

Программно-аппаратный комплекс
 СИЛАРОН

Инсталляция программного обеспечения и настройки

Руководство пользователя
ТСЕШ. 421457.006 ИЗ.1

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Содержание

1.	Состав ПО.	5
2.	Состав Базового ПО.....	6
3.	Состав фирменного ПО	6
3.1.	Состав пакета ПО.....	7
4.	Процедуры инсталляции	10
4.1.	Инсталляция базового ПО на Рабочие станции.....	10
4.2.	Инсталляция программ пакета ПАК СИЛАРОН.....	10
5.	Настройки	12
5.1.	Главное окно	13
5.2.	Настройка параметров программных приложений	13
5.3.	Настройка монитора приложений.....	14
5.4.	Настройки BDE.....	15
5.5.	Настройка Отладочной печати.....	16
5.6.	Настройка перевода времени (летнее/зимнее).....	17
5.7.	Настройка Автоматического входа в сеть	17
6.	Дополнительные настройки при проблемах.....	18
6.1.	Настройка Операторских станций	18
6.2.	Настройка доступа при использовании OPC-технологии.....	18
7.	Лицензирование	22
7.1.	Назначение отдельных лицензий	22
7.2.	Распределение лицензий по рабочим станциям	23
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....		27

Подп. и дата		6.1.	Настройка Операторских станций	18
		6.2.	Настройка доступа при использовании ОРС-технологии.....	18
		7.	Лицензирование.....	22
		7.1.	Назначение отдельных лицензий	22
		7.2.	Распределение лицензий по рабочим станциям	23
		ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....		27
Инв. № дубл.				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

					ТСЕШ. 421457.006 ИЗ.1			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Программно-аппаратный комплекс «СИЛАРОН» Инсталляция программного обеспечения и настройки Руководство пользователя	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Петухов А.В.		10.24				
Пров.		Леонов С.А.		10.24			2	27
						ООО «ТС Интеграция»		
Н. контр.		Токарев С.В.		10.24				
Утв.		Грызлов В.В.		10.24				

Введение.

Настоящее руководство предназначено для пользователей, занятых созданием на базе программно-аппаратного комплекса СИЛАРОН (ПАК СИЛАРОН) автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП).

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

При первой работе с настоящим руководством пользователь должен предварительно ознакомиться с документом «Программно-аппаратного комплекса СИЛАРОН. Руководство по применению и эксплуатации. Структура и системная интеграция» ТСЕШ.421457.003 РЭ». В документе определены:

- список терминов, использованных в настоящем руководстве, и даны понятия этих терминов;
- состав ПАК СИЛАРОН;
- место **Рабочих станций** в архитектуре ПАК СИЛАРОН;
- 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.

Пользователь, производящий установку **фирменного ПО Рабочей станции**, должен обладать правами **локального администратора** ПК, а для сервера домена – правами **администратора домена**.

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. Правила построения сети, правила адресации ее абонентов и организации доменной архитектуры приведены в разделе «Проектная компоновка сетевых средств» документа « Программно-аппаратного комплекса СИЛАРОН. Руководство по применению и эксплуатации. Структура и системная интеграция» ТСЕШ.421457.003 РЭ».

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, 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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						ТСЕШ.421457.006 ИЗ.1	Лист 3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата							

- выделить одну или несколько **Рабочих станций** для использования в качестве средств администрирования проекта АСУ ТП и проектирования (заполнение Базы данных, технологическое программирование контроллеров, создание видеоизображений для экранов **Операторских станций**).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТСЕШ.421457.006 ИЗ.1	Лист
						4

1. Состав ПО.

Дистрибутив ПО для инсталляции на ПК **Рабочих станций** поставляется в составе технических средств в едином дистрибутиве. В дистрибутив входят как программы **Базового ПО** так и **Фирменного ПО**.

На каждом **ПК** инсталляция ПО производится индивидуально.

Оглавление программ устанавливаемого ПО, появляющееся в виде окна при инициализации файла AutoRun.exe **диске** (Рисунок 1 Пакет программ инсталляционного дистрибутива). 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 установленной программы;
- **Открыть папку** – показать содержимое папки дистрибутива для этой программы.

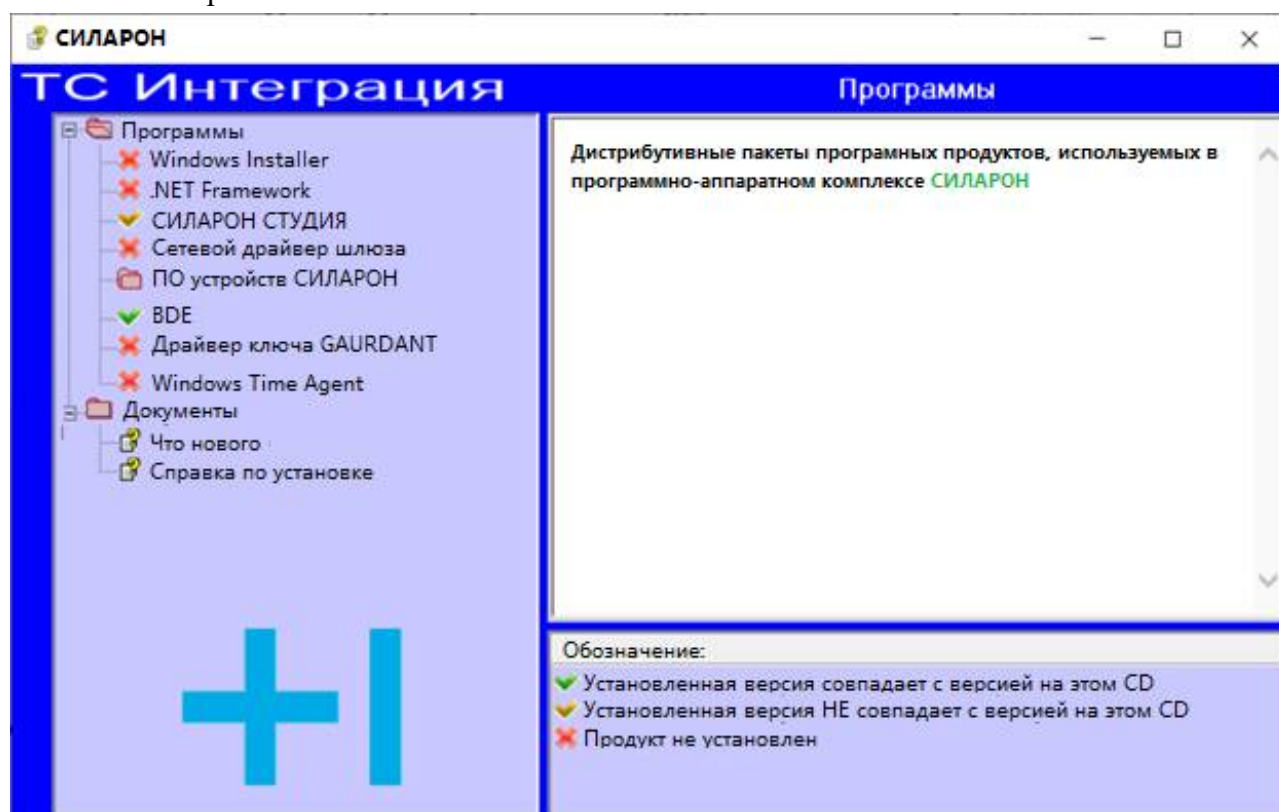


Рисунок 1 Пакет программ инсталляционного дистрибутива

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТСЕШ.421457.006 ИЗ.1					Лист	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						5	

3.1. Состав пакета ПО

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

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

Содержимое каждой папки и функциональное назначение их программных компонент приведено в Таблицах ниже.

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 оболочки .
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.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	

Таблица 3. Папка Проектирование

Имя программной компоненты	Назначение компоненты
Навигатор	Инструмент для ввода в Базу данных объектов и связанной с ними информации. Управление Базой данных.
Алгоритм	Графический редактор и отладчик пользовательских технологических программ для загрузки в контроллеры. Контроль приборных параметров и ошибок контроллеров.
Графит	Графический редактор для создания мнемосхем и видеоизображений Операторских станций.
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.

Таблица 4. Папка Наладка

Имя программной компоненты	Назначение компоненты
Диагностика сети и приложений	Диагностика работы. информационной сети и взаимодействия Рабочих станций с контроллерами, контроль исполняемых приложений.
Обновление ПО	Обновление версий фирменного ПО в контроллерах, системного и фирменного ПО.

Таблица 5. 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, автоматики, ручного управления, а также о действиях оператора.
Станция реального времени	Источник эталонного времени при реализации Системы Единого времени (СЕВ) АСУ ТП на базе Рабочей станции.

Таблица 6. 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.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	
Име. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТСЕШ.421457.006 ИЗ.1

Лист

8

Таблица 7. 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 СИЛАРОН. Обеспечивает контроль выполнения приложений на Рабочих станциях , их перезапуск в случае зависания или прекращения работы.
Сервер ключа GAURDANT		Обеспечивает доступ к ключу GAURDANT . Устанавливается на Рабочей станции , к которой подключен ключ. Для других станций в настройках параметров указывается адрес станции, содержащей ключ.
Сервера OPC	Архивирование данных OPC	Архивирование данных OPC-клиента внешней системы в Архивной станции.
	Сервер данных	OPC-сервер данных для внешних OPC-клиентов
	Эмулятор сервера данных	Возможность запуска OPC-сервера данных в режиме эмуляции данных.
	Сервер событий	OPC-сервер событий для внешних OPC-клиентов.
	Архивный сервер	OPC-сервер архивных данных для внешних OPC-клиентов.
Сервер DDE		Доступ к данным контроллеров в реальном времени через архив для внешних систем , поддерживающих протокол DDE.
WEB		Сервера и сервисы WEB, позволяющие предоставлять пользователям доступ к данным через Web-обзор.

Таблица 8. Папка Справка

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

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ТСЕШ.421457.006 ИЗ.1				Лист
				9

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

					ТСП.421457.006 И3.1	Лист
						10
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Если на **Рабочей станции** уже имеется ранее установленный пакет **СИЛАРОН Студия** окно **Обслуживание программ** (Рисунок 4) можно вызвать из **Главного окна СИЛАРОН Студия** (Рисунок 6) инициализацией пункта меню **Файл / Установить**. При установке указателя **Изменить** и нажатии кнопки **Далее** выводится окно **Выборочная установка** (Рисунок 5 **Ошибка! Источник ссылки не найден.**), в котором необходимо изменить состав устанавливаемых компонент и нажать кнопку **Далее**.

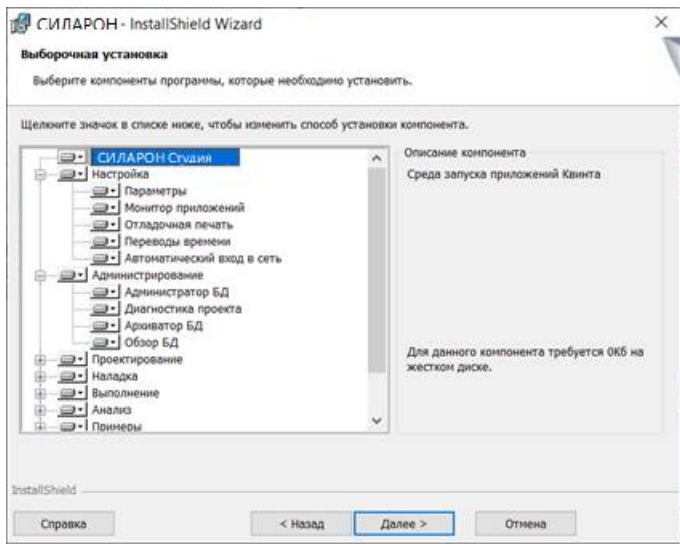


Рисунок 5 Окно Выборочная установка

5. Настройки

После инсталляции пакета программ 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**.

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).

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Для проведения настроек необходимо вызвать **Главное окно СИЛАРОН Студия** (Рисунок 6) инициализацией значка в меню **Пуск** рабочего стола.

5.1. Главное окно

Описание окна, функции его управляющих элементов и правила запуска программных приложений приведены в разделе «Применение Рабочих станций» документа «Программно-аппаратного комплекса СИЛАРОН. Руководство по применению и эксплуатации. Структура и системная интеграция» ТСЕШ.421457.003 РЭ.

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

5.2. 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 СИЛАРОН Студия** в папке **Настройки** компоненту **Параметры**, после чего откроется окно **Параметры настроек** с деревом доступных настроек (Рисунок 7). 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 .

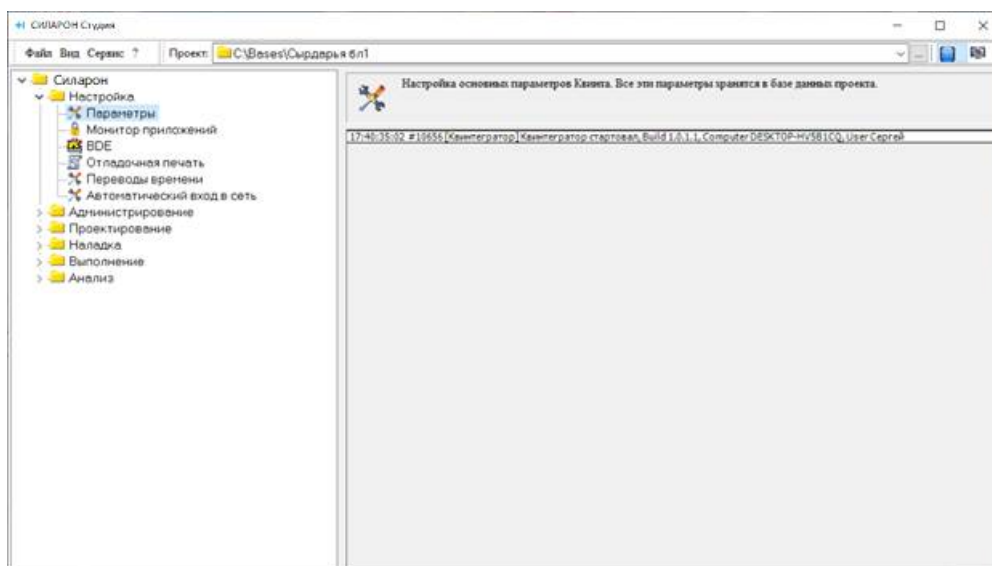
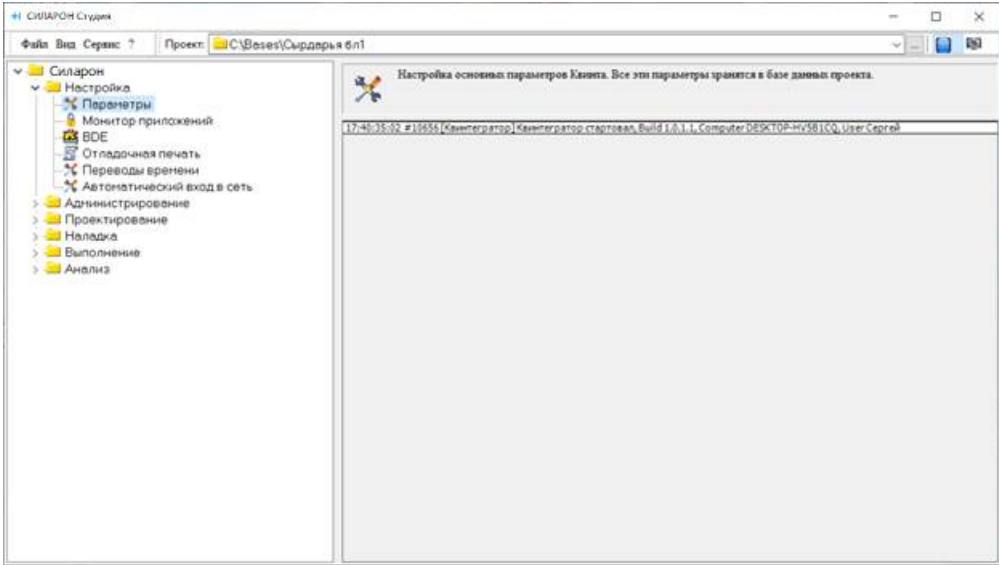


Рисунок 6 Главное окно СИЛАРОН Студия

Чтобы сбросить значение настройки для отдельной **Рабочей станции** или для всех станций, нужно выделить в дереве соответствующий элемент и нажать кнопку **Восстановить**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	– 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 . 
					Чтобы сбросить значение настройки для отдельной Рабочей станции или для всех станций, нужно выделить в дереве соответствующий элемент и нажать кнопку Восстановить

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТСЕШ.421457.006 ИЗ.1	Лист
						13

по умолчанию (при выделении отдельного компьютера текст кнопки изменяется на **Как для всех компьютеров**).

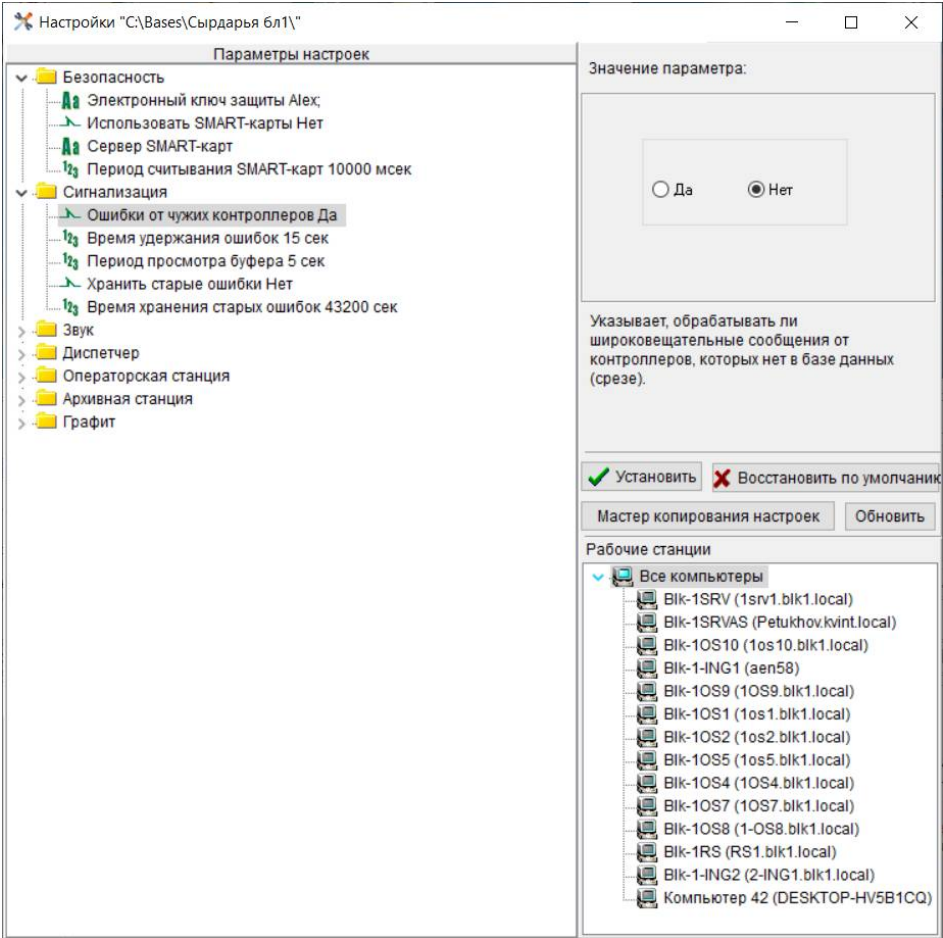


Рисунок 7 Общий вид окна настроек параметров

Настройки используются приложениями СИЛАРОН 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.

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

5.3. Настройка монитора приложений

Монитор приложений обеспечивает:

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

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

В панели настроек служб Windows она показывается **монитор приложений**. Подробно о функциональных возможностях монитора и его **настройках** см. документ «Программно-

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТСЕШ.421457.006 ИЗ.1				Лист
				14

аппаратный комплекс СИЛАРОН. Монитор приложений. Руководство пользователя» ТСЕШ.421457.006 ИЗ.15.

Функции диагностики и управления обеспечивается программной компонентой **Диагностика сети и приложений**. Подробно см. в документе « Программно-аппаратный комплекс СИЛАРОН. Диагностика сети и приложений. Руководство пользователя» ТСЕШ.421457.006 ИЗ.11.

5.4. Настройки BDE

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

Для настройки необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Двойным нажатием кнопки мыши по значку **BDE** в папке **Настройки Главного окна СИЛАРОН Студия** 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 8).

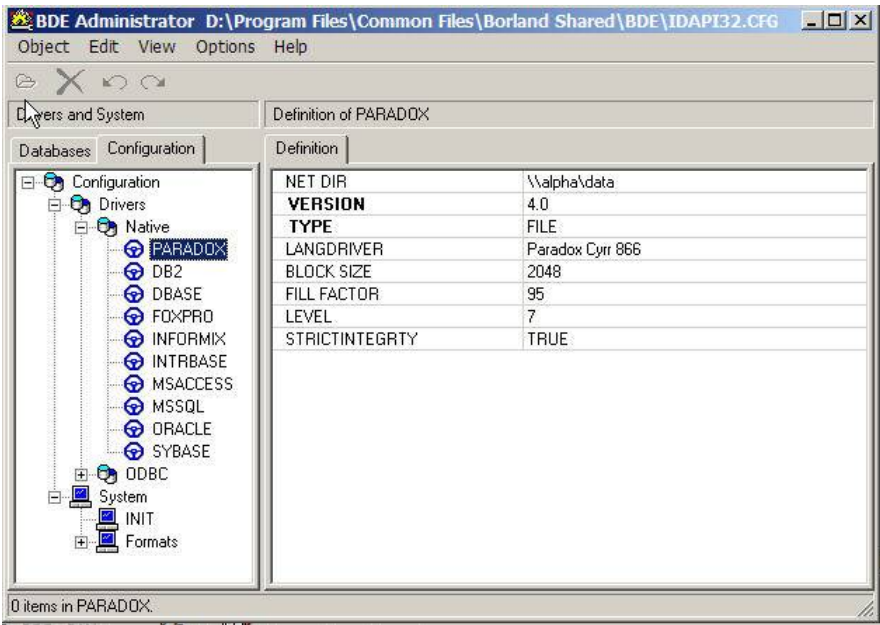
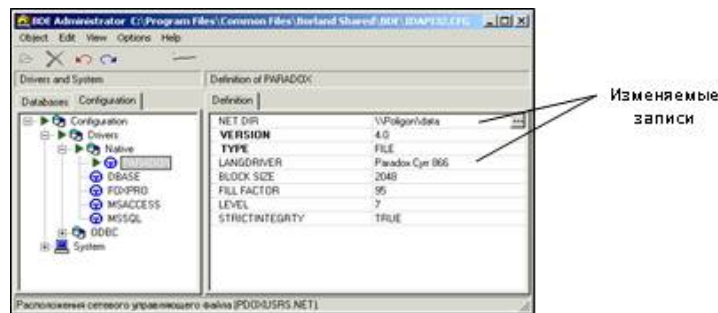


Рисунок 8 Окно настроек PARADOX

- 2) В поле **Definition** установить значения следующих параметров:
 - **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 СИЛАРОН). Эта папка должна быть доступна на запись всем пользователям, работающим с Базой данных, ее рекомендуется размещать на Сервере базы данных;
 - **LANGDRIVER** - установить значение **Paradox Cyrr 866**.

Подп. и дата	
Изм. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Изм. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	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.

5.6. 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.

5.7. 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**.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	ТСЕШ.421457.006 ИЗ.1					Лист
										17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

6. Дополнительные настройки при проблемах

6.1. Настройка Операторских станций

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

6.2. Настройка доступа при использовании ОРС-технологии

6.2.1. Настройка Рабочих станций с OS Windows

При возникновении сетевых ошибок рекомендуется провести следующие настройки:

- 1) отключить межсетевой экран (брандмауэр).
- 2) настроить доступ к службам DCOM и COM+в следующей последовательности:
 - запустить из командной строки утилиту dcomcnfg.exe;
 - развернуть ветвь дерева **Службы Компонент / Компьютеры / Мой компьютер**
 - в контекстном меню (вызываемом правой клавишей мыши на элементе **Мой компьютер**) выбрать **Свойства" (Properties)**. (Рисунок 11)

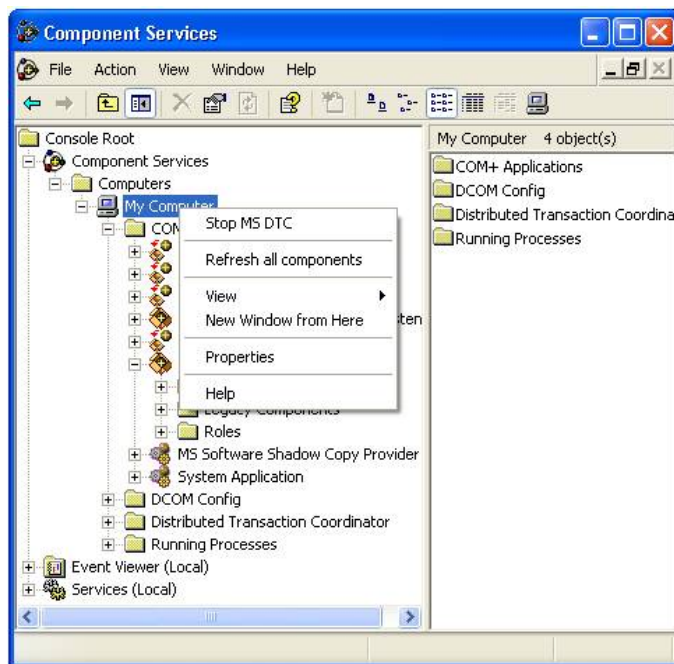


Рисунок 11 Окно утилиты конфигурации служб компонент

- в появившемся окне на закладке **Безопасность СОМ** нажать кнопку **Редактировать ограничения** (Рисунок 12)
- разрешить сетевой доступ (**Remote Access**) для пользователя **АНОНИМНЫЙ ВХОД** (Рисунок 13) и для всех пользователей, которые должны подключаться к этому компьютеру.

- отметить пункт **Разрешить сетевой доступ к службам COM+ (Enable network COM+ access)** (Рисунок 15)

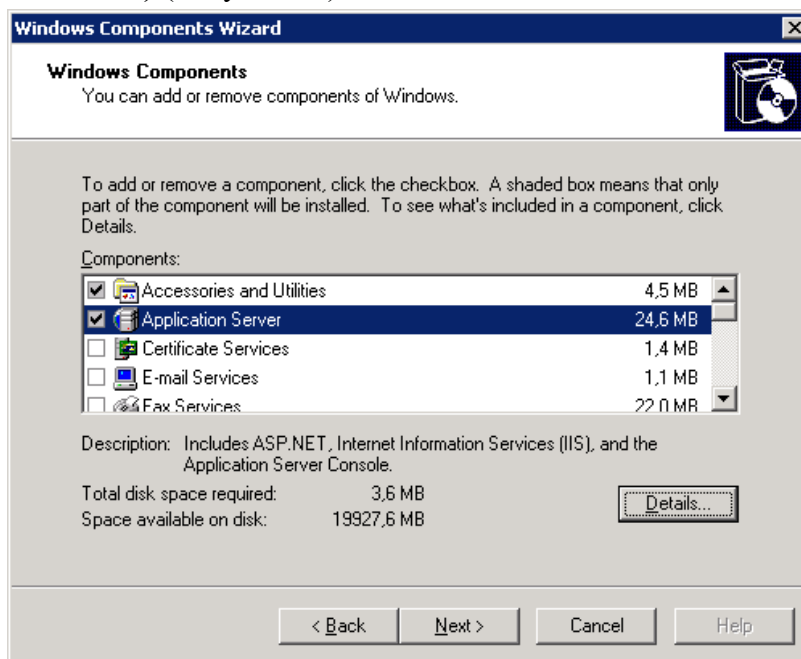


Рисунок 14 Мастер настройки компонент Windows Server

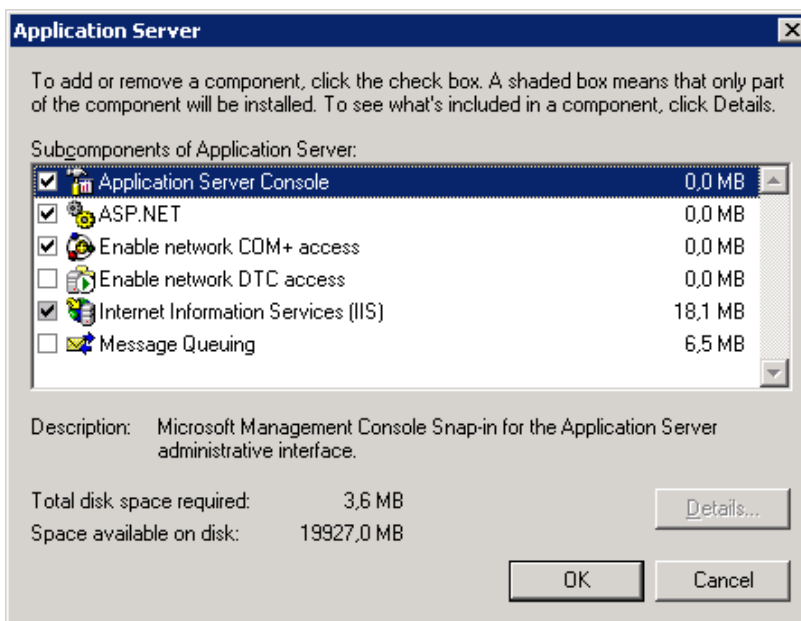


Рисунок 15 Окно свойств сервера приложений

Отключить для **Операторской станции** и станции с приложением **Графит** функцию операционной системы **Запрет запуска данных (Data Execution Prevention, DEP)**, для этого:

- 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 (Рисунок 16) 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 СИЛАРОН.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТСЕШ.421457.006 ИЗ.1	Лист
						20

Примечание. Добавлять в список указанные исполняемые файлы можно только после установки ПО СИЛАРОН Студия, см. раздел «Инсталляция программ пакета ».

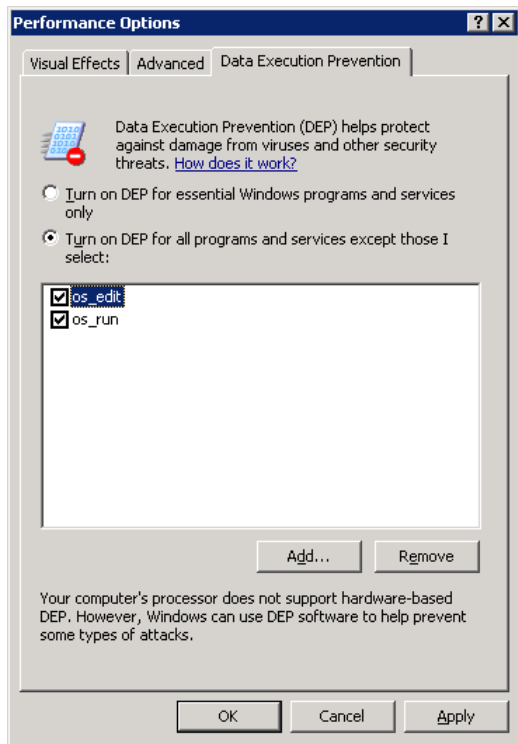


Рисунок 16 Окно свойств производительности

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТСЕШ.421457.006 ИЗ.1					Лист
										21

7. Лицензирование

7.1. Назначение отдельных лицензий

В таблице ниже приведен перечень типов лицензий и описано их использование приложениями, входящими в состав ПО.

№	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		
		Алгоритм (только в режиме обзора)		
		Графит с контроллером (только в режиме обзора)		
		Навигатор (только в режиме обзора)		
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)
4	Наладка и анализ	Станция анализа	При запуске любого протокола на выполнение	Можно создавать и редактировать протоколы, но при запуске выдается ошибка
5	OPC-сервер данных	OPC-сервер данных	Получение данных через OPC	Значения сигнала выдается со статусом ошибки о недоступности лицензии
		Web-сервис		
6	DDE-сервер	DDE сервер	Получение данных через DDE	Возвращается максимальный float или текст ошибки в зависимости от режима
7	OPC-сервер событий	OPC-сервер событий	Добавление подписки на события	Выполнение подписки на события и ошибки возвращается код ошибки об отсутствии лицензии
8	OPC-сервер архива	OPC-сервер архива	При вызове любого метода сервера, требующего отправку запроса в архив	Выполнение метода завершается кодом ошибки об отсутствии лицензии

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТСЕШ.421457.006 ИЗ.1

Лист

22

№	Название лицензии	Какими приложениями используется	Когда запрашивается лицензия	Работа при отсутствии лицензии
9	Виртуальный контроллер	ВК-сервер (только в алгоритме «Виконт»)	В течение всего времени работы виртуального контроллера	Алгоблок "Виконт" выдает "Нет" на выходе "Запущен" и контроллер не работает.
10	Клиент OPC	Теми же компонентами, что лицензия №1 – но только при наличии в проекте сигналов, получаемых по OPC	При получении значений сигналов из OPC	Значение сигнала выдается со статусом ошибки
		Мост OPC		
11	Нормативные кривые	Архивная станция	В течение всего времени выполнения	Нормативные значения не записываются в архив и не передаются в контроллеры
12	WEB-сервер	В настоящее время лицензия не используется		
13	Сервер Mod-Bus over TCP/IP	ВК-сервер (только в алгоритмах «ModBus-ввод» и «ModBus-вывод»)	При выполнении задачи с этими алгоблоками	Клиенту возвращается код ошибки

Примечания:

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 OPC-сервера, ей дополнительно потребуется одна лицензия «**Клиент OPC**».

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

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.

7.2. Распределение лицензий по рабочим станциям

В этом разделе приведена зависимость приложений, входящими в состав пакета «ПО», от соответствующих лицензий. С помощью приведенных здесь данных можно узнать, какое коли-

Подп. и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТСЕШ.421457.006 ИЗ.1				Лист
									23

чество лицензий каждого типа требуется иметь в наличии, чтобы обеспечить работоспособность проекта. Для этого проектом должен быть четко определен список используемых приложений и их распределение по рабочим станциям.

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.

7.2.1. Проектирование.

Имя программной компоненты	Функция компоненты	Вид лицензии
Навигатор	Режим обзора с данными из контроллеров	Доступ к оперативным данным
	Режим обзора с OPC	Клиент OPC
Алгоритм	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

7.2.2. 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
Архивная станция	Все функции	Архивная станция. Дублированный архив требует двух лицензий!
	Обслуживание нормативных кривых	Нормативные кривые
Расчетная станция	Получение данных из контроллера или архива	Доступ к оперативным данным
Мост OPC	Получение данных из OPC	Клиент OPC

7.2.3. 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

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	ТСЕШ.421457.006 ИЗ.1 Лист 24
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

					ТСЕШ.421457.006 ИЗ.1
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	

Лист
25

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

7.2.6. Операторские станции

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

7.2.7. Станция руководителя

Станция руководителя требует 1 лицензию «Проигрывание архива».

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 отстает 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».

7.2.9. 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».

7.2.10. Итого

Итого в проекте-примере требуется:

- Доступ к оперативным данным – 3 лицензии;
- Проигрывание архива – 2 лицензии;
- Наладка и анализ – 1 лицензия;
- Клиент ОРС – 1 лицензия;
- Виртуальный контроллер – 10 лицензий;
- Архивная станция – 2 лицензии;
- ОРС-сервер данных – 1 лицензия;

Инев. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инев. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТСЕШ.421457.006 ИЗ.1				
----------------------	--	--	--	--

Лист
26

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

ТСЕШ.421457.006 ИЗ.1

Лист

27