

TD 200 – это текстовый дисплей, отображающий сообщения, разрешенные ЦПУ S7-200. Вам нет необходимости конфигурировать или программировать TD 200. Единственные рабочие параметры, хранящиеся в TD 200 это его адрес, адрес ЦПУ, скорость обмена и расположение блока параметров. Конфигурация TD 200 хранится в блоке параметров TD 200, находящемся в области памяти переменных (V память) ЦПУ. Рабочие параметры TD 200, такие как язык, частота обновления сообщения и биты вывода сообщений, хранятся в блоке параметров TD 200 в ЦПУ.

После включения питания TD 200 читает блок параметров из ЦПУ. Все параметры проверяются на предмет правильности значений. Если они допустимы, то TD 200 начинает активно опрашивать биты вывода сообщения, чтобы определить, какое сообщение отобразить, потом читает сообщение из ЦПУ, а затем отображает его.

Программное обеспечение, описанное в этой главе - STEP 7-Micro/WIN Rel 3.1. Предыдущие версии этого программного обеспечения могут выглядеть и функционировать по-другому.

Обзор главы

Параграф	Описание	Страница
2.1	Запуск мастера настройки TD 200 в STEP 7-Micro/WIN	2-2
2.2	Создание примера программы	2-20
2.3	Использование китайского набора символов	2-22

2.1 Запуск мастера настройки TD 200 в STEP 7-Micro/WIN

STEP 7-Micro/WIN включает в себя “мастера”, который упрощает конфигурирование блока параметров и сообщений в области памяти данных ЦПУ S7-200. После того, как Вы закончили выбирать опции и создавать сообщения, мастер настройки TD 200 автоматически пишет блок параметров и тексты сообщений в блок данных редактора. Этот блок данных может быть загружен в ЦПУ. Для получения более подробной информации о блоке параметров TD 200 и форматах сообщений обратитесь к приложению D.

В этой главе описан процесс создания типовой программы TD 200. Чтобы создать с помощью мастера настройки TD 200 блок параметров TD 200 и три сообщения следуйте указаниям в этой главе. Первое сообщение содержит только текст. Второе сообщение состоит из текста и внедренных данных. Третье сообщение – текстовое сообщение, которое требует подтверждения оператора.

В примере также показывается, как использовать функциональные клавиши для вывода сообщения, биты подтверждения сообщения и окончания редактирования.

Чтобы запустить “мастера”, выберите пункт меню **Tools > TD 200 Wizard (Инструменты > Мастер настроек TD 200)**, как показано на рисунке 2-1.

Чтобы перемещаться по диалоговым окнам мастера, нажмите “Next>” (Следующий>). Если Вам нужно изменить или просмотреть параметры, которые Вы уже определили, нажмите на кнопку “<Prev” (<Предыдущий), чтобы вернуться к предыдущему диалоговому окну. В последнем диалоговом окне нажмите на “Finish” (Завершить), чтобы подтвердить и сохранить блок параметров, и закрыть “мастера”.

Вы можете просмотреть созданный блок параметров и сообщения, открыв редактор блока данных STEP 7-Micro/WIN.

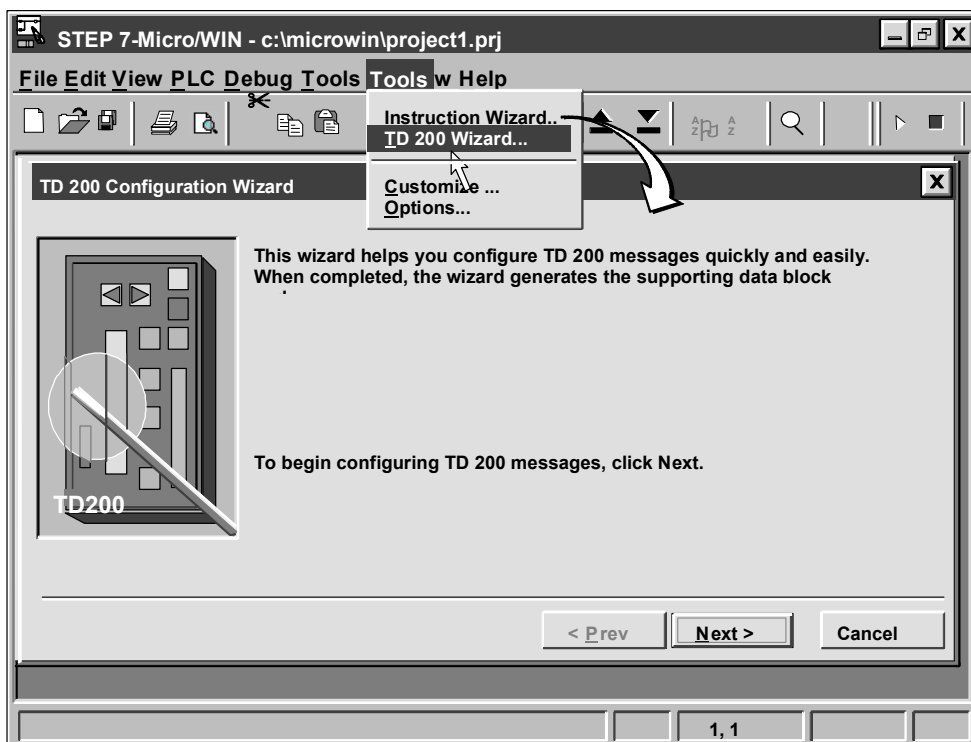


Рисунок 2-1 Запуск мастера настройки TD 200

Выбор языка и набора символов

Первое диалоговое окно “мастера” настроек позволяет Вам выбрать язык и набор символов. Для выбора языка, на котором будут отображаться меню TD 200, используйте выпадающий список, показанный на рисунке 2-2. Этот выбор не влияет на текст сообщений пользователя, отображаемых TD 200.

Примечание

STEP 7-Micro/WIN версии 3.1 или более ранней версии не позволяют определить дополнительный набор символов TD 200 в мастере TD 200. Используйте мастер для создания настроек TD 200 в блоке данных. Для использования дополнительного набора символов воспользуйтесь приложением E, где описаны команды изменения блока данных. Если Вы используете STEP 7-Micro/WIN версии 3.1, но хотите определить дополнительный набор символов для настройки TD 200, созданной более ранней версией STEP 7-Micro/WIN, обратитесь к приложению E. Коды символов для других наборов символов приведены в приложении A с параграфа A.4 до параграфа A.8.

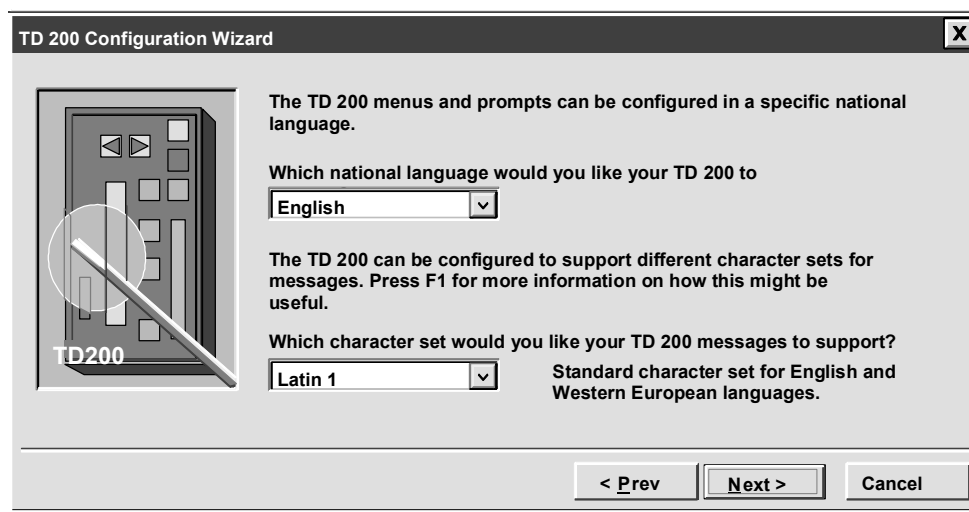


Рисунок 2-2 Мастер настроек: язык и набор символов

Поле выбора набора символов определяет набор символов, используемый TD 200.

Начальные настройки TD 200 и столбиковые диаграммы соответствуют набору символов, используемому TD 200 до версии 2.0. Другие наборы символов предусматривают соответствие наборам символов операционной системы Microsoft Windows.

Например, набор символов Latin 1 (Латинский 1) используется в американской и западноевропейской версиях Windows. Компьютеры с данной версией Windows будут видеть такие же символы в мастере настроек TD 200, как и на экране TD 200.

Примечание

Для корректного отображения китайских иероглифов в мастере настроек TD 200, упрощенный китайский набор символов требует китайскую версию Windows или эмулятора китайского языка. Вы должны запустить эмулятор китайского языка перед запуском STEP 7-Micro/WIN.

В сообщениях TD 200 доступны следующие наборы символов:

- Latin 1 (Латинский 1): Стандартный набор символов для английского и западноевропейских языков (См. “TD 200 набор символов Latin I (Латинский 1)” на странице A–8).
 - Latin 1 (Bold) (Латинский 1 (полужирный)): Стандартный набор символов для английского и западноевропейских языков. Отображается в виде полужирных символов. (См. “Набор символов TD 200 “Латинский 1” (Latin 1)” на странице A–8.)
 - Simplified Chinese (Упрощенный китайский): Китайские иероглифы для жителей Республики Китай. (См. “Набор символов TD 200 Упрощенный китайский” на странице A–10.)
 - Cyrillic (Кириллица): Набор символов для восточно-европейских языков. (См. “Набор символов TD 200 Кириллица” на странице A–9.)
 - Original TD 200: Для TD 200 версии ниже 2.0 (См. “Таблица символов ASCII” на странице A–6.)
 - Bar Graph (Столбиковая диаграмма): Такой же, как original TD 200 с некоторыми символами, замененными специальными символами для рисования столбиковых диаграмм. (См. “Таблица символов ASCII” на странице A–6.)
-

Примечание

Когда выбранный набор символов не соответствует набору символов Windows, символы могут некорректно отображаться в мастере настроек TD 200 и блоке данных, но будут отображены правильно на экране TD 200. Это также происходит, если шрифт не поддерживает все символы.

Разрешение установки часов реального времени, функции принудительной установки входов/выходов и защиты паролем

Диалоговое окно, показанное на рисунке 2-3, позволяет Вам включать дополнительные опции меню, а также разрешить защиту паролем и изменение пароля.

Выбор часов реального времени (TOD) и меню принудительной установки входов/выходов позволяет Вам выборочно разблокировать меню часов реального времени и/или меню принудительной установки. Как только опция разрешена, Вы получаете доступ к этим пунктам меню в TD 200. Если меню не разблокированы, они не появляются в режиме меню TD 200.

Выбор защиты паролем дает Вам возможность установки четырехзначного пароля (от 0000 до 9999). Пароль управляет возможностью редактирования оператором переменных, внедренных в сообщение и изменения режима меню. Если Вы разрешили защиту паролем, в диалоговом окне появляется поле, в котором Вы можете ввести пароль. Этот пароль не является паролем ЦПУ и хранится в блоке параметров TD 200.

Для этого примера используйте дополнительные кнопки, чтобы выбрать режим TD 200, показанный на рисунке 2-3. Установите пароль 1111.

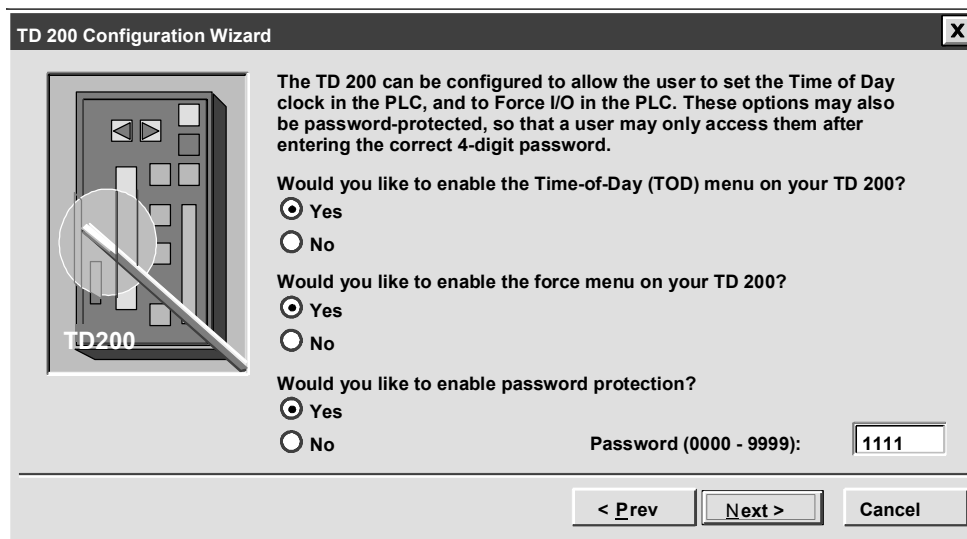


Рисунок 2-3 Мастер настроек: часы реального времени, принудительная установка

Установка битов памяти для функциональных клавиш и частоты обновления дисплея

Диалоговое окно на рисунке 2-5 позволяет Вам установить адрес байта маркерной памяти (M память) для функциональных клавиш TD 200 и частоту обновления TD 200.

Вы должны зарезервировать восемь бит маркерной памяти (M биты) для TD 200, чтобы использовать их при нажатии функциональной клавиши. Ваша программа может контролировать эти биты и выполнять определенные действия при нажатии функциональной клавиши. Каждый раз при нажатии функциональной клавиши TD 200 устанавливает определенный M-бит. Всегда резервируйте область адресов в M памяти, даже когда Ваша программа не использует функциональные клавиши. Правильные значения адресов для конкретных ЦПУ приведены в руководстве *SIMATIC S7-200 программируемая система контроля*.



Предупреждение

TD 200 устанавливает бит M-памяти каждый раз при нажатии функциональной клавиши. Если Вы не собираетесь использовать функциональные клавиши и, таким образом, не назначаете адрес M-байта для функциональных клавиш, TD 200 по умолчанию использует байт MB0. Если Ваша программа использует биты в MB0 и пользователь нажимает какую-нибудь функциональную клавишу, TD 200 устанавливает соответствующий бит в MB0, затирая значение, назначенное этому биту Вашей программой. Произвольные изменения битов M-памяти могут повлечь за собой непредсказуемое поведение Вашей программы. Непредсказуемые действия контроллера могут повлечь гибель или серьезные травмы персонала и/или повредить оборудование. Всегда резервируйте область адресов в M памяти, даже когда Ваша программа не использует функциональные клавиши.

На рисунке 2-4 представлен описываемый байт и демонстрирует, какой бит в этом байте устанавливается каждой функциональной клавишей.

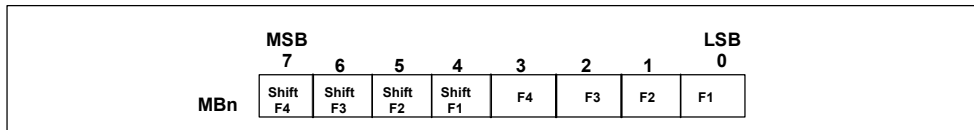


Рисунок 2-4 Биты, устанавливаемые функциональными клавишами

Частота обновления определяет, как часто TD 200 опрашивает ЦПУ S7-200 для отображения сообщений. Из-за размера сообщения, необходимости обработки или сетевого трафика фактическое время обновления может быть больше, чем выбранное Вами.

Для данного примера выберите M0 и As fast as possible (“Так быстро, как возможно”), как показано на рисунке 2-5.

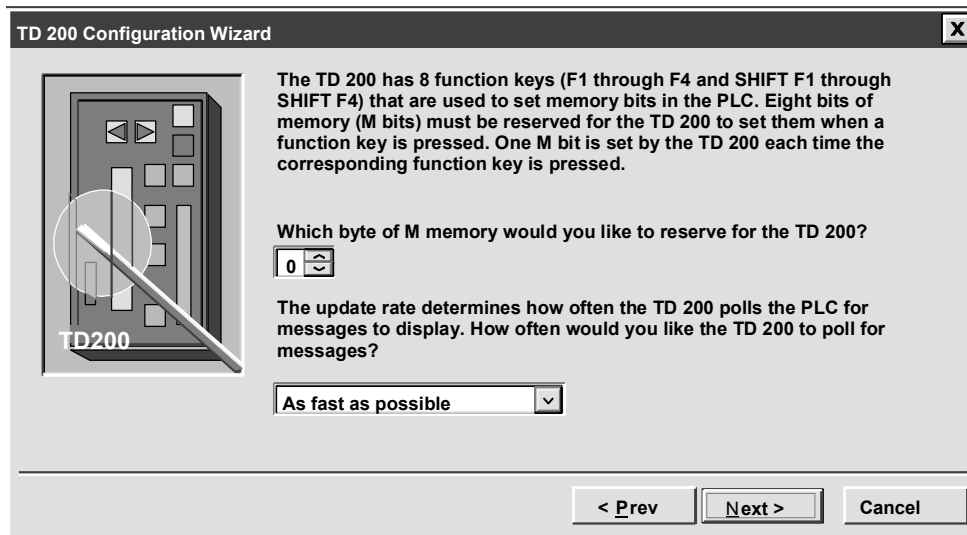


Рисунок 2-5 Мастер настроек: биты памяти для функциональных клавиш и частота обновления

Выбор размера сообщения и количества сообщений

Диалоговое окно на рисунке 2-6 позволяет Вам установить размер сообщения и количество сообщений. Выберите размер Ваших сообщений – 20 или 40 символов. TD 200 поддерживает до 80 сообщений. Введите число от 1 до 80 в текстовом поле, чтобы указать количество сообщений, которое Вы хотите создать.

Для данного примера выберите 3 сообщения по 40 символов.

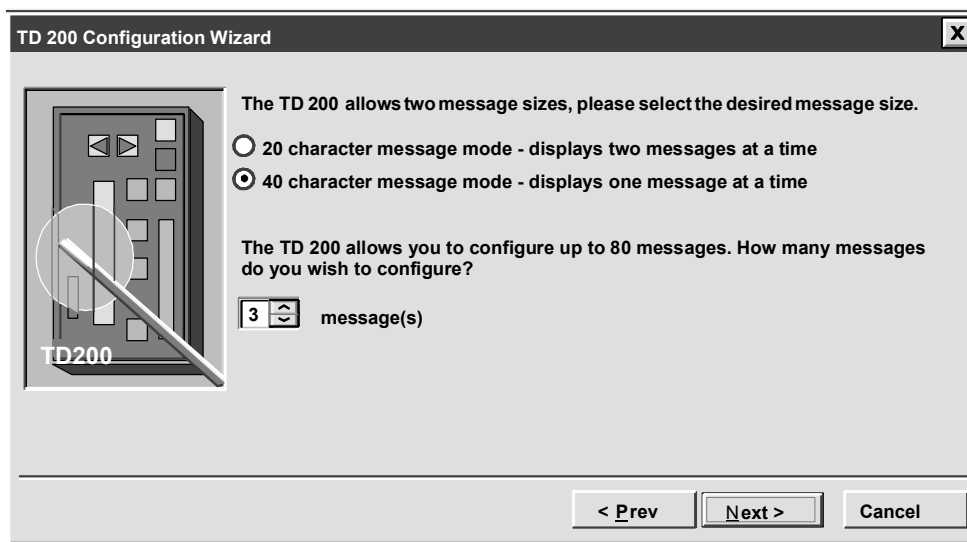


Рисунок 2-6 Мастер настроек: размер сообщения и количество сообщений

Определение адреса блока параметров, адреса флага вывода сообщения и адрес сообщения

Диалоговое окно на рисунке 2-7 позволяет Вам определить стартовый адрес для блока параметров, флаги вывода сообщения и адрес сообщения.

TD 200 ищет блок параметров в V памяти ЦПУ. По умолчанию, блок параметров располагается, начиная с VB0. Положение может быть изменено. Для получения информации о размещении блока параметров и других адресах см. раздел 3.8 и раздел D.1.

Стартовый байт для флагов разрешения сообщений определяет адрес ячейки V памяти, с которого начинаются флаги разрешения сообщений. В каждом байте находится восемь флагов разрешения сообщений. Под флаги разрешения сообщений должен быть отведен целый байт, даже если используются не все биты. Текст в диалоговом окне на рисунке 2-7 указывает, сколько байт V памяти необходимо для флагов разрешения сообщений, основываясь на количестве сообщений, которое Вы установили в предыдущем диалоговом окне (рисунок 2-6).

Стартовый байт для информации сообщения определяет стартовый адрес ячейки первого сообщения в V памяти. Сообщения располагаются в памяти последовательно. В соответствии с Вашим выбором в предыдущем диалоговом окне (рисунок 2-6) для каждого сообщения зарезервировано 20 или 40 байт. Текст в диалоговом окне на рисунке 2-7 указывает, сколько байт необходимо для сообщений.

Значения стартовых адресов для блока параметров, флагов разрешения, информации сообщений зависят от ЦПУ. См. *руководство SIMATIC S7-200 программируемая система контроля*.

Для данного примера установите стартовый адрес блока параметров - 0, адрес флагов разрешения – 12, и стартовый адрес информации сообщения – 40, так как показано на рисунке 2-7.

Примечание

Если вы меняете текущие настройки TD 200, обратитесь к приложению E.

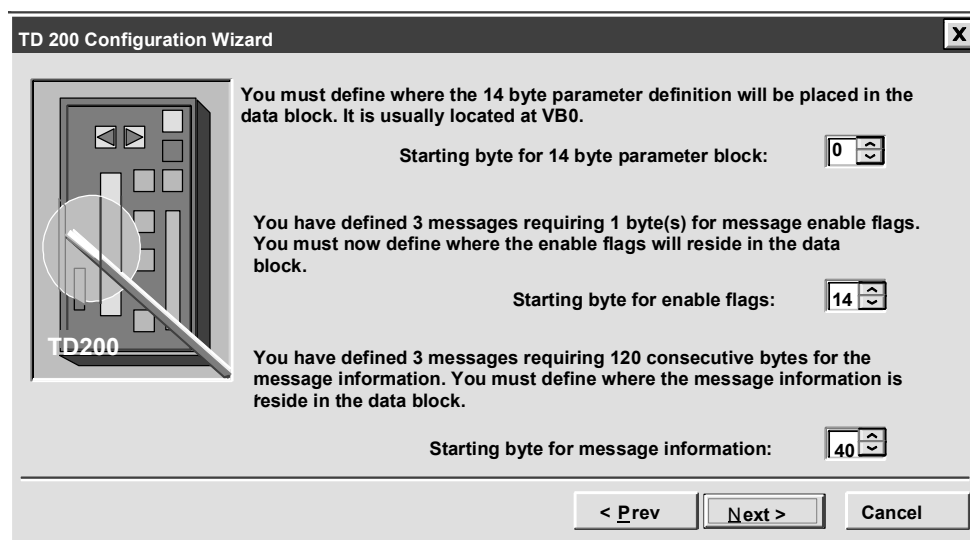


Рисунок 2-7 Мастер настроек: адрес блока, флаги вывода и адрес сообщения

Создание текстовых сообщений

Диалоговое окно на рисунке 2-8 позволяет Вам вводить текст сообщений TD 200. Диалоговое окно также отображает стартовый адрес сообщения (адрес начала сообщения). Оно также показывает Вам адрес флага разрешения для этого сообщения. Ваша программа использует данный флаг разрешения для управления отображением этого сообщения TD 200. Установка разрешающего бита в 1 влечет чтение и отображение сообщения TD 200.

Для данного примера введите Ваше сообщение, как показано на Рисунке 2-8. Это текстовое сообщение, поэтому оно не содержит внедренных данных. Так как в этом примере есть еще два сообщения, чтобы настроить их нажмите “Next Message>” (Следующее сообщение>).

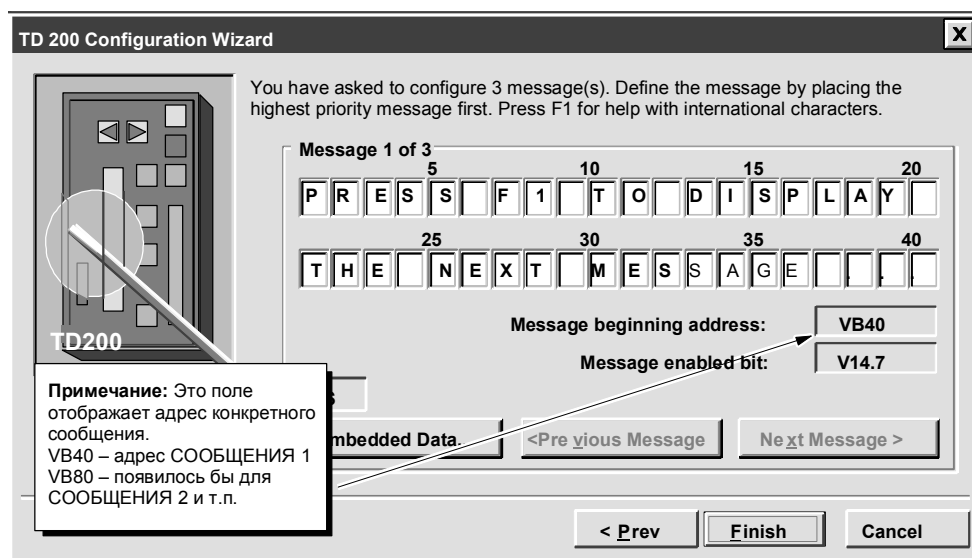


Рисунок 2-8 Мастер настроек: 40-символьное сообщение

Внедрение значений переменных в текстовое сообщение

Вы можете поместить данные в сообщение, которое отображается TD 200. Для того чтобы отобразить значение данных, Вы должны зарезервировать место в сообщении для значения данных и для информации о формате. Информация о формате сообщает TD 200 как отображать и редактировать значение данных. Информация о формате требует двух символов в Вашем сообщении. Значения данных типа Word(Слово) требуют двух символов в дополнение к информации о формате (всего четыре символа). Значения типа Double Word (Двойное слово) или real (число с плавающей запятой) требуют четырех символов в дополнение к информации о формате (всего шесть символов).

Когда Вы вставляете значение данных в сообщение, Вы должны быть уверены, что у Вас достаточно символов для информации о формате и значения внедренных данных в текущей строке дисплея. Например, если Вы вставляете значение типа Word (два символа для значения и два символа информации о формате), Вы должны оставить не менее четырех символов между начальной позицией внедренных данных и концом текущей строки дисплея.

Крайний правый символ значения внедренных данных служит точкой привязки для данного значения на дисплее TD 200. Значения данных в сообщении на дисплее TD 200 всегда выровнены по правому краю точки привязки. Поскольку значения данных увеличиваются в размерах, занимая пространство слева от точки привязки, и могут затереть символы, текстового сообщения. Убедитесь, что оставили достаточно места между окончанием Вашего текста и точкой привязки, чтобы вместить ожидаемый диапазон значения данных.

Количество символов дисплея, используемых для отображения значения, меняется с изменением размера значения. Это количество символов, необходимое для отображения числа, не равняется количеству символов, используемых для хранения значения данных, внедренных в сообщение. Количество отображаемых символов дисплея зависит от диапазона значений этого числа в конкретном приложении. См. таблицу D-2 с примерами количества символов дисплея, необходимых для различных форматов отображения.

TD 200 отображает все значения, как десятичные числа. Положительные значения отображаются без знака. Отрицательные значения отображаются со знаком “минус”. Беззнаковые величины отображаются без знака. Ноль используется для всех дробных чисел (например 0,5). Вещественные числа отображаются с определенным Вами количеством десятичных разрядов. Значение округляется к указанному десятичному разряду.

Для данного примера введите текст, показанный на рисунке 2-9. Это сообщение из примера имеет два внедренных значения данных, одно в первой строке и одно во второй. В первой строке данные типа integer (целое). Данные во второй строке – вещественные числа.

Значение типа Word (Слово) требует двух символов для значения и двух символов для информации о формате. Установите курсор на позицию, показанную на рисунке 2-9 (четвертый символ справа). Нажмите кнопку “Embedded data...” (Внедренные данные...), чтобы вызвать диалоговое окно внедрения данных.

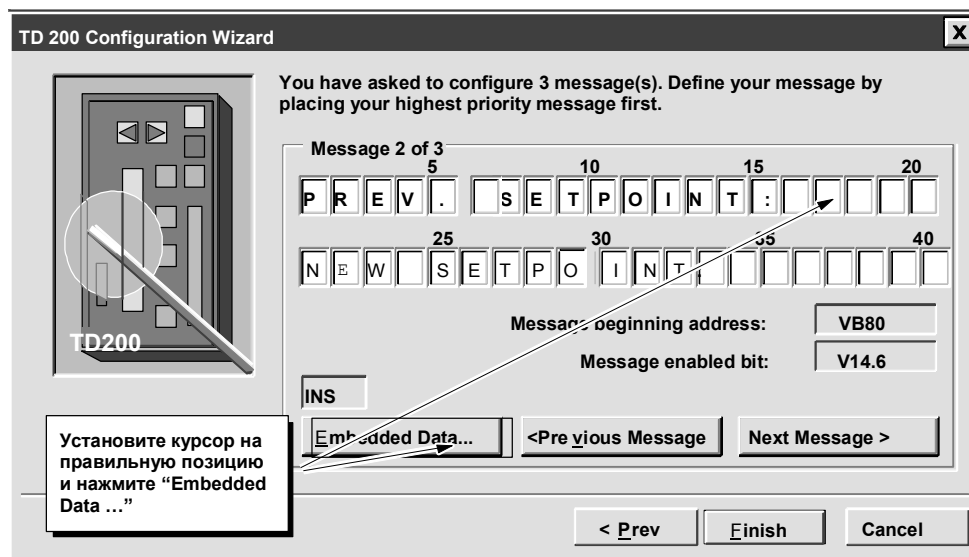


Рисунок 2-9 Мастер настроек: Значение переменной, внедренной в сообщение

Форматирование значения внедренных данных

Рисунок 2-10 показывает диалоговое окно “Внедренные данные”. Это диалоговое окно позволяет Вам определять тип данных, формат и характеристики отображения значений внедренных данных. Вы можете также выбрать, требует ли сообщение подтверждения, можно ли редактировать значение данных и требуется ли ввод пароля для редактирования. Некоторые опции зависят от настроек на предыдущих шагах и не появляются при открытии диалогового окна.

Выбор формата данных определяет размер значения данных, внедренных в сообщение:

- Выберите “None” (Отсутствуют), когда сообщение требует подтверждения, но нет внедренных данных, которые будут отображаться на TD 200.
- Выберите “Word” (Слово), когда внедренные данные имеют тип integer (целое). Значения word (слово) или integer (целое) требуют двух символов в Вашем сообщении для хранения значения данных.
- Выберите “Double Word” (Двойное слово), когда сообщение имеет тип double word (двойное слово) или real (вещественное). Значения double word (двойное слово) или real (вещественное) требуют четырех символов в Вашем сообщении для хранения значения данных.

Выбор формата отображения сообщает TD 200, является ли значение данных со знаком или без знака. TD 200 использует эту информацию при редактировании значения данных. Знаковые значения могут быть или положительными или отрицательными числами. Значения без знака ограничены положительными числами.

Выбор количества цифр справа от десятичной точки обеспечивает масштабирование при отображении значения данных. Если значение данных целое число, то данный выбор позволяет Вам масштабировать целочисленное значение, указывая местоположение десятичной точки. Например, если значение равно 123 и Вы выбрали одну цифру справа от запятой, TD 200 отобразит 12.3.

Диалоговое окно внедренных данных содержит флаговую кнопку для запроса подтверждения сообщения. Если сообщение требует подтверждения, оно мигает на экране TD 200 до тех пор, пока оператор не нажмет ENTER. Диалоговое окно также содержит флаговую кнопку, разрешающую редактировать значение данных. Если эта кнопка выбрана, оператор может редактировать значения внедренных данных. Если кнопка не выбрана, данные не могут быть отредактированы.

Диалоговое окно внедренных данных отображает и адреса значений данных в сообщении. Программа пользователя использует эти адреса, чтобы записать значение данных в сообщение.

Для данного примера выберите опции, показанные на рисунке 2-10, и нажмите “OK”.

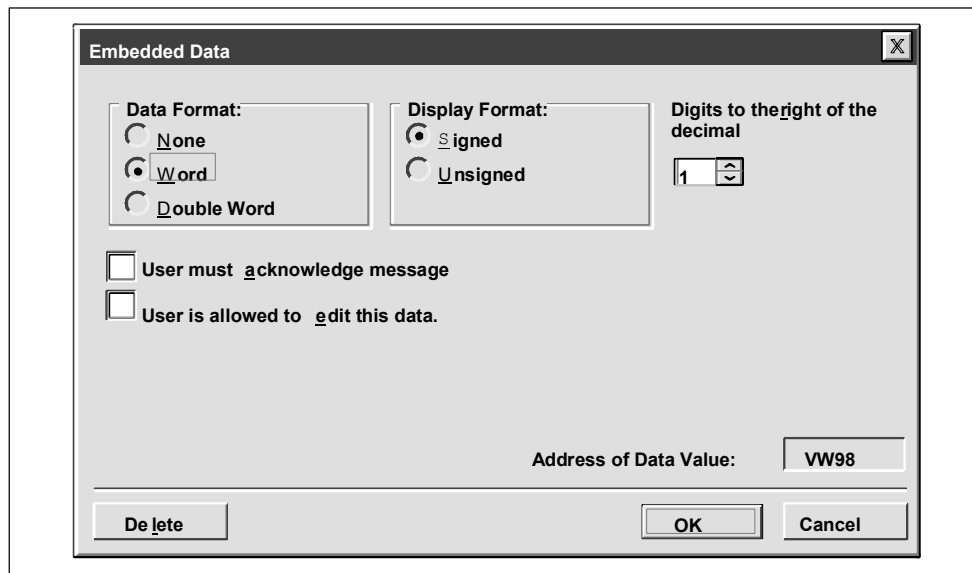


Рисунок 2-10 Сообщение TD 200: создание внедренных данных типа Word

Рисунок 2-11 показывает диалоговое окно сообщений после того, как Вы отформатировали первое значение внедренных данных. Серые поля обозначают символы, используемые для информации о формате (всегда два) и значения данных (два для значений типа word (слово)).

Второе значение данных в сообщении – вещественное число. Вещественные числа требуют четырех символов плюс два для информации о формате. Чтобы ввести информацию о формате второго значения данных, переместите курсор на позицию 35 и нажмите на “Embedded data...” (Внедренные данные...).

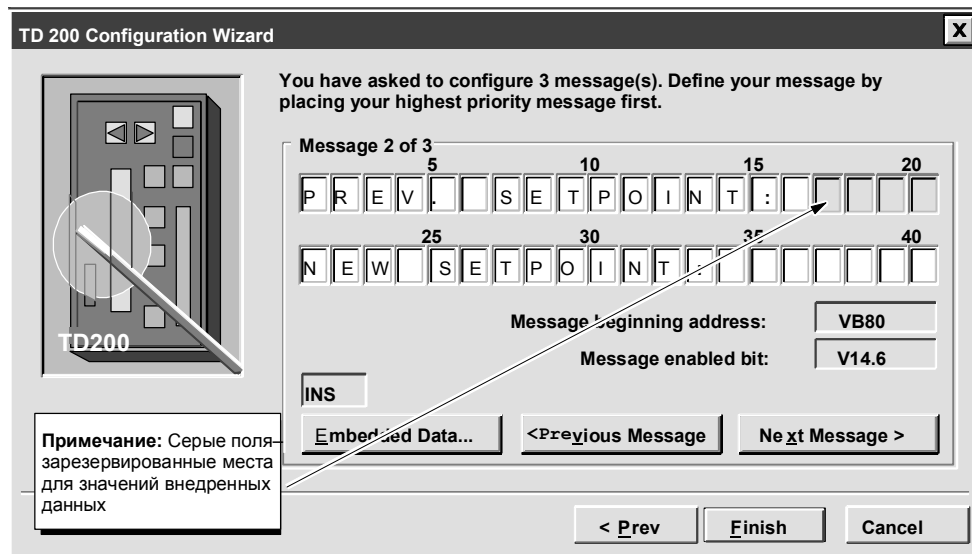


Рисунок 2-11 Мастер настроек: зарезервированное место в сообщении для значений внедренных данных

Эти переменные отображаются как вещественные числа, которые требуют формата данных double word (двойное слово). После того, как Вы выбрали “Double Word” (Двойное слово), область отображения формата позволяет выбор вещественного (с плавающей точкой) числового формата. Для вещественных чисел, поле с разрешенной десятичной точкой, определяет фиксированное положение точки у вещественного числа, отображаемого TD 200. TD 200 округляет вещественное число до указанного десятичного разряда. Например, если значение вещественного числа 123.456 и Вы выбрали 2 цифры справа от точки, TD 200 отобразит значение 123.46.

В данном примере переменная должна быть доступна для редактирования пользователем. Выберите флажок, который позволяет пользователю редактировать данные. Как только редактирование разрешено, в диалоговом окне Embedded Data (Внедренные данные) появляются два новых поля.

Поле Edit Notification Bit (Бит уведомления о редактировании) определяет местоположение бита, который TD 200 устанавливает в 1 всякий раз, когда значение данных отредактировано и записано в ЦПУ. Программа в ЦПУ использует бит уведомления о редактировании, чтобы распознать, когда редактируемое значение данных было изменено. Тогда программа может читать и использовать отредактированное значение. За сброс этого бита в 0 отвечает программа пользователя.

Если Вы хотите запрашивать пароль для редактирования этого значения данных, то установите флажок password-protected (защищено паролем). Если флажок установлен, оператор должен ввести пароль, чтобы получить возможность редактировать данные. В начале процесса настройки Вы выбрали пароль (см. рисунок 2-3); он отображается в поле Password for Edit (Пароль для редактирования).

После того, как Вы выполнили действия, указанные на рисунке 2-12, нажмите “OK” для продолжения настройки примера.

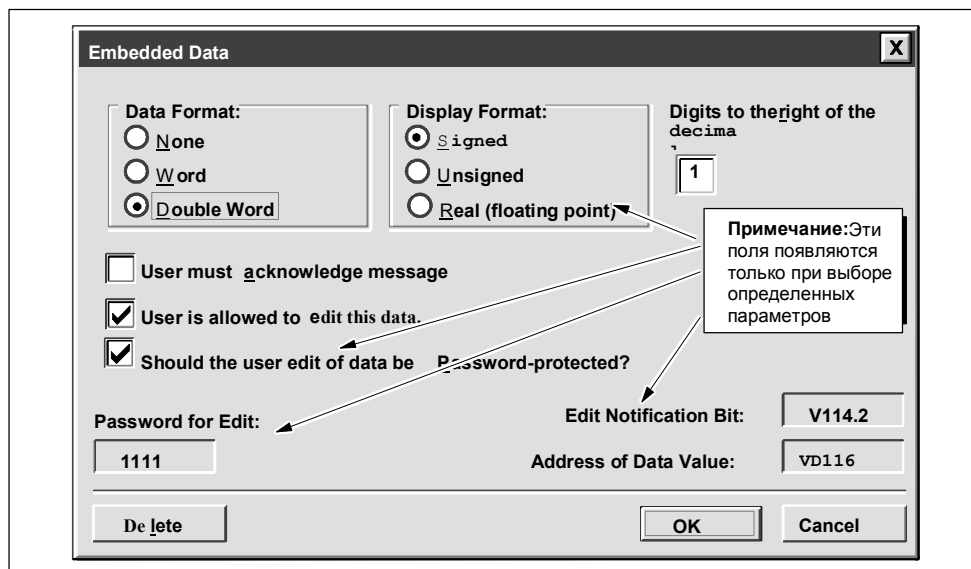


Рисунок 2-12 Внедренные данные: Настройка редактирования данных и защиты паролем

На рисунке 2-13 показано диалоговое окно настройки сообщений после того, как Вы закончили выбор параметров для обоих внедренных значений данных в этом сообщении. Нажмите “Next Message>” (Следующее сообщение>), чтобы продолжить пример.



Рисунок 2-13 Мастер настроек: Настройка второго сообщения выполнена

Создание сообщения, требующего подтверждения

Для гарантии того, что важные сообщения отображены и подтверждены оператором, Вы можете настроить сообщение так, чтобы оно требовало подтверждения. При отображении на TD 200 это сообщение будет мигать. Для подтверждения сообщения оператор должен нажать клавишу ENTER на TD 200.

Когда сообщение подтверждено, происходят следующие вещи:

- Сообщение перестает мигать.
- В ЦПУ устанавливается бит подтверждения.
- В ЦПУ сбрасывается флаг вывода для этого сообщения.

Для того, чтобы включить подтверждение сообщения, вставьте слово формата в сообщение. Слово формата сообщает TD 200 каким образом отображать сообщение. Слово формата использует в сообщении два символа, идущих подряд. Так как со словом формата не связаны никакие данные, то оно может находиться в любом месте Вашего сообщения (не только в конце). Символы формата появляются на экране TD 200 в виде пустых позиций.

Для данного примера введите текст сообщения, как показано на рисунке 2-14. Установите курсор на 39-ый символ и нажмите “Embedded Data...” (Внедренные данные...).



Рисунок 2-14 Мастер настроек: Вставка данных для запроса подтверждения

Диалоговое окно Embedded Data (Внедренные данные) показано на рисунке 2-15. Для этого сообщения выберите формат данных “None” (Отсутствуют), так как нет данных, которые должны отображаться. Для запроса подтверждения сообщения установите флажок “User must acknowledge message” (Пользователь должен подтвердить сообщение).

Примечание

Если у Вас в сообщении более одного значения внедренных данных, Вам необходимо выбрать флажок подтверждения только для первого значения внедренных данных в сообщении. TD 200 игнорирует бит подтверждения во всех последующих значениях данных сообщения

Для данного примера выберите параметры, показанные на рисунке 2-15, и нажмите “OK”, чтобы вернуться к диалоговому окну настройки сообщения.



Рисунок 2-15 Внедренные данные: Запрос подтверждения сообщения

Теперь, когда Вы установили слово формата для запроса подтверждения сообщения, поле бита подтверждения показывает адрес бита подтверждения, как показано на рисунке 2-16. Этот адрес может быть использован в программе пользователя, чтобы выполнять определенные действия, когда пользователь подтверждает сообщения TD 200. Когда сообщение подтверждено, TD 200 устанавливает этот бит в 1. Программа пользователя отвечает за сброс бита подтверждения в 0, если он используется в программе.

Нажмите кнопку “Finish” (Завершить), чтобы выйти из мастера настройки TD 200.

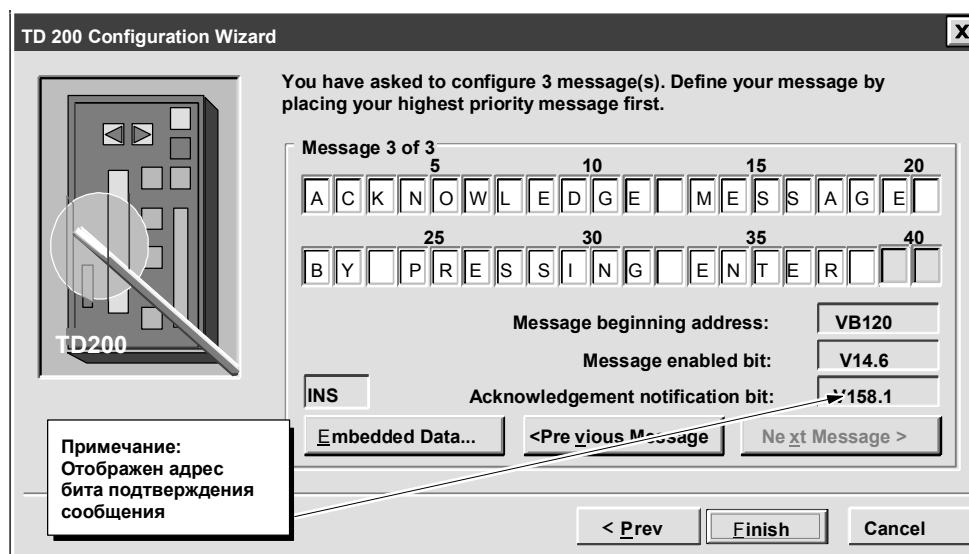
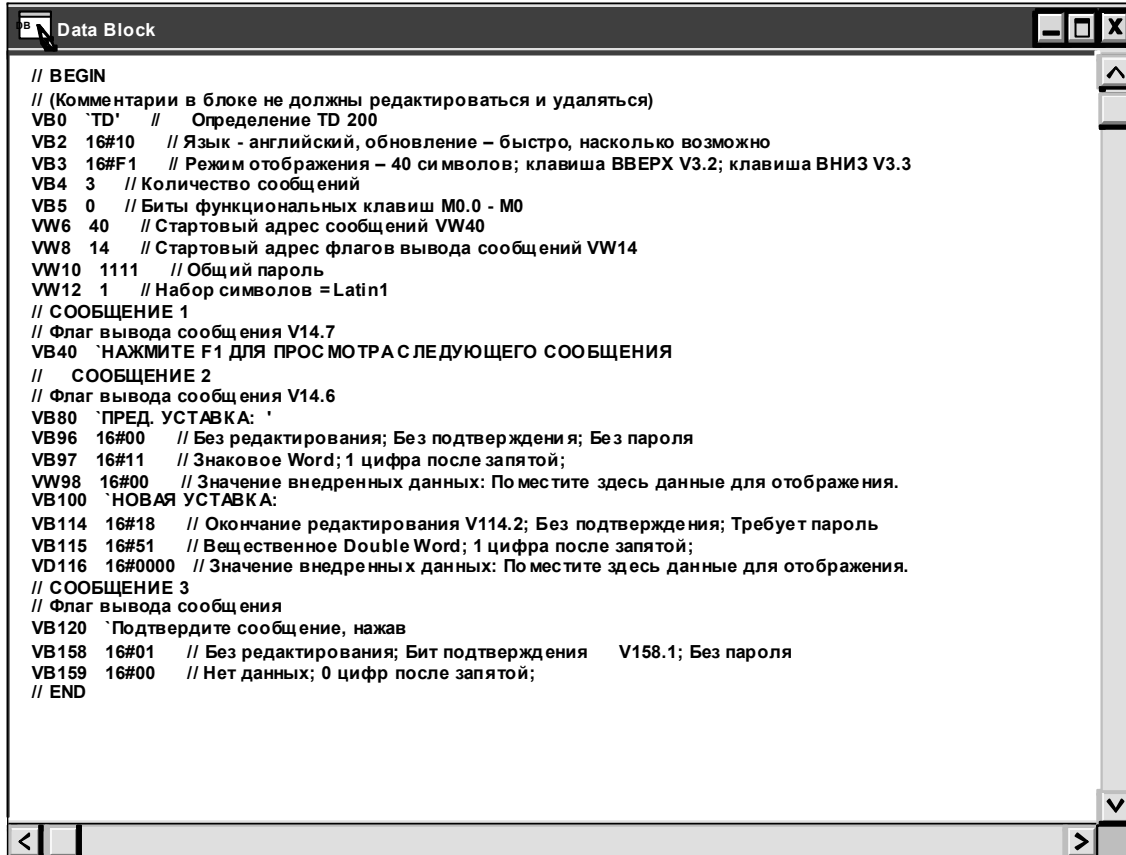


Рисунок 2-16 Мастер настроек: Сообщение требует подтверждения

Просмотр сообщений и блока параметров TD 200

Мастер настроек TD 200 создает блок данных, содержащий блок параметров и сообщения TD 200. Вы можете открыть редактор блока данных, чтобы посмотреть блок параметров и сообщения TD 200, которые были отформатированы "мастером". Рисунок 2-17 показывает блок данных для примера из этой главы.



```

// BEGIN
// (Комментарии в блоке не должны редактироваться и удаляться)
VB0 `TD` // Определение TD 200
VB2 16#10 // Язык - английский, обновление – быстро, насколько возможно
VB3 16#F1 // Режим отображения – 40 символов; клавиша ВВЕРХ V3.2; клавиша ВНИЗ V3.3
VB4 3 // Количество сообщений
VB5 0 // Биты функциональных клавиш M0.0 - M0
VW6 40 // Стартовый адрес сообщений VW40
VW8 14 // Стартовый адрес флагов вывода сообщений VW14
VW10 1111 // Общий пароль
VW12 1 // Набор символов = Latin1
// СООБЩЕНИЕ 1
// Флаг вывода сообщения V14.7
VB40 `НАЖМИТЕ F1 ДЛЯ ПРОСМОТРА СЛЕДУЮЩЕГО СООБЩЕНИЯ
// СООБЩЕНИЕ 2
// Флаг вывода сообщения V14.6
VB80 `ПРЕД. УСТАВКА: `
VB96 16#00 // Без редактирования; Без подтверждения; Без пароля
VB97 16#11 // Знаковое Word; 1 цифра после запятой;
VW98 16#00 // Значение внедренных данных: По местите здесь данные для отображения.
VB100 `НОВАЯ УСТАВКА:
VB114 16#18 // Окончание редактирования V114.2; Без подтверждения; Требуется пароль
VB115 16#51 // Вещественное Double Word; 1 цифра после запятой;
VD116 16#0000 // Значение внедренных данных: По местите здесь данные для отображения.
// СООБЩЕНИЕ 3
// Флаг вывода сообщения
VB120 `Подтвердите сообщение, нажав
VB158 16#01 // Без редактирования; Бит подтверждения V158.1; Без пароля
VB159 16#00 // Нет данных; 0 цифр после запятой;
// END

```

Рисунок 2-17 Редактор блока данных, показывающий пример блока параметров TD 200

2.2 Создание примера программы

Запустите редактор контактных схем, чтобы создать и просмотреть Вашу программу в виде контактной схемы. Запустите редактор списка команд, чтобы создать и просмотреть Вашу программу в формате списка команд. Рисунок 2-18 показывает пример программы в обоих редакторах (контактных схем и списке команд). Данная программа использует настройки TD 200, созданные в этой главе.

Загрузите программу и блок данных в ЦПУ. Присоедините TD 200 к ЦПУ, чтобы просмотреть сообщения, созданные с помощью мастера.

Используйте следующие клавиши TD 200:

- Нажмите F1, чтобы перейти к сообщению с уставкой.
- Нажмите ENTER, чтобы редактировать уставку. Нажмите ENTER снова, чтобы перейти к сообщению, требующему подтверждения.
- Нажмите ENTER, чтобы подтвердить третье сообщение.
- Нажмите F2, чтобы разрешить все три сообщения сразу.
- Нажмите F3, чтобы отключить все сообщения.

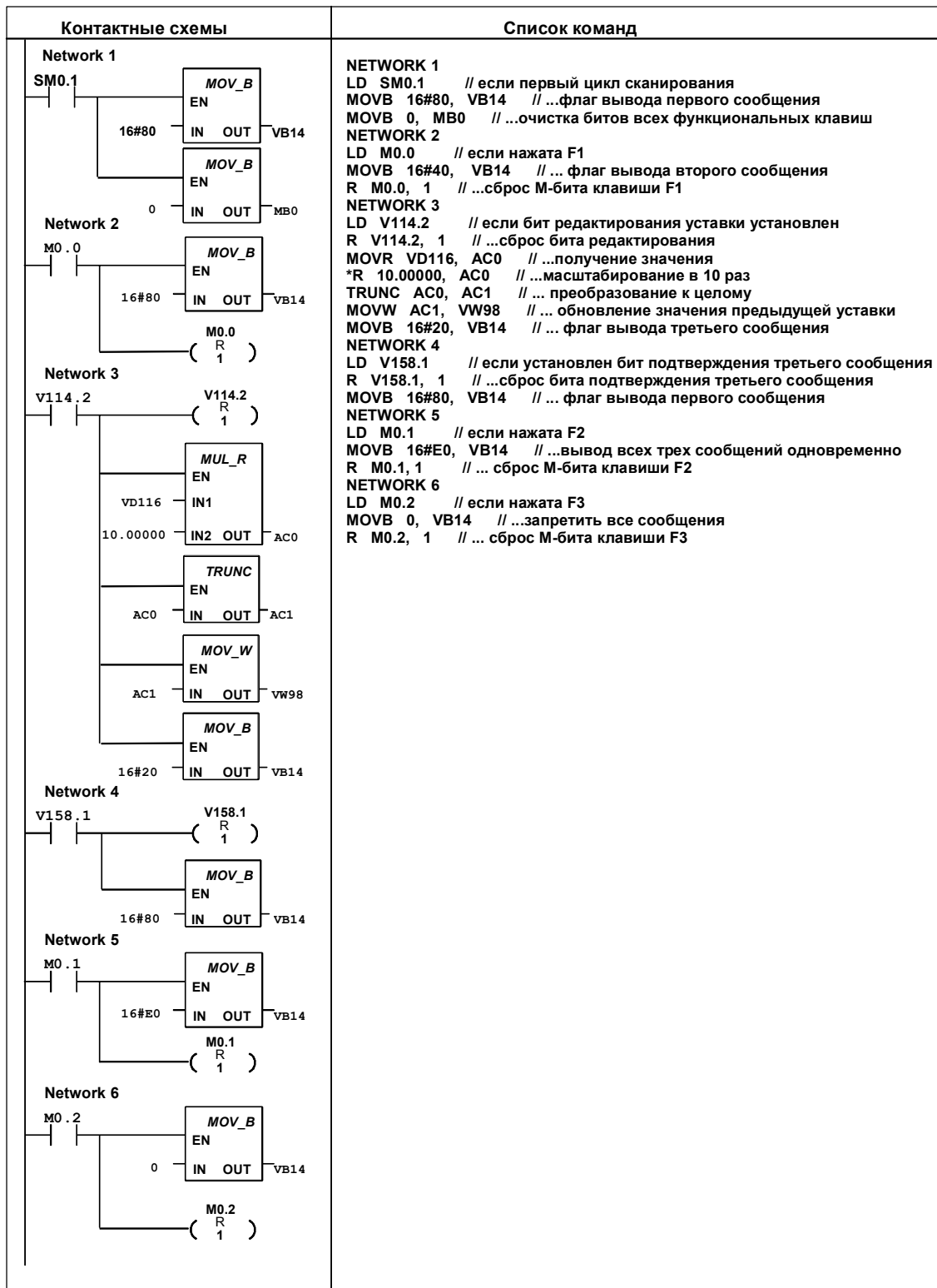


Рисунок 2-18 Пример программы в редакторах контактных схем списка команд

2.3 Использование китайского набора символов

Первое диалоговое окно мастера настроек TD 200 позволяет Вам выбрать китайский в качестве языка и упрощенный китайский (Simplified Chinese) в качестве набора символов. Используйте выпадающий список, показанный на рисунке 2-19, чтобы выбрать китайский язык, на котором будут отображаться меню TD 200. Этот выбор не влияет на текст пользовательских сообщений, отображаемых на TD 200.

Выбор набора символов определяет, каким образом TD 200 интерпретирует коды символов сообщений TD 200, хранящихся в блоке данных ЦПУ. Вы выбираете упрощенный китайский (Simplified Chinese) набор символов, чтобы отображать сообщения пользователя на китайском языке.

Если выбран китайский набор символов, то экран ввода сообщений будет выглядеть, как на рисунке 2-20. Только десять позиций символов отображаются для каждой строки сообщения. Китайские символы требуют вдвое больше пространства на экране TD 200, по сравнению с английскими символами.

Вы можете вводить китайские символы, используя эмулятор китайского языка. Вы должны запустить эмулятор перед запуском STEP 7-Micro/WIN. Один китайский символ располагается в каждой позиции, и английские символы могут быть перемешаны с китайскими. Позиция каждого символа может содержать два английских символа.

Внедренные данные для китайского те же самые, что и для других языков, за исключением того, что используется меньшее количество позиций. Каждая позиция символа на экране ввода сообщений для китайского языка, в блоке данных состоит из двух байт.

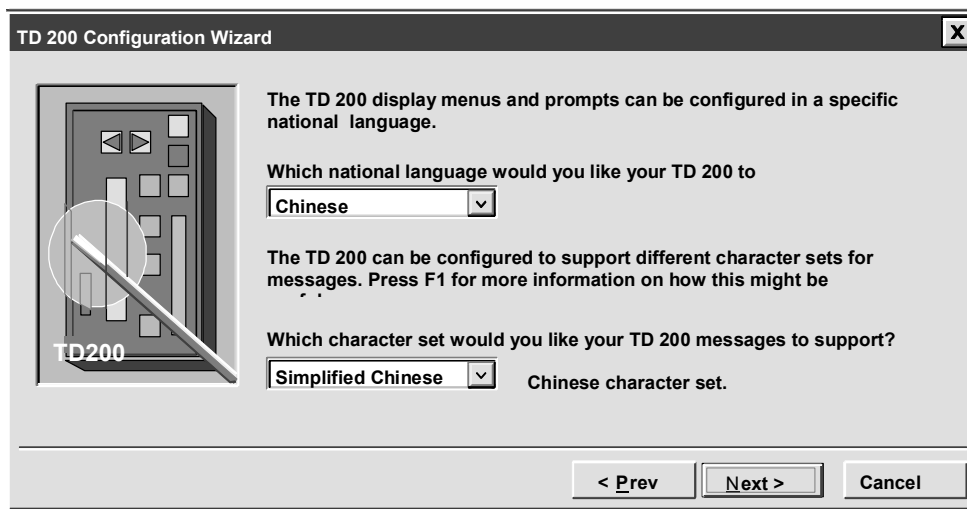


Рисунок 2-19 Мастер настроек: Китайский язык и набор символов

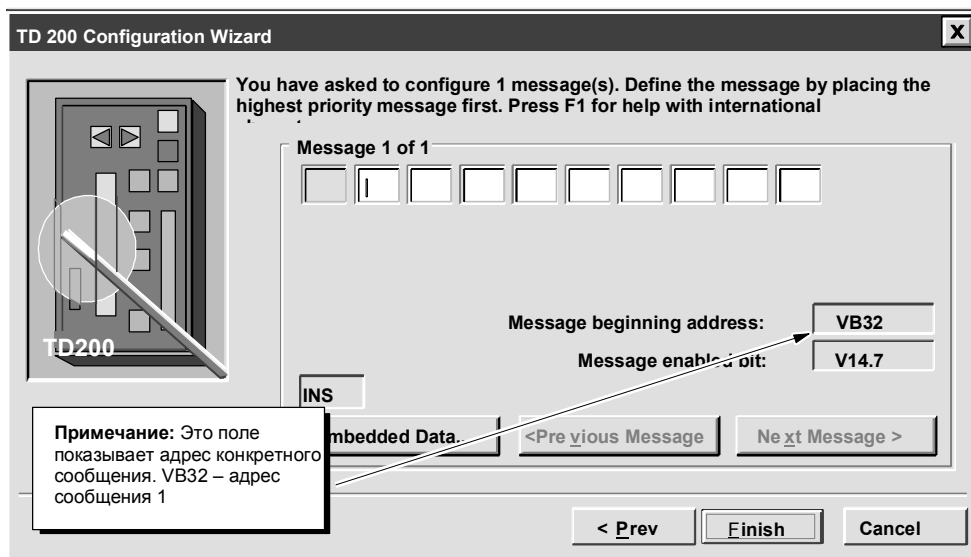


Рисунок 2-20 Мастер настроек: Сообщение на китайском языке

