



SIMATIC S7-300, CPU 317-2 DP, Central processing unit with 1 MB work memory, 1st interface MPI/DP 12 Mbit/s, 2nd interface DP master/slave Micro Memory Card required

Общая информация	
Функциональный стандарт HW	01
Версия микропрограммного обеспечения	V3.3
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• пакета программного обеспечения для программирования</li> </ul>	STEP 7 не ниже версии V5.5 + SP1 или STEP 7 не ниже версии V5.2 + SP1 с HSP 202
Напряжение питания	
Номинальное значение (пост. ток)	24 V
Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	19,2 V
Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	28,8 V
Внешняя защита предохранителями для питающих линий (рекомендуется)	мин. 2 A
Переключение при отказе сетевого питания и отключении напряжения	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Время переключения при отказе сетевого питания и отключении напряжения</li> </ul>	5 ms
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мин. частота повторения импульсов</li> </ul>	1 s
Входной ток	
Потребление тока (номинальное)	870 mA
Потребление тока (в режиме холостого хода), тип.	120 mA
Нормальный ток включения	4 A
$I^2t$	1 A <sup>2</sup> ·s
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	4,5 W
Запоминающее устройство	
Оперативное запоминающее устройство	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• встроенный</li> </ul>	1 024 kbyte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• расширяемое</li> </ul>	Нет
Память загрузки	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• вставная (MMC)</li> </ul>	Да
<ul style="list-style-type: none"> <li>• вставная (MMC), макс.</li> </ul>	8 Mbyte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мин. хранение данных на MMC (с момента последнего программирования)</li> </ul>	10 a
Хранение в буфере	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• есть</li> </ul>	Да; обеспечивается за счет мультимедийной карты (не требует техобслуживания)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• без АКБ</li> </ul>	Да; Программа и данные
Время обработки ЦП	
нормальное время операций побитовой обработки	0,025 μs
нормальное время операций со словами	0,03 μs
нормальное время выполнения операций арифметики с фиксированной точкой	0,04 μs
нормальное время выполнения операций с плавающей	0,16 μs

точкой	
<b>Блоки ЦП</b>	
Число блоков (общее)	2 048; (Блоки данных, функции, функциональные блоки) Максимальное число загружаемых блоков можно уменьшить посредством применяемой MMC.
<b>Блоки данных (DB)</b>	
• Макс. число	2 048; Диапазон числовых значений: от 1 до 16000
• Макс. размер	64 kbyte
<b>Функциональные блоки (FB)</b>	
• Макс. число	2 048; Диапазон числовых значений: от 0 до 7999
• Макс. размер	64 kbyte
<b>Функции (FC)</b>	
• Макс. число	2 048; Диапазон числовых значений: от 0 до 7999
• Макс. размер	64 kbyte
<b>Организационные блоки (OB)</b>	
• Макс. число	см. систему команд
• Макс. размер	64 kbyte
• Число свободных организационных блоков циклического выполнения	1; OB 1
• Число организационных блоков прерывания по времени	1; OB 10
• Число организационных блоков прерываний с задержкой	2; OB 20, 21
• Число организационных блоков циклических прерываний	4; OB 32, 33, 34, 35
• Число организационных блоков аппаратного прерывания	1; OB 40
• Число организационных блоков прерывания DPV1	3; OB 55, 56, 57
• Число организационных блоков прерываний циклов тактовой синхронизации	1; OB 61
• Число пусковых организационных блоков	1; OB 100
• Число организационных блоков обработки асинхронных ошибок	5; Организационные блоки 80, 82, 85, 86
• Число организационных блоков обработки синхронных ошибок	2; OB 121, 122
<b>Глубина вложенности</b>	
• на класс приоритета	16
• дополнительно на организационный блок обработки ошибок	4
<b>Счетчики, таймеры и их остаток</b>	
<b>Счетчик S7</b>	
• Число	512
<b>Остаточность</b>	
— настраивается	Да
— нижний предел	0
— верхний предел	511
— предварительно задано	от Z 0 до Z 7
<b>Диапазон счета</b>	
— нижний предел	0
— верхний предел	999
<b>Счетчик IEC</b>	
• есть	Да
• Вид	Системный функциональный блок
• Число	неограниченное число (ограничение устанавливается только посредством ОЗУ)
<b>Таймеры S7</b>	
• Число	512
<b>Остаточность</b>	
— настраивается	Да
— нижний предел	0
— верхний предел	511
— предварительно задано	без остаточности
<b>Временной диапазон</b>	
— нижний предел	10 ms

— верхний предел	9 990 s
<b>Таймер IEC</b>	
• есть	Да
• Вид	Системный функциональный блок
• Число	неограниченное число (ограничение устанавливается только посредством ОЗУ)
<b>Области данных и их остаток</b>	
Остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.	256 kbyte
<b>Маркер</b>	
• Макс. размер	4 096 byte
• Есть остаток	Да; от MB 0 до MB 4 095
• Предварительно заданный остаток	от MB 0 до MB 15
• Число меток синхронизации	8; 1 байт маркера
<b>Блоки управляющих данных</b>	
• Настраиваемый остаток	Да; посредством свойства Non Retain на блоке данных
• Предварительно заданный остаток	Да
<b>Локальные данные</b>	
• на класс приоритета, макс.	32 768 byte; макс. 2048 байт на блок
<b>Адресная область</b>	
<b>Периферийная адресная область</b>	
• Вводы	8 192 byte
• Выводы	8 192 byte
в том числе децентрализованных	
— Вводы	8 192 byte
— Выводы	8 192 byte
<b>Образ процесса</b>	
• Вводы	8 192 byte
• Выводы	8 192 byte
• Вводы, настраивается	8 192 byte
• Выводы, настраивается	8 192 byte
• Вводы, предварительно задано	256 byte
• Выводы, предварительно задано	256 byte
<b>Частичный образ процесса</b>	
• Макс. число частичных образов процесса	1
<b>Цифровые каналы</b>	
• Вводы	65 536
— в том числе централизованных	1 024
• Выводы	65 536
— в том числе централизованных	1 024
<b>Аналоговые каналы</b>	
• Вводы	4 096
— в том числе централизованных	256
• Выводы	4 096
— в том числе централизованных	256
<b>Конфигурация аппаратного обеспечения</b>	
Количество расширительных устройств, макс.	3
<b>Число ведущих устройств DP</b>	
• встроенный	2
• по CP	4
<b>Число работоспособных функциональных модулей и коммуникационных процессоров (рекомендуется)</b>	
• Функциональные модули	8
• CP, PtP	8
• Коммуникационные процессоры, LAN	10
<b>Монтажные стойки</b>	
• Макс. число монтажных стоек	4
• Макс. число модулей на монтажную стойку	8
<b>Время</b>	
<b>Часы</b>	
• Аппаратные часы (часы реального времени)	Да
• буферные и синхронизируемые	Да

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Время хранения в буфере</li> <li>• Макс. отклонение в день</li> <li>• Работа часов после включения сетевого питания</li> <li>• Работа часов после завершения времени хранения в буфере</li> </ul>	<p>6 wk; при температуре окружающей среды 40 °C</p> <p>10 s; норм.: 2 с</p> <p>После отключения сети часы продолжают работать</p> <p>Часы продолжают работать с момента времени, в который была отключена сеть</p>
<b>Счетчик рабочего времени</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Число</li> <li>• Числовые значения/диапазон числовых значений</li> <li>• Диапазон значений</li> <li>• Степень детализации</li> <li>• остаточн.</li> </ul>	<p>4</p> <p>от 0 до 3</p> <p>от 0 до 2^31 часов (при использовании SFC 101)</p> <p>1 h</p> <p>Да; при каждом запуске нужно запускать заново</p>
<b>Синхронизация времени</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• поддерживается</li> <li>• на MPI, ведущее устройство</li> <li>• на MPI, починенное устройство</li> <li>• на DP, ведущее устройство</li> <li>• на DP, подчиненное устройство</li> <li>• в AS, ведущее устройство</li> <li>• в AS, подчиненное устройство</li> <li>• на Ethernet по NTP</li> </ul>	<p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да; для подчиненного устройства DP только время подчиненного устройств</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Нет</p>
<b>Цифровые входы</b>	
Число входов	0
<b>Цифровые выходы</b>	
Вид выходов	0
<b>Аналоговые входы</b>	
Число аналоговых входов	0
<b>Аналоговые выходы</b>	
Число аналоговых выходов	0
<b>Интерфейсы</b>	
Число интерфейсов Industrial Ethernet	0
Число разъемов PROFINET	0
Число интерфейсов RS 485	2; комбинированны MPI/PROFIBUS DP и PROFIBUS DP
Число интерфейсов RS 422	0
<b>1. интерфейс</b>	
Тип интерфейса	встроенный интерфейс RS 485
гальванически развязанный	Да
<b>Физические параметры интерфейсов</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS 485</li> <li>• Макс. выходной ток на интерфейс</li> </ul>	<p>Да</p> <p>200 mA</p>
<b>Протоколы</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MPI</li> <li>• Ведущее устройство PROFIBUS DP</li> <li>• Подчиненное устройство PROFIBUS DP</li> <li>• Двухточечное соединение</li> </ul>	<p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да; к обоим разъемам одновременно подсоединено исполнительное устройство DP</p> <p>Нет</p>
<b>MPI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Макс. скорости передачи данных</li> </ul>	12 Mbit/s
<b>Службы</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Связь PG/OP</li> <li>— Маршрутизация</li> <li>— Глобальная система передачи данных</li> <li>— Базовая S7-связь</li> <li>— S7-связь</li> <li>— S7-связь, в качестве клиента</li> <li>— S7-связь, в качестве сервера</li> </ul>	<p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да; только сервер, соединение проектируется с одной стороны</p> <p>Нет; но посредством коммуникационного процессора и загружаемого функционального блока</p> <p>Да</p>
<b>Ведущее устройство PROFIBUS DP</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Макс. скорости передачи данных</li> <li>• Макс. число подчиненных устройств DP</li> </ul>	<p>12 Mbit/s</p> <p>124</p>
<b>Службы</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Связь PG/OP</li> </ul>	Да

— Маршрутизация	Да
— Глобальная система передачи данных	Нет
— Базовая S7-связь	Да; только интерфейсные модули
— S7-связь	Да; только сервер, соединение проектируется с одной стороны
— S7-связь, в качестве клиента	Нет
— S7-связь, в качестве сервера	Да
— Равноудаленность	Да
— Тактовая синхронизация	Нет
— Синхронизация/замораживание (SYNC/FREEZE)	Да
— Активация/деактивация подчиненного устройства DP	Да
— Макс. число одновременно активируемых/деактивируемых подчиненных устройств DP	8
— Прямой обмен данными (поперечная связь)	Да; в качестве абонента
— DPV1	Да
<b>Адресная область</b>	
— Макс. число входов	8 kbyte
— Макс. число выходов	8 kbyte
<b>Полезные данные на подчиненное устройство DP</b>	
— Макс. число входов	244 byte
— Макс. число выходов	244 byte
<b>Подчиненное устройство PROFIBUS DP</b>	
• Макс. скорости передачи данных	12 Mbit/s
• автоматический поиск скорости передачи данных	Да; только при пассивном интерфейсе
• Макс. адресная область	32
• Макс. количество полезных данных на адресную область	32 byte
<b>Службы</b>	
— Связь PG/OP	Да
— Маршрутизация	Да; только при активном интерфейсе
— Глобальная система передачи данных	Нет
— Базовая S7-связь	Нет
— S7-связь	Да; только сервер, соединение проектируется с одной стороны
— S7-связь, в качестве клиента	Нет
— S7-связь, в качестве сервера	Да; соединение проектируется только с одной стороны
— Прямой обмен данными (поперечная связь)	Да
— DPV1	Нет
<b>Передающий накопитель</b>	
— Вводы	244 byte
— Выводы	244 byte
<b>2. интерфейс</b>	
Тип интерфейса	встроенный интерфейс RS 485
гальванически развязанный	Да
<b>Физические параметры интерфейсов</b>	
• RS 485	Да
• Макс. выходной ток на интерфейс	200 mA
<b>Протоколы</b>	
• MPI	Нет
• Ведущее устройство PROFIBUS DP	Да
• Подчиненное устройство PROFIBUS DP	Да; к обоим разъемам одновременно подсоединено исполнительное устройство DP
• Двухточечное соединение	Нет
<b>Ведущее устройство PROFIBUS DP</b>	
• Макс. скорости передачи данных	12 Mbit/s
• Макс. число подчиненных устройств DP	124
<b>Службы</b>	
— Связь PG/OP	Да
— Маршрутизация	Да
— Глобальная система передачи данных	Нет
— Базовая S7-связь	Да; только интерфейсные модули
— S7-связь	Да; только сервер, соединение проектируется с одной стороны

— S7-связь, в качестве клиента	Нет; но посредством коммуникационного процессора и загружаемого функционального блока
— S7-связь, в качестве сервера	Да
— Равноудаленность	Да
— Тактовая синхронизация	Да; OB 61
— Синхронизация/замораживание (SYNC/FREEZE)	Да
— Активация/деактивация подчиненного устройства DP	Да
— Макс. число одновременно активируемых/деактивируемых подчиненных устройств DP	8
— Прямой обмен данными (поперечная связь)	Да; в качестве абонента
— DPV1	Да
<b>Адресная область</b>	
— Макс. число входов	8 192 byte
— Макс. число выходов	8 192 byte
<b>Полезные данные на подчиненное устройство DP</b>	
— Макс. число входов	244 byte
— Макс. число выходов	244 byte
<b>Подчиненное устройство PROFIBUS DP</b>	
• GSD-файл	Текущий файл GSD можно загрузить в интернете ( <a href="http://www.siemens.com/profibus-gsd">http://www.siemens.com/profibus-gsd</a> )
• Макс. скорости передачи данных	12 Mbit/s
• автоматический поиск скорости передачи данных	Да; только при пассивном интерфейсе
• Макс. адресная область	32
• Макс. количество полезных данных на адресную область	32 byte
<b>Службы</b>	
— Связь PG/OP	Да
— Маршрутизация	Да; только при активном интерфейсе
— Глобальная система передачи данных	Нет
— Базовая S7-связь	Нет
— S7-связь	Да; только сервер, соединение проектируется с одной стороны
— S7-связь, в качестве клиента	Нет; но посредством коммуникационного процессора и загружаемого функционального блока
— S7-связь, в качестве сервера	Да
— Прямой обмен данными (поперечная связь)	Да
— DPV1	Нет
<b>Передающий накопитель</b>	
— Вводы	244 byte
— Выводы	244 byte
<b>Протоколы</b>	
PROFIsafe	Нет
<b>функции связи / заголовков</b>	
Связь PG/OP	Да
Маршрутизация наборов данных	Да
<b>Глобальная система передачи данных</b>	
• поддерживается	Да
• Макс. число GD-контуров	8
• Макс. число GD-пакетов	8
• Макс. число GD-пакетов, отправитель	8
• Макс. число GD-пакетов, получатель	8
• Макс. размер GD-пакетов	22 byte
• Макс. размер GD-пакетов (из них согласованных)	22 byte
<b>Базовая S7-связь</b>	
• поддерживается	Да
• Макс. количество полезных данных на запрос	76 byte
• Макс. количество полезных данных на запрос (из них согласованных)	76 byte; 76 байт (при X_SEND или X_RCV); 64 байт (при X_PUT или X_GET в качестве сервера)
<b>S7-связь</b>	
• поддерживается	Да
• в качестве сервера	Да
• в качестве клиента	Да; посредством CP и загружаемых FB

• Макс. количество полезных данных на запрос	см. онлайн-справку STEP 7 (общие параметры системных функциональных блоков/функциональных блоков и системных функций/функций S7-связи)
<b>S5-совместимая связь</b>	
• поддерживается	Да; посредством CP и загружаемых FC
<b>Число соединений</b>	
• общее	32
• применяется для PG-связи	31
— резервируется для PG-связи	1
— настраивается для PG-связи, мин.	1
— настраивается для PG-связи, макс.	31
• применяется для OP-связи	31
— резервируется для OP-связи	1
— настраивается для OP-связи, мин.	1
— настраивается для OP-связи, макс.	31
• применяется для базовой S7-связи	30
— резервируется для базовой S7-связи	0
— настраивается для S7-связи, мин.	0
— настраивается для S7-связи, макс.	30
• применяется для маршрутизации	X1 в качестве MPI макс. 10; X1 в качестве ведущего устройства DP макс. 24; X1 в качестве исполнительного устройства DP (активное) макс. 14; X2 в качестве ведущего устройства DP макс. 24; X2 в качестве исполнительного устройства DP (активное) макс. 14
<b>Функции оповещения S7</b>	
Макс. число запрашиваемых станций для функций оповещения	32; в зависимости от проектируемых соединений для связи устройства программирования/панели оператора и базовой связи S7
Сообщения диагностики процессов	Да
макс. число одновременно активных блоков Alarm-S	300
<b>Функции испытания и ввода в эксплуатацию</b>	
Блок состояния	Да; до 2 одновременно
Одиночный шаг	Да
Число контрольных точек	4
<b>Состояние/управление</b>	
• Переменные состояние/управления	Да
• Переменные	входы, выходы, маркеры, блоки данных, таймеры, счетчики
• Макс. число переменных	30
— из них переменных состояния, макс.	30
— из них переменных управления, макс.	14
<b>Принудительное исполнение</b>	
• Принудительное исполнение	Да
• Принудительное исполнение, переменные	Входы, выходы
• Макс. число переменных	10
<b>Диагностический буфер</b>	
• есть	Да
• Макс. число элементов	500
— настраивается	Нет
— из них устойчивых к отказу сети	100; Только последние 100 элементов являются остаточными
• Макс. число элементов, считываемых в режиме RUN	499
— настраивается	Да; с 10 до 499
— предварительно задано	10
<b>Сервисные данные</b>	
• считываемые	Да
<b>Окружающие условия</b>	
<b>Температура окружающей среды при эксплуатации</b>	
• мин.	0 °C
• макс.	60 °C
<b>проектирование / заголовок</b>	
<b>Программное обеспечение для проектирования</b>	
• STEP 7	Да; STEP 7 не ниже версии V5.5 + SP1 или STEP 7 не ниже версии V5.3 + SP2 с HSP 203
• STEP 7-Lite	Нет
<b>проектирование / программирование / заголовок</b>	
• Операционный резерв	см. систему команд

• Круглые скобки	8
• Системные функции (SFC)	см. систему команд
• Системные функциональные блоки (SFB)	см. систему команд
<b>Язык программирования</b>	
— KOP	Да
— FUP	Да
— AWL	Да
— SCL	Да
— CFC	Да
— GRAPH	Да
— HiGraph®	Да
<b>Защита ноу-хау</b>	
• Защита программ пользователя/защита паролем	Да
• Кодирование блоков	Да; с S7-Block Privacy
<b>Размеры</b>	
Ширина	40 mm
Высота	125 mm
Глубина	130 mm
<b>Массы</b>	
Масса, пригл.	360 g
<b>последнее изменение:</b>	24.08.2021 