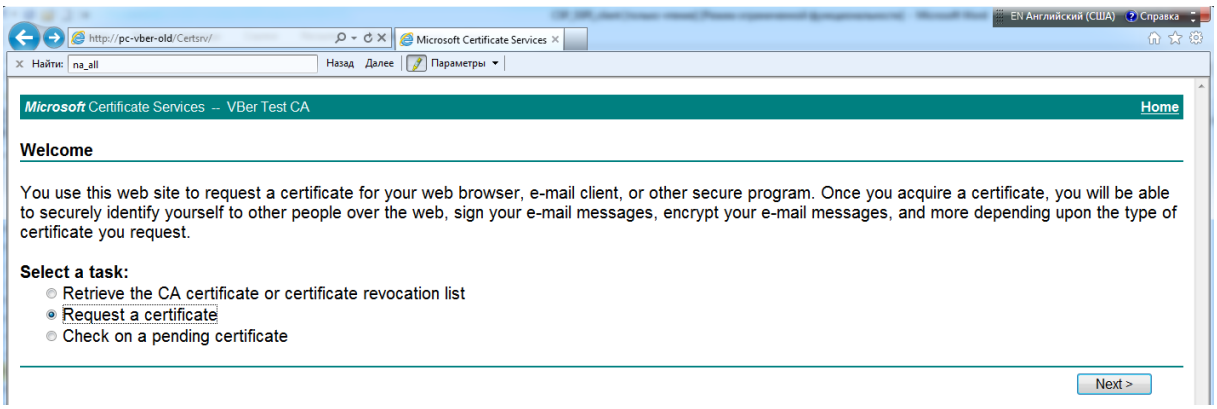




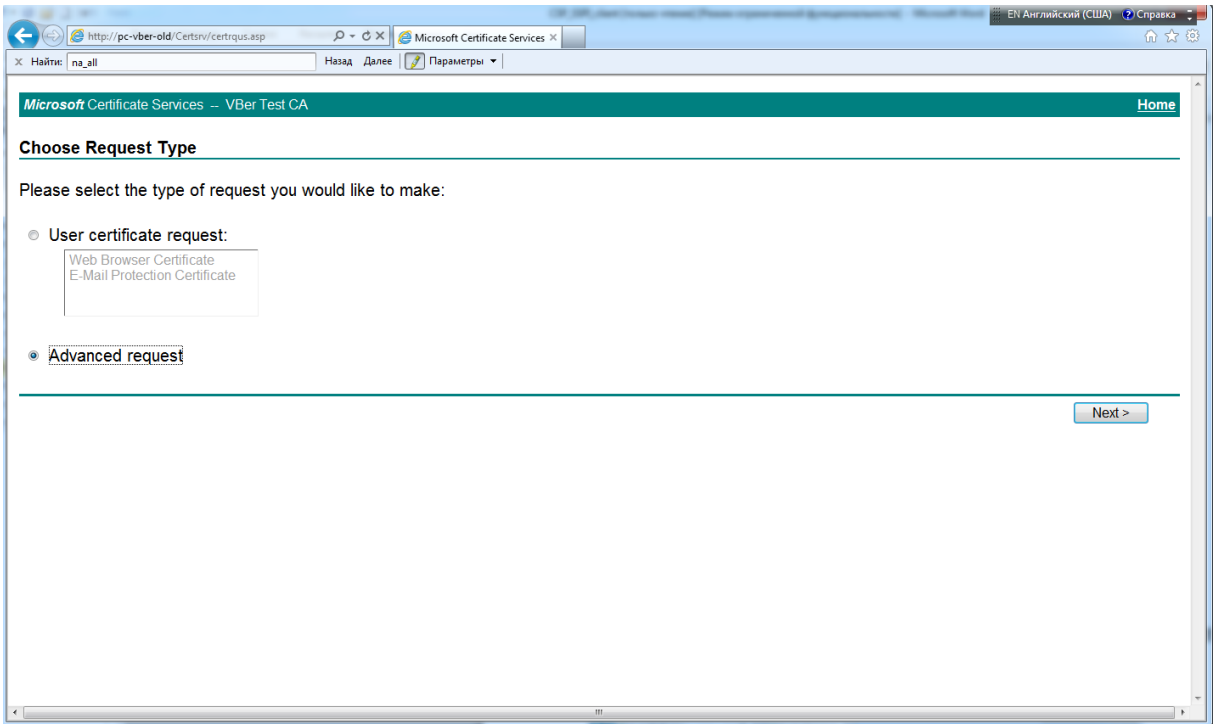


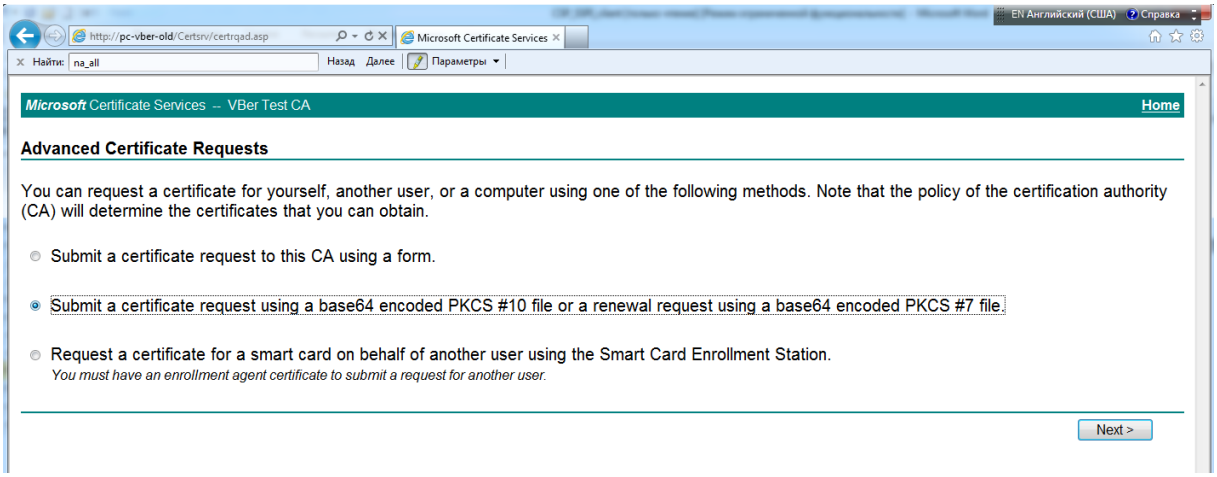
Установите сертификат удостоверяющего центра с помощью мастера импорта сертификатов, выбрав хранилище «Доверенные корневые центры сертификации».

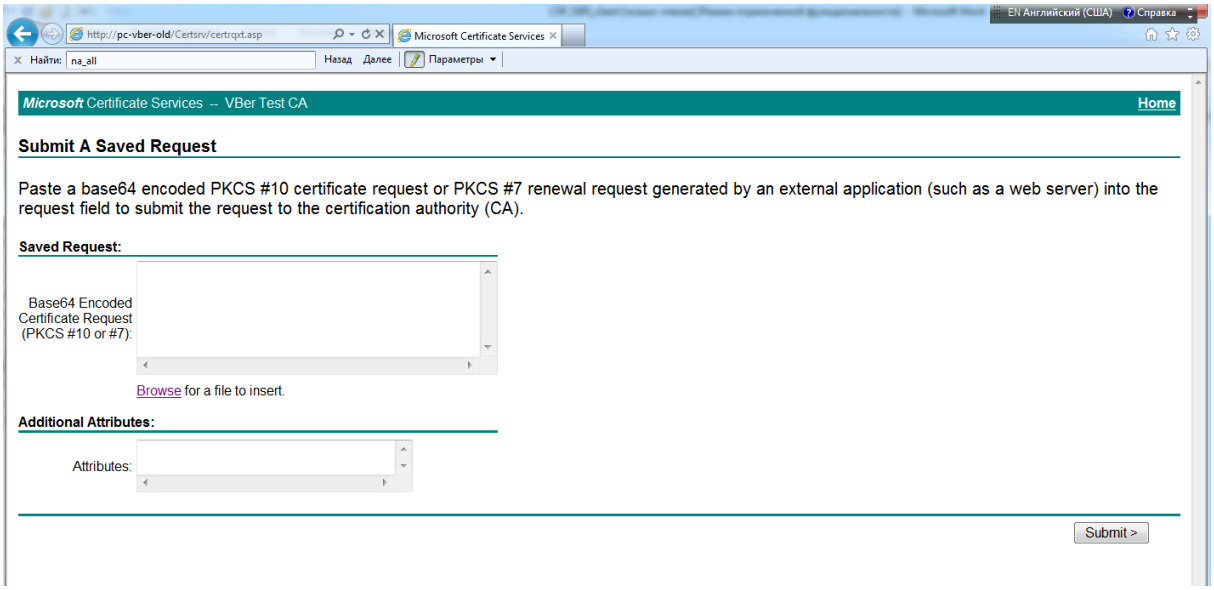
3. Сертификат удостоверяющего центра установлен. Далее установите сертификат клиента:



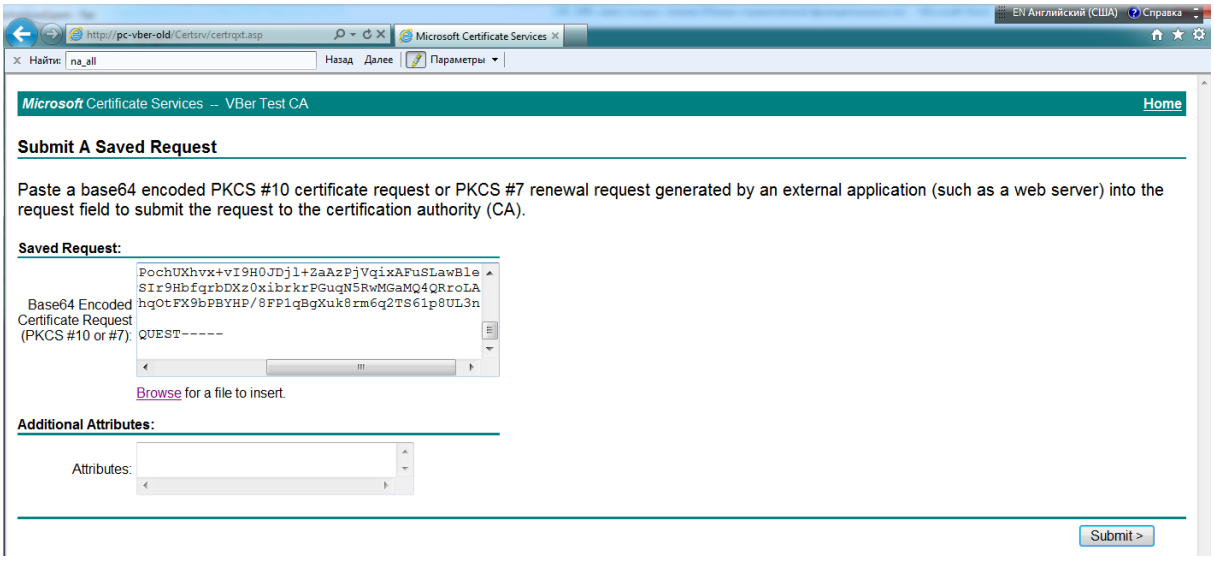
Отметьте галочками значения, указанные на скриншотах:

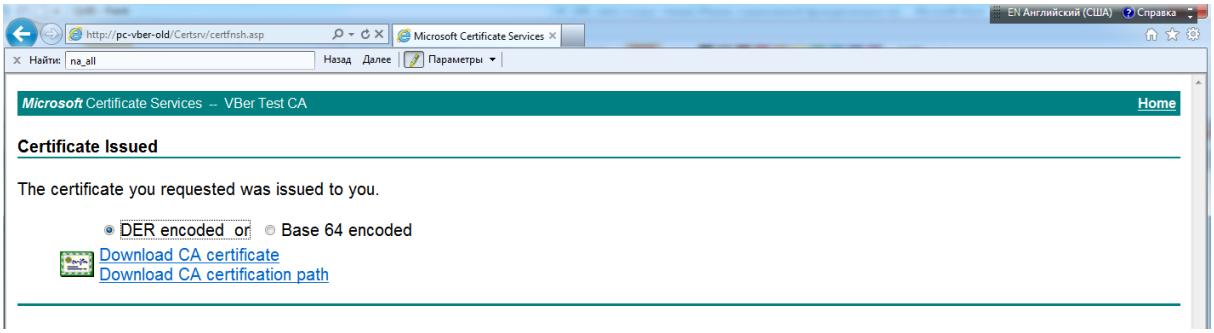






В данном окне нажмите кнопку Browse и укажите путь к сформированному запросу на сертификат. В случае если браузер сообщает о недопустимости подобного действия из-за соображений политики безопасности, то содержимое файла запроса на сертификат можно просто скопировать в соответствующую форму:





В появившемся окне выберите «Download CA certificate», после чего сертификат безопасности будет сохранен в указанном пользователем месте.