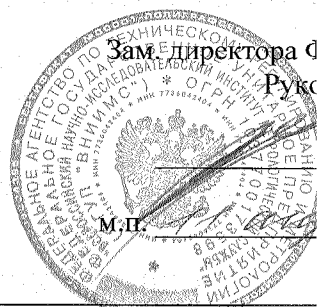


СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н.Яншин

М.п. *[Signature]* 2006г.

Устройства распределенного ввода-вывода SIMATIC ET200	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 22734-06 Взамен №22734-02
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы Siemens AG, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства распределенного ввода-вывода SIMATIC ET200 предназначены для измерения выходных аналоговых сигналов от датчиков в виде напряжения и силы постоянного тока, сопротивления, сигналов термопар и термометров сопротивления, выработки аналоговых и цифровых сигналов локального управления и регулирования распределенными в пространстве технологическими процессами и объектами в режиме управления от ведущих устройств и применяются при автоматизации технологических процессов в различных областях промышленности для дополнения возможностей основных групп контроллеров SIMATIC S7/C7.

ОПИСАНИЕ

Устройства ET200 относятся к проектно-компоуемым устройствам, имеющим модульную структуру, и состоят из соединенных согласно требуемой конфигурации блоков и модулей из числа следующих:

- модулей ввода/вывода аналоговых и дискретных сигналов SM;
- подчиненных интерфейсных модулей для связи с центральными контроллерами;
- коммуникационных процессоров для подключения к сетям PROFIBUS-DP, AS – и MPI-, PPI-интерфейсам; связи с другими контроллерами серии SIMATIC S7;
- функциональных модулей.

	ET200Pro	ET200S	ET200 M	ET200iSP
Класс защиты	IP65/67	IP20	IP20	IP30
Особенности применения	Могут монтироваться непосредственно на оборудовании без дополнительной защиты.	Высокая гибкость применения за счёт большого числа комбинаций количества каналов ввода-вывода	Модули S7-300, в т.ч. с резервированием, с Hart-протоколом и во взрывозащищенном исполнении.	Модульная периферия для использования во взрывоопасных зонах.
Количество модулей	1 базовый модуль и до 16 модулей расширения	1 базовый модуль и до 64 модулей расширения	1 базовый модуль и до 8 модулей расширения	1 базовый модуль и до 32 модулей расширения
Температурный диапазон применения	-25 - +55°C	0 - 60°C гориз.уст. 0 - 40°C верт.уст	0 - 60°C гориз.уст. 0 - 40°C верт.уст	-20 - 70°C гориз.уст. -20 - 40°C верт.уст
Вибрационные нагрузки	до 5 g	до 2 g	до 1 g	до 1 g

Конструктивно модули устройства крепятся на терминальные модули, располагаемые на профильных шинах DIN.

Метрологические характеристики измерительных каналов устройств определяются применяемыми модулями ввода-вывода аналоговых сигналов.

В состав устройства ET200 могут входить модули, содержащие входы счета импульсов частотой до 500 КГц с погрешностью ± 1 импульс за период счета, для подсчета количества импульсов, измерения периода сигнала и промежутка времени между двумя импульсами, режима позиционирования.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Измерительный модуль	Диапазоны входных сигналов	Диапазоны выходных сигналов	Пределы основной допуск. погрешности***)	Пределы доп. погрешности***) в рабочих условиях
Для ET200S				
модуль ввода сигналов напряжения 6ES7 134-4FB0х-xxxx	2 входа: ± 10 В; ± 5 В 1-5 В	13 бит	$\pm 0,4\%$	$\pm 0,6\%$
модуль ввода сигналов напряжения 6ES7 134-4FB5х-xxxx	2 входа: ± 10 В	11 бит	$\pm 0,7\%$	$\pm 1,0\%$
модуль ввода сигналов напряжения 6ES7 134-4LB0х-xxxx	2 входа: ± 10 В; ± 5 В 1-5 В	15 бит	$\pm 0,05\%^*$	$\pm 0,1\%^*$
модуль ввода токовых сигналов 6ES7 134-4GB0х-xxxx	2 входа: 4 - 20 мА	13 бит	$\pm 0,4\%$	Темпер. коэффициент $\pm 0,005\%/K$
модуль ввода токовых сигналов (станд) 6ES7 134-4GB1х-xxxx	2 входа: 4 - 20 мА ± 20 мА	13 бит	$\pm 0,4\%$	Темпер. коэффициент $\pm 0,005\%/K$
модуль ввода токовых сигналов 6ES7 134-4GD0х-xxxx	4 входа 4 - 20 мА	13 бит	$\pm 0,3\%$	$\pm 0,4\%$
модуль ввода токовых сигналов 6ES7 134-4GB5х-xxxx 6ES7 134-4GB6х-xxxx	2 входа: 4 - 20 мА	12 бит	$\pm 0,7\%$	Темпер. коэффициент $\pm 0,01\%/K$
модуль ввода токовых сигналов 6ES7 134-4MB0х-xxxx	2 входа: 4 - 20 мА ± 20 мА	15 бит	$\pm 0,05\%$ С корр. Дрейфа нуля при работе	$\pm 0,1\%$
модуль ввода сигналов термопар 6ES7 134-4JB0х-xxxx	2 входа ± 80 мВ Термопары типов E,N,J,K,L,S,R,B,T	15 бит	$\pm 0,4\%^{**})$	Темпер. Коэффициент $\pm 0,005\%/K$
модуль ввода сигналов термометров сопротивления 6ES7 134-4JB5х-xxxx	2 входа Pt100/Ni100 150 Ом 300 Ом/600 Ом	15 бит 14 бит 15 бит	$\pm 0,4\%$	Темпер. коэффициент $\pm 0,005\%/K$
модуль ввода сигналов термопар 6ES7 134-4NB0х-xxxx	2 входа ± 80 мВ Термопары типов E,N,J,K,L,S,R,B,T	15 бит + знак	$\pm 0,05\%$	Темпер. коэффициент $\pm 0,005\%/K$
модуль ввода сигналов термопреобразователей сопротивления 6ES7 134-4NB5х-xxxx	2 входа Pt100/200/500/1000 Cu100 Ni100/120/200/500/ 1000 100/300/600/3000 Ом	15 бит + знак 15 бит	$\pm 0,05\%$	Темпер. коэффициент $\pm 0,005\%/K$
модуль вывода аналоговых сигналов 6ES7 135-4FB0х-xxxx	13 бит+знак 12 бит	2 выхода: ± 10 В; 1-5 В	$\pm 0,2\%$	$\pm 0,4\%$
модуль вывода аналоговых сигналов 6ES7 135-4LB0х-xxxx	15 бит+знак 14 бит	2 выхода: ± 10 В; 1-5 В	$\pm 0,01\%$	Темпер. коэффициент $\pm 0,001\%/K$

Измерительный модуль	Диапазоны входных сигналов	Диапазоны выходных сигналов	Пределы основной допуск. погрешности***)	Пределы доп. погрешности***) в рабочих условиях
модуль вывода аналоговых сигналов 6ES7 135-4GB0х-xxxx	13 бит	2 выхода ±20 мА 4-20 мА	±0,3%	± 0,5%
модуль вывода аналоговых сигналов 6ES7 135-4MB0х-xxxx	15 бит	2 выхода ±20 мА 4-20 мА	±0,01%	Темпер. коэффициент ±0,001%/К
Для ET200iSP				
модуль ввода токовых сигналов (2-х-пров. сх.) с поддержкой HART-прот. 6ES7 134-7TD0х-xxxx	4 входа: 4 - 20 мА	13 бит	±0,1%	±0,15%
модуль ввода токовых сигналов (4-х-пров. сх.) с поддержкой HART-прот. 6ES7 134-7TD5х-xxxx	4 входа: 0 - 20 мА 4 - 20 мА	12 бит + знак	±0,1%	±0,15%
модуль ввода сигналов термопар 6ES7 134-7SD0х-xxxx	4 входа тип E N J K L S R B T U ±80 мВ	16 бит	±1К (±2 К**)	±1,5К (±3,5 К**)
модуль ввода сигналов термометров сопротивления 6ES7 134-7SD5х-xxxx	4 входа: Pt100 Ni100 0-600 Ом	16 бит	±0,2 К ±0,5 К ±0,1%	±0,3 К ±0,8 К ±0,15%
модуль вывода аналоговых сигналов с поддержкой HART-прот. 6ES7 135-7TD0х-xxxx	14 бит + знак	4 выхода 0 - 20 мА 4 - 20 мА	±0,1%	±0,15%
Для ET200 M - модули из состава контроллера S7-300 и нижеприведённые				
Ex-модуль ввода аналоговых сигналов с поддержкой HART-прот. 6ES7 331-7TB0х-xxxx	2 входа 0-20 мА 4-20 мА	10..15 бит	±0,1%	±0,45%
Ex-модуль вывода аналоговых сигналов с поддержкой HART-прот. 6ES7 332-5TB0х-xxxx	12 бит	2 выхода 0-20 мА 4-20 мА	±0,15%	±0,55%
модуль ввода аналоговых сигналов с поддержкой HART-прот. 6ES7 331-7TF0х-xxxx	8 входов ± 20 мА / 125 Ω 0 - 20 мА / 125 Ω 4 - 20 мА / 125 Ω	16 бит	±0,1%	±0,2%
модуль вывода аналоговых сигналов с поддержкой HART-прот. 6ES7 332-8TF0х-xxxx	16 бит	8 выходов 0 - 20 мА 4 - 20 мА	±0,1%	±0,2%
Децентрализованная периферия ET200Pro				
Модуль ввода аналоговых сигналов 6ES7 144-7FF0х-xxxx	4 входа ± 10 В; ± 5 В 0 - 10 В; 1-5 В	15 бит + знак	±0,1%	±0,15%
Модуль ввода аналоговых сигналов 6ES7 144-7GF0х-xxxx	4 входа ± 20 мА; 4 - 20 мА 0 - 20 мА	15 бит + знак	±0,1%	±0,15%
Модуль ввода аналоговых сигналов 6ES7 144-7JF0х-xxxx	4 входа 150, 300, 600, 3000 Ω Pt100, 200, 500, 1000; Ni100, 120, 200, 500, 1000	15 бит + знак	±0,125%	±0,175%
Модуль вывода аналоговых сигналов 6ES7 145-7FF0х-xxxx	15 бит + знак 15 бит 14 бит	4 выхода ± 10 В 0 - 10 В 1 - 5 В	±0,1%	±0,15%
Модуль вывода аналоговых сигналов 6ES7 145-7GF0х-xxxx	15 бит + знак 15 бит 14 бит	4 выхода ± 20 мА 4 - 20 мА 0 - 20 мА	±0,15%	±0,2%

Примечания.

*) При разрешенной калибровке в процессе работы станции при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 5 °С.

**) Значение погрешности преобразования сигналов термопар с учетом погрешности компенсации температуры холодного спая (внутренняя компенсация).

***) Абсолютной либо приведенной в процентах от верхнего значения диапазона.

Язык программирования STEP 7.

Напряжение питания 20,4...30,2 В постоянного тока.

При использовании модулей питания PS

напряжение сети переменного тока 187...264 В; частотой 47..63 Гц.

Потребляемая мощность определяется конфигурацией устройства.

Режим работы - круглосуточный.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

.В комплект поставки могут входить:

- устройства распределенного ввода-вывода SIMATIC ET200 в заказной конфигурации;
- руководство по эксплуатации;
- комплект технической документации;
- комплект общесистемного программного обеспечения;
- комплект внешних устройств.

ПОВЕРКА

Устройства распределенного ввода-вывода SIMATIC ET200 используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому надзору и контролю, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию, после ремонта и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется по МИ 2539-99 "ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС 16 июня 1999 г.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51841-2001 Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний (МЭК 61131-2)

ГОСТ 22261-94 Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип устройств распределенного ввода-вывода SIMATIC ET200 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма Siemens AG, Германия
Siemens AG, A&D AS Gleiwitzer Str. 555, 90327, Nürnberg, BRD.

Руководитель направления A&D AS
ООО "Сименс", г. Москва

П.Б. Иванов

