

Написание программ-примеров

4

В этой главе представлены примеры программ, с помощью которых можно понять, как панель TD 200 выполняет различные задачи.

Первая программа демонстрирует, как можно отобразить значения нескольких переменных на одном экране панели TD 200, используя текст в кодировке ASCII. Панель TD 200 и ЦПУ 224 используются для создания часов. Во второй программе приводится пример использования набора символов для построения столбиковой диаграммы.

Обзор главы

Раздел	Описание	Номер страницы
4.1	Использование текстовых сообщений для создания часов в ЦПУ 224	4-2
4.2	Использование набора символов для построения столбиковых диаграмм	4-5

4.1 Использование текстовых сообщений для создания часов в ЦПУ 224

Написание пробной программы

На нижеследующих рисунках представлен пример программы, который вы можете ввести. В этой программе используются текстовые сообщения для создания часов на панели TD 200 и ЦПУ 224. Текстовое сообщение генерируется с помощью команды преобразования шестнадцатеричного числа в формат ASCII: Hex To ASCII (HTA). Результат преобразования помещается в область памяти V, соответствующую отображаемому на дисплее сообщению. Дисплей показывает дату и время в следующем виде:

месяц-день-год

часы : минуты : секунды

Использование мастера STEP 7–Micro/WIN TD 200 Configuration Wizard

Для создания блока параметров и сообщений для панели TD 200 вы можете использовать мастер TD 200 Configuration Wizard (Мастер настройки панели TD 200). Выберите команду меню **Tools> TD200 Wizard (Инструменты> Мастер TD200)**, как показано на рис.4-1.

С помощью инструкций, приведенных ниже, создайте блок параметров панели TD 200 в области памяти V. Для перехода к следующему диалоговому окну, нажмите кнопку “Next>” (“Следующий>”). В любой момент работы мастера вы можете вернуться к предыдущему диалоговому окну, нажав кнопку “<Prev” (“Предыдущий>”), если вам необходимо изменить или проверить настроенные раньше параметры. В последнем диалоговом окне нажмите кнопку “Finish” (“Завершить”) для подтверждения и сохранения блока параметров. Вы можете просмотреть сконфигурированный блок параметров, если откроете редактор блоков данных.

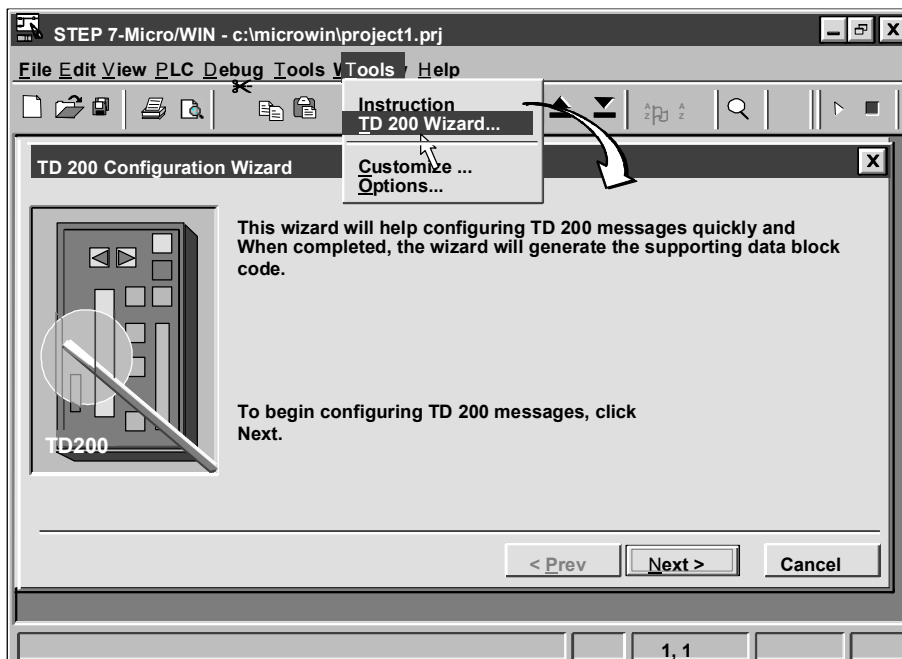


Рисунок 4-1 Доступ к мастеру TD200 Configuration Wizard (Мастер настройки панели TD 200)

Конфигурируя блок параметров для этой задачи, используйте мастер настройки панели TD 200 (TD 200 Configuration Wizard) и выберите следующие позиции:

1. Основной язык панели - английский (English). Набор символов для построения столбиковых диаграмм отключен.
2. Меню настройки времени суток включено, меню принудительной установки входов/выходов, а также защита паролем отключены.
3. Зарезервируйте маркерный байт M0 для обработки функциональных клавиш, время обновления: as fast as possible (как можно быстрее).
4. Выберите одно 20-ти символьное сообщение.
5. Установите байт с адресом 0 стартовым для блока параметров, байт флагов вывода сообщений - 12, байт начала текста сообщения - 20.
6. Введите текст сообщения: bb-bb-bbbbbbbb:bb:bb, где "b" - пробел.

На рис. 4-2 показано, как должен выглядеть блок данных для этого примера.

```
// НАЧАЛО БЛОКА TD200 0
// (Комментарии этого блока нельзя изменять или удалять)
VB0 'TD' // Идентификация TD 200
VB2 16#10 // Язык панели - Английский, время обновления – как можно быстрее
VB3 16#20 // Режим дисплея – 20-ти символьный; Кнопка вверх V3.2; Кнопка вниз V3.3
VB4 1 // Количество сообщений
VB5 0 // Биты обработки функциональных клавиш M0.0 – M0.7
VW6 20 // Адрес начала текста сообщения VW20
VW8 12 // Адрес начала флагов вывода сообщений VW12
// Сообщение 1
// Флаг вывода сообщения V12.7
VB20 ' - - : : '
// ОКОНЧАНИЕ БЛОКА TD200 0
```

Рисунок 4-2 Блок данных для примера "Часы".

Программа, представленная на рис. 4-3, сгенерирует время и дату после загрузки в ЦПУ и перевода ЦПУ в режим RUN:

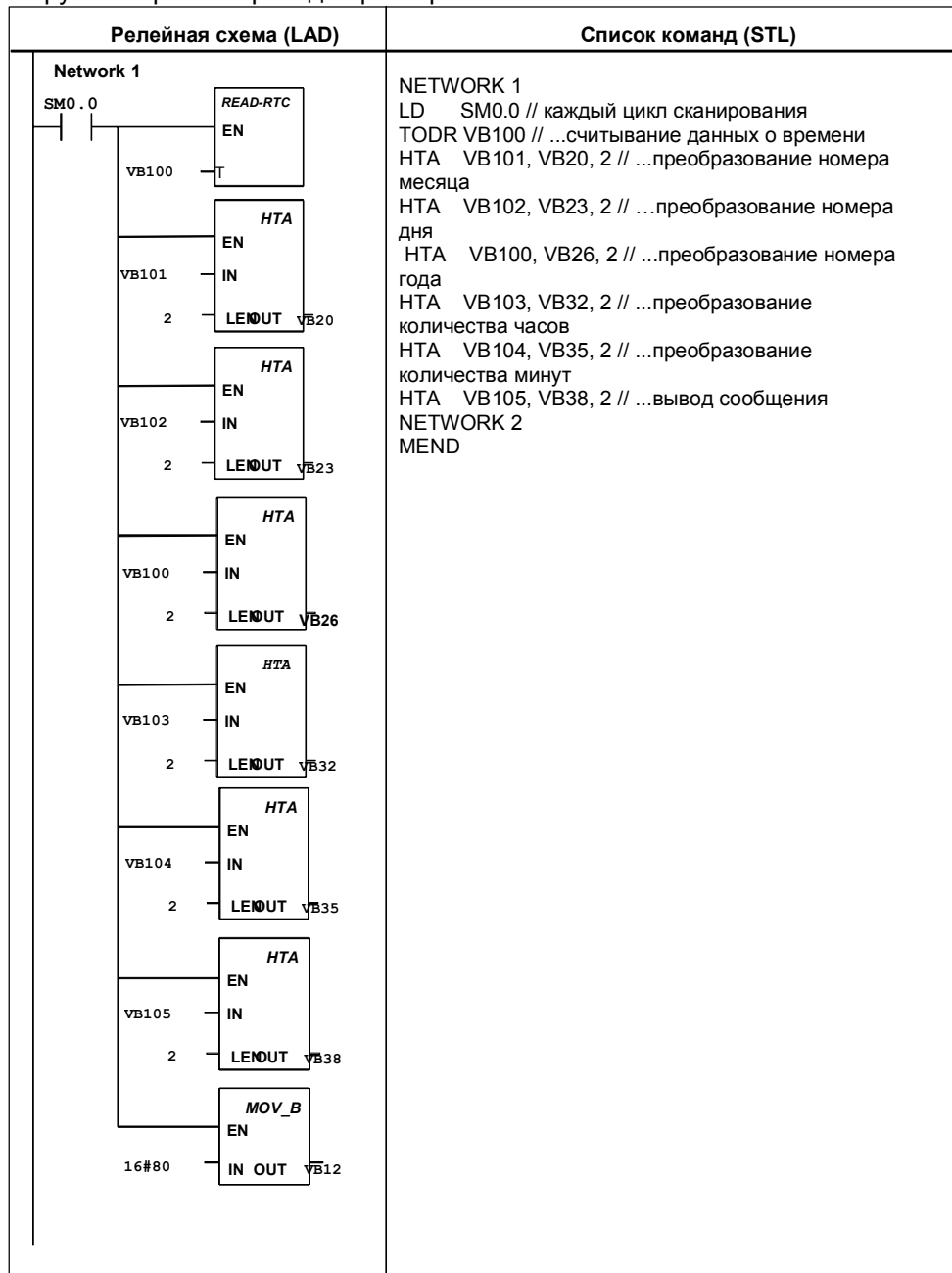


Рисунок 4-3 Пример программы создания часов

4.2 Использование набора символов для построения столбиковых диаграмм.

Этот пример иллюстрирует применение столбиковых диаграмм. Панели TD 200 версии 1.1 и выше поддерживают дополнительный набор символов для создания гистограмм. Выберите команду меню **Tools> TD200 Wizard (Инструменты> Мастер TD 200)**, как показано на рис.4-1 и используйте мастер настройки панели TD 200 (TD 200 Configuration Wizard). Выберите следующие позиции:

1. Основной язык панели - английский (English). Набор символов для построения столбиковых диаграмм задействован.
2. Меню настройки времени суток, меню принудительной установки входов/выходов, а также защита паролем отключены.
3. Зарезервируйте маркерный байт M0 для обработки функциональных клавиш, время обновления: as fast as possible (как можно быстрее).
4. Выберите одно 40-ти символьное сообщение.
5. Установите байт с адресом 0 стартовым для блока параметров, байт флагов вывода сообщений - 12, байт начала текста сообщения - VB20.
 6. Введите текст сообщения: bbbbbbbbbbbbbbbbbbbb, где "b" – пробел. Пример столбиковой диаграммы

На рис. 4-4 показано, как должен выглядеть блок данных для этого примера.

```
// НАЧАЛО БЛОКА TD200 0
// (Комментарии этого блока нельзя изменять или удалять)
VB0 'TD' // Идентификация TD 200
VB2 16#90 // Язык панели - Английский, время обновления – как можно быстрее
VB3 16#01 // Режим дисплея – 40-ти символьный; Кнопка вверх V3.2; Кнопка вниз V3.3
VB4 1 // Количество сообщений
VB5 0 // Биты обработки функциональных клавиш M0.0 – M0.7
VW6 20 // Адрес начала текста сообщения VW20
VW8 12 // Адрес начала флагов вывода сообщений VW12
// Сообщение 1
// Флаг вывода сообщения V12.7
VB20 '      Пример BAR диаграммы '
// ОКОНЧАНИЕ БЛОКА TD200 0
```

Рисунок 4-3 Пример программы создания часов

После того, как вы закончите создание блока параметров с помощью мастера, введите программу, представленную на рис. 4-5, загрузите программу и блок данных в ЦПУ, переключите ЦПУ в режим RUN. С помощью аналогового потенциометра 0 регулируйте вывод столбиковой диаграммы.

Примечание

Данный пример не приводит точного значения аналогового потенциометра. Промежуточные значения столбиковой диаграммы являются приблизительными.

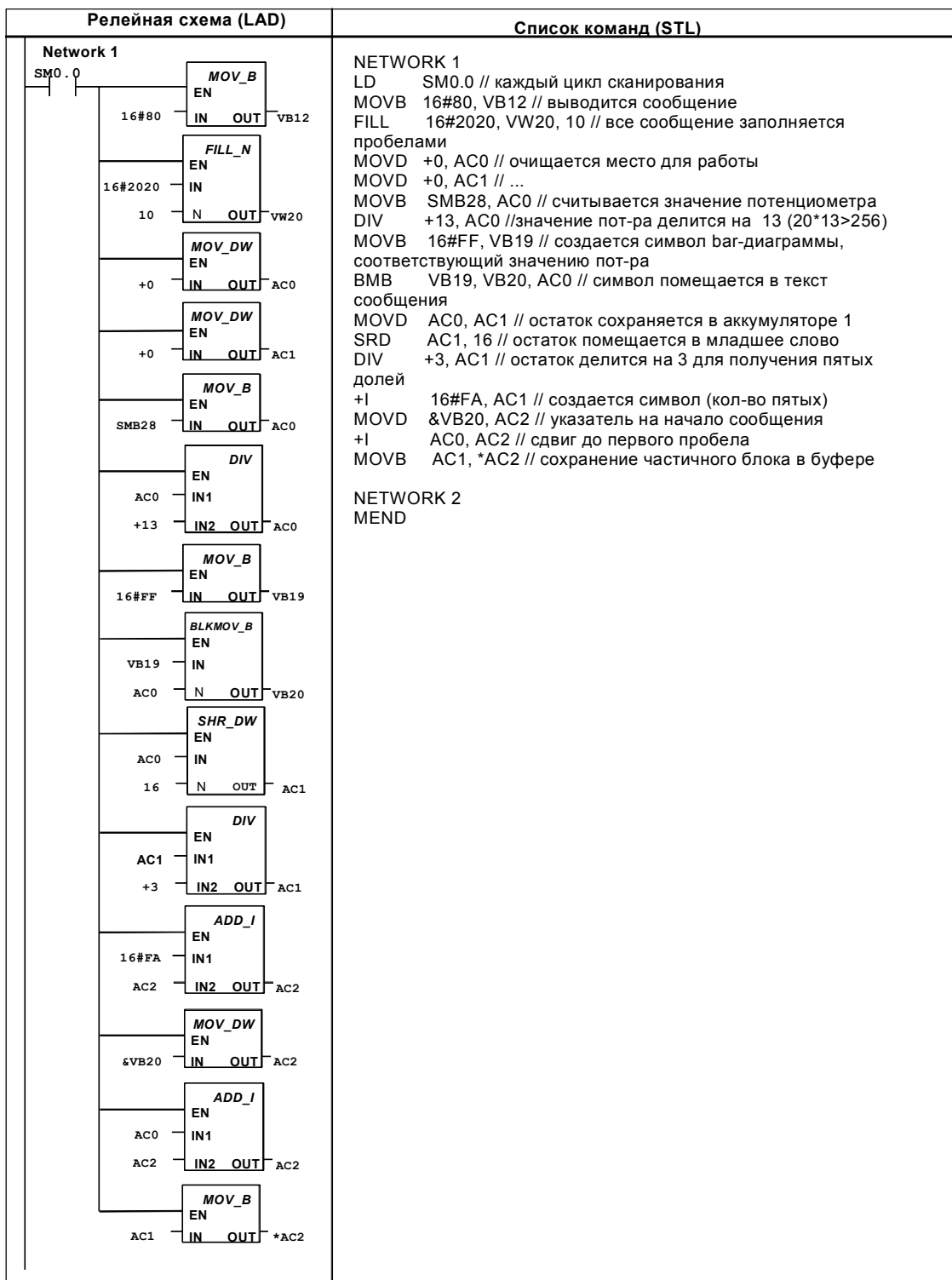


Рисунок 4-5 Пример программы демонстрации столбиковых диаграмм