

Описание библиотеки VKT-7-0_0_5

Оглавление

Введение.....	2
Словарь условных сокращений и терминов	3
Установка дополнительных библиотек для проекта	4
Описание функциональных блоков	7

Введение

Компания ОВЕН предоставляет пользователю библиотеки дополнительных программных компонентов, облегчающие составление проекта работы программируемого логического контроллера (ПЛК) для решения наиболее распространенных практических задач. Приводимая в данном описании, библиотека предназначена для работы на контроллерах ОВЕН с тепловычислителем ВКТ-7.

Назначение всех компонентов библиотек указано в таблице 1.

Таблица 1 - Библиотека ВКТ-7-0_0_5

Имя компонента	Назначение и область применения
actual_data	Функциональный блок чтения текущих данных из тепловычислителя

Внимание! У программных компонентов библиотек режим симуляции (*Simulation Mode*) не предусмотрен. Отладка программы проводится при подключенном контроллере, – программные компоненты при этом работают только в самом контроллере.

Словарь условных сокращений и терминов

Далее в тексте для компактного описания используются следующие сокращения:

- CoDeSys – *Controllers Development System*, программное обеспечение, специализированная среда программирования логических контроллеров. Торговая марка компании 3S-Smart Software Solutions GmbH.
- ST – *Structured Text*, структурированный текст, язык программирования по МЭК 61131-3.
- ПЛК – программируемый логический контроллер.
- РП – руководство пользователя на программируемый логический контроллер (поставляется на компакт-диске вместе с контроллером).
- 0 и 1 – при описании переменных типа *BOOL* нулю соответствует значение «FALSE»; единице – значение «TRUE».

Установка дополнительных библиотек для проекта

В CoDeSys все файлы библиотек дополнительных программных компонентов имеют расширения **.lib* (Library) и находятся в папке *Managed Libraries*. Она расположена по умолчанию – *C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\CoDeSys\Managed Libraries*.

По умолчанию подключен (доступен) стандартный набор библиотек. Дополнительные библиотеки добавляются пользователем по мере необходимости через менеджер библиотек в среде CoDeSys 3 к уже имеющимся библиотекам. Для подключения новых библиотек к проекту соответствующие файлы добавляются в репозитории библиотек CoDeSys 3.

Чтобы увидеть, какие библиотеки уже подключены к проекту, и подключить дополнительные библиотеки, используется «Менеджер библиотек (Library Manager)», – его можно открыть в главном окне CoDeSys в дереве проекта. (см. рис. 1)

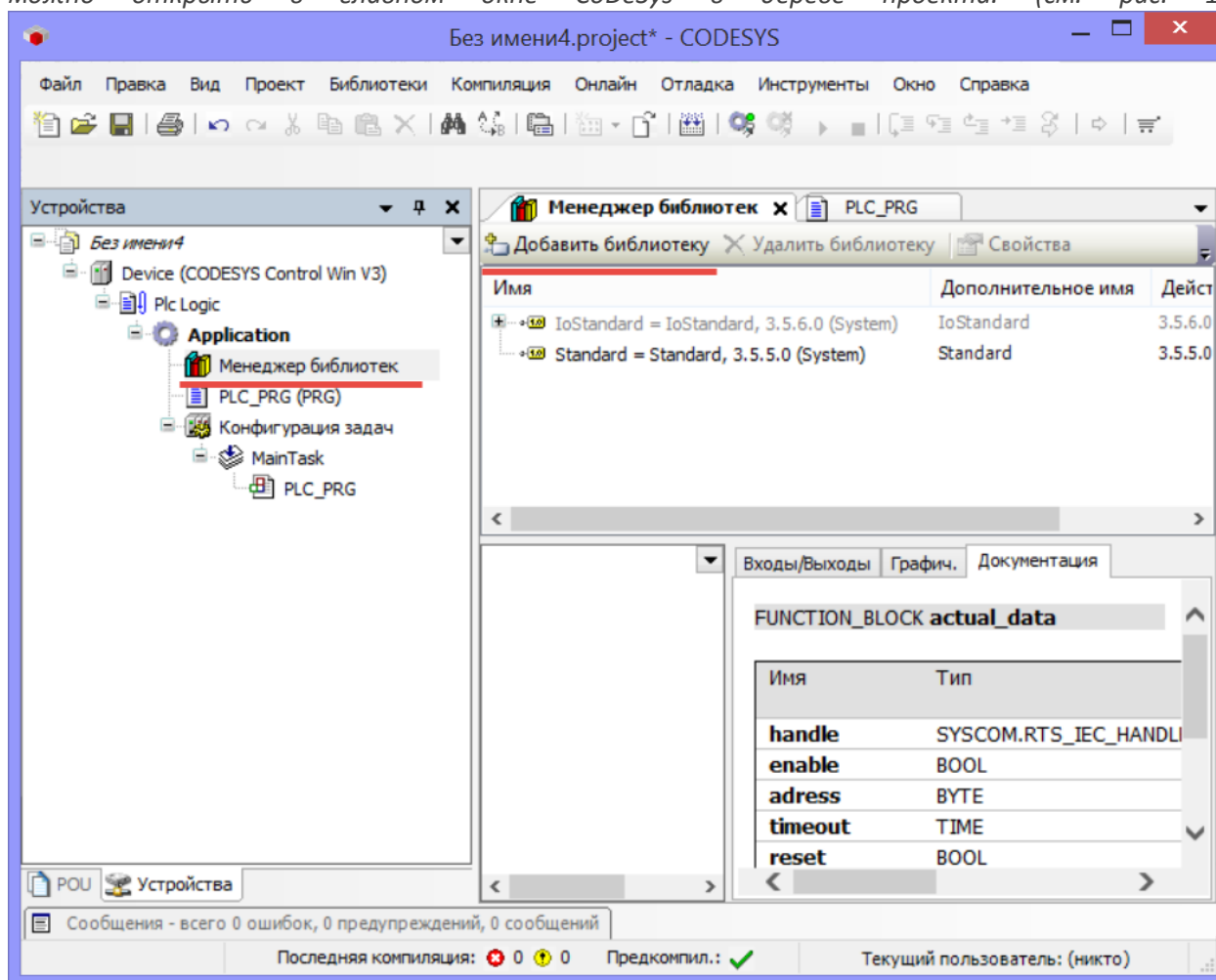


Рисунок 1 - Окно «Менеджер библиотек (Library Manager)»

Установка дополнительных библиотек выполняется из главного меню последовательным выбором команд: Библиотеки ▶ Добавить библиотеку (Additional Library) ▶ в открывшемся окне папки *Library* (рисунок 2) выделяется файл с именем нужной библиотеки (например, *Mercury 23x core*) и дается команда *Ок*.

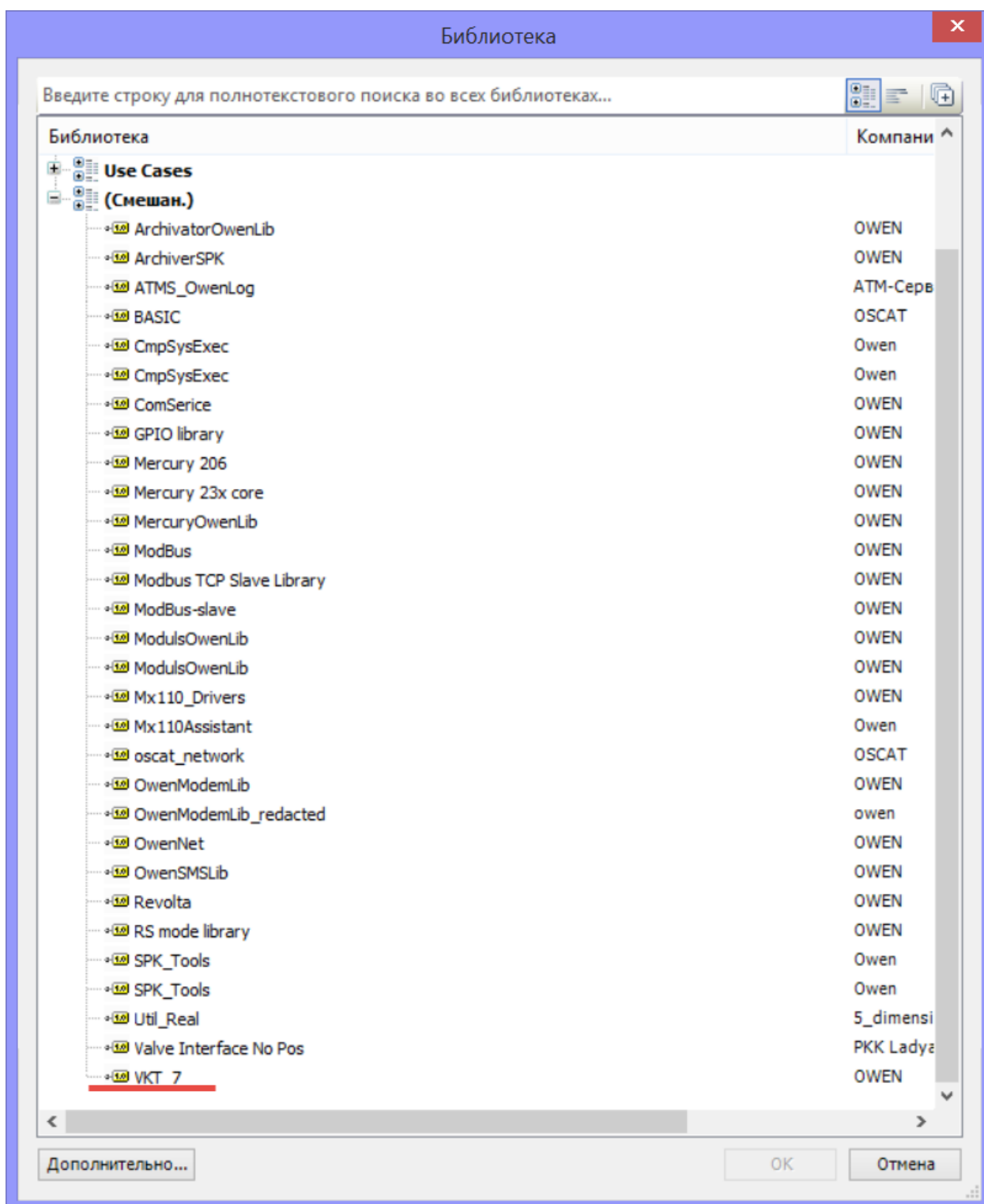


Рисунок 2 – Окно выбора подключаемой к проекту дополнительной библиотеки

Теперь в перечне библиотек, доступных в проекте, появится вновь установленные библиотеки.

Для просмотра состава и свойств программных компонентов курсором выбирается нужная библиотека, – при этом появится папка с программными компонентами, в которой выделяется конкретный программный компонент (на рисунке 1 справа дана краткая справочная информация по его использованию).

Примечания.

1. Для каждого нового проекта добавление новых библиотек проводится индивидуально, при необходимости их применения.

Удаление выделенной библиотеки выполняется командой Удалить Библиотеку (Delete) (см. рис. 1)

Описание функциональных блоков

Функциональный блок actual_data

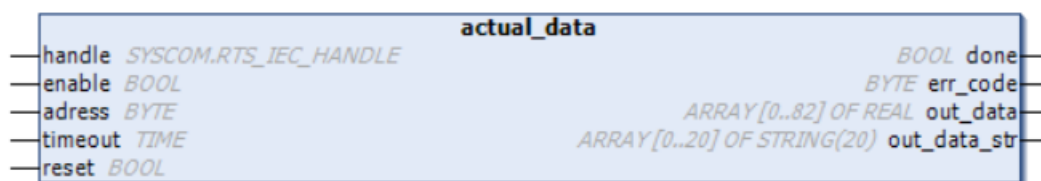


Рисунок 3 - Структурная схема

Таблица 2 - Назначение входов и выходов блока

Имя параметра	Тип данных	Описание
<i>ВХОДЫ</i>		
<i>handle</i>	<i>SYSCOM.RTS_IEC_HANDLE</i>	<i>Дескриптор последовательного порта</i>
<i>enable</i>	<i>BOOL</i>	<i>Флаг разрешения на работу блока. ФБ обрабатывает один цикл опроса и останавливается при завершении или ошибке</i>
<i>address</i>	<i>BYTE</i>	<i>Сетевой адрес счётчика</i>
<i>timeout</i>	<i>TIME</i>	<i>Таймаут ответа от счётчика</i>
<i>reset</i>	<i>BOOL</i>	<i>Сброс функционального блока и библиотеки</i>
<i>ВЫХОДЫ</i>		
<i>done</i>	<i>BOOL</i>	<i>Флаг завершения работы блока</i>
<i>error</i>	<i>BYTE</i>	<i>Код ошибки работы блока.</i>
<i>out_data</i>	<i>ARRAY [0..82] OF REAL</i>	<i>Значение считанных данных с тепловычислителя</i>
<i>out_data_str</i>	<i>ARRAY [0..20] OF STRING (20)</i>	<i>Данные тепловычислителя с указанием номера параметра и его единиц измерения</i>

Данный ФБ предназначен для чтения текущих данных из тепловычислителя ВКТ-7. Функциональный блок при старте или после сброса по входу «reset» производит вычитку конфигурационных параметров, отвечающих за используемые датчики в конкретной схеме измерения, также производится запрос единиц измерения каждого параметра (учитывается на выходе «out_data_str»). В тепловычислителе имеется 83 параметра, они используются не все сразу, а вычитанные актуальные данные вносятся в структуру out_data по списку параметров (описание см. в структуре «parameters» данной библиотеки). В структуре «out_data_str» данные заполняются по мере вычитки и в строке указывается номер параметра, его значение и единицы измерения.

После вычитки данных функциональный блок выставляет флаг «done» и останавливается, сохраняя конфигурационные параметры. Повторно они будут запрошены только если произвести сброс флагом «reset».