

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ТСА-Сервис"



ОКПД 2 26.51.70.190



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «ТСА-Сервис»
_____ Петров С.В.
«01» ноября 2018 г.

Комплекс программно-технический Квинт-6

Инсталляция программного обеспечения и настройки.
Руководство пользователя
ПФДИ.421457.009 ИЗ.1

Москва
2018

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №	Подп. и дата

Содержание

1	Введение	3
2	Состав ПО Квинта	4
2.1	Состав Базового ПО.....	4
2.2	Состав фирменного ПО.....	5
2.2.1	Состав пакета Квинтегратор.....	5
3	Процедуры инсталляции	9
3.1	Инсталляция базового ПО на Рабочие станции.....	9
3.2	Инсталляция программ пакета Квинтегратор.....	10
4	Настройки Квинта	13
4.1	Главное окно Квинтегратора.....	13
4.2	Настройка параметров программных приложений.....	14
4.3	Настройка монитора приложений.....	15
4.4	Настройки BDE.....	16
4.5	Настройка Отладочной печати.....	17
4.6	Настройка перевода времени (летнее/зимнее).....	18
4.7	Настройка Автоматического входа в сеть.....	18
5	Дополнительные настройки при проблемах	18
5.1	Настройка Операторских станций.....	18
5.2	Настройка доступа при использовании OPC-технологии.....	18
5.2.1	Настройка Рабочих станций с OS Windows XP и Service Pack 3.....	18
5.2.2	Настройка Рабочих станций с OS Windows 2003 Server.....	20
6	Лицензирование	23
6.1	Назначение отдельных лицензий.....	23
6.2	Распределение лицензий по рабочим станциям Квинта.....	25
6.2.1	Примеры подсчета необходимого количества лицензий.....	27
	Заявка на ключи Sentinel	29
	Лист регистрации изменений	30

Подп. и дата	
Инв. №	
Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ПФДИ.421457.009 ИЗ.1				
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб.	Туркин			
Пров.	Зарипов			
Н.контр	Бочаров			
Утверд.	Петров			
Комплекс программно-технический Квинт-6. Инсталляция программного обеспечения и настройки. Руководство пользователя.			Лит	Лист
				2
				30
ООО «ТСА-Сервис»				

1 Введение

Настоящее руководство предназначено для пользователей, занятых созданием на базе программно-технического комплекса Квинт-6 (в дальнейшем - Квинт) автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП).

В руководстве определяются правила инсталляции и настройки **Базового ПО**, разработанного сторонними фирмами для ПК, и **Фирменного ПО**, разработанного специально для Квинта на персональные компьютеры (ПК), предназначенные для работы в качестве **Рабочих станций** Квинта.

При первой работе с настоящим руководством пользователь должен предварительно ознакомиться с документом «Комплексы программно-технические Квинт-6. Часть 1 Структура и системная интеграция. Руководство по эксплуатации ПФДИ.421457.003 РЭ1». В документе определены:

- список терминов, использованных в настоящем руководстве, и даны понятия этих терминов применительно к Квинту;
- состав Квинта;
- место **Рабочих станций** в архитектуре Квинта;
- требования к типовой комплектации ПК для использования их в качестве **Рабочих станций**;
- использование **Рабочих станций** в качестве средств проектирования, оперативных средств, средств администрирования проекта, диагностических средств, имитационных средств;
- функциональные возможности каждой **Рабочей станции** при использовании ее в качестве одного из вышеперечисленных средств.

ПК, используемые в составе **Рабочих станций**, имеют лицензионную OS **Windows XP Professional** (для серверов **Windows 2003 Server**) с последним пакетом обновления **Service Pack 3**. Поэтому инсталляция на них ПО Квинта должна производиться техническим персоналом, имеющим навыки администрирования ПК в среде OS Windows.

Пользователь, производящий установку **фирменного ПО Рабочей станции**, должен обладать правами **локального администратора** ее ПК, а для сервера домена – правами **администратора домена**. Самый простой способ проверить, обладает ли пользователь правами локального администратора, следует нажать правую кнопку мыши на кнопке **Пуск**. Если в выпавшем меню есть строчка **Открыть общее для всех меню (Open All Users)**, это означает, что данный пользователь является администратором этого ПК.

До начала инсталляции все ПК, предназначенные для **Рабочих станций**, должны быть прописаны средствами приложения **Администратор БД**, как абоненты сети, в Базе данных проекта, подключены к информационной сети и настроены для работы в доменной архитектуре Windows. Правила построения сети, правила адресации ее абонентов и организации доменной архитектуры приведены в 6.4 документа «Комплексы программно-технические Квинт-6. Часть 1 Структура и системная интеграция. Руководство по эксплуатации ПФДИ.421457.003 РЭ1».

Перед началом инсталляции необходимо определить назначение каждой **Рабочей станции**.

Использование **Рабочих станций** в качестве оперативных средств определяется Техническим заданием на разработку АСУ ТП.

Рабочие станции в качестве **Средств проектирования** могут использоваться автономно, но могут подключаться к системной сети АСУ ТП в тех случаях, когда нужно «на ходу» скорректировать «интеллектуальные» части проекта. Для использования **Рабочих станций** в качестве средств проектирования и администрирования проекта рекомендуется распределить их задачи следующим образом:

- выделить **Сервер БД** для хранения Базы данных проекта. В рамках одной локальной АСУ ТП **Сервер БД** должен быть один. Если имеется центральный сервер (например, сервер на **Центральном щите управления**), то Базу данных каждого проекта следует располагать на сервере своей АСУ ТП и хранить резервную копию БД на центральном сервере;
- выделить одну **Рабочую станцию** для решения задач администрирования проекта АСУ ТП
- выделить одну или несколько **Рабочих станций** для использования в качестве средств администрирования проекта АСУ ТП и проектирования (заполнение Базы данных,

Инва. №	Подп. и дата
Взаим. инв. №	
Инва. № подл.	

технологическое программирование Ремиконтов, создание видеоизображений для экранов **Операторских станций**).

2 Состав ПО Квинта

Дистрибутив ПО для инсталляции на ПК **Рабочих станций** поставляется в составе технических средств Квинта на одном **CD-диске**. Объем диска около 55 Мбайт. В дистрибутив входят как программы **Базового ПО** так и **Фирменного ПО** Квинта.

На каждом ПК инсталляция ПО производится индивидуально.

Оглавление программ инсталлируемого ПО, появляющееся в виде окна при инициализации в **CD-диске** файла *AutoRun.exe*, приведено на рисунке 1. Около каждого пакета (или отдельной программы) показано одно из трех обозначений:

- ранее установленная на этой **Рабочей станции** версия пакета **совпадает** с версией дистрибутива;
- ранее установленная на этой **Рабочей станции** версия пакета **не совпадает** с версией дистрибутива;
- пакет (или программа) отсутствует на данном ПК.

При выборе в оглавлении заголовка **Программы** в правую часть окна выводится перечень действующих дистрибутивов и для каждого дистрибутива версии используемых программ.

При выборе в оглавлении конкретного пакета (или программы) в правую часть окна выводятся сведения о программе и кнопки управления инсталляцией:

- **Установить** – начать инсталляцию выбранной программы;
- **Удалить** – удаление ранее инсталлированной программы;
- **Открыть папку** – показать содержимое папки CD-диска для этой программы.

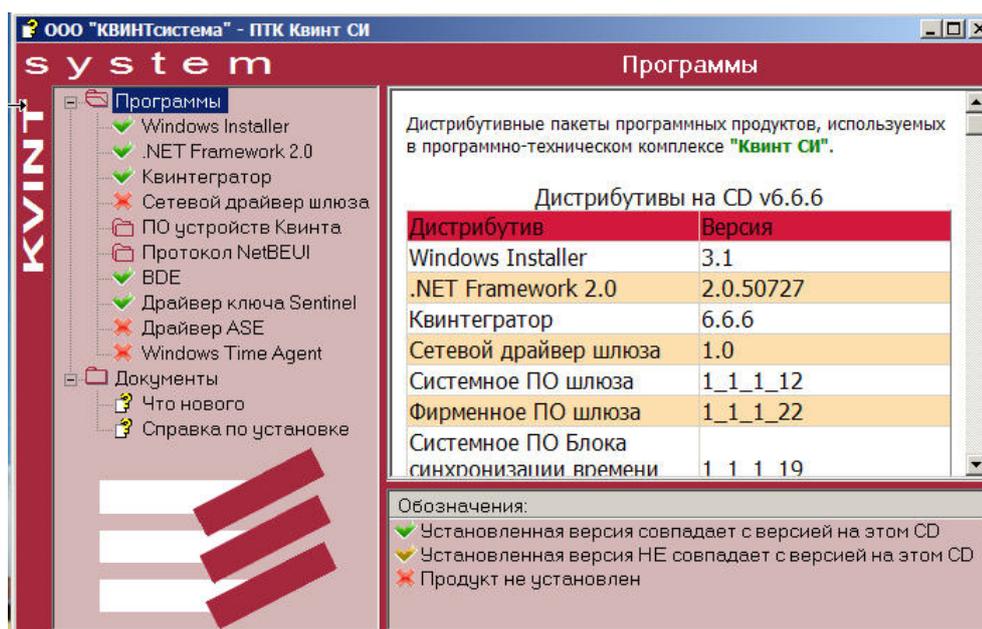


Рисунок 1 - Пакет программ инсталляционного диска

2.1 Состав Базового ПО

В состав Базового ПО входят:

- пакет **Microsoft .NET Framework 2.0**;
- пакет **BDE 5.1. (Borland Database Engine версии 5.1)** – библиотека процедур доступа к базе данных формата Paradox;
- драйвер ключа **Sentinel** - электронный ключ **Rainbow Sentinel** используется для защиты от несанкционированного использования ПО. Драйвер нужно устанавливать на тех ПК, где будут устанавливаться ключи. Как правило, два дублирующих ключа устанавливаются на серверах, а **Рабочие станции** обращаются к ним по сети. В этом случае на **Рабочих станциях** драйвер устанавливать не нужно;

Инв. №	Подп. и дата
Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

- драйвер **ASE** - SMART-карты **Athena ASE** используются для идентификации пользователя и контроля его прав доступа. Устройства считывания SMART-карт подключаются к ПК через USB-порт. Если рабочее место пользователя включает несколько **Рабочих станций**, можно подключать устройство только к одной из них. Драйвер нужно устанавливать на тех **Рабочих станциях**, к которым будут подключаться устройства считывания SMART-карт;
- протокол **NetBEUI** - драйвер сетевого протокола. входящий в состав OS Windows. Установка протокола необходима только на **Рабочих станциях**, предназначенных для запуска виртуальных контроллеров системы **Мезон** Квинта;
- пакет **Windows Installer** - входит в состав OS Windows. Этот пакет необходимо установить перед инсталляцией фирменного ПО;
- **Windows Time Agent** - входит в состав OS Windows. Программа необходима для настройки службы Windows Time. обеспечивающей синхронизацию времени часов **Рабочих станций Системой Единого Времени (СЕВ)** Квинта.

Примечание - При размещении **Sentinel-сервера** или **SMART-сервера** на **Рабочих станциях с OS Windows XP** следует учитывать, что платформа Windows XP не позволяет подключать одновременно более 10 сетевых клиентов.

2.2 Состав фирменного ПО

Фирменное ПО Квинта, обеспечивающее функционирование **Рабочих станций**, состоит из набора программных приложений, служб и специальных драйверов. Совокупная многофункциональность программных компонент предопределяет универсальность **Рабочих станций** Квинта и возможность использования каждой станции в качестве следующих средств:

- средства проектирования для создания Базы данных проекта, видеоизображений экранов **Операторских станций**, подготовки программ контроллеров;
- оперативные средства информационно-вычислительной подсистемы АСУ ТП для отображения хода технологического процесса, ручного управления, расчетов ТЭС, регистрации и архивирования текущих параметров и информации о ходе процесса, для информационной связи с другими системами предприятия;
- диагностические средства для текущего мониторинга и анализа трендов технологического оборудования и технических средств самого ПТК;
- средства администрирования проекта для задания его структуры, настройки, авторизации и прав пользователей, обеспечения управления запуском программных приложений;
- имитационные средства для отладки технологических программ с помощью виртуальных контроллеров и шлюзов, для создания виртуальных испытательных стендов и полномасштабных тренажеров.

В состав фирменного ПО входят:

- **Квинтегратор** - основной дистрибутивный пакет фирменного ПО **Рабочих станций**;
- **Сетевой драйвер Шлюза** - драйвер для локального и виртуального Шлюзов. Установка драйвера необходима на той **Рабочей станции**, которая выполняет роль виртуального шлюза для работы с виртуальными контроллерами **Мезона** или на каждой **Рабочей станции**, которая должна обеспечивать непосредственный доступ к шлюзам и контроллерам АСУ ТП на базе ПТК Квинт-5. Виртуальный шлюз не должен находиться на рабочих станциях, предназначенных для запуска виртуальных контроллеров;
- **ПО устройств Квинта** - файлы с ПО для загрузки в программно-аппаратные устройства собственного изготовления: **Ремиконты**, шлюзы **Шл-80**, блоки синхронизации времени **БСВ-80**, Мезон-контроллеры **МК-80**. Загрузка осуществляется с помощью приложения **Обновление ПО**, входящего в состав пакета **Квинтегратор**.

Примечание - Процедура **Обновление ПО** предусматривает так же возможность обновления версий OS Windows CE устройств Шл-80, БСВ-80, МК-80.

Каждая **Рабочая станция** может содержать все приложения **фирменного ПО** или их часть, в зависимости от решаемых с ее помощью задач, и на каждой **Рабочей станции** могут работать одновременно несколько приложений из состава одного или разных средств.

2.2.1 Состав пакета Квинтегратор

Пакет фирменного программного обеспечения Рабочих станций Квинта, объединенный программной оболочкой Квинтегратор, содержит 9 папок с вложенными в них программными компонентами:

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инва. №	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ПФДИ.421457.009 И3.1	Лист
						5

- **Настройка;**
- **Администрирование;**
- **Проектирование;**
- **Наладка;**
- **Выполнение;**
- **Анализ;**
- **Примеры;**
- **Драйвера и службы;**
- **Справка.**

Содержимое каждой папки и функциональное назначение их программных компонент приведено в таблицах с 1 по 9.

Таблица 1 - Папка Настройка

Имя программной компоненты	Назначение компоненты
Параметры	Локальная или удаленная настройка параметров каждой Рабочей станции . Настройки хранятся в Базе данных проекта
Монитор приложений	Локальная или удаленная настройка состава работающих приложений каждой Рабочей станции для их удаленного контроля
Отладочная печать	Локальная или удаленная настройка каждой Рабочей станции для вывода диагностических сообщений, сопровождающих запуск и работу их приложений, в Log-файлы и в консоль окна Квинтегратора
Переводы времени	Локальная или удаленная настройка каждой Рабочей станции на моменты перевода ее часов на зимнее / летнее время
Автовход в сеть	Локальная или удаленная настройка каждой Рабочей станции на автоматический вход в информационную сеть без ввода пароля

Таблица 2 - Папка Администрирование

Имя программной компоненты	Назначение компоненты
Администратор БД	Средство администрирования и формирования основных разделов БД в части описания структуры проекта АСУ ТП, иерархии его узлов и объектов, абонентов информационной сети, персонификации пользователей и их прав, и т.д.
Диагностика проекта	Проверка целостности Базы данных проекта с возможностью частичной автоматической коррекции дефектов
Архиватор БД	Создание резервной копии БД в виде ZIP-файла и восстановление БД из копий
Обзор БД	Просмотр и редактирование таблиц Базы данных проекта (только для опытного пользователя)

Подп. и дата	
Инв. №	
Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Таблица 3 - Папка Проектирование

Имя программной компоненты	Назначение компоненты
Аркада	Инструмент для ввода в Базу данных объектов и связанной с ними информации. Управление Базой данных
Пилон	Графический редактор и отладчик пользовательских технологических программ для загрузки в контроллеры. Контроль приборных параметров и ошибок Ремиконтов
Графит	Графический редактор для создания мнемосхем и видеоизображений Операторских станций
Мезон	Графический редактор моделей объектов и расчетных задач, включая виртуальную модель Ремиконта
Конфигуратор	Инструмент для создания копии Базы данных проекта (DAT-файлов) для Рабочих станций оперативного режима. DAT-файлы создаются локально или удаленно
Подготовка данных для Web-обзора	Редактор набора списка данных, выводимых Web-сервером Квинта
Подготовка расчетных задач	Заголовочные библиотечные файлы для программирования расчетных задач по составленному проектантом алгоритму на языке C++ или Pascal
Конвертер техпрограмм	Конвертация технологических программ Ремиконтов серии 210 Квинта-4 в программы Квинта

Таблица 4 - Папка Наладка

Имя программной компоненты	Назначение компоненты
Диагностика сети и приложений	Диагностика работы информационной сети и взаимодействия Рабочих станций со Шлюзами и Ремиконтами, контроль исполняемых приложений
Обновление ПО	Обновление версий фирменного ПО в контроллерах, системного и фирменного ПО в Шлюзах , в блоках синхронизации времени БСВ-80 , в Мезон-контроллерах МК-80
Диагностика OPC	Компонента для проверки связи с OPC-серверами Квинта и внешних систем, поддерживающих OPC-технологию
Отладка расчетных задач	Отладка задач, подготовленных для Расчетной станции
Архивирование файлов журналов	Локально или удаленно архивирует Log-файлы Рабочих станций

Таблица 5 - Папка Анализ

Имя программной компоненты	Назначение компонента
Станция анализа	Доступ к данным Архивной станции и вывод информации по заданным параметрам в виде таблиц или графиков, подготовка и распечатка протоколов и ведомостей
Открытие архива	Обеспечивает доступ к архивным томам, скопированным с Архивной станции другого проекта
Переформирование архива	Инструмент для «просеивания» архивных данных с целью уменьшения их объема

Имя	Подп. и дата
Инд. №	
Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Таблица 6 - Папка Выполнение

Имя программной компоненты	Назначение компоненты
Операторская станция	Рабочее место оператора АСУ ТП.
Архивная станция	Сервер для накопления и длительного хранения информации о параметрах технологического процесса. Обеспечивает хранение периодической и событийной технологической информации, информации о действиях защит, блокировок, автоматике, ручного управления, а также о действиях оператора
Расчетная станция	Вычисление расчетных параметров по составленному проектантом алгоритму на языке C++ или Pascal
Станция реального времени	Источник эталонного времени при реализации Системы Единого времени (СЕВ) АСУ ТП на базе Рабочей станции
Администратор серверов Квинта	Удаленный доступ к серверам Квинта и управление ими
Мост OPC	Средство обмена данными между Ремиконтами и серверами OPC
Мезон-сервер	Исполнительное устройство для технологических программ, подготовленных средствами Мезон-редактора
Экомониторинг	Передача экологической информации на сервер сбора данных ЕИВЦ

Таблица 7 - Папка Примеры

Имя программной компоненты	Назначение компоненты
Пример базы данных	Примеры администрирования проекта, заполнения средствами Аркады базы данных и создания средствами Графита мнемосимволов, рабочих окон и мнемосхем Операторской станции
Пример проектов Мезона	Пример составления задач средствами Мезон-редактора
Примеры расчетных задач	Пример составления вычислительных задач с помощью Расчетной станции

Таблица 8 - Папка Драйвера и службы

Имя программной компоненты	Назначение компоненты
Сервер блокировок	Служба синхронизации совместного доступа к Базе данных проекта. Устанавливается на Рабочей станции-сервере Базы данных
Сервер монитора приложений	Служба запуска и мониторинга приложений Квинта. Обеспечивает контроль выполнения приложений на Рабочих станциях , их перезапуск в случае зависания или прекращения работы
Сервер ключа Sentinel	Обеспечивает доступ к ключу Sentinel. Устанавливается на Рабочей станции , к которой подключен ключ. Для других станций в настройках параметров указывается адрес станции, содержащей ключ
SMART-сервер	Служба для работы с устройством чтения SMART-карт . Устанавливается на Рабочей станции , к которой подключено устройство

Инв. №	Подп. и дата
Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Продолжение таблицы 8

Сервера OPC	Архивирование данных OPC	Архивирование данных OPC-клиента внешней системы в Архивной станции Квинта
	Сервер данных	OPC-сервер данных Квинта для внешних OPC-клиентов
	Эмулятор сервера данных	Возможность запуска OPC-сервера данных Квинта в режиме эмуляции данных
	Сервер событий	OPC-сервер событий Квинта для внешних OPC-клиентов
	Архивный сервер	OPC-сервер архивных данных Квинта для внешних OPC-клиентов
Сервер DDE		Доступ к данным Ремиконтов в реальном времени через архив Квинта для внешних систем , поддерживающих протокол DDE.
Доступ к архиву через OLE DB		Доступ к данным Архивной станции внешних систем , поддерживающих протокол OLE-DB
Драйвер защитных контроллеров		Поддержка информационной связи Рабочих станций с кластерными Ремиконтами
WEB		Сервера и сервисы WEB Квинта, позволяющие предоставлять пользователям доступ к данным через Web-обзор
Локальный шлюз		Используется для подключения к проекту контроллеров из проектов, выполненных на Квинте-5. Запускается на Операторской станции , которая ведет наблюдение за информацией, получаемой как от Ремиконтов Квинта, так и контроллеров Квинта-5
Виртуальный шлюз		Выполняет те же функции, что и шлюз Шл-80 . Запускается на Рабочей станции. Используется для работы с виртуальными контроллерами, но может работать и с реальными
Маршрутизация Квинт-6 – Квинт-4/5		Маршрутизация дублированной сети Квинт-6 в дублированную сеть Квинта 4/5. Инсталлируется на Рабочей станции Квинта, которой должны быть доступны контроллеры Квинта 4/5

Таблица 9 - Папка Справка

Имя программной компоненты	Назначение компоненты
Справка	Эксплуатационная документация Квинта в электронном виде

3 Процедуры инсталляции

3.1 Инсталляция базового ПО на Рабочие станции

Инсталляцию базового ПО проводить в соответствии с документацией, сопровождающей их дистрибутивы, в следующей последовательности:

- 1 На каждом ПК **Рабочей станции** установить ПО **Windows Installer**.
- 2 На каждом ПК **Рабочей станции** установить ПО **Microsoft .NET Framework 2. 0**.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	ПФДИ.421457.009 И3.1	Лист
						9

- 3 На каждом ПК **Рабочей станции** установить ПО **BDE 5.1** (режим **Типовая установка**).
Настройка **BDE** производится после инсталляции **Квинтегратора** (см. 4.4).
Настройки не требуют повторной инсталляции при переустановке версий фирменного ПО.
- 4 На каждом ПК **Рабочей станции** установить ПО **Windows Time Agent**. На вкладке **Client** указать режим работы **NTP** и адрес источника эталонного времени (**БСВ-80**). В поле **Special Interval** установить время 30сек. На вкладке **NTP configuration time** убедиться в правильности конфигурации.
- 5 На **Рабочей станции, сервере ключа Sentinel**, установить драйверы ключа (режим **Выборочная установка (Custom)** и **Только для драйверов (Sentinel System Drivers)**). Ключ можно присоединить к USB-порту компьютера до или после проведения установки. Инсталляция драйвера не требует ее повторного проведения при смене версий Квинта или при замене ключа.
- 6 На **Рабочей станции, сервере устройства считывания Smart-карт**, установить драйверы устройства. Устройство считывания смарт-карт **Athena ASE** можно присоединить к USB-порту компьютера до или после проведения установки. Инсталляция драйвера не требует ее повторного проведения при смене версий Квинта или при замене устройства.
- 7 На **Рабочие станции**, предназначенные для запуска **Виртуальных контроллеров** среды Мезон, установить **Драйвер сетевого протокола NetBEUI**. При установке следовать указаниям инструкции в файле **NetBEUI.htm**, доступ к которому обеспечивается при нажатии кнопки **Открыть папку**.

3.2 Инсталляция программ пакета Квинтегратор

Инсталляция программ, входящих в пакет **Квинтегратор**, производится выбором в оглавлении CD-диска (рисунок 1) строки **Квинтегратор** и нажатием кнопки **Установить**.

Допускается копирование всего образа CD-диска или дистрибутива фирменного ПО (папка **KVINTsystem Kvintegrator** в составе программ диска) на жесткий диск **Рабочей станции-контроллера домена** (можно и на диск любой **Рабочей станции**, доступной другим станциям). В дальнейшем этот каталог на диске не должен переименовываться и менять свое местоположение, в противном случае не будут доступны процедуры деинсталляции или дополнительной установки компонент ПО. Инсталляция из папки **KVINTsystem Kvintegrator** осуществляется запуском входящего в папку файла **Setup.exe**.

В процессе установки программа создает ярлык  **Квинт СИ** в меню **Пуск** рабочего стола ПК.

Последовательность дальнейших действий по инсталляции зависит от того, имеется ли на ПК **Рабочей станции** ранее установленная версия **Квинтегратора**.

Если пакет **Квинтегратора** ранее не устанавливался или был удален, то выводится окно **Выборочная установка** (рисунок 2) с деревом программ фирменного ПО **Выберите компоненты программ, которые необходимо установить**. Выбор осуществляется одним из значков для каждой компоненты (рисунок 3).

В окне (рисунок 2) кнопкой **Изменить** можно указать папку, в которую следует установить инсталлируемое ПО, или согласиться с папкой, которую система создает по умолчанию, (на рисунке 2 папка **D:\Program Files\Kvint6**).

Если **Квинтегратор** ранее устанавливался на ПК, а потом был удален, то в дереве будут автоматически выбраны компоненты предыдущей установки.

После выбора компонент необходимо запустить процесс инсталляции нажатием в окне (рисунок 2) кнопки **Далее**, после чего откроется следующее окно

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инд. №
Подп. и дата	Подп. и дата

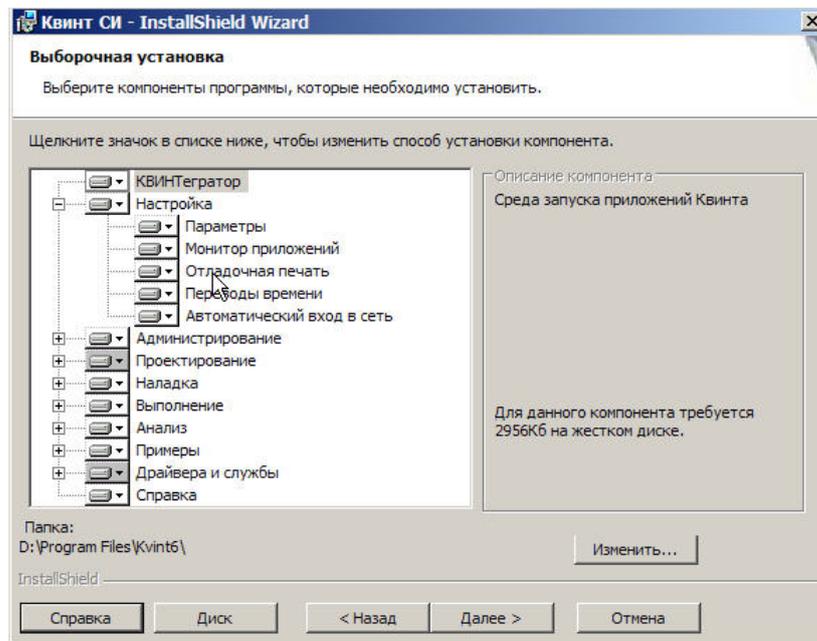


Рисунок 2 - Окно Выборочная установка

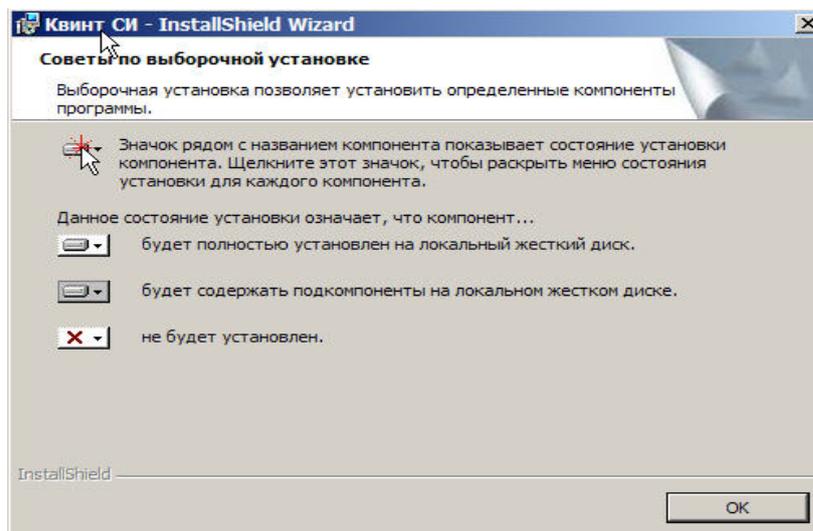


Рисунок 3 - Указания по установке программ

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
-----	------	---------	-------	------

Если на **Рабочей станции** уже имеется ранее установленный пакет **Квинтегатора**, то выводится окно **Обслуживание программ** (рисунок 4) с предложением **Изменить** состав ранее установленных компонент, **Исправить** ошибки программ или **Удалить** весь ранее установленный пакет

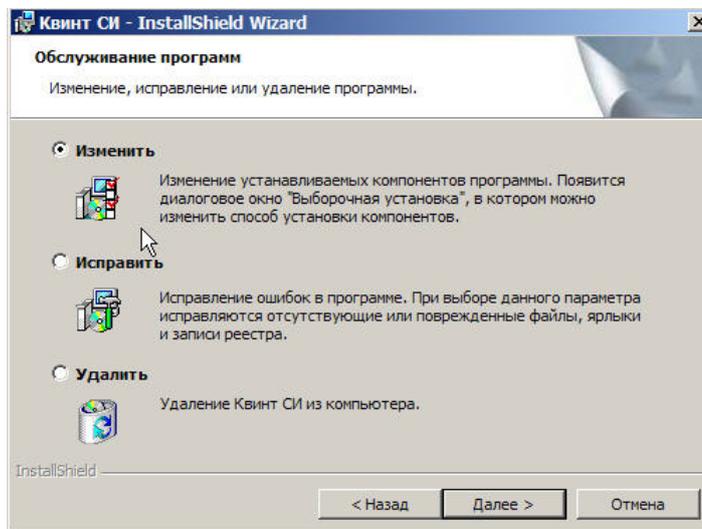


Рисунок 4 - Окно Обслуживание программ

Если на **Рабочей станции** уже имеется ранее установленный пакет **Квинтегатора** окно **Обслуживание программ** (рисунок 4) можно вызвать из **Главного окна Квинтегатора** (рисунок 7) инициализацией пункта меню **Файл / Установить**. При установке указателя **Изменить** и нажатии кнопки **Далее** выводится окно **Выборочная установка** (рисунок 5), в котором необходимо изменить состав инсталлируемых компонент и нажать кнопку **Далее**.

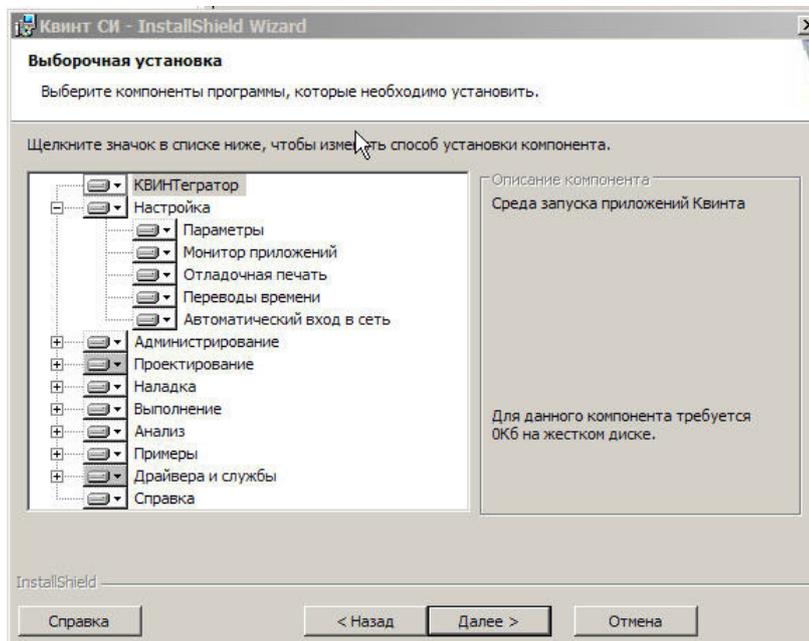


Рисунок 5 - Окно Выборочная установка

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
-----	------	---------	-------	------

Для обновления ранее установленной на **Рабочей станции** версии программ пакета **Квинтегратор** необходимо инициализировать пункт меню **Файл / Обновить версию Квинта** в **Главном окне Квинтегратора** (рисунок 7). В результате откроется окно **Обновление версии Квинта** (рисунок 6), в котором необходимо указать путь к папке с новым дистрибутивом и нажать кнопку **Начать обновление**.

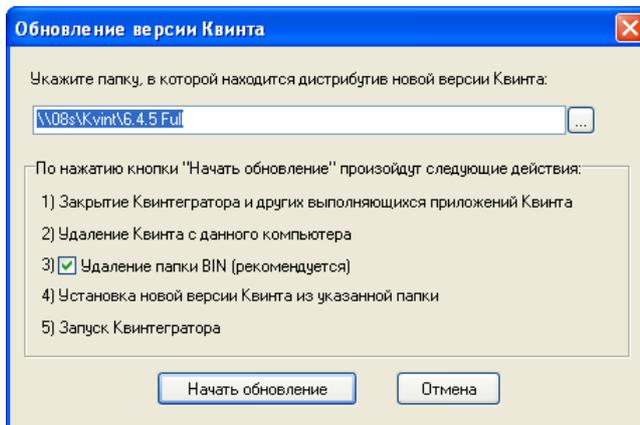


Рисунок 6 - Окно Обновление версии Квинта

В процессе обновления будет удалена старая версия программ **Квинтегратора** и установлена новая. При этом состав компонент и все настройки останутся неизменными.

4 Настройки Квинта

После инсталляции пакета программ **Квинтегратор** и перед началом эксплуатации **Рабочих станций**, необходимо произвести настройки служб, поддерживающих работу программных приложений. Некоторые настройки обязательны для пользователя, некоторые можно принять со значениями, заданными в системе по умолчанию. Программы настроек входят в папку **Настройка** пакета **Квинтегратор**.

Настройки, кроме настроек **BDE**, можно производить локально (для **данной Рабочей станции**) и удаленно (для **других Рабочих станций**, если они доступны по сети и зарегистрированы как ее абоненты в приложении **Администратор БД**).

Для проведения настроек на **данной Рабочей станции** пользователь должен обладать правами локального администратора ее компьютера.

Для проведения настроек **других Рабочих станций с данной Рабочей станции** пользователь должен обладать правами локального администратора компьютеров этих **Рабочих станций** или иметь права администратора домена.

Большая часть настроек хранятся в Базе данных проекта (некоторые локальные настройки, например, вид и расположение окон, хранятся в системном реестре), следовательно, при использовании на одной **Рабочей станции** нескольких Баз данных необходимо отдельно сконфигурировать каждый проект.

Для облегчения конфигурирования разных проектов следует пользоваться **Мастером копирования настроек**. Мастер позволяет сохранять настройки в файл, восстанавливать их из файла и копировать локальные настройки этой **Рабочей станции** на другую (для использования этой функции необходимо наличие прав локального Администратора на удаленном компьютере).

Для проведения настроек необходимо вызвать **Главное окно Квинтегратора** (рисунок 7) инициализацией значка  **Квинт СИ** в меню **Пуск** рабочего стола.

4.1 Главное окно Квинтегратора

Описание окна, функции его управляющих элементов и правила запуска программных приложений приведены в 5.2 документа «Комплексы программно-технические Квинт-6. Часть 1 Структура и системная интеграция. Руководство по эксплуатации ПФДИ.421457.003 РЭ1».

Перед началом настроек необходимо указать в строке **Проект** путь к Базе данных проекта, **Рабочие станции** которого требуют настроек.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

4.2 Настройка параметров программных приложений

Для проведения этих настроек пользователь должен обладать правами на изменение настроек на данной **Рабочей станции**. Права назначаются средствами приложения **Администратор БД** при администрировании проекта.

Для вызова окна настроек параметров программных приложений необходимо выбрать в **Главном окне Квинтегратора** в папке **Настройки** компоненту **Параметры**, после чего откроется окно **Параметры настроек** с деревом доступных настроек (рисунки 8). Выбор любого элемента дерева отображает в правой части окна текущее значение соответствующей настройки, ее назначение, возможные значения, размерность и предоставляет возможность ее редактирования.

Приложение настроек позволяет в рамках одной БД устанавливать различные значения одной и той же настройки для разных **Рабочих станций**. Для этого необходимо:

- в окне **Значение параметра** ввести требуемое значение параметра;
- в окне **Рабочие станции** выделить станцию, для которой нужно установить это значение (или указать **Все компьютеры**);
- нажать кнопку **Установить**.

Рабочие станции, для которых установлены индивидуальные значения настроек, помечены в окне значком .

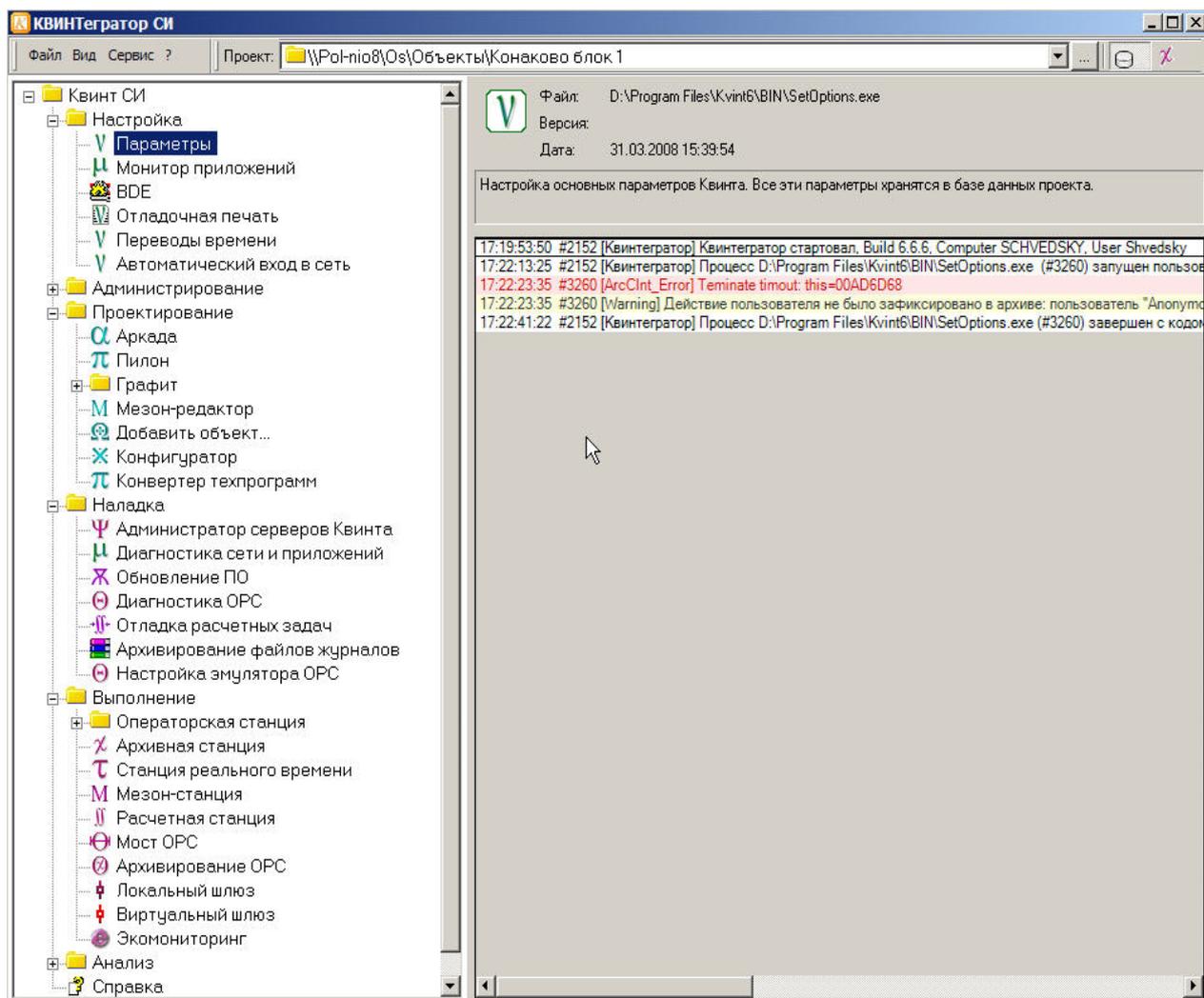


Рисунок 7 - Главное окно Квинтегратора

Чтобы сбросить значение настройки для отдельной **Рабочей станции** или для всех станций, нужно выделить в дереве соответствующий элемент и нажать кнопку **Восстановить по умолчанию** (при выделении отдельного компьютера текст кнопки изменяется на **Как для всех компьютеров**).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №	Подп. и дата

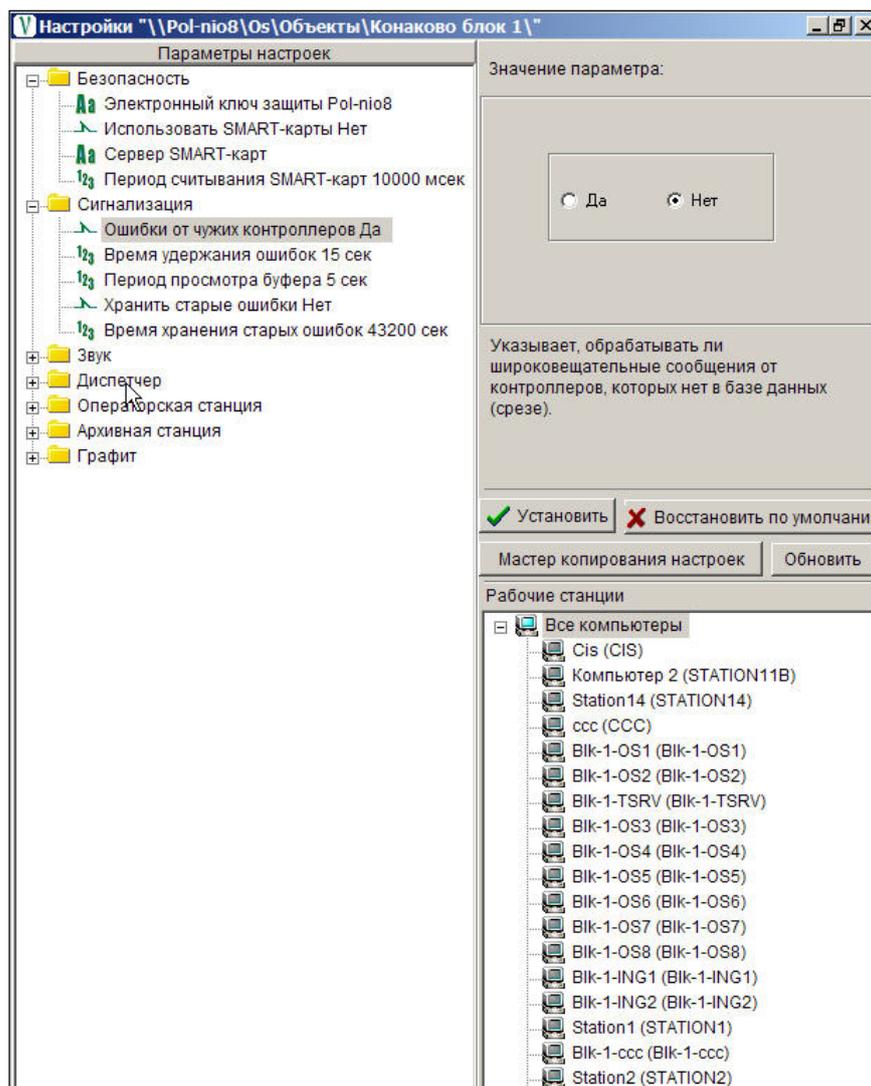


Рисунок 8 - Общий вид окна настроек параметров

Настройки используются приложениями Квинта по следующей схеме:

- наибольший приоритет имеют настройки для отдельной **Рабочей станции**;
- если для данной **Рабочей станции** установка не задана, используется значение настройки, указанное для всех станций;
- если настройка не установлена ни для данной **Рабочей станции**, ни для всех станций, используется значение по умолчанию, хранящееся в системной Базе данных Квинта. Если установлено значение по умолчанию, кнопка **Восстановить по умолчанию** становится неактивной.

При задании параметров, обеспечивающих настройку программных приложений, следует пользоваться системными подсказками, выводимыми рядом с полем установки настроек.

4.3 Настройка монитора приложений

Монитор приложений обеспечивает:

- постоянную доступность к запущенным программным приложениям Квинта, контроль зависания системы и программ;
- диагностику и управление запущенными приложениями;

Функции монитора приложений выполняются системной программой, невидимой для пользователя и запускаемой как служба Windows.

Инва. №	Подп. и дата
Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

В панели настроек служб Windows она показывается **Квинт, монитор приложений**. Подробно о функциональных возможностях монитора и его **настройках** см. документ «Комплексы программно-технические Квинт-6. Монитор приложений. Руководство пользователя ПФДИ.421457.009 ИЗ.15»

Функции диагностики и управления обеспечивается программной компонентой **Диагностика сети и приложений**. Подробно см. в документе «Комплексы программно-технические Квинт-6 Диагностика сети и приложений. Руководство пользователя. ПФДИ.421457.009 ИЗ.11».

4.4 Настройки BDE

Программа **BDE** должна быть настроена на всех **Рабочих станциях**. Настройка каждой станции производится локально.

Для настройки необходимо последовательно выполнить следующие действия:

- 1 Двойным нажатием кнопки мыши по значку **BDE** в папке **Настройки Главного окна Квинтегатора** открыть окно **BDE Administrator** и в дереве левой части окна выбрать путь `Configuration\Drivers\Native\PARADOX`, в результате в правой части окна откроется поле настроек **Definition of PARADOX** (рисунок 9).
- 2 В поле **Definition** установить значения следующих параметров:
 - а) **NET DIR** - указать путь к папке, в которую затем система **BDE** поместит файл `PDOXUSRS.NET` (в нем регистрируются все в данный момент работающие с Базой данных пользователи и приложения Квинта). Эта папка должна быть доступна на запись всем пользователям, работающим с Базой данных, ее рекомендуется размещать на **Сервере базы данных**;
 - б) **LANGDRIVER** - установить значение **Paradox Cyril 866**.

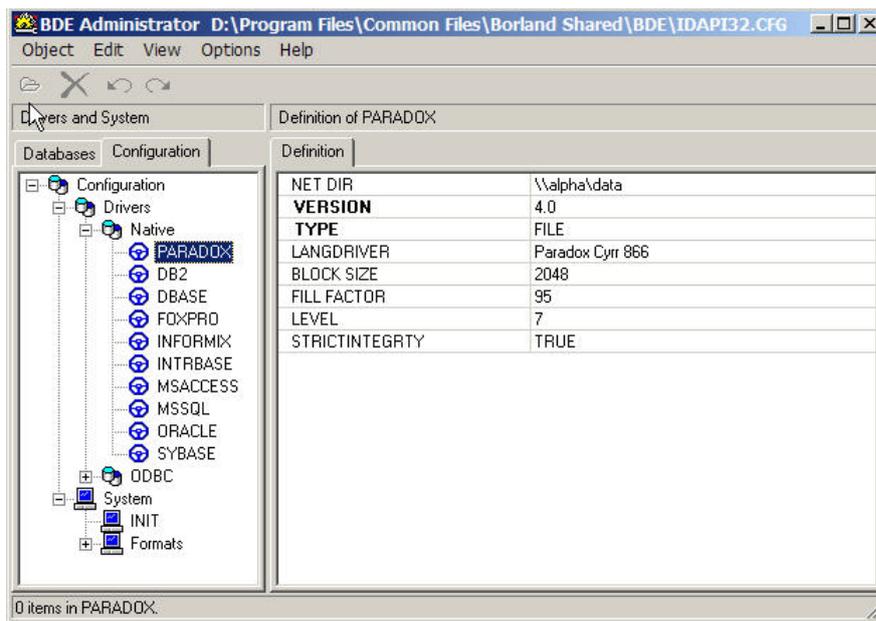
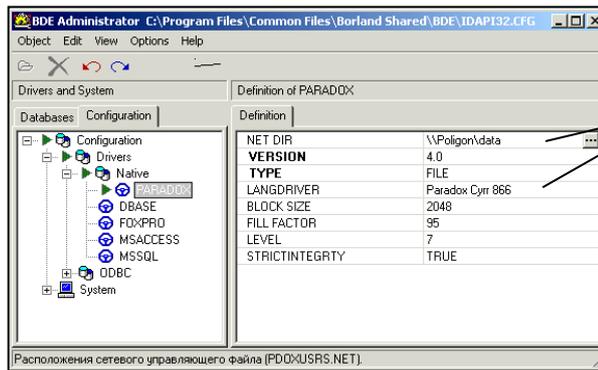


Рисунок 9 - Окно настроек PARADOX

На рисунке 10, показаны изменяемые записи в полях **NET DIR** (путь к сетевой папке) и **LANGDRIVER** (языковой драйвер).

Инд. №	Подп. и дата
Взаим. инв. №	
Инд. № подл.	Подп. и дата
Изм	Лист
№ докум	Подп.
	Дата



Изменяемые записи

Рисунок 10 - Пример настройки BDE

- 3 Далее в дереве левой части окна выбрать путь Configuration\System\INIT, в результате в правой части окна откроется поле настроек Definition of INIT (рисунок 11).

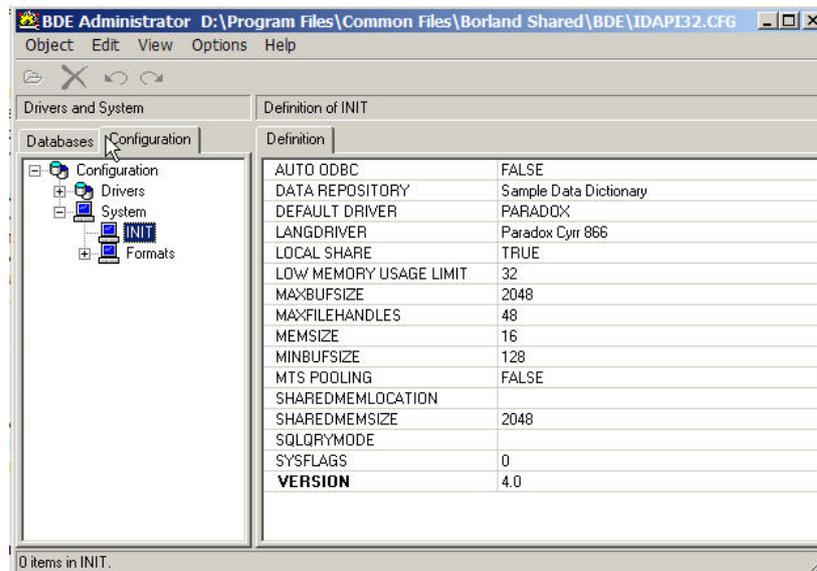


Рисунок 11 - Настройка INIT

В поле Definition установить значения следующих параметров:

- LANGDRIVER - установить значение Paradox Cyr 866;
 - LOCAL SHARE - установить значение TRUE.
- 4 Инициализацией пункта меню Object/Exit в окне (рисунок 11) выйти из программы настройки с подтверждением сохранения записей.

4.5 Настройка Отладочной печати

Настройка отладочной печати относится к подсистеме трассировки, которая является важным инструментом при анализе неисправностей Квинта. Она обеспечивает вывод диагностических сообщений в консоль Главного окна Квинтегатора и в Log-файлы. Подробнее о подсистеме трассировки и структуре выводимой информации см. в документе «Комплексы программно-технические Квинт-6. Часть 1 Структура и системная интеграция. Руководство по эксплуатации ПФДИ.421457.003 РЭ1».

Категории выводимой информации настраиваются средствами программы **Настройка/Отладочная печать** в дереве **Квинтегатора**.

Примечание - В общей структуре информации, выводимой в консоль и Log-файлы, есть категория информации, которая задана системой по умолчанию, независимо от настроек.

Настройку категорий выводимой информации можно производить локально и удаленно.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

В вызванном окне **Настройки отладочной печати** необходимо указать сетевое имя **Рабочей станции**, для которой производятся настройки, и маркерами пометить необходимые типы выводимых сообщений. Маркер вызывается однократным нажатием левой кнопки мыши по квадрату в начале строки с типом сообщения. Настройки допускается изменять во время работы приложений. Чтобы быстро перемещаться по тексту в консольном (текстовом) окне приложения целесообразно использовать клавиши *Home* и *End* на клавиатуре.

4.6 Настройка перевода времени (летнее/зимнее)

Позволяет установить для любой **Рабочей станции** календарную дату и время перевода ее часов на летнее/зимнее время.

Настройку даты и времени можно производить локально и удаленно.

Установленный маркер **Нет перехода** отменяет перевод часов.

4.7 Настройка Автоматического входа в сеть

Позволяет установить для **Рабочей станции** режим автоматического входа в сетевую систему при ее включении без запроса имени пользователя и пароля.

При настройке вводятся имя пользователя и пароль, при этом пароль пользователя не должен быть пустым.

Для автоматического входа должен быть установлен маркер **Авто-вход в сеть**.

5 Дополнительные настройки при проблемах

5.1 Настройка Операторских станций

Установленные операционные системы, как правило, не требуют дополнительных настроек для работы в качестве **Серверов** и **Рабочих станций** Квинта.

Некоторые аппаратные конфигурации ПК могут вызывать конфликты в программном обеспечении **Операторских станций**, в результате которых возникают периодические «зависания» системы.

В случае повторяющихся зависаний **Операторских станций** рекомендуется выполнить одно из следующих действий:

- отключить систему **HyperThreading** процессора Intel Pentium IV. Эта опция отключается в BIOS;
- отключить аппаратное ускорение видеокарты. Для этого выполнить последовательно:
 - 1 Вызвать окно свойств экрана нажатием правой кнопки на рабочем столе Windows.
 - 2 Выбрать закладку **Параметры**.
 - 3 Нажать кнопку **Дополнительно**.
 - 4 Выбрать закладку **Диагностика**.
 - 5 Поставить бегунок аппаратного ускорения в положение **Нет**.
 - 6 Перезагрузить систему.

5.2 Настройка доступа при использовании OPC-технологии

5.2.1 Настройка Рабочих станций с OS Windows XP и Service Pack 3

При возникновении сетевых ошибок (например, отказ в доступе к компонентам Квинта) рекомендуется провести следующие настройки:

- отключить межсетевой экран (брандмауэр). Для этого необходимо в Панели управления Windows выбрать пункт «Брандмауэр Windows» (Windows Firewall) и перевести межсетевой экран в состояние «Выключен»;
- настроить доступ к службам DCOM и COM+в следующей последовательности:
 - 1 Запустить из командной строки утилиту `dcomcnfg.exe`.
 - 2 Развернуть ветвь дерева **Службы Компонент / Компьютеры / Мой компьютер**.
 - 3 В контекстном меню (вызываемом правой клавишей мыши на элементе **Мой компьютер**) выбрать **Свойства** (**Properties**). (рисунок 12).

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инд. №
Подп. и дата	Подп. и дата

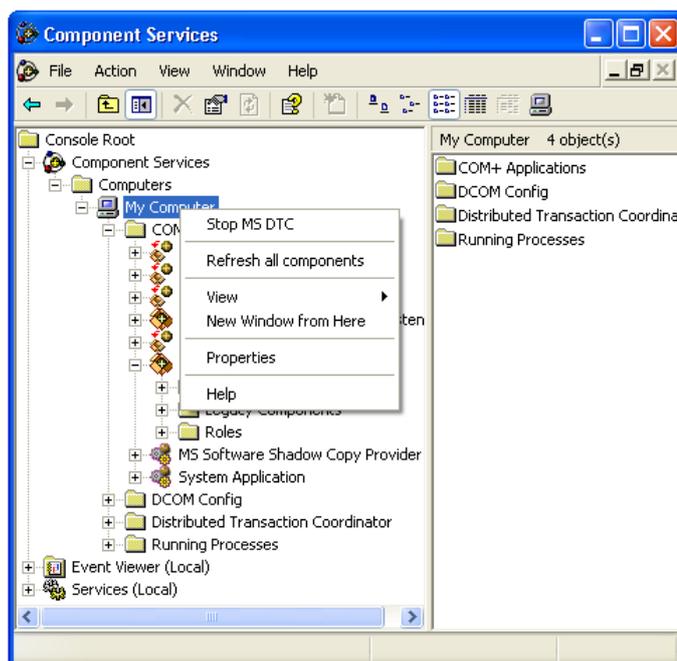


Рисунок 12 - Окно утилиты конфигурации служб компонент

- 4 В появившемся окне на закладке **Безопасность COM** нажать кнопку **Редактировать ограничения** (рисунок 13).
 - разрешить сетевой доступ (**Remote Access**) для пользователя **АНОНИМНЫЙ ВХОД** (рисунок 14) и для всех пользователей, которые должны подключаться к этому компьютеру.

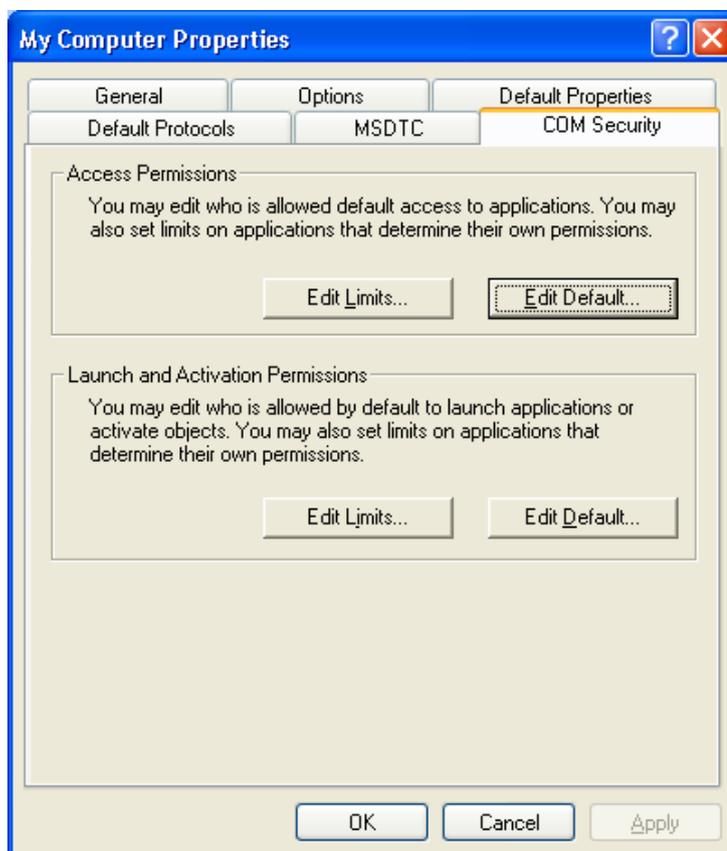


Рисунок 13 - Свойства служб компонент

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
-----	------	---------	-------	------

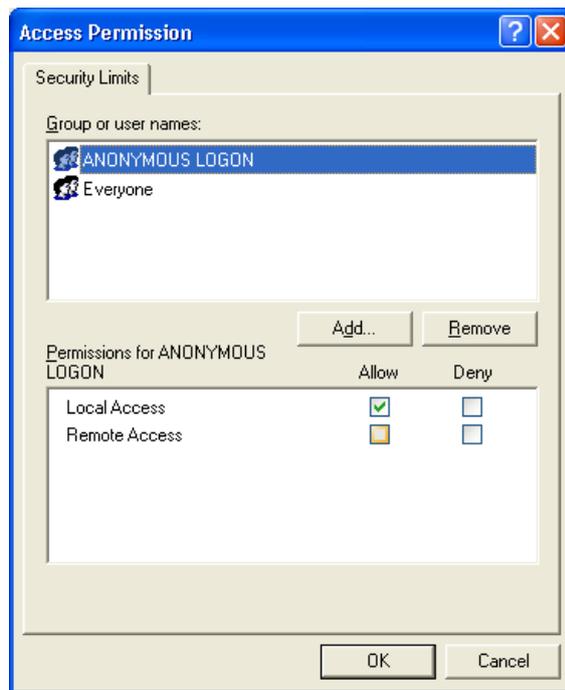


Рисунок 14 - Настройка доступа к службам компонент

5.2.2 Настройка Рабочих станций с OS Windows 2003 Server

Чтобы разрешить доступ к COM+ нужно сделать следующее:

- в окне **Установка и удаление программ** выбрать пункт **Добавление и удаление компонент Windows (Add/Remove Windows components)**;
- в окне мастера настройки компонент Windows 2003 Server выбрать строку **Сервер приложений (Application Server)**, нажать кнопку **Подробнее... (Details...)** (рисунок 15);
- отметить пункт **Разрешить сетевой доступ к службам COM+ (Enable network COM+ access)** (рисунок 16);

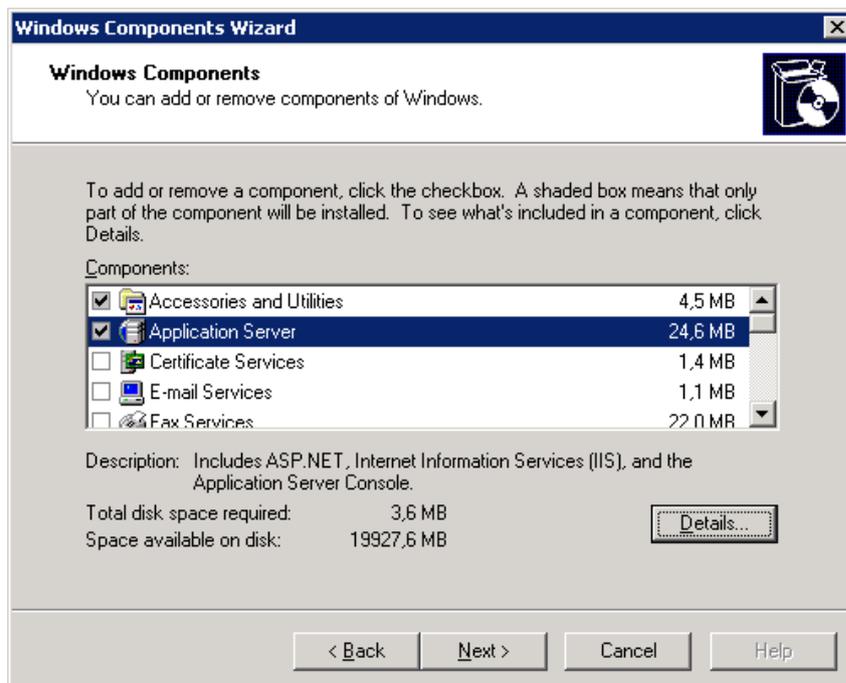


Рисунок 15 - Мастер настройки компонент Windows 2003 Server

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
-----	------	---------	-------	------

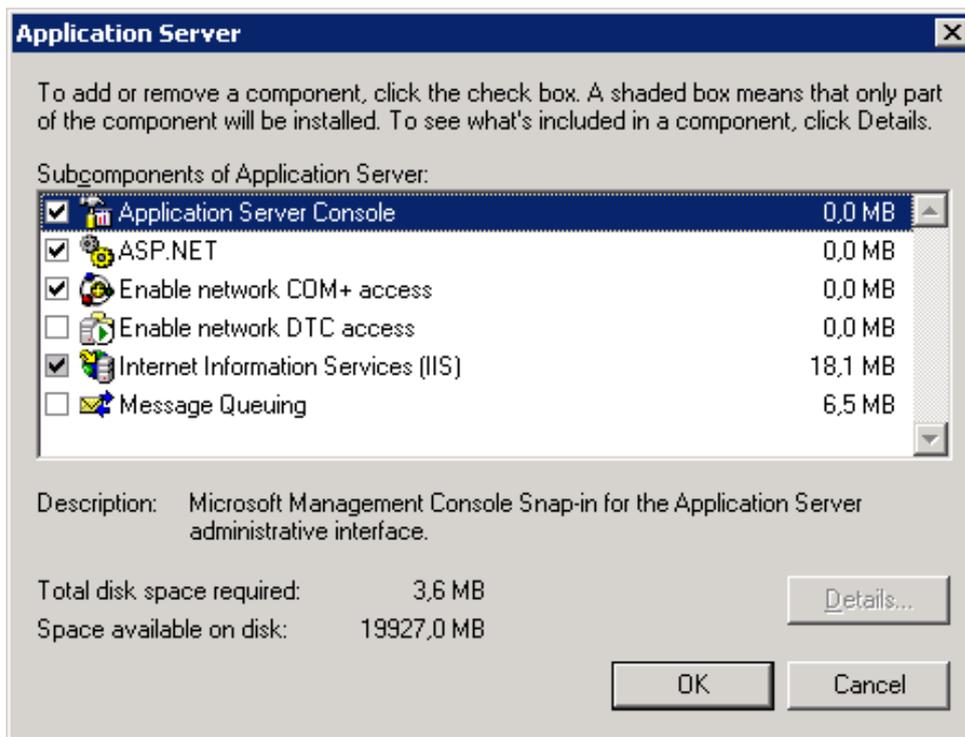


Рисунок 16 - Окно свойств сервера приложений

Чтобы отключить для **Операторской станции** и станции с приложением **Графит** функцию операционной системы **Запрет запуска данных (Data Execution Prevention, DEP)**, нужно сделать следующее:

- вызвать окно свойств компьютера в меню **Пуск / Панель Управления / Система (Start / Control Panel / System)** или вызовом пункта **Свойства(Properties)** элемента рабочего стола **Мой компьютер (My computer)**;
- выбрать закладку **Дополнительно (Advanced)** и в группе **Производительность (Performance)** нажать кнопку **Настройки (Settings)**;
- в окне свойств производительности (рисунок 17) выбрать закладку **Предотвращение запуска данных («Data execution prevention»)** и отключить **DEP** или добавить в список исполняемые файлы `os_edit.exe` и `os_run.exe`, расположенные в подкаталоге **Bin** каталога с файлами **Квинта**.

Примечание - Добавлять в список указанные исполняемые файлы можно только после установки ПО **Квинт-6**, см. 3.2 настоящего документа.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

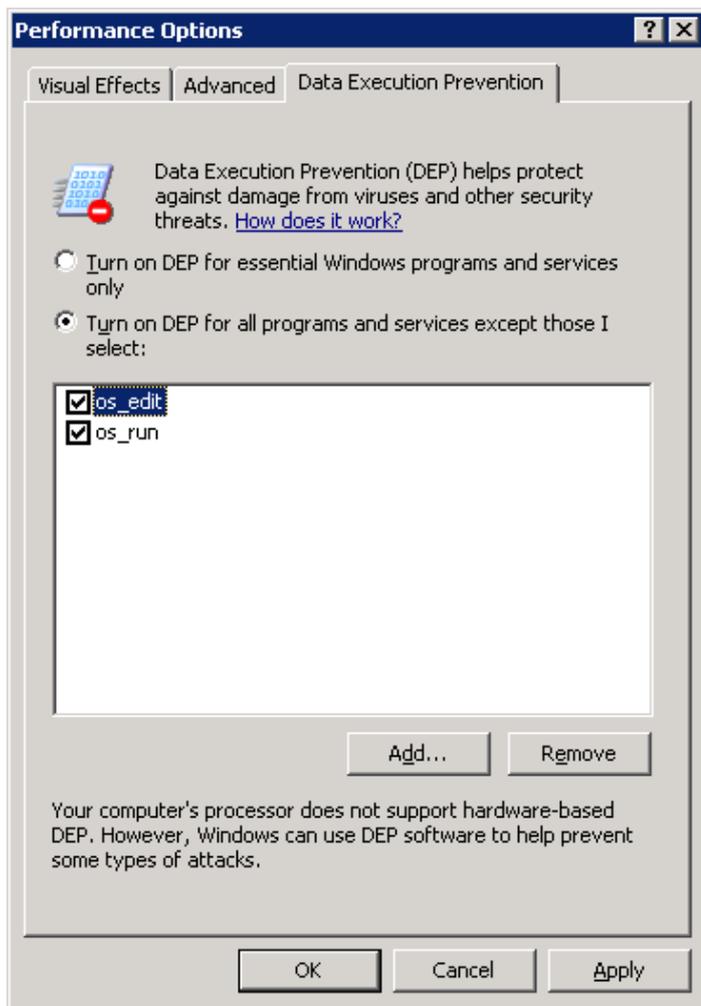


Рисунок 17 - Окно свойств производительности

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №	Подп. и дата

6 Лицензирование

6.1 Назначение отдельных лицензий

В таблице 10 приведен перечень типов лицензий и описано их использование приложениями, входящими в состав пакета «Квинтегратор».

Таблица 10 – Типы лицензий

№	Название лицензии	Какими приложениями используется	Когда запрашивается лицензия	Работа при отсутствии лицензии
1	Доступ к оперативным данным	Операторская станция с контроллерами	При получении значений сигналов из контроллера или архива	Запросы не посылаются, значение сигнала выдается со статусом ошибки
		Операторская станция с архивом		
		Пилон (только в режиме обзора)		
		Графит с контроллером (только в режиме обзора)		
		Аркада (только в режиме обзора)		
		Расчетная станция		
		Пользовательские приложения, использующие CSAPI		
		Мезон-сервер (только в алгоритмах "Читать параметр" и "Писать параметр")		
2	Проигрывание архива	Операторская станция с архивом	Каждый раз при установке времени в проигрывателе ранее чем за 1 час до текущего времени	Выдается сообщение об ошибке, значения сигналов имеют статус ошибки
		Станция анализа		
3	Архивная станция	Архивная станция. Дублированный архив требует двух лицензий!	В течение всего времени выполнения	Находится в состоянии ожидания (все службы не работают)
5	Наладка и анализ	Станция анализа	При запуске любого протокола на выполнение	Можно создавать и редактировать протоколы, но при запуске выдается ошибка
7	OPC-сервер данных	OPC-сервер данных	Получение данных Квинта через OPC Квинта	Значения сигнала выдается со статусом ошибки о недоступности лицензии
		Web-сервис		
8	DDE-сервер	DDE сервер	Получение данных Квинта через DDE	Возвращается максимальный float или текст ошибки в зависимости от режима
10	OPC-сервер событий	OPC-сервер событий	Добавление подписки на события	Выполнение подписки на события и ошибки возвращается код ошибки об отсутствии лицензии

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инв. №
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
-----	------	---------	-------	------

Продолжение таблицы 10

№	Название лицензии	Какими приложениями используется	Когда запрашивается лицензия	Работа при отсутствии лицензии
11	ОПС-сервер архива	ОПС-сервер архива	При вызове любого метода сервера, требующего отправки запроса в архив	Выполнение метода завершается кодом ошибки об отсутствии лицензии
12	Виртуальный контроллер	Мезон-сервер (только в алгоритме «Виконт»)	В течение всего времени работы виртуального контроллера Каждый алгоблок «Виконт» требует отдельной лицензии!	Алгоблок "Виконт" выдает "Нет" на выходе "Запущен" и контроллер не работает.
13	Сервер Мезона	Мезон-сервер	В течение всего времени выполнения	Находится в режиме ожидания лицензии. Проекты не выполняются.
14	SMART-сервер	В настоящее время лицензия не используется		
15	Клиент архива	В настоящее время лицензия не используется		
16	Клиент ОПС	Теми же компонентами, что лицензия №1 – но только при наличии в проекте сигналов, получаемых по ОПС	При получении значений сигналов из ОПС	Значение сигнала выдается со статусом ошибки
		Мост ОПС		
17	График плановой мощности	Операторская станция, Графит в режиме обзора (при использовании компоненты «График нагрузки»)	При активизации мнемосхемы с данной компонентой	Выдается сообщение об ошибке, и данная компонента не работает
18	Экомониторинг	Экомониторинг	При запуске	Приложение не запускается
19	Нормативные кривые	Архивная станция	В течение всего времени выполнения	Нормативные значения не записываются в архив и не передаются в контроллеры
20	WEB-сервер	В настоящее время лицензия не используется		
21	Сервер ModBus over TCP/IP	Мезон-сервер (только в алгоритмах «ModBus-ввод» и «ModBus-вывод»)	При выполнении задачи с этими алгоблоками	Клиенту возвращается код ошибки
22	Клиент Мезона	Мезон	При запуске проекта в режиме "Выполнить" (при наличии в проекте мнемосхем).	Выход из приложения с сообщением об ошибке

Обычно (если не оговорено противоположное) приложению бывает достаточно одной лицензии каждого типа, независимо от объема используемых данных.

К примеру, для работы с контроллерами операторской станции достаточно одной лицензии «**Доступ к оперативным данным**», независимо от числа используемых сигналов. Если эта операторская станция должна также получать данные от ОПС-сервера, ей дополнительно потребуется одна лицензия «**Клиент ОПС**».

Исключением является лицензия «**Виртуальный контроллер**». Сервер Мезона требует столько этих лицензий, сколько алгоблоков «Виконт» задействовано в проекте.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инва. №	Подп. и дата

Каждая запущенная копия приложения требует свой набор лицензий. Так, для запуска 5 операторских станций потребуются 5 лицензий «**Доступ к оперативным данным**».

Количество необходимых лицензий для серверных приложений не зависит от числа клиентов. Например, при наличии в проекте одного архива требуется 1 лицензия «**Архивная станция**», независимо от числа клиентов архива. (При использовании нормативных кривых потребуется еще 1 лицензия «**Нормативные кривые**».)

При отсутствии лицензий или отказе сервера лицензий:

- рабочие станции можно запустить, но без обработки данных on-line;
- ранее запущенные рабочие станции будут продолжать работать 10-15 мин.

6.2 Распределение лицензий по рабочим станциям Квинта

В этом разделе приведена зависимость приложений, входящими в состав пакета «Квинтегратор», от соответствующих лицензий. С помощью приведенных здесь данных можно узнать, какое количество лицензий каждого типа требуется заказать, чтобы обеспечить работоспособность проекта. Для этого проектом должен быть четко определен список используемых приложений Квинта и их распределение по рабочим станциям.

Для удобства поиска приложения разбиты на те же группы, что и в дереве Квинтегратора. Все приложения, не указанные в этом разделе, лицензий **не требуют**.

Некоторые приложения требуют лицензии только для выполнения каких-то отдельных функций. В этом случае лицензируемая функция указана в таблице, и такая запись означает, что для остальных функций данная лицензия также **не требуется**.

Если в приложении одновременно используются несколько лицензируемых функций (например, отображение на операторской станции данных из контроллера и из OPC), то для корректной работы приложения необходимо получить по одной лицензии каждого вида.

Далее, в таблицах с 11 по 15, приведены все виды лицензий, распределенных по рабочим станциям Квинта.

Таблица 11 - Проектирование

Имя программной компоненты	Функция компоненты	Вид лицензии
Аркада	Режим обзора с данными из контроллеров	Доступ к оперативным данным
	Режим обзора с OPC	Клиент OPC
Пилон	Режим обзора с данными из контроллеров	Доступ к оперативным данным
	Режим обзора с OPC	Клиент OPC
Графит	Режим обзора с данными из контроллеров	Доступ к оперативным данным
	Режим обзора с OPC	Клиент OPC
	Компонента «График нагрузок» в режиме обзора	График плановой мощности
Мезон	При запуске проекта в режиме "Выполнить" (при наличии в проекте мнемосхем).	Клиент Мезона

Имп. №	Взаим. имп. №	Имп. №	Подп. и дата

Таблица 12 - Выполнение

Имя программной компоненты	Функция компоненты	Вид лицензии
Операторская станция	Работа с контроллерами	Доступ к оперативным данным
	Работа с архивом (Операторская станция руководителя)	Проигрывание архива
	Работа с OPC	Клиент OPC
	График нагрузок	График плановой мощности
Архивная станция	Все функции	Архивная станция. Дублированный архив требует двух лицензий!
	Обслуживание нормативных кривых	Нормативные кривые
Мезон-сервер	Все функции	Сервер Мезона
	Получение данных из контроллера (только в алгоритмах "Читать параметр" и "Писать параметр")	Доступ к оперативным данным
	Запуск виртуального контроллера (по одной лицензии на каждый алгоритм «Виртуальный контроллер»)	Виртуальный контроллер
	ModBus over TCP/IP (только алгоритмы «ModBus-ввод» и «ModBus-вывод»)	Сервер ModBus over TCP/IP
Расчетная станция	Получение данных из контроллера или архива	Доступ к оперативным данным
Мост OPC	Получение данных из OPC	Клиент OPC
Экомониторинг	Экомониторинг	Экомониторинг

Таблица 13 - Анализ

Имя программной компоненты	Функция компоненты	Вид лицензии
Станция анализа	Все функции	Наладка и анализ
	Проигрывание архива (Каждый раз при установке времени в проигрывателе ранее чем за 1 час до текущего времени)	Проигрывание архива

Инд. №	Подп. и дата
Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Таблица 14 - Драйвера и службы

Имя программной компоненты	Функция компоненты	Вид лицензии
Сервер DDE	Получение данных Квинта через DDE	DDE-сервер
OPC-сервер данных	Получение данных Квинта через OPC Квинта	OPC-сервер данных
OPC-сервер событий	Добавление подписки на события	OPC-сервер событий
OPC-сервер архива	Отправка запроса в архив	OPC-сервер архива
Web-сервис	Получение данных Квинта через OPC Квинта	OPC-сервер данных

Таблица 15 - Пользовательские приложения

Имя программной компоненты	Функция компоненты	Вид лицензии
Все пользовательские приложения, использующие CSAPI	Получение данных из контроллера	Доступ к оперативным данным

6.2.1 Примеры подсчета необходимого количества лицензий

В качестве примера рассмотрим проект, в котором имеются:

- **Операторские станции** – 3 шт. Одна из этих станций использует данные из OPC;
- **Станция руководителя** – 1 шт.;
- **Станция анализа** – 1 шт.;
- **Дублированный архив** (без нормативных кривых);
- OPC-сервер данных;
- виртуальные контроллеры – 10 контроллеров.

Итак, последовательно рассчитаем необходимое количество лицензий:

1 Операторские станции.

Если необходимо запускать только операторскую станцию с контроллерами, требуется только лицензия «Доступ к оперативным данным».

Если одновременно используются данные из контроллеров и из OPC, требуется одна лицензия «Доступ к оперативным данным» и одна лицензия «Клиент OPC»

Таким образом, в примере требуется 3 лицензии «Доступ к оперативным данным» + 1 лицензия «Клиент OPC».

2 Станция руководителя.

Станция руководителя требует 1 лицензию «Проигрывание архива».

3 Станция анализа.

Станция анализа всегда требует лицензию «Наладка и анализ».

Если в станции анализа требуется проигрывание (не просмотр, а именно проигрывание!) архивных данных, т.е. требуется установка проигрывателя на время, которое отстаёт от текущего более чем на час, требуется также лицензия «Проигрывание архива».

Таким образом, в примере для станции анализа требуется 1 лицензия «Наладка и анализ» и 1 лицензия «Проигрывание архива».

Подп. и дата	
Инв. №	
Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

4 Архивная станция.

Архивная станция всегда требует лицензию «Архивная станция».

Лицензия «Нормативные кривые» не требуется, т.к. нормативные кривые обслуживать не требуется.

Архивная станция дублированная, итого – 2 лицензии «Архивная станция».

5 Мезон-сервер.

Сервер Мезона всегда требует лицензию «Сервер Мезона».

Кроме того, если необходимо обслуживать виртуальные контроллеры, то необходимо по лицензии на каждый виртуальный контроллер.

Итого на Мезон-сервер – 1 лицензия «Сервер Мезона» + 10 лицензий «Виртуальный контроллер»

6 Итого.

Итого в проекте-примере требуется:

- доступ к оперативным данным – 3 лицензии;
- проигрывание архива – 2 лицензии;
- наладка и анализ – 1 лицензия;
- клиент OPC – 1 лицензия;
- виртуальный контроллер – 10 лицензий;
- **Архивная станция** – 2 лицензии;
- OPC-сервер данных – 1 лицензия;
- **Сервер Мезона** – 1 лицензия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. №	Подп. и дата	ПФДИ.421457.009 И3.1					Лист
					Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	28

Заявка на ключи Sentinel

Директору
ООО «ТСА-Сервис»
(ФИО)

от
(Должность)

(ФИО)

Прошу Вас дать указание подготовить ключи электронной защиты Sentinel

для организации

для работ по проекту

Для ПТК КВИНТ-6 со следующими лицензиями:

Тип лицензии	Количество лицензий	Тип лицензии	Количество лицензий
Доступ к оперативным данным	<input type="text"/>	Архивная станция	<input type="text"/>
Проигрывание архива	<input type="text"/>	Сервер Мезона	<input type="text"/>
Наладка и анализ	<input type="text"/>	OPC-сервер данных	<input type="text"/>
Виртуальный контроллер	<input type="text"/>	OPC-сервер событий	<input type="text"/>
Клиент OPC	<input type="text"/>	OPC-сервер архива	<input type="text"/>
Экомониторинг	<input type="text"/>	DDE-сервер	<input type="text"/>
Нормативные кривые	<input type="text"/>	SMART-сервер	<input type="text"/>
Клиент Мезона	<input type="text"/>	WEB-сервер	<input type="text"/>
		Сервер ModBus over TCP/IP	<input type="text"/>

Вариант исполнения ключа: Одиночный Дублированный Другое:

Срок действия: Не ограничивать Ограничен до:

" " г. (Расшифровка подписи)
(Подпись)

Выданы ключи (№№, подп. выдавшего)	Ключи получил (ФИО, подпись)
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Инв. №	Подп. и дата
Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

