

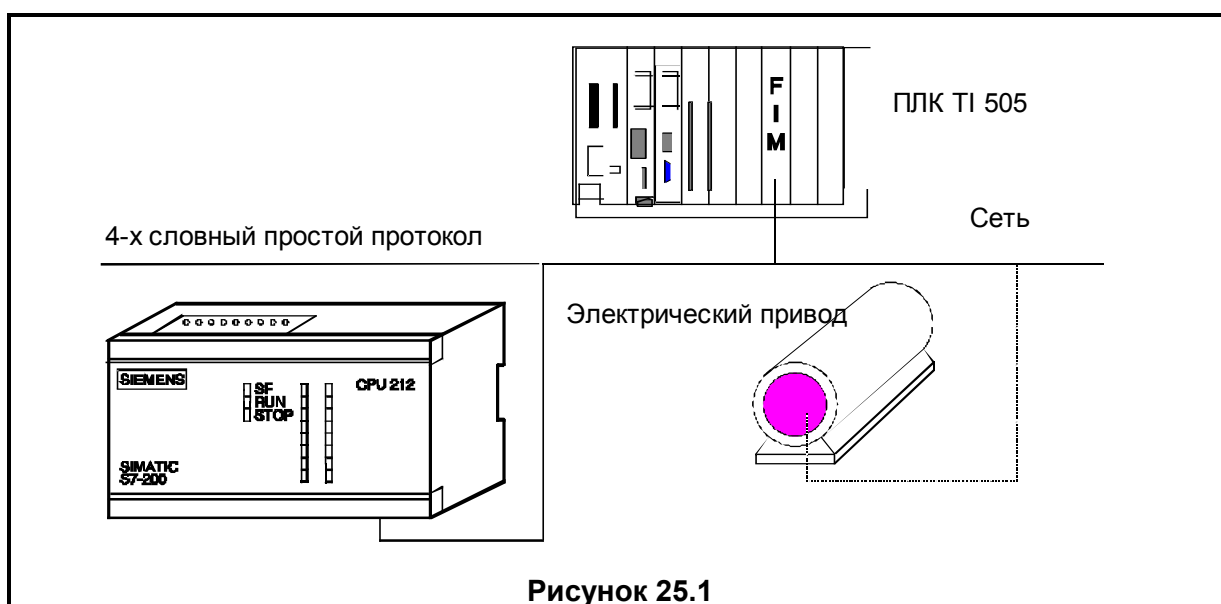
S7-200 Примеры

Группа	Тема
3	Подключение S7-200 к системе TI505 через FIM (Field Interface Module - Периферийный Интерфейсный Модуль)

Краткое описание

В данном примере описывается подключение S7-200 CPU 212 (или CPU 214) к ПЛК SIMATIC T1505. Активная станция - "master" - (T1505) передает данные к пассивной станции - "slave" - (CPU 212) через FIM (Периферийный Интерфейсный Модуль). Для передачи данных используется 4-Словный простой протокол. Таким образом, T1 505 может управлять новыми SIMATIC PLC и другими устройствами, которые поддерживают данный протокол (например, некоторые приводы SE&A).

CPU 212 принимает и передает данные от активной станции по свободнопрограммируемому интерфейсу. Несколько программ обработки прерываний манипулируют данными в пассивной станции.



Аппаратные требования

SIMATIC S7-200 CPU 212 или CPU 214

Кабель RS 485 с двумя разъемами "мама"

SIMATIC TI505 (например, TI 545 или TI 555)

FIM (Периферийный Интерфейсный Модуль) для SIMATIC TI505

Структура программы

MAIN Инициализация программы

SBR 0 Настройка запросов о приеме FIM.

INT 0 Превышение таймера свободной линии.

INT 1 Обнаружение свободной линии.

INT 2 Прием первого знака.

INT 3 Прием адреса.

INT 4 Прием данных.

INT 5 Прием контрольной суммы.

INT 6 Сообщения таймера о тайм-ауте.

INT 7 Передача телеграммы и установка таймера задержки.

INT 8 Передача завершена или прервана.

Описание программы

В данном примере описывается подключение S7-200 к ПЛК SIMATIC TI505 через FIM (Периферийный Интерфейсный Модуль). CPU 212 или CPU 214 является пассивной станцией по отношению к SIMATIC TI505.

Для настройки FIM переключатели следует установить в следующие положения:

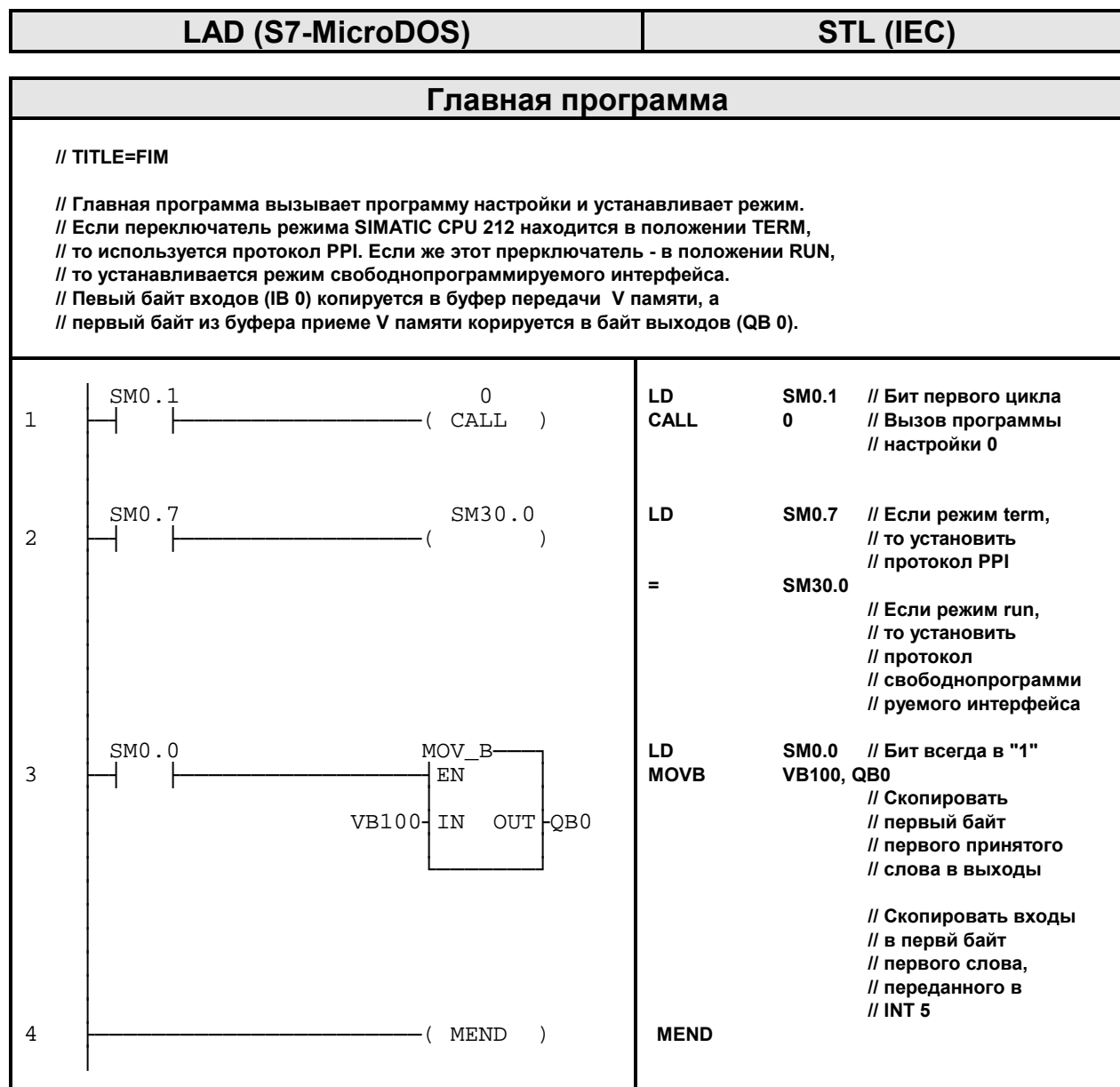
Переключатель 1	№ FIM
Переключатель 2	Тип протокола: 4 словный простой протокол: 0
Переключатель 3	Число микропереключателей
Микропереключатель 1	закрыт
Микропереключатель 2	закрыт
Микропереключатель 3	закрыт
Микропереключатель 4	закрыт
Микропереключатель 5	закрыт
Микропереключатель 6	открыт
Микропереключатель 7	закрыт
Микропереключатель 8	закрыт

4 словный простой протокол имеет следующую структуру

02	Начальная комбинация	1 байт
AA	Адрес	1 байт
MM	Телеграмма	8 байт
...	...	
MM	Телеграмма	8 байт
CC	Контрольная сумма	
		1 байт

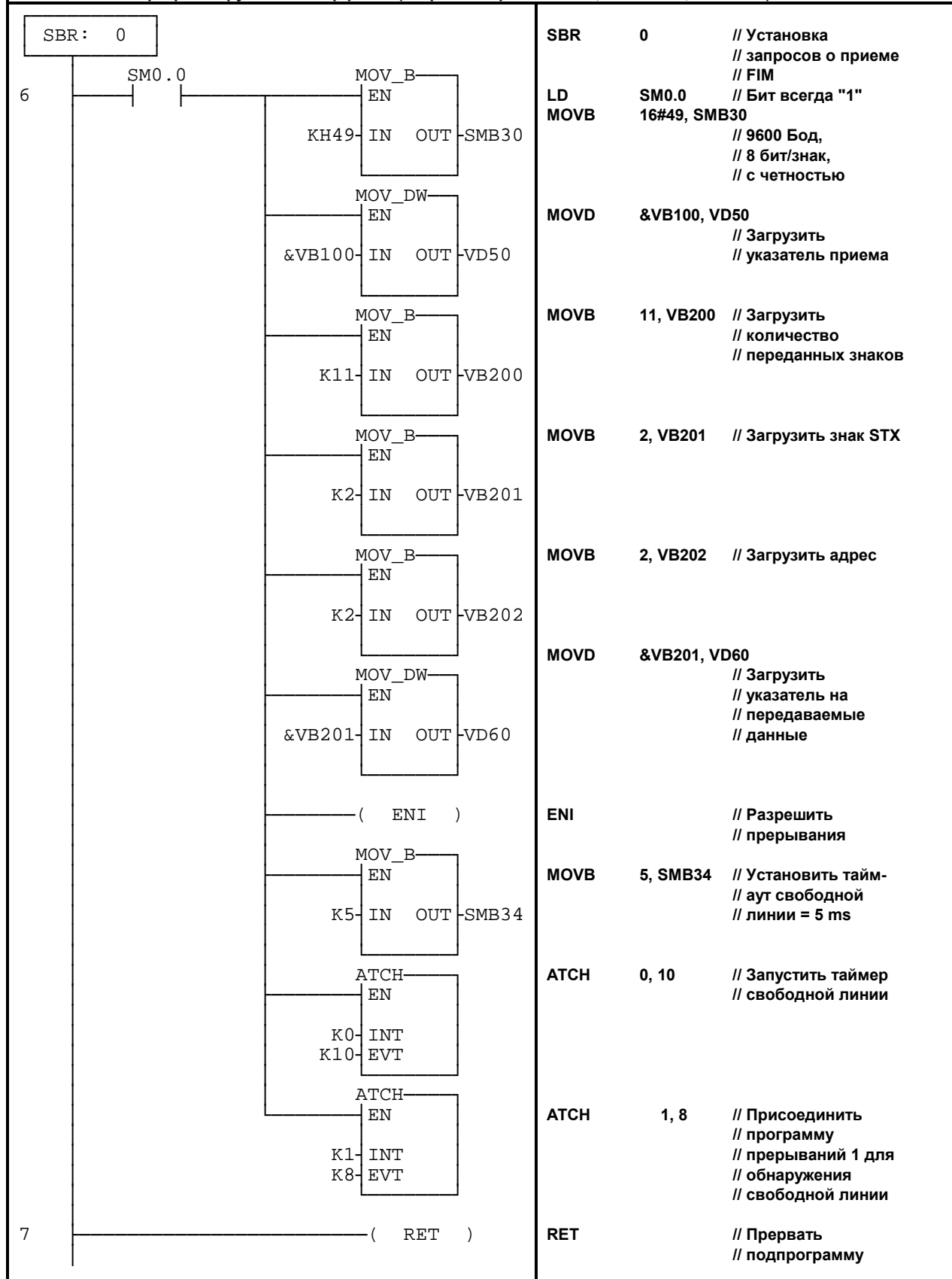
Размер программы - 189 слов.

Более подробную информацию о программах обработки прерываний Вы найдете в Главе 6.2 "Команды прерываний" в *Руководстве по Программированию S7-200*.



Подпрограммы

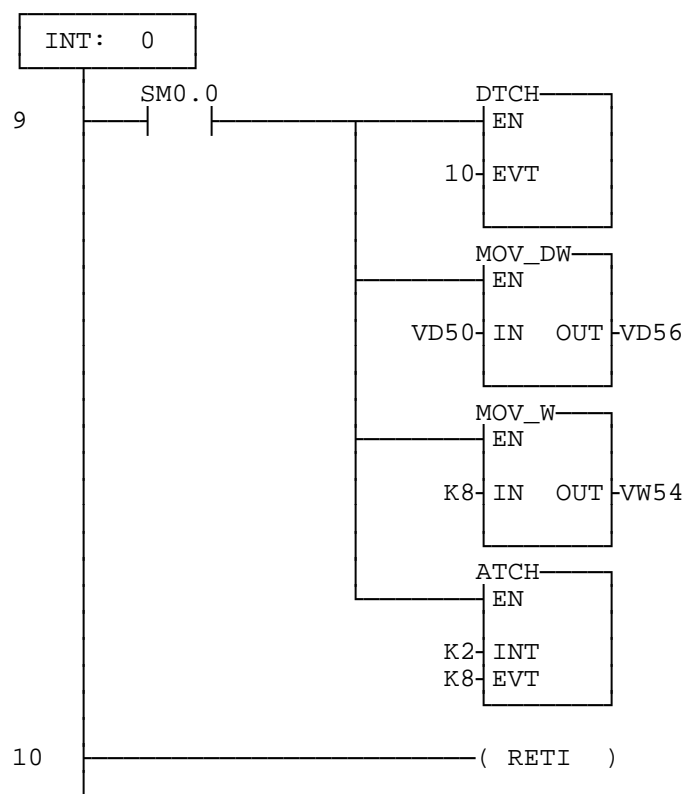
```
// Подпрограмма 0 устанавливает запросы о приеме FIM; она устанавливает режим
// свободнопрограммируемого интерфейса (скорость передачи 9600, 8 бит/знак, четность)
```



Программы обработки прерываний

// *****

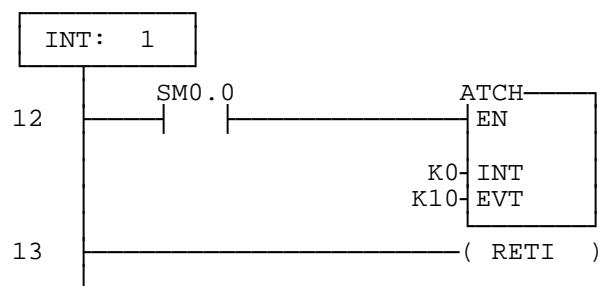
// Программа обработки прерывания 0 активизируется, если превышено время свободной
// линии. Разрешается программа STX (старт). Время свободной линии - это время между
// двумя телеграммами.



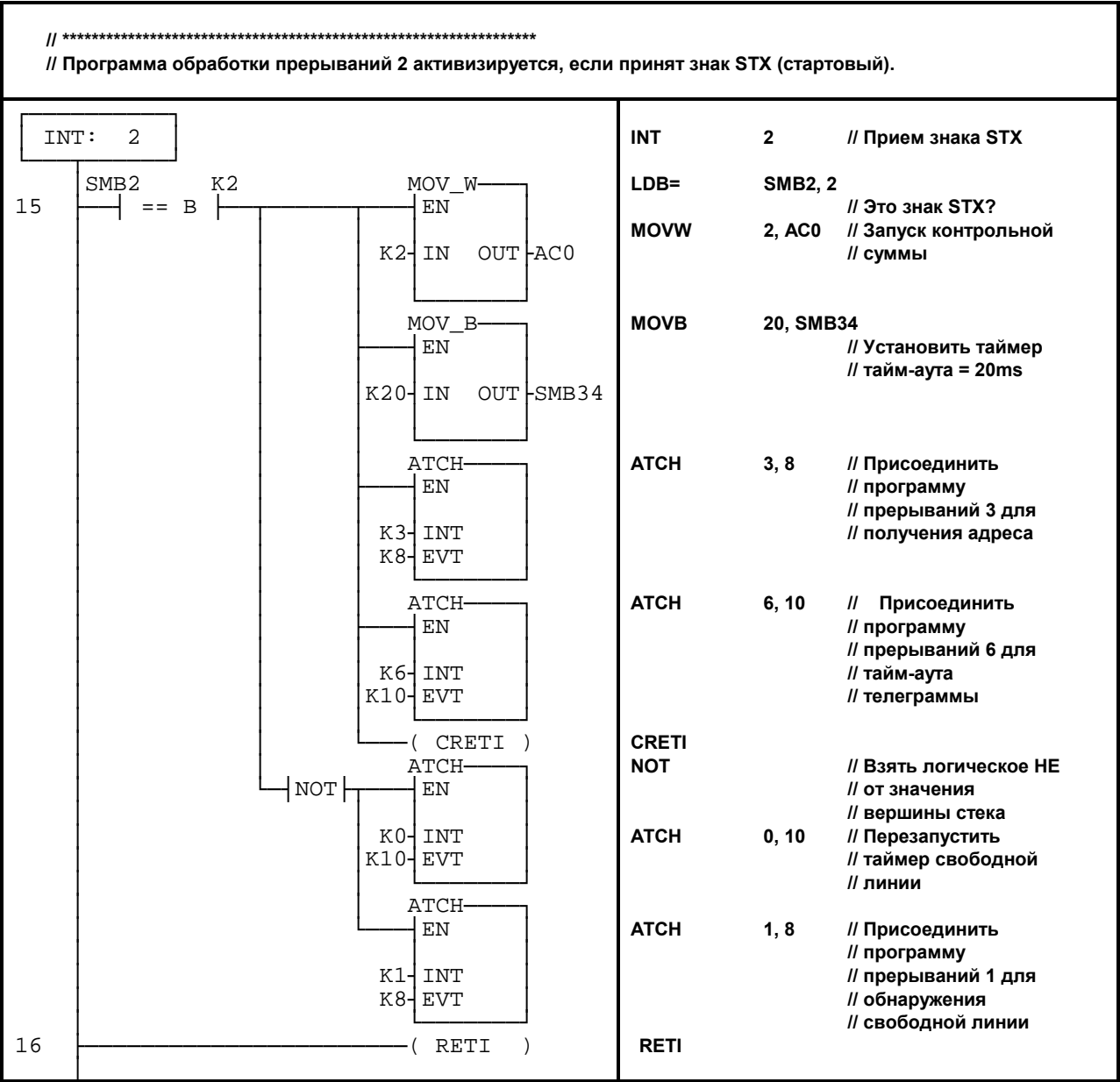
INT	0	// Превышено время // свободной линии
LD	SM0.0	// Бит всегда в "1"
DTCH	10	// Остановить таймер // свободной линии
MOVD	VD50, VD56	// Загрузить V56 с // указателем на // буфер приема
MOVW	8, VW54	// Установить прием 8 // знаков данных
ATCH	2, 8	// Разрешить // программе приема // STX
RETI		

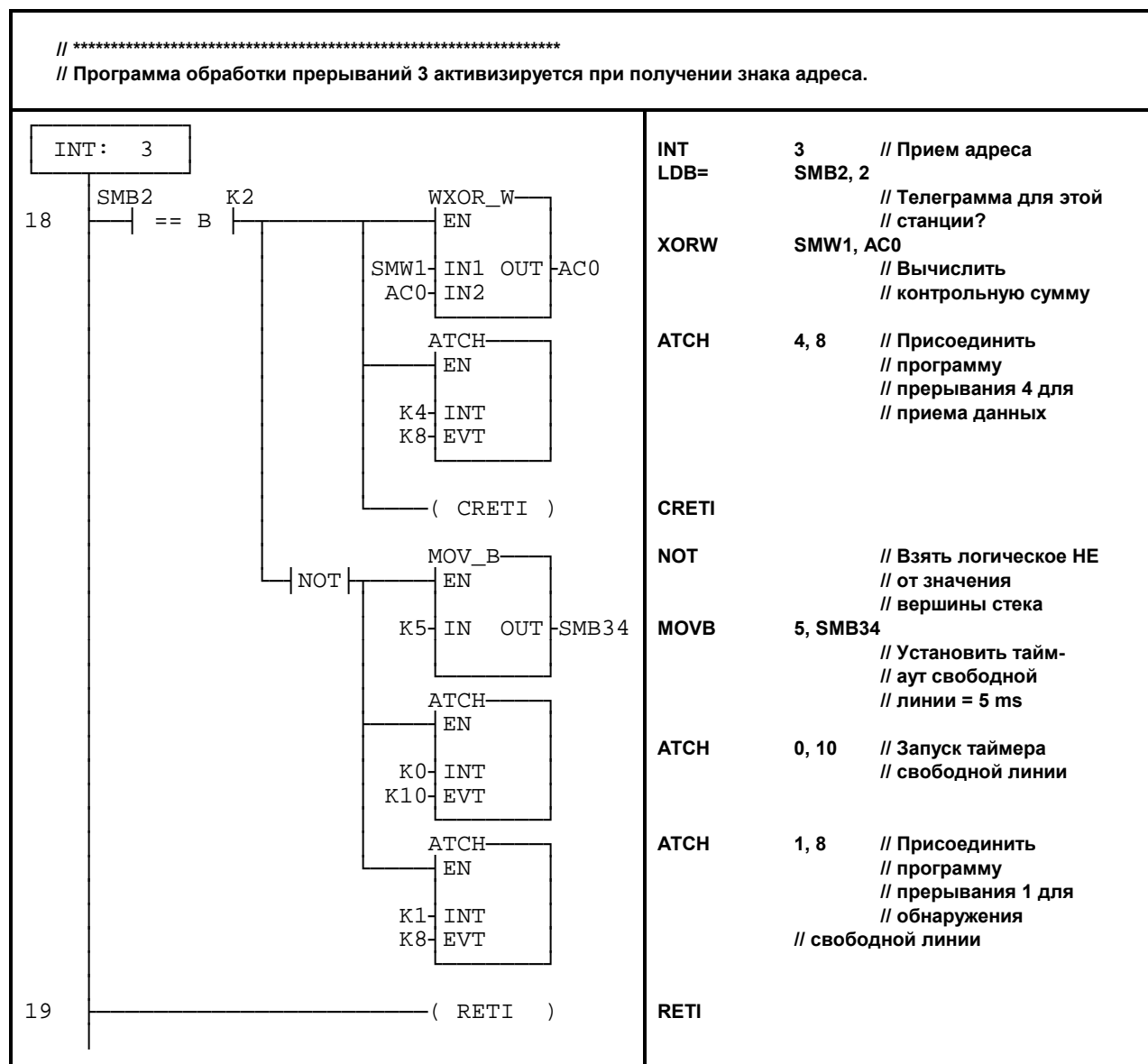
// *****

// Программа обработки прерываний 1 контролирует свободна ли линия,
// если произошло прерывание.

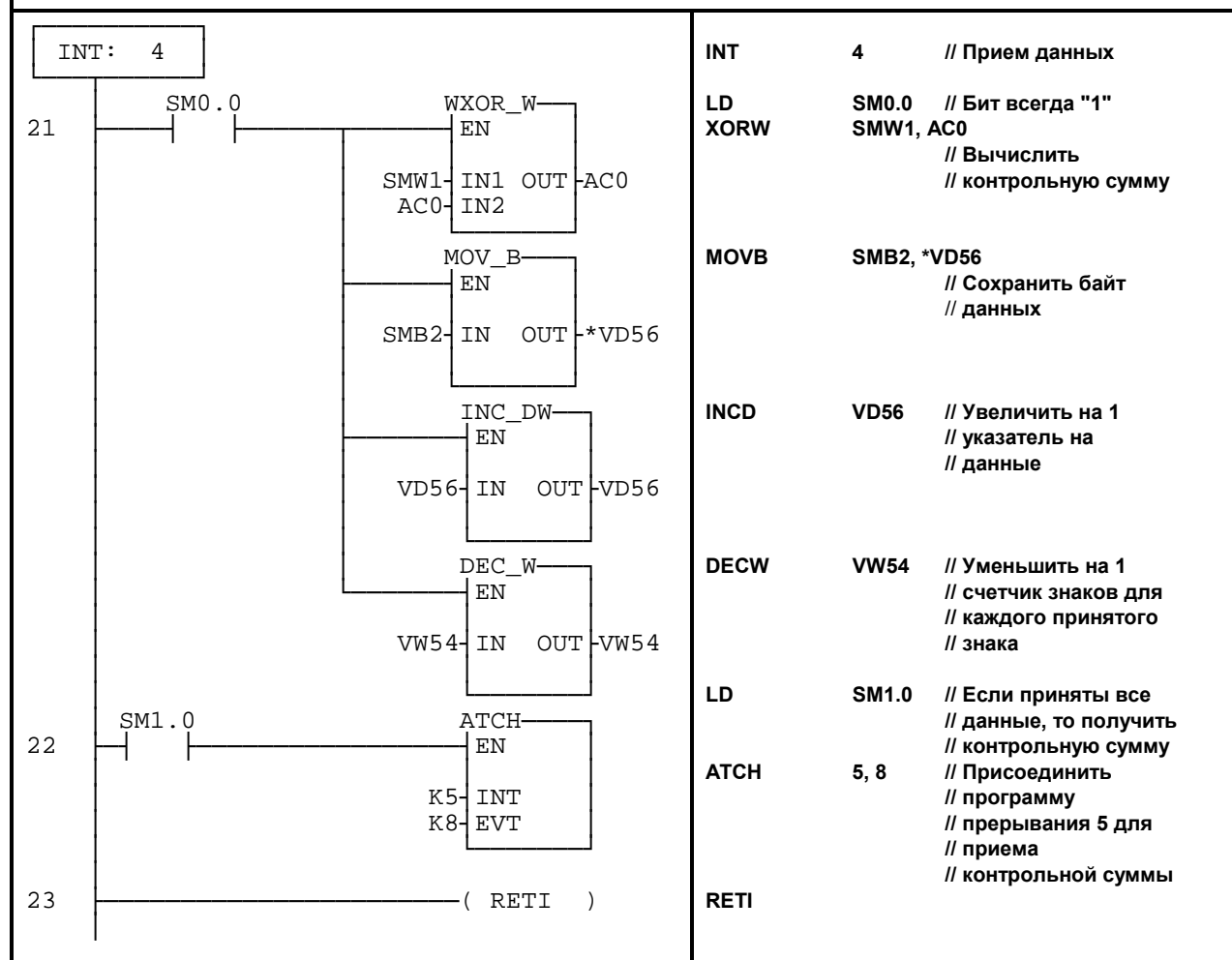


INT	1	// Ожидание // свободной линии
LD	SM0.0	// Бит всегда в "1"
ATCH	0, 10	// Перезапустить // таймер свободной // линии
RETI		



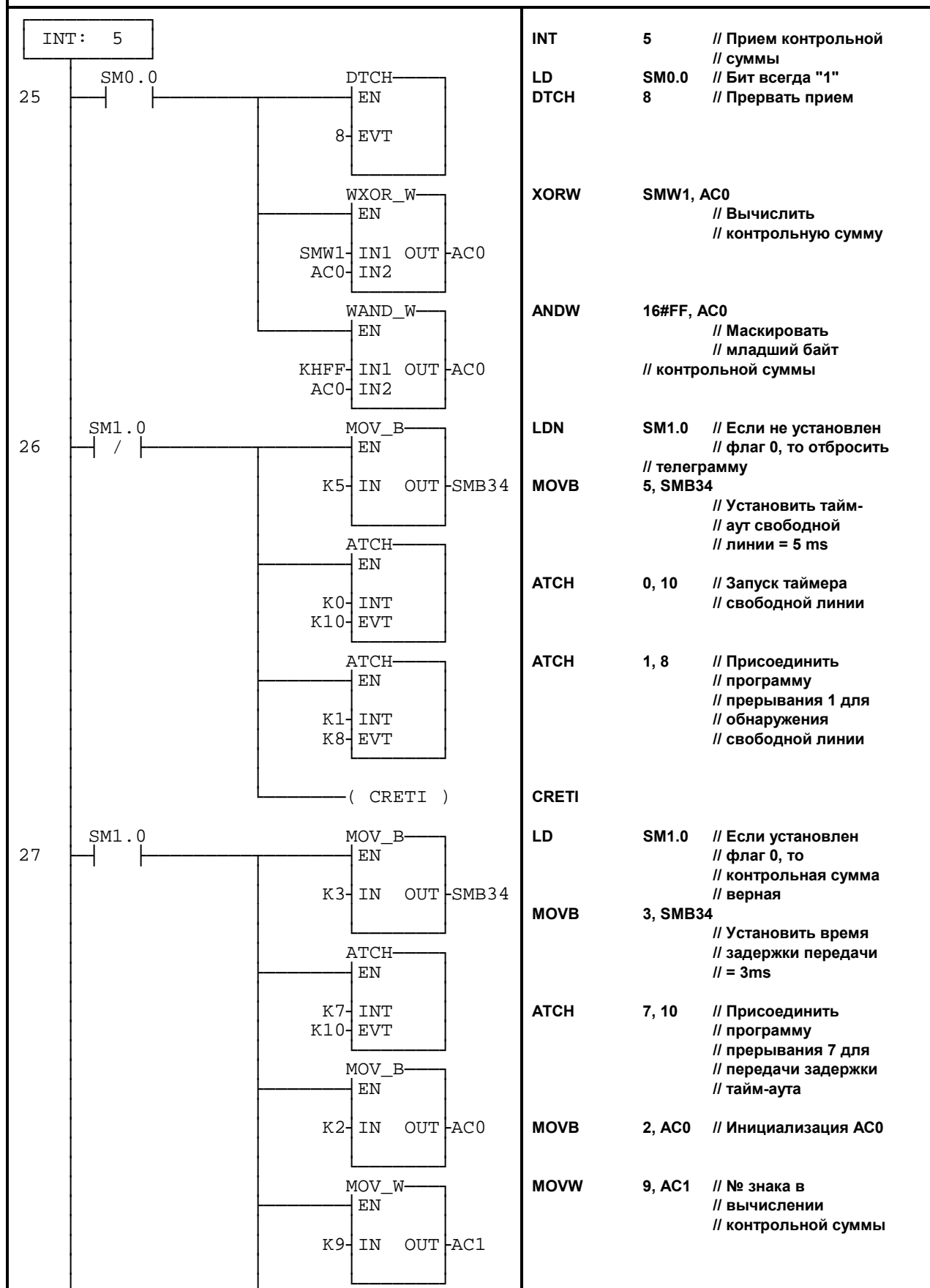


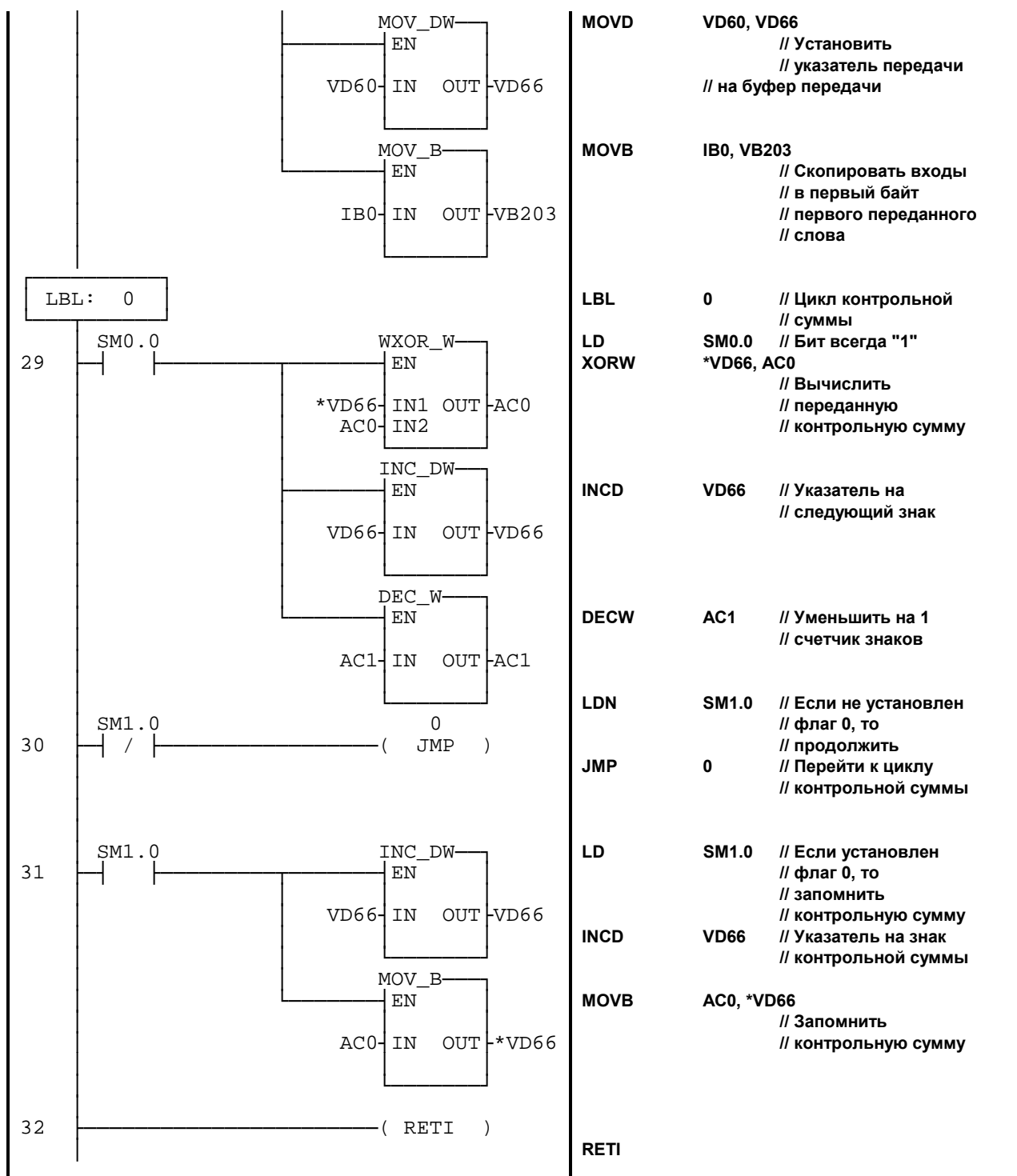
// Программа обработки прерываний 4 активизируется при получении данных.

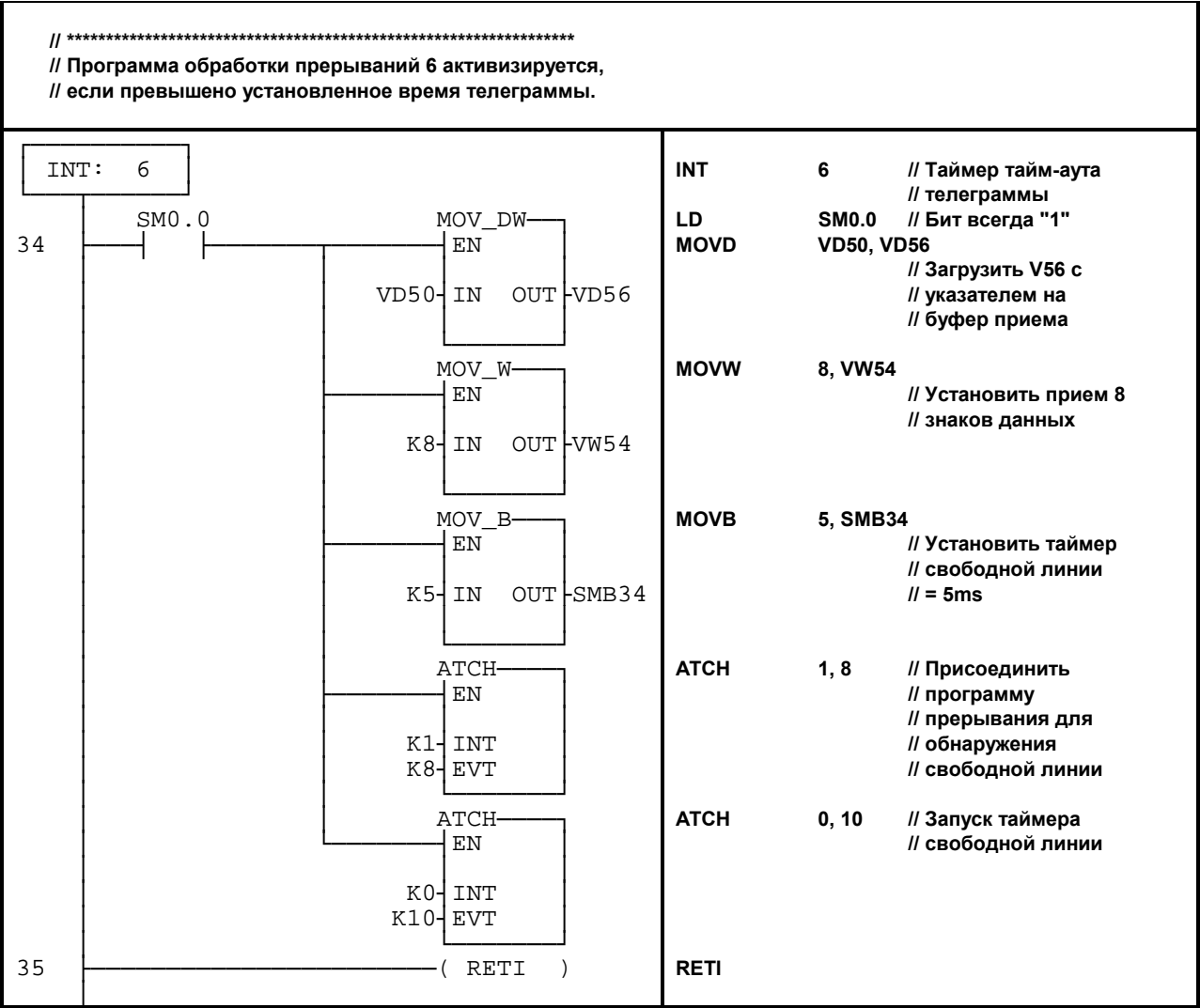


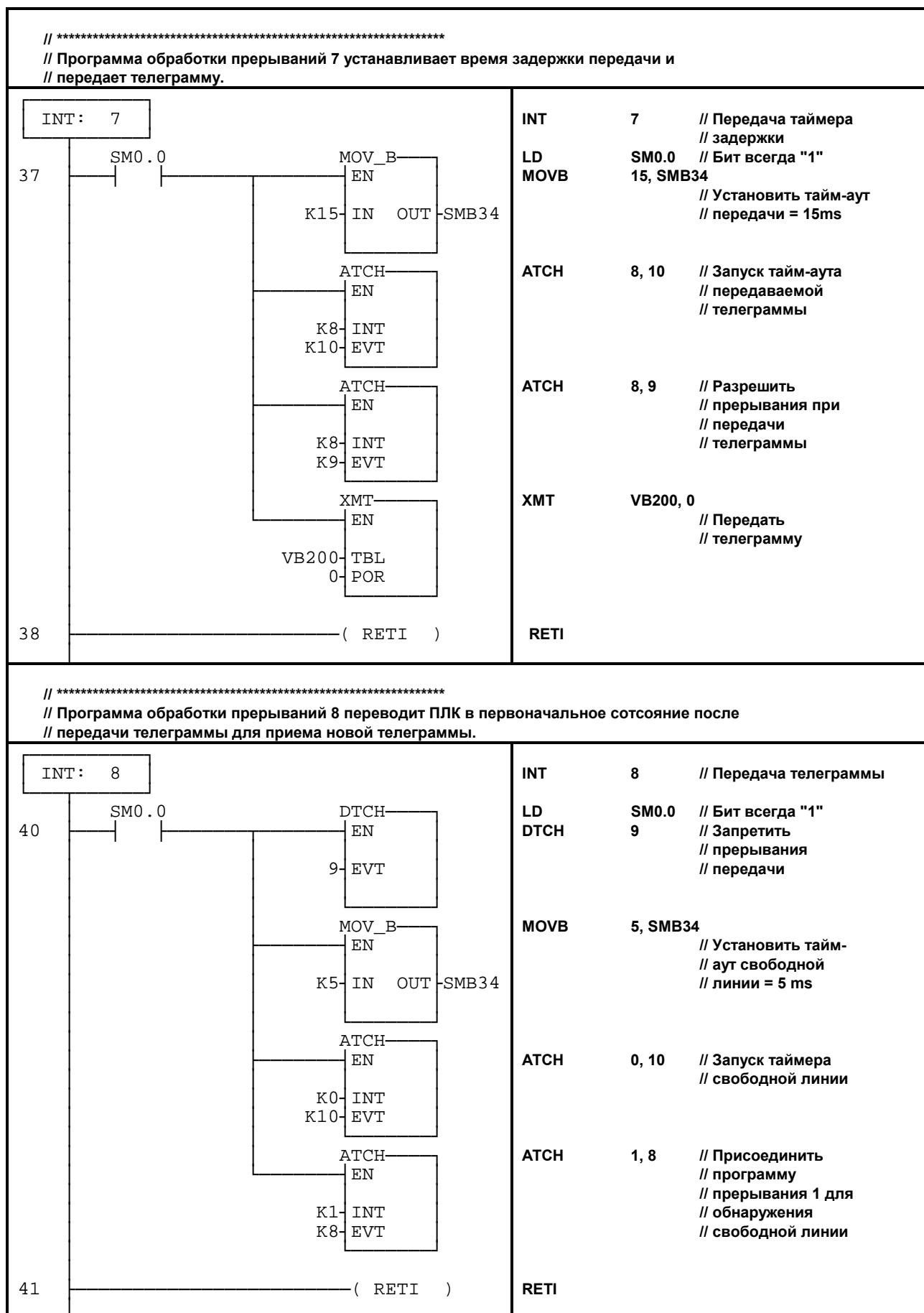
// *****

// Программа обработки прерываний 5 активизируется при получении контрольной суммы.









Указания по преобразованию

Для того чтобы преобразовать IEC STL в S7-Micro/DOS STL

- Добавьте 'K' перед каждым числом, не являющимся шестнадцатеричной константой (например, 4 \Rightarrow K4)
- Замените '16#' на 'KH' для всех шестнадцатеричных констант (например, 16#FF \Rightarrow KHFF)
- Поставьте запятые для смены полей. Используйте клавиши перемещения или клавишу TAB для перехода от поля к полю.
- Для преобразования программы S7-Micro/DOS STL в LAD-форму каждый сегмент должен начинаться со слова 'NETWORK' и номера. Каждый сегмент в этом примере имеет свой номер на диаграмме LAD. Используйте команду INS NW в меню редактора для ввода нового сегмента. Команды MEND, RET, RETI, LBL, SBR и INT требуют отдельных сегментов.
- Комментарии строк, обозначенные "//", не поддерживаются в S7-Micro/DOS, но разрешены комментарии сегментов

Общие указания

Примеры применения SIMATIC S7-200 предназначены для того, чтобы дать пользователям S7-200 начальную информацию, как можно решить с помощью данной системы управления определенные задачи. Данные примеры применения S7-200 бесплатны.

В приведенных примерах программ речь идет об идеях решения без претензии на полноту или работоспособность в будущих версиях программного обеспечения S7-200 или STEP7 Micro. Для соблюдения соответствующих технически безопасных предписаний при применении необходимо предпринять дополнительные меры.

Ответственность Siemens, все равно по каким правовым нормам, при возникновении ущерба из-за применения примеров программ исключается, равно и при ущербе личным вещам, персональному ущербе или при намеренных или грубо неосторожных действиях.

Все права защищены. Любая форма размножения и дальнейшего распространения, в том числе и частично, допустимо только с письменного разрешения SIEMENS AG.