

Интерфейсный модуль

11

11.1 Интерфейсный модуль IM 152

Номер для заказа

6ES7 152-1AA00-0AB0

Свойства

Интерфейсный модуль IM 152 обладает следующими свойствами:

- Соединяет ET 200iSP с PROFIBUS RS 485-IS
- Готовит данные для вставленных электронных модулей
- С помощью переключателя можно установить адрес PROFIBUS
- Отключение питающего напряжения 24 В пост. тока на клеммном модуле TM-PS-A отключает также интерфейсный модуль IM 152.
- Максимальная адресная область составляет 244 байта для входов и 244 байта для выходов.
- Работа в качестве slave-устройства DPV0, DP S7 и DPV1
- Гнездо для MMC
- Обновление программы ПЗУ через PROFIBUS DP или MMC
- Сохранение параметров электронных модулей:
 - во флэш-памяти IM 152 сохраняются параметры и данные
 - после включения питающего напряжения ET 200iSP интерфейсный модуль IM 152 распределяет сохраненные параметры и данные электронным модулям (напр., заменяющие значения у модулей вывода)
 - затем разблокируется PROFIBUS DP и система автоматизации вводится в действие через master-устройство DP
 - только когда ET 200iSP находится в режиме обмена данными с master-устройством DP, при выводе заменяющие значения (флэш-памяти) сменяются текущими данными master-устройства DP.

Принципиальная схема

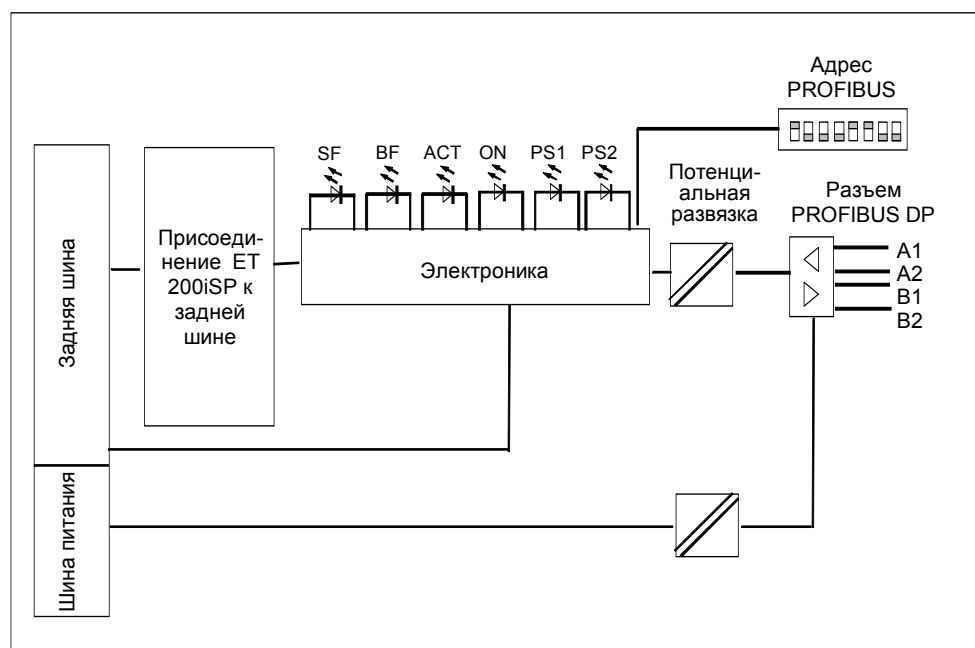


Рис. 11–1. Принципиальная схема интерфейсного модуля IM 152

Технические данные

Размеры и вес		CENELEC Ex II 2 G EEx ib IIC T4 CE 0344	
Размеры Ш x В x Г (мм)	30 x 129 x 136,5		
Вес	ок. 245 г		
Данные модуля		Напряжения, токи, потенциалы	
Скорость передачи	9,6; 19,2; 45,45; 93,75; 187,5; 500 Кбит/с, 1,5 Мбит/с	Потенциальная развязка	
Протокол шины Интерфейс	PROFIBUS RS 485–IS RS 485 (искробезопасный)	• между задней шиной и электроникой	нет
Возможность выполнения команды SYNC	да	• между PROFIBUS RS 485–IS и электроникой	да
Возможность выполнения команды FREEZE	да	Потребление тока из источника питающего напряжения (шина питания)	макс. 30 мА
Идентификатор изготовителя	8110 _н	Мощность потерь модуля	0,5 Вт
Адреса PROFIBUS	допустимы от 1 до 125	Состояния, прерывания, диагностика	
Прямой обмен данными	да, slave-устройство со slave-устройством как сервер публикаций	Прерывания	да
Тактовая синхронизация	нет	Диагностические функции	да
Присвоение меток времени	да (только у STEP 7)	• Групповая ошибка	красный светодиод "SF"
• Класс точности	20 мс	• Контроль шины	красный светодиод "BF"
• Разрешающая способность по времени	1 мс	• Резервирование	желтый светодиод "ACT"
• Количество входных цифровых сигналов	макс. 64 при классе точности 20 мс	• Контроль напряжения питания электроники	зеленый светодиод "ON"
• Буфер сообщений	15 буферов сообщений, в каждом не более 20 сообщений	• Контроль напряжения питания на блоке питания PS 1	зеленый светодиод "PS1"
• Интервал времени для передачи буферов сообщений, если имеется сообщение	1с	• Контроль напряжения питания на блоке питания PS 2	зеленый светодиод "PS2"
• Метка времени	на каждый цифровой вход на каждый цифровой модуль ввода весь ET 200iSP	Данные, относящиеся к обеспечению безопасности	
• Метка времени при нарастающем или падающем фронте как наступающего или уходящего события	нарастающем или падающем фронте как наступающего или уходящего события	см. Свидетельство ЕС KEMA 04ATEX1243 об испытании промышленного образца	
• Формат времени	RFC 1119 Internet (ISP)	Предельные значения для интерфейса PROFIBUS RS 485–IS:	
Ациклические функции	да	• U _o	± 3,9 В
• Прерывания	да	• I _o	± 136 мА
		• P _o	132 мВт
		• U _i	± 4,2 В

11.2 Параметры для IM 152

Параметры

Последовательность действий для параметризации вы найдете в главе 6.

Таблица 11–1. Параметры для интерфейсного модуля IM 152

Параметр IM 152	Диапазон значений	Значение по умолчанию	Область действия
Operation with set <> actual configuration [Работа при несовпадении заданной и фактической конфигурации]	<ul style="list-style-type: none"> • disable [заблокировать] • enable [разблокировать] 	disable	ET 200iSP
Diagnostics interrupts [Диагностические прерывания] ¹	<ul style="list-style-type: none"> • disable [заблокировать] • enable [разблокировать] 	disable	ET 200iSP
Process interrupts [Аппаратные прерывания] ¹	<ul style="list-style-type: none"> • disable [заблокировать] • enable [разблокировать] 	sperrren	ET 200iSP
Time stamping [Присвоение меток времени] (деблокирующий параметр) ²	<ul style="list-style-type: none"> • yes [да] • no [нет] 	no	ET 200iSP
Edge signal evaluation coming event [Анализ фронта сигнала – Наступающее событие] ²	<ul style="list-style-type: none"> • positive edge [нарастающий фронт] (0 → 1) • negative edge [падающий фронт] (1 → 0) • channel-specific [в зависимости от канала] 	positive edge (0 → 1)	ET 200iSP
Формат данных	<ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC S7 	SIMATIC S7	ET 200iSP
Interference frequency suppression [Подавление частоты помех]	<ul style="list-style-type: none"> • 50 Гц • 60 Гц 	50 Гц	ET 200iSP
Temperature unit [Единица измерения температуры]	<ul style="list-style-type: none"> • Celsius [Цельсий] • Fahrenheit [Фаренгейт] 	Celsius	ET 200iSP
Slot reference junction 1 to 2 [Слот для холодного спая с 1 по 2]	<ul style="list-style-type: none"> • none [отсутствует] • от 4 до 35 	none	ET 200iSP
Input reference junction 1 to 4 [Вход для холодного спая с 1 по 4]	<ul style="list-style-type: none"> • RTD on channel 0 [RTD на канале 0] • RTD on channel 1 • RTD on channel 2 • RTD on channel 3 	RTD on channel 0	ET 200iSP

¹ Эти параметры могут или не могут быть установлены в зависимости от используемого инструмента параметризации.

² Параметризация возможна только в HW Config и когда вы эксплуатируете ET 200iSP в качестве slave-устройства DP S7.

11.3 Описание параметров IM 152

11.3.1 Работа при несовпадении заданной и фактической конфигурации

Если этот параметр разблокирован и

- модуль извлекается и вставляется во время работы, то это не ведет к выходу из строя станции ET 200iSP
- заданная конфигурация не совпадает с фактической, то ET 200iSP продолжает обмен данными с master-устройством DP.

Если этот параметр заблокирован и

- модуль извлекается и вставляется во время работы, то это ведет к выходу из строя станции ET 200iSP
- заданная конфигурация не совпадает с фактической, то обмен данными между master-устройством DP и ET 200iSP отсутствует.

11.3.2 Диагностические прерывания

С помощью этого параметра вы можете разблокировать или заблокировать диагностические прерывания ("главный выключатель" для ET 200iSP).

Диагностические прерывания поддерживаются только в том случае, если ET 200iSP находится в режиме DP S7 или DPV1.

11.3.3 Аппаратные прерывания

С помощью этого параметра вы можете разблокировать или заблокировать аппаратные прерывания ("главный выключатель" для ET 200iSP). Аппаратные прерывания поддерживаются только в том случае, если ET 200iSP находится в режиме DP S7 или DPV1.

11.3.4 Присвоение меток времени / анализ фронтов

Описание присвоения меток времени вы найдете в разделе 3.9.

11.3.5 Формат данных

Выберите с помощью этого параметра формат данных всех электронных модулей ET 200iSP.

11.3.6 Подавление частоты помех

Частота вашей сети переменного тока может создавать помехи, искажая измеряемое значение, особенно если измерение производится в диапазоне низких напряжений или при использовании термопар. Укажите в этом случае частоту сети, от которой питается ваша установка (50 Гц или 60 Гц).

Параметр "Подавление частоты помех" действует для всех аналоговых электронных модулей. С помощью этого параметра, определяется также время интегрирования и преобразования отдельных модулей. См. *Технические данные аналоговых электронных модулей* в главе 13.

11.3.7 Единица измерения температуры

С помощью этого параметра устанавливается единица измерения для датчиков температуры и термопар.

Формат данных «S7-Format»: может быть выбрана единица измерения температуры «Celsius» или «Fahrenheit»

Параметр «Единица измерения температуры» используется в аналоговых электронных модулях 4AI RTD и 4AI TC.

11.3.8 Слот для эталонного спая/Вход для эталонного спая

Описание подключения термопар вы найдете в разделе 13.2.1.

11.4 Идентификационные и справочные данные (I&M)

Описание I&M вы найдете в разделе 3.12.