

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»,
Руководитель ГЦИ СИ



В.Н. Яншин

2004 г.

<p>Модули аналогового ввода/вывода БАЗИС-91</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28209-04</u> Взамен №</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4210-016-35846590-04 (5ДА2.407.016 ТУ)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Модули аналогового ввода/вывода БАЗИС-91 (далее по тексту – «модули БАЗИС-91») предназначены для измерений выходных аналоговых сигналов датчиков различных типов в различных сочетаниях (термопар, термопреобразователей сопротивления, активных и пассивных датчиков с выходным сигналом силы постоянного тока, пассивных двухпозиционных); передачи через последовательный канал обмена (UART) измеренных значений состояния аналоговых датчиков; выдачи аналоговых управляющих сигналов 4..20 мА по информации, получаемой через UART.

Модули БАЗИС-91 применяются для реализации измерительных каналов контроллеров серии БАЗИС (БАЗИС-61, БАЗИС-12 и др.), документация на которые предусматривает возможность встраивания модуля. Самостоятельно модуль БАЗИС-91 не используется.

ОПИСАНИЕ

Модуль БАЗИС-91 строится на базе микропроцессорного однокристалльного микроконтроллера и конструктивно представляет собой печатную плату, устанавливаемую в корпус базового контроллера по направляющим пазам и подключаемую с помощью разъемов.

Модули БАЗИС-91 имеют до 8 входных аналоговых каналов. Различные модификации модулей БАЗИС-91 реализуют разные сочетания видов входных каналов, а также учитывают конструктивные особенности базовых контроллеров, куда эти модули встраиваются.

Напряжение холостого хода U_0 и ток короткого замыкания I_0 входных электрических цепей не превышают соответственно значений:

- для термопар и термопреобразователей сопротивления – 5 В и 50 мА;
- для пассивных датчиков с выходным сигналом силы постоянного тока и двухпозиционных датчиков – 24 В и 40 мА.

Таблица 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид входного сигнала		Диапазон входного сигнала	Выходной сигнал	Пределы допускаемой абсолютной погрешности
Термопары (с компенсацией температуры холодного спая)	L	-150...-50 °С	16 бит	± 0,7 °С
		Свыше -50 до 400 °С		± 0,5 °С
		Свыше 400 до 700 °С		± 0,8 °С
	K	-50...400 °С		± 0,8 °С
		Свыше 400 до 900 °С		± 1,2 °С
		Свыше 900 до 1300 °С		± 1,9 °С
	N	-50...1000 °С		± 1,3 °С
	B	600...1800 °С		± 4,4 °С
	S	400...1600 °С		± 3,2 °С
	R	400...1600 °С		± 2,6 °С
	A1	0...1000 °С		± 2,4 °С
		Свыше 1000 до 2500 °С		± 5,3 °С
	A2, A3	0...1000 °С		± 2,4 °С
		Свыше 1000 до 1800 °С		± 3,8 °С
	E	-200...-50 °С		± 1,1 °С
		Свыше -50 до 400 °С		± 0,6 °С
		Свыше 400 до 1000 °С		± 0,9 °С
	T	-50...100 °С		± 0,9 °С
		Свыше 100 до 300 °С		± 0,6 °С
	J	-100...600 °С		± 0,8 °С
Свыше 600 до 1200 °С		± 1,2 °С		
Термопреобразователи сопротивления	10П	-200...-50 °С	± 2,0 °С	
		Свыше -50 до 1100 °С	± 1,4 °С	
	50П	-200...-50 °С	± 0,5 °С	
		Свыше -50 до 1100 °С	± 0,3 °С	
	100П	-200...-50 °С	± 0,4 °С	
		Свыше -50 до 1100 °С	± 0,25 °С	
	10М	-200...-50 °С	± 2,0 °С	
		Свыше -50 до 200 °С	± 1,4 °С	
	50М	-200...-50 °С	± 0,5 °С	
		Свыше -50 до 200 °С	± 0,3 °С	
	100М	-200...-50 °С	± 0,4 °С	
		Свыше -50 до 200 °С	± 0,25 °С	
100Н	-60...180 °С	± 0,5 °С		
Датчики с выходным сигналом силы постоянного тока		0...20 мА 4...20 мА		± 0,05 мА

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха
- относительная влажность
- атмосферное давление

5 ... 40 °С;
до 75 % при 30 °С и более низких температурах без конденсации влаги;
84 ... 106,7 кПа;

- напряжение питания контроллера со встроенным модулем БАЗИС-91 от сети переменного тока 160 ... 245 В;
 - частота питающего напряжения 50 ± 1 Гц.
- Потребляемая мощность при напряжении сети переменного тока 220 В, ВА, не более 2,5.
 Масса, кг, не более 0,1.
 Габаритные размеры, мм, не более 140x140x30.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки модуля БАЗИС-91 входят:

- основной модуль аналогового ввода/вывода БАЗИС-91 (5ДА2.407.016) соответствующей модификации
- руководство по эксплуатации (5ДА2.407.016 РЭ) 1экз.
- методика поверки измерительных каналов (5ДА2.407.016 МП) 1экз.
- паспорт (5ДА2.407.016 ПС) 1экз.

ПОВЕРКА

Поверку измерительных каналов модулей БАЗИС-91 проводят в соответствии с "Методикой поверки" 5ДА2.407.016 МП, согласованной с ГЦИ СИ ВНИИМС 29.11.2004г.

Основное оборудование для поверки: магазин сопротивлений МСР-60М, вольтметр В7-34А, калибратор напряжения Р3003 либо другие, имеющие соответствующие характеристики.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия
 ГОСТ 6651-94 Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний
 ГОСТ Р 8.585-2001 Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования
 ГОСТ 26.011-80 Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения, электрические непрерывные входные и выходные.
 ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип модулей аналогового ввода/вывода БАЗИС-91 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: **ЗАО "Экоресурс"**
 394028, г. Воронеж, ул.Кулибина, 17.
 тел/факс (0732) 49-83-79,
[http:// www.ecoresurs.ru](http://www.ecoresurs.ru)

Генеральный директор
 ЗАО "Экоресурс"



В.Р. Тучинский