

## **Функциональное описание программы**

Программа «Программное обеспечение программируемого логического контроллера» (ПО ПЛК) предназначена для создания прикладных программ под управлением операционной системы реального времени ОС РВ Багет 2.6 для программируемого логического контроллера семейства Багет. Для компиляции и сборки прикладных программ совместно с ОС РВ Багет 2.6 на ИЭВМ должен быть установлен компилятор СКРВ Багет 3.3.

ПО ПЛК предоставляет средства для быстрого встраивания в прикладную программу ПЛК в коммуникационные среды автоматизации технологического процесса.

ПО ПЛК реализована на языке программирования Си, содержащая готовые примеры работы с модулями ввода-вывода.

Для компиляции и сборки прикладной программы совместно с ПО ПЛК необходимо указать путь до подключаемых исходных и заголовочных файлов в конфигураторе ОС РВ Багет 2.6.

## Установка программы

Программа ПО ПЛК устанавливается на инструментальную ЭВМ с установленной ОС РВ Багет 2.6.

Для установки программы ПО ПЛК необходимо выполнить следующие действия:

1. Установить диск с ПО ПЛК в ИЭВМ и перейти в каталог дистрибутива ПО ПЛК.
2. Скопировать архив `po_plc.src.tgz` программы ПО ПЛК в каталог `<basedir>`:

```
cp -f po_plc.src.tgz <basedir>
```

`<basedir>` - это базовый каталог, в котором установлена программа ПО ПЛК.

3. Перейти в каталог дистрибутива и распаковать архив командой:

```
cd <basedir> && tar -xzf po_plc.src.tgz
```

4. Список исходных файлов, включаемых в ОС РВ Багет 2.6 (поле конфигулятора «Подключение прикладных программ / Исходные файлы») должен содержать полные пути файлов ПО ПЛК.

```
<basedir>/src/spo.c
```

5. Включить в список поиска каталогов включаемых файлов каталог `<basedir>/include` (поле конфигулятора «Подключение прикладных программ / Заголовочные файлы»).

6. Для включения в состав ОС РВ Багет 2.6 прикладных программ, использующих программу ПО ПЛК, необходимо включить имена файлов с исходными текстами прикладных программ в список конфигулятора «Подключение прикладных программ / Исходные файлы».

В результате выполненных действий программа ПО ПЛК и ее компоненты будут установлены на инструментальную ЭВМ.

## **Руководство пользователя**

Разработка пользовательских программ, работающих под управлением ОС РВ Багет 2.6, предполагает наличие двух ЭВМ, одна из которых выполняет функции инструментальной машины, а другая – целевой. На инструментальной ЭВМ IBM PC устанавливается операционная система Linux и пакет кросс-разработки, она обеспечивает разработку пользовательских модулей, их компиляцию, выполняет создание образа ОС РВ с включением в него объектных файлов пользователя.

ПО ПЛК содержит набор функций для считывания значений регистров и передачи управляющих команд для подключенных к ПЛК модулей ввода/вывода под управление ОС РВ Багет 2.6.

Для работы с регистрами модулей ввода-вывода необходимо формировать пакеты протокола modbus. Для этого в ПО ПЛК есть соответствующие функции mbusIn и mbusOut.

Работа с модулями ввода-вывода из состава ПЛК подразумевает чтение и запись регистров модулей в процессе работы прикладной программы.

Разные типы модулей ввода/вывода имеют собственный набор регистров для работы прикладной программы.