

Общие технические данные

6

В этой главе

В этой главе вы найдёте:

- Технические спецификации интерфейсного модуля IM 151/CPU

Краткий обзор главы

Секция	Содержание	Страница
6.1	Технические спецификации IM 151/CPU	6-2

6.1 Технические спецификации IM 151/CPU

Заказные номера

Интерфейсный модуль IM 151/CPU:	6ES7 151-7AA00-0AB0
Интерфейсный модуль IM 151/CPU FO:	6ES7 151-7AB00-0AB0
MMC (Микрокарта памяти) (см. раздел 5.4, Модули памяти)	6ES7 953-8Lx00-0AA0

Характеристики

Интерфейсный модуль IM 151/CPU имеет следующие характеристики:

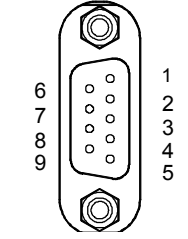
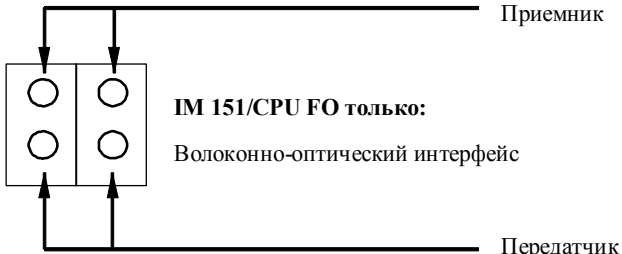
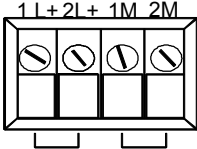
- Интеллектуальный слейв через интерфейс RS485 или волоконно-оптический кабель на PROFIBUS-DP
- Возможна автономная работа
- Рабочая память 24 КБ, не буферизирована
- Встроенная загрузочная память 40 КБ RAM, не буферизована
- Возможность энергонезависимого сохранения программы пользователя и конфигурации с помощью MMC модуля
- Программируется с помощью STEP 7, версии V5.1
- Скорость: приблизительно: 0.5 мс на 1000 двоичных инструкций
- Максимальная конфигурация локальных вводов/выводов: до 63 модулей ET 200S

Общие технические спецификации

IM 151/CPU отвечает общим техническим данным распределённой системы ввода/вывода ET 200S. Вы найдёте эти стандарты и тестовые спецификации в главе под названием «Общие технические спецификации».

Назначение клемм

Таблица 6–1 назначение клемм интерфейсного модуля IM 151/CPU

Вид	Сигнальное	Описание	
<p>IM 151/CPU</p>  <p>Интерфейс RS 485</p>	1	-	
	2	-	
	3	RxD/TxD-P	Линия данных В
	4	RTS	Запрос на передачу
	5	M5V2	Опорный потенциал для данных (станция)
	6	P5V2	Плюс источника питания (станция)
	7	-	-
	8	RxD/TxD-N	Линия данных А
	9	-	-
 <p>IM 151/CPU FO только: Волоконно-оптический интерфейс</p>			
	1 L+	24V DC	
	2L+	24 В пост. тока (для токовой петли)	
	1M	Масса	
	2M	Масса(для токовой петли)	

Блок-схема IM 151/CPU

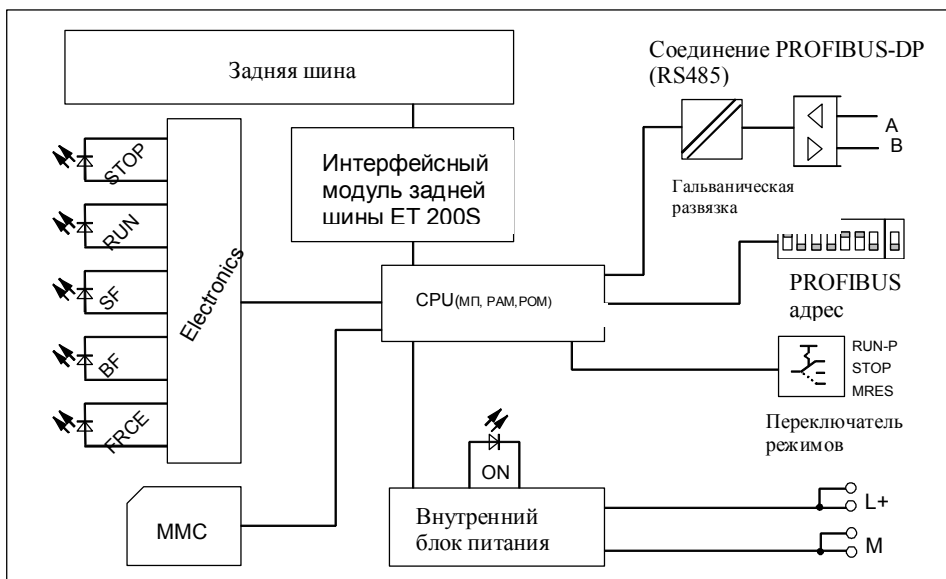


Рисунок 6–1 Блок- схема IM 151/CPU

Блок-схема IM 151/CPU FO

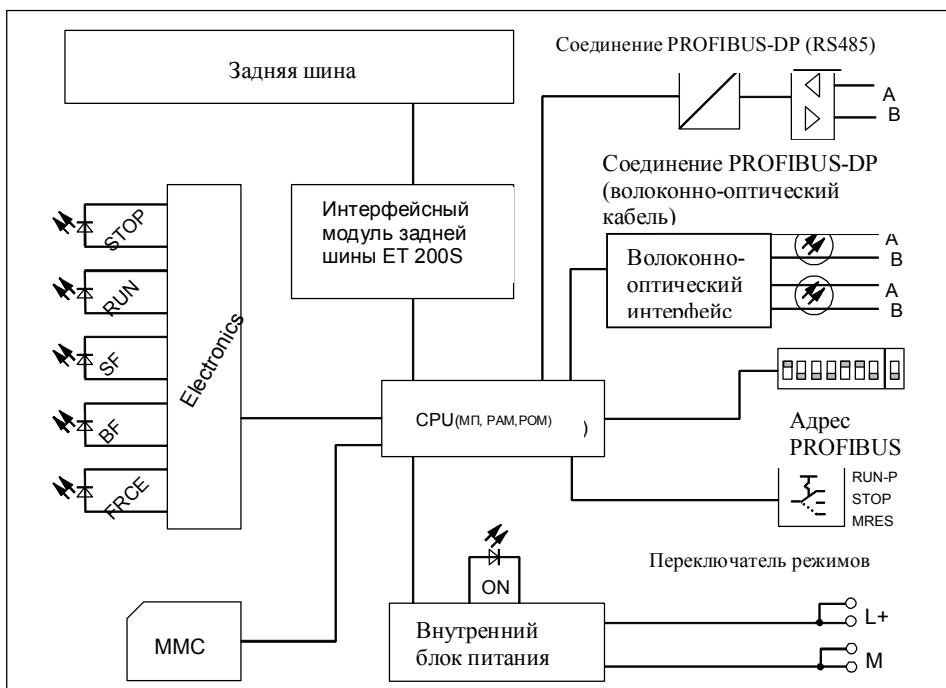


Рисунок 6–2 Блок- схема IM 151/CPU FO

Технические данные

CPU и версия продукта		Области данных и их сохраняемость	
MLFB	6ES7 151-7AA00-0AB0 FO: 6ES7 151-7AB00-0AB0	Общая область сохраняемых данных (включая меркеры памяти, таймеры, счётчики)	Макс. 4736 байт
• Версия аппаратных средств	1	Меркеры:	256 байт
• Версия программного обеспечения	V1.0.0	• Возможность задания	От МБ 0 до МБ 255
• Работа с программным пакетом	STEP 7 V5.1 и выше	• Заданная по умолчанию	От МБ 0 до МБ 15
Память		Импульсный бит	8 (1 байт памяти)
Рабочая память		Блоки данных	макс. 127 (DB 0 занят O.C.)
• Встроенная	24 Кбайт	• Размер	макс. 8 Кбайт
• Расширяемая	Нет	• Настройка сохраняемости	макс. 8 DB, всего 4096 байт данных
Загрузочная память:		• Заданная по умолчанию	Нет
• Встроенная	40 KB RAM	Локальные данные	макс. 1536 байт
• Расширяемая	64 КБ MMC 2 МБ MMC	• Для приоритетного класса	макс. 256 байт
Сохранение (Backup)	Нет	Блоки	
Время обработки		ОВ	См. приложение В
Время обработки для		• Размер	макс. 8 KB
• Битовой команды	0.3 мкс минимум	Глубина вложения:	
• Команды со словом	1 мкс минимум	• Для приоритетного класса	8
• Математические команды с фиксированной точкой.	2 мкс минимум	• Дополнительные уровни с ОВ ошибок	4
• Математические команды с плавающей точкой.	50 мкс минимум	FB	Макс. 128
Таймеры, счётчики и их сохраняемость		• Размер	макс. 8 KB
S7 счётчики	64	FC	Макс. 128
• Возможность сохранения	от С 0 до С 63	• Размер	макс. 8 KB
• Предустановка	от С 0 до С 7	Адресные области (входы и выходы)	
• Диапазон счёта	от 0 до 999	Вся адресная область входов/выходов	макс. 1536 байт/1536 байт
Счётчики IEC	Да	• Распределённый	64 байт/64 байт
• Тип	SFB	Отображение процесса	128 байт/128 байт (не регулируется)
S7 Таймеры	128	Цифровые каналы	Макс. 248/248
• Возможность сохранения	От Т 0 до Т 127	Аналоговые каналы	Макс. 124/124
• Предустановка	Нет	Время	
• Диапазон счёта	От 10 мс до 9990 сек	Часы	Часы программного обеспечения
IEC Таймеры	Да	Счётчик рабочего времени	Нет
• Тип	SFB		

S7 Функции сообщений	
Диагностические сообщения процесса	ALARM_S, ALARM_SQ
Функции контроля и отладки	
Состояние/ изменение переменных	Да
• Переменные	Входы, выходы, меркеры, данные, таймеры, счётчики.
• Число переменных	
- Состояния переменных	макс. 30
- Управления переменными	макс. 14
Принудительное изменение	Да
• Переменная	Входы, выходы
• Число	макс. 10
Состояние блока	да
Пошаговое выполнение	Да
Точки остановки	2
Диагностический буфер	Да
• Количество входов	макс. 100 (не изменяемо)
Функции связи	
Связь PD/OP	Да
Связь через глобальные данные	Нет
Основная связь S7	Да (сервер)
• Пользовательские данные для обмена	Макс. 76 байт
- Величина последовательности	32 байта на I_PUT / I_GET
Связь S7	Да (сервер)
• Пользовательские данные для обмена	Макс. 160 байт
- Величина последовательности	32 байта
Совместимая связь S7	Нет
Стандартная связь	Нет

Интерфейс		Волоконно - оптический
Тип интерфейса	встроенный интерфейс RS 485	Волоконно-оптический интерфейс и встроенный интерфейс RS 485
Физика интерфейса	RS 485	Оптический или RS 485
Гальваническая развязка	Да	Нет
Блок питания интерфейса (от 15 до 30 В DC)		Макс. 80 mA
Число ресурсов связи		5 для PG/OP/S7 связи По одному зарезервировано для программирующего устройства и панели оператора
Функциональные возможности		
• MPI		Нет
• PROFIBUS DP		DP-слейв
• Связь точка-к-точке		Нет
DP-слэйв		
• Возможности:		
- PD/OP связь		Да
- Ветвления	Марш	Нет
- Прямая связь		Да
• Файл DDB (База данных устройства)		Siem806C.gsg FO: siem806D.gsg
• Показатели передачи		До 12 МБ/с
• Промежуточная память		64 входных Байт/64 выходных байт
- Адресные области		32 с максимумом по 32 байта каждая *

* До максимального размера промежуточной памяти

Программирование	
Язык программирования	STEP 7
Резервные инструкции	См. приложение В
Вложенные уровни	8
Системные функции (SFC)	См. приложение С
Системные функциональные блоки (SFB)	См. приложение С
Защита программы пользователя	Защита паролем
Размеры и вес	
Размеры установки	
W H D (мм)	60 x 119.5 x 75
Вес	Около 200 g

Напряжение, ток	
Блок питания	Номинальная величина 24 V DC
• Допустимый диапазон	20,4 to 28,8 V
• Защита ошибки полярности	Да
• Буферизация сбоя электропитания	20 мс
Контроль изоляции	500 V DC
Потребление тока (1L+)	Около 250 mA
• Блок питания для задней шины ET 200S	Макс. 700 mA
Потери мощности	Обычно 3.3 W

