

# SIMATIC

## S7-200 Примеры

Группа	Пример к теме
3	Простые применения <b>свободнопрограммируемого интерфейса</b>

### Краткое описание

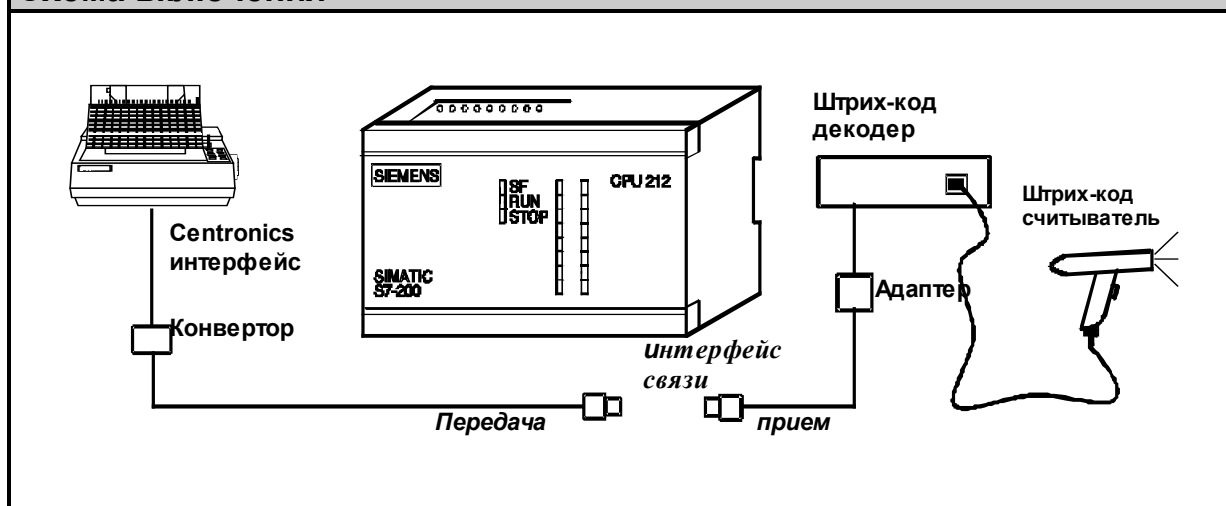
В данном примере применения описывается использование свободнопрограммируемого интерфейса.

Свободнопрограммируемый означает в данном случае, что протокол свободно определяем. Информация необходимая для связи заносится при этом в байт специальных меркеров SMB30. Пользователь должен помнить о следующих соглашениях:

- Четность
- Число битов на символ
- Скорость

В режиме передачи именуемом **режим свободного порта** данные могут как передаваться так и приниматься. В данном примере описана передача данных с имитацией программы печати. Для того чтобы пояснить прием данных, добавлена программа считывателя штрих-кода.

### Схема включения

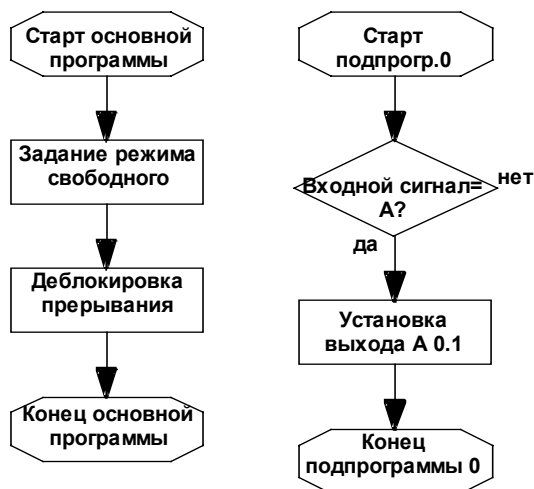


Industrial automation

**Elincom Group**

European Union: [www.elinco.eu](http://www.elinco.eu)

Russia: [www.elinc.ru](http://www.elinc.ru)

**Структура программы: Принтер****Структура программы: Штрих-код считыватель****Описание программы включая листинг: принтер**

В данной программе описана передача данных на принтер. Для того чтобы упростить реализацию этого примера, вместо принтера в качестве приемника можно подключить программу-терминал под Windows.

Программа составляет 13 слов.

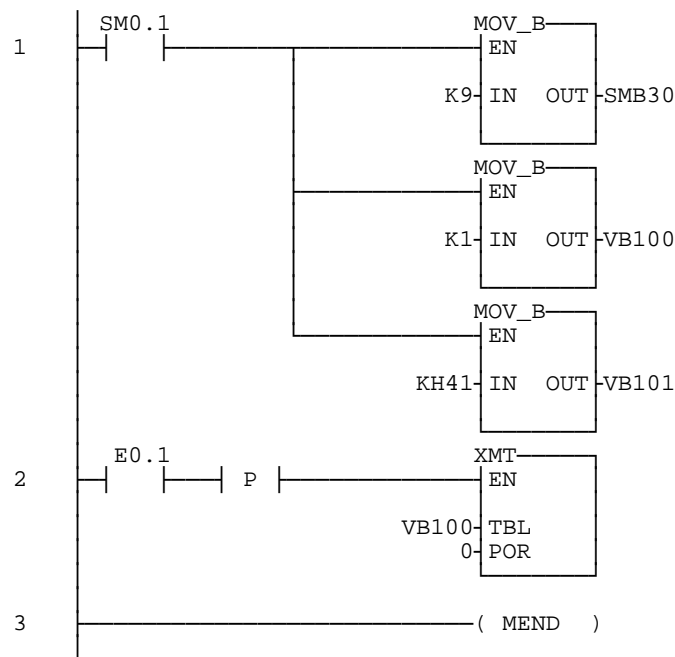
Более подробную информацию о свободнопрограммируемом интерфейсе Вы найдете в Главе 2.6 Руководства по программированию.

KOP (S7-MicroDOS)

AWL (TOOLITE2)

## Основная программа

```
// TITEL = Режим свободного порта
// Для этого приложения важно, корректно установить режим свободного порта.
// В байт специальных меркеров SMB30 заносится необходимая информация.
// Введенные значения можно определить с помощью руководства.
// Команда передачи XMT содержит начальный адрес передаваемой информации.
// Начальный адрес в результате содержит информацию о длине сообщения,
// указанной в байтах.
```



```
LD    SM0.1    //Меркер первого цикла
MOV_B  +9,SMB30 // Свободный порт,
              //9600 Бод,без паритета
              // 8 бит/символ
MOV_B  +1,VB100 // Длина сообщения: 1
              // ASCII символ
MOV_B  16#41,VB101 // Длина символа "А"
                  // 1 байт (A => 41 hex)
LD    E0.1    // Начало передачи
EU    // вход E0.1
      // Определение
      //положит. фронта
XMT   VB100,0 // Передача на
              // интерфейс связи
MEND  // Конец
      // основной программы
```

## Описание программы вкл.листинг: Считыватель штрих-кода

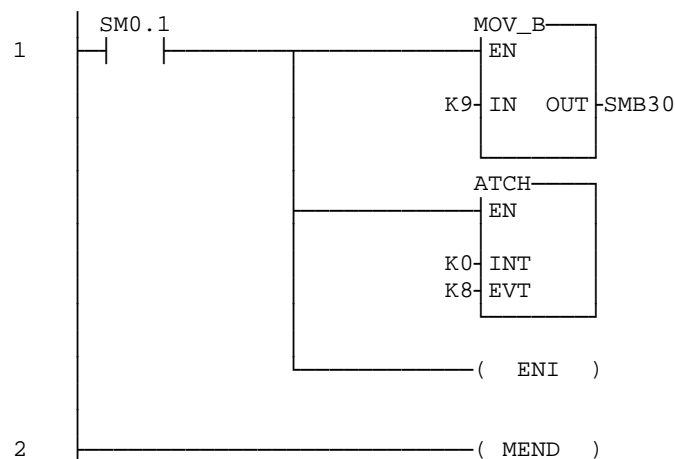
В данной программе описан прием данных. Штрих-код считыватель посылает при этом считанные данные через свободнопрограммируемый интерфейс на SIMATIC S7-200. Чтобы упростить реализацию данного примера, в качестве передатчика вместо считывателя штрих-кода можно использовать программу-терминал под Windows.

Размер программы составляет 15 слов.

Подробнее о свободнопрограммируемом интерфейсе Вы найдете в Главе 2.6 руководства по программированию SIMATIC S7-200.

## Основная программа

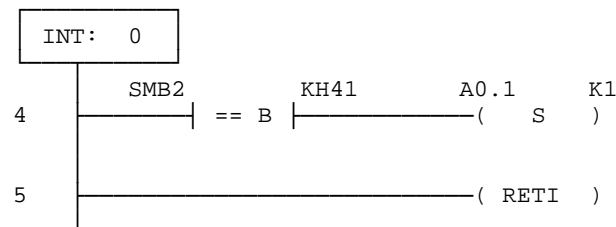
// TITEL = Режим свободного порта  
 // Для этого приложения важно, корректно установить режим свободного порта.  
 // В байт специальных меркеров SMB30 заносится необходимая информация.  
 // Введенные значения можно определить с помощью руководства.  
 // Принятые данные реализуются через прерывание. Если данные поступят через  
 // свободнопрограммируемый интерфейс, то выполняется т.н. прерывание для приема,  
 // которое в данном приложении носит обозначение INT 0.



LD SM0.1 // Меркер первого цикла  
 MOVB +9,SMB30 // Свободный порт,  
 //9600 Бод,без паритета  
 // 8 бит/символ  
 ATCH 0,8 //Назначен. прерывания  
 // для приема 0  
 ENI // Деблокировка  
 // подпрограммы  
 // прерываний  
 MEND // Конец осн.программы

## Подпрограмма прерывания

// В подпрограмме прерывания 0 принятые символы, сохраняемые в  
 // байте специальных меркеров SMB2, сравниваются с большой буквой "А".  
 //в случае совпадения устанавливается выходной бит A0.1.



INT 0 // Подпрограмма прерывания  
 // для приема  
 LDB= SMB2,16#41 // Сравнение принятого  
 // символа в SMB2 с "А"  
 // Если символ "А"  
 S A0.1,1 // получен, то  
 // устанавливается A0.1  
 RETI // Возврат в основную  
 // программу

**Указания по преобразованию**

Для того чтобы преобразовать TOOLITE2 AWL в S7-Micro/DOS AWL

- Установите 'K' перед каждым числом, не являющимся 16-ричной константой (напр. 4 →K4)
- Замените '16#' → 'KH' для всех 16-ричных констант (напр. 16#FF → KHFF)
- Поставьте запятые для смены полей. Используйте клавиши перемещения или клавишу TAB для перехода от поля к полю.
- Для преобразования программы S7-Micro/DOS AWL в KOP-форму нужно начинать каждый сегмент словом 'NETWORK' и номером. Каждый сегмент в этом примере имеет свой номер на диаграмме KOP. Используйте NWENFG в меню редактора для ввода нового сегмента. Команды MEND, RET, RETI, LBL, SBR и INT требуют отдельных сегментов.
- Комментарии к строкам, начинающиеся с "/" в S7-Micro/DOS не возможны, зато возможны комментарии к сегментам.

**Общие указания**

Примеры SIMATIC S7-200 предоставляются заказчику бесплатно. Данные примеры не привязаны к конкретной задаче и являются общей информацией о возможностях применения S7-200. Решение заказчика может отличаться от приведенного здесь.

За правильную работу системы заказчик несет ответственность сам. Мы обращаем Ваше внимание на действующие нормы Вашей страны и предписания по установке соответствующей системы. Ошибки и изменения возможны.