

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Первый зам. директора ВНИИМС

В.П. Кузнецов

"17" апреля 1995 г.

Измерительно- вычислительные комплексы AS 235 и AS 220	Внесены в Государст- венный реестр средств измерений Регистрационный N <u>14580-95</u>
--	--

Выпускаются по документации фирмы Siemens, Германия.

#### Назначение и область применения

Измерительно-вычислительные комплексы (системы) AS 235 и AS 220 предназначены для автоматизации управления производственными процессами различного назначения.

Измерительно-вычислительные комплексы (ИБК) AS 220 и AS 235 являются проектно-компонованными, на их основе могут быть построены многоуровневые распределенные системы большего объема, в частности, система TELEPERM M.

Измерительно-вычислительные комплексы AS 220 и AS 235 осуществляют расширенные контроллерные функции - измерение, контроль по заданным уставкам, управление, локальную регистрацию и индикацию данных, их обработку по заданным программам, выдачу сообщения и сигнализацию.

Для решения задач управления и регулирования используются как программно-компонованные функциональные блоки, так и специальные языки TML и STEP M.

Измерительно-вычислительные комплексы AS220 и AS 235 обеспечивают

- восприятие измерительной информации, представленной сигналами напряжения постоянного тока  $\pm 1$  В,  $\pm 10$  В, 0-10 В и 0-100 мВ, силы постоянного тока 0-20 мА, 4-20 мА, сигналами терморезистора и термосопротивления различных градуировок;
- преобразование двоичных кодов в аналоговые сигналы напряжения постоянного тока  $\pm 10$  В, 0-10 В, 2-10 В и силы постоянного тока 0-20 мА, 4-20 мА;
- программную обработку измерительной информации;
- выработку управляющих и регулирующих воздействий по различным законам регулирования в виде аналоговых и дискретных сигналов.

Технические характеристики и состав комплекса определяются заказом.

Комплексы AS220 и AS 235 конструктивно выполнены в стандартных шкафах размером 2200x900x400(600) мм, масса 200-250 кг в зависимости от числа модулей ввода-вывода.

Рабочие условия эксплуатации комплексов:

- температура окружающего воздуха от 0 до 40 гр.С,
- относительная влажность от 65 до 95 % без конденсации влаги,
- температура хранения и транспортирования от минус 40 до 70 гр.С.
- скорость изменения температуры не более 10 гр.С / час. и не более 0.5 гр.С/мин.

**НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** транспортирование и хранение при температуре воздуха ниже минус 40 гр.С

#### Описание

Основными измерительными компонентами комплексов AS220 и AS 235 являются модули ввода-вывода, технические характеристики которых приведены в таблице 1. Измерительные каналы систем, построенных на базе комплексов AS220 и AS 235, могут содержать перечисленные в табл.1 измерительные модули в любых технических целесообразных сочетаниях.

Рабочие условия эксплуатации измерительных модулей:

- температура окружающего воздуха от 0 до 70 гр.С,
- питание напряжением постоянного тока 24 В  $\pm 15$  %,
- перерывы питания модулей без нарушения работы системы - не более 5 мсек. с временем восстановления 10 сек.
- прочность изоляции 1.5 кВ в теч.1.2 мкс и 0.75 кВ в теч.50 мкс.

Таблица 1.

Шифр и наименование модуля	Число каналов	диапазоны сигналов		Пределы основной погрешн.	Доп. погр. от темпе- ратуры
		на входе	на выходе		
1	2	3	4	5	6
6 DS 1701-8AA модуль анало- говых входных сигналов	8	0 - 10 В 0 - 1 В 0 - 20 мА 4 - 20 мА	12 bits	0.3 % 0.2 % 0.3 % 0.3 %	
6 DS 1702-8AA, -8RR модуль аналого- вых выходных сигналов	4	12 bits	0 - 10 В 2 - 10 В 0 - 20 мА 4 - 20 мА	0.25 % 0.25 % + 0.06%/100 Ωм нагр. св.750 Ωм	50 PPM/ C Для мод. -8RR не нормир.
6 DS 1703-8AB, -8RR измерительный расширитель числа каналов модуля	4	12 bits	0 - 10 В 2 - 10 В 0 - 20 мА 4 - 20 мА	0.25 %	0.08%/10K
6 DS 1731-8DC, -8DD,-8RR модуль анало- говых входных сигналов для измерения температуры	8 с расш. до 14	0 - 10 В 2 - 10 В 0 - 20 мА 4 - 20 мА 0 - 100мВ  Pt 100		0.2 %  0.03+U/6500 +0.03%Um(мВ) 0.25+0.03%Tm +0.04%T ( C/10K)	0.07%/10K  0.03U/65 (мВ/К) 0.06 + 0.04%T ( C/10K)
6 DS 1715-8BB  вычислительный модуль аналоговых сигналов	8  4	0 - 10 В 0 - 1 В 0 - 20 мА 4 - 20 мА  12 bits	10 bits  0 - 10 В -10..10 В 0 - 20 мА 4 - 20 мА	0.5 %  0.5% 1.0% 0.5%	
6 DS 1720-8AA, модуль анало- гового расши- рения (совместно) 6 DS 1717-8AA модуль вычис- лительный би- нарных сигналов	6	0 - 10 В 2 - 10 В 0 - 20 мА 4 - 20 мА 0 - 100мВ  Pt 100		0.2 %  0.03+U/6500 +0.05%Um(мВ) 0.3 +0.05%Tm +0.06%T ( C/10K)	0.07%/10K  0.03U/65 (мВ/К) 0.06 + 0.05%T ( C/10K)

1	2	3	4	5	6
6 DS 1722-8BB, -8RR модуль вычис- лительный аналоговых сигналов	4	12 bits	0 - 10 В 2 - 10 В	0.25 %	0.08%/10К
	8	0 - 10 В 2 - 10 В 0 - 20 мА 4 - 20 мА	14 bits	0.3 %	
6 DS 1927-8BB, -8RR модуль преоб- разования на- пряжения в ток	2	0 - 10 В	0 - 20 мА 4 - 20 мА	0.5 %	

## Примечания:

1. Для модулей, у которых не указана дополнительная погрешность в диапазоне рабочих условий, значение основной погрешности действительно для всей области рабочих условий.
2. Если значение погрешности выражено в %, то она нормирована в виде приведенной к верхнему значению диапазона.

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа не наносится.

## Комплектность

Комплектность ИБК АS 220 и АS 235, в т.ч. типы входящих в них модулей, их количество определяется индивидуальным заказом. В комплект поставки также входят: комплект технической документации на комплекс и отдельные модули, учебник, комплект программного обеспечения, вспомогательное оборудование ( в зависимости от заказа ).

## Поверка

Первичная калибровка измерительных модулей выполняется фирмой-изготовителем. Измерительные каналы ИБК АS 220 и АS 235, используемые в целях, подлежащих государственному метрологическому надзору и контролю, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Межповерочный интервал - 2 года.

Поверка и калибровка измерительных каналов ИБК АS 220 и АS 235 в России выполняется в соответствии с методикой поверки и калибровки измерительных каналов измерительно-вычислительных комплексов АS 220 и АS 235, утвержденной ВНИИМС.

## Нормативные документы

Техническая документация фирмы. Документ, регламентирующий общие требования к поверке (калибровке) измерительных каналов комплексов в России.

## Заключение

Измерительно-вычислительные комплексы (система) AS 220 и AS 235 соответствуют требованиям, изложенным в технической документации фирмы и основным требованиям ГОСТ 12997, ГОСТ 22261, ГОСТ 8.009.

Нижний предел температур транспортирования и хранения  
- минус 40 гр.С.

Изготовитель - фирма Siemens, Германия.