

Описание функционала ПО

Задача: Программа представляет собой специализированные программные компоненты, в совокупности обеспечивающие все средства, необходимые для представления, хранения и анализа информации: отображение хода технологического процесса с возможностью ручного управления; регистрация и хранение текущих параметров и информации о ходе технологического процесса, действий персонала, состояния технических средств ПТК «Квинт-6»; анализ трендов и формирование протоколов о ходе технологического процесса, состояния технологического оборудования и технических средств ПТК «Квинт-6», действий персонала; расчет ТЭП, моделирование процессов; информационный обмен между ПТК.

Условия, при соблюдении которых возможно выполнение операции: Установка программного пакета ПО Квинтегратор. Создание проекта АСУ ТП в SCADA системе.

Подготовительные действия: не требуются.

Объявленные выше функциональные возможности Квинт-6 в составе АСУ ТП поддерживаются набором Рабочих станций (в частном случае даже одной станцией). Они обеспечивают следующие средства:

- 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.

Фирменное ПО Квинта, обеспечивающее функционирование Рабочих станций, состоит из набора программных приложений, служб и специальных драйверов, объединенных программной оболочкой Квинтегратор. Совокупная многофункциональность программных компонент, входящих в Квинтегратор, предопределяет универсальность Рабочих станций Квинта и возможность использования каждой станции в качестве любого из перечисленных выше средств.

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.

В Таблице 1 для каждого из перечисленных выше средств приведены используемые ими программные приложения из состава Квинтегратора и функциональные назначения каждого приложения. В 4-м столбце указаны номера отдельных эксплуатационных документов (ЭД), в которых указаны правила работы с каждой компонентой. Номер соответствует их перечислению в разделе «Смежные документы». Если в столбце указан заголовок раздела, значит правила работы с приложением указаны в этом документе

Кроме этого свойства приложений в виде Help описаны в приложении Справка, также являющимся одним из компонентов Квинтегратора.

В нижеследующих подразделах детализируются функциональные связи между отдельными программными приложениями.

Таблица 11 - Функциональные назначения программных приложений Квинтегратора

Средства Квинта	Путь к программному приложению в дереве Квинтегратора		Функциональное назначение программного приложения		№ в составе ЭД или Заголовок раздела этого документа
1	2		3		4
Средства проектирования АСУ ТП	Проектирование / Архивада		Инструмент для ввода в Базу данных объектов и связанной с ними информации. Система управления БД		Ошибка! Источник ссылки не найден.
	Проектирование / Графит	С эмулятором	Инструмент для создания видеоизображений Операторских станций	В режиме «Обзор» работа с программным эмулятором сигналов	Ошибка! Источник ссылки не найден.
		С контроллером		В режиме «Обзор» Работа с реальными данными от контроллеров.	
	Проектирование / Пилон		Редактор и отладчик технологических программ Ремиконтов		Ошибка! Источник ссылки не найден.
	Проектирование / Мезон		Редактор задач расчета и моделирования		Ошибка! Источник ссылки не найден.
	Проектирование / Добавить объект		Мастер добавления объектов в Базу Данных		Ошибка! Источник ссылки не найден..
	Проектирование / Конфигуратор		Инструмент для создания DAT-файлов при работе оперативных средств		Ошибка! Источник ссылки не найден.
	Проектирование / Подготовка данных для WEB-обзора		Редактор наборов данных для WEB-обзора		Ошибка! Источник ссылки не найден.
	Пример Базы данных	См. примечание в конце таблицы	Пример Базы данных проекта		Ошибка! Источник ссылки не найден.
	Примеры проектов Мезона		Примеры программирования в Мезон-редакторе		
	Примеры расчетных задач		Пример реализации расчетной функции		

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	
Оперативные средства	Выполнение/ Операторская станция	С контроллерами	Запрос информации от контроллеров, Архивной станции, OPC-серверов	Ошибка! Источник ссылки не найден.
		С архивом	Запрос информации только от Архивной станции	
		С OPC-сервером	Запрос информации только от OPC-сервера	
		С эмулятором	В качестве источника информации используется встроенный эмулятор (отладочный режим)	
	Выполнение/Архивная станция	Сервер регистрации и хранения технологической и системной информации	Ошибка! Источник ссылки не найден.	
	Выполнение/Мезон-сервер	Исполнительная система задач расчета, подготовленных средствами Мезон-редактора	Ошибка! Источник ссылки не найден.	
	Выполнение/Расчетная станция	Вычисление расчетных параметров по составленному проектантом алгоритму на языке C++ или Pascal	Ошибка! Источник ссылки не найден.	
	Выполнение/Экомониторинг	Передача информации о составе и количестве выбросов загрязняющих веществ на сервер сбора данных ЕИВЦ	Ошибка! Источник ссылки не найден.	
Архивирование OPC	Регистрации данных OPC-сервера в Архивной станции			
Выполнение/Мост OPC	Обмен данными между Ремиконтами и OPC-серверами			
Выполнение/Локальный шлюз	Информационная интеграция контроллеров Квинт-6 и Квинт-5	Ошибка! Источник ссылки не найден.		

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
Диагностические средства	Наладка/Диагностика сети и приложений	Диагностика работы сети и инициализированных программных приложений	Ошибка! Источник ссылки не найден.
	Наладка/Диагностика ОРС	Диагностика работы ОРС-серверов	Ошибка! Источник ссылки не найден.
	Наладка/Отладка расчетных задач	Отладчик задач, подготовленных средствами Расчетной станции.	Ошибка! Источник ссылки не найден.
	Анализ/Просмотр Log-файлов	Доступ к Log-файлам	Ошибка! Источник ссылки не найден.
	Наладка/Архивирование файлов журналов	Архивирует Log-файлы Рабочих станций	Ошибка! Источник ссылки не найден.
	Анализ/Станция анализа	Вывод информации из Архивной станции. Формирование протоколов и графиков	Ошибка! Источник ссылки не найден.
	Анализ/Открытие архива	Доступ к архивам других проектов	Ошибка! Источник ссылки не найден.
Администрирование проекта АСУ ТП	Настройки/Параметры	Настройка основных параметров Рабочих станций для БД проекта	Ошибка! Источник ссылки не найден.
	Настройки/Монитор приложений	Для каждой Рабочей станции настройка состава программных приложений, работающих под управлением монитора	
	Настройки/BDE	Настройки BDE	
	Настройки/Отладочная печать	Настройка выдачи категорий диагностических сообщений в консоль окна Квинтегратора	
	Настройки/Переводы времени	Настройка дат перехода на летнее/зимнее время	
	Настройки/Автоматический вход в сеть	Настройка автоматического входа Рабочей станции в сеть без ввода пароля	
	Администрирование/Администратор БД	Администрирование Базы данных	Ошибка! Источник ссылки не найден.
	Администрирование/Архиватор БД	Создание резервной копии Базы данных в виде ZIP-файла	
	Администрирование/Обзор БД	Просмотр и редактирование таблиц Базы данных (инструментарий разработчика Квинта)	
	Администрирование/Проверка БД	Проверка целостности Базы данных с возможностью частичного исправления ошибок	
	Администрирование/Восстановление индексов	Восстановление испорченных индексных файлов базы данных	
	Администрирование/Слияние проектов	Добавление данных из другого проекта в текущий проект	
Администрирование/Коррекция идентификаторов	При необходимости коррекция идентификаторов записей в Базе данных перед слиянием проектов		

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	
Администрирование проекта АСУ ТП	Наладка/ Администратор серверов Квинта	Удаленное управление всеми серверами проекта	Ошибка! Источник ссылки не найден.	
	Наладка/Обновление ПО	Загрузка системного и фирменного ПО в контроллеры, в Шлюзы, в Блок синхронизации времени, в Мезон-контроллеры.	Ошибка! Источник ссылки не найден.	
	Анализ/Переформирование архива	«Просеивание» записей в Архивной станции с целью уменьшения их объема или переноса на другие носители..	Ошибка! Источник ссылки не найден.	
Имитационные средства	Выполнение/Мезон-сервер	Исполнительная система задач моделирования, подготовленных средствами Мезон-редактора.	Ошибка! Источник ссылки не найден.	
	Выполнение/Виртуальный шлюз	Модель Шлюза для виртуальных контроллеров в задачах моделирования (может работать и с реальными контроллерами).		
Драйверы и службы	Сервер блокировок	См. примечание в конце таблицы	Служба синхронизации совместного доступа к Базе данных проекта. Устанавливается на сервере Базы данных	Ошибка! Источник ссылки не найден.
	Сервер монитора приложений		Служба запуска мониторинга работающих приложений	Ошибка! Источник ссылки не найден. Ошибка! Источник ссылки не найден.
	Сервер ключа Sentinel		Обеспечивает доступ к ключу Sentinel. Устанавливается на Рабочей станции, к которой подключен ключ	Ошибка! Источник ссылки не найден.
	SMART-сервер		Служба для работы с устройством чтения SMART-карт. Устанавливается на Рабочей станции, к которой подключено устройство	Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден.
	Сервера OPC		Поддержка OPC-технологии для информационной интеграции с другими системами.	Ошибка! Источник ссылки не найден.
	Сервер DDE		Передача текущих значений технологических параметров из Квинта в другие приложения (офисные системы, АСУП и др.).	
	Доступ к архиву через OLE DB		Доступ других систем к архивным данным Квинта	
	WEB-сервер		Терминальный доступ к контроллерам с помощью WEB-технологии	
	Драйвер защитных контроллеров		Поддержка информационной связи Рабочих станций с кластерными Ремиконтами	Ошибка! Источник ссылки не найден.

Примечание - Данные программные компоненты не доступны пользователю в дереве Квинтегратора окна (рисунок 7). Они устанавливаются пользователем и инициализируются

сразу после запуска **Квинтегратор**а. В графе 2 указаны их имена в инсталляционном дереве **Квинтегратор**а