

# SIMATIC

## S7-200 Примеры

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

### Краткое описание

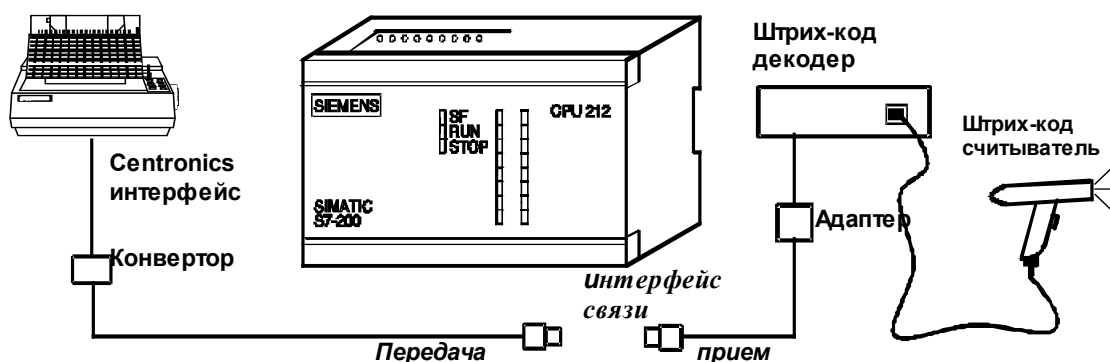
В данном примере применения описывается использование свободнопрограммируемого интерфейса.

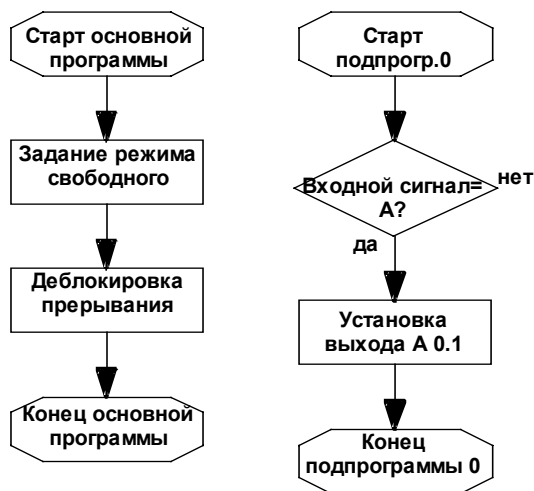
Свободнопрограммируемый означает в данном случае, что протокол свободно определяем. Информация необходимая для связи заносится при этом в байт специальных меркеров SMB30. Пользователь должен помнить о следующих соглашениях:

- 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



**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	
<p>// 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.</p>	
	<pre>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 =&gt; 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</pre>

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

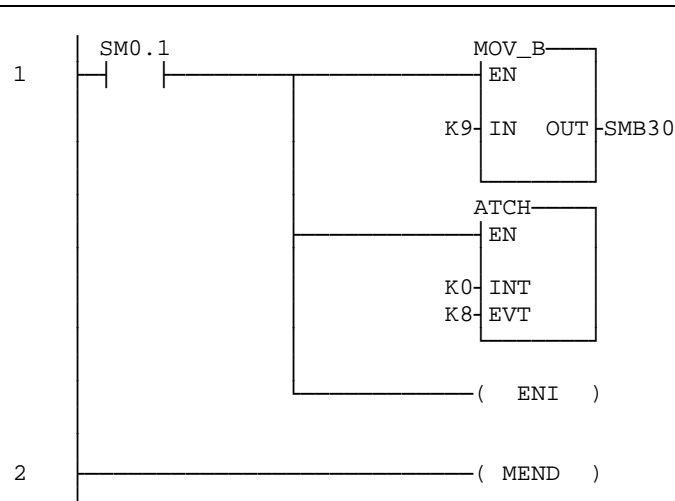
В данной программе описан прием данных. Штрих-код считыватель посылает при этом считанные данные через свободнопрограммируемый интерфейс на SIMATIC S7-200. Чтобы упростить реализацию данного примера, в качестве передатчика вместо считывателя штрих-кода можно использовать программу-терминал под Windows.

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  
 MOV +9,SMB30 // Свободный порт,  
 //9600 Бод,без паритета  
 // 8 бит/символ

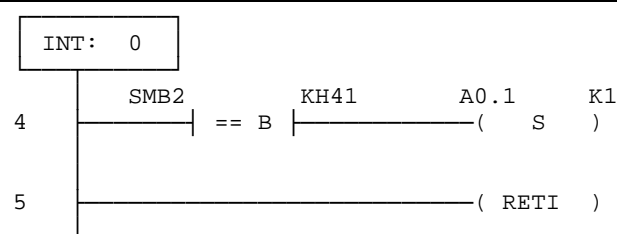
ATCH 0, 8 //Назначен. прерывания  
 // для приема 0

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.