

СОГЛАСОВАНО



Модули аналогового ввода/вывода БАЗИС-91	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28207-08</u> Взамен №
---	---

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, пневматических); 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 однокристального 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 термометров 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 °C	16 бит	± 0,7 °C
		Свыше -50 до 250 °C		± 0,5 °C
		Свыше 250 до 700 °C		± 0,8 °C
	K	-150...400 °C		± 0,8 °C
		Свыше 400 до 1000 °C		± 1,2 °C
		Свыше 1000 до 1300 °C		± 1,9 °C
	N	-150...1300 °C		± 1,3 °C
	B	500...1800 °C		± 4,4 °C
	S	200...1600 °C		± 3,2 °C
	R	200...1600 °C		± 2,6 °C
	A1	0...1300 °C		± 2,4 °C
		Свыше 1300 до 2500 °C		± 4,1 °C
	A2, A3	0...1300 °C		± 2,4 °C
		Свыше 1300 до 1800 °C		± 3,8 °C
	E	-150...-50 °C		± 1,1 °C
		Свыше -50 до 200 °C		± 0,7 °C
		Свыше 200 до 1000 °C		± 0,9 °C
	T	-150...0 °C		± 0,9 °C
		Свыше 0 до 400 °C		± 0,7 °C
	J	-100...600 °C		± 0,8 °C
		Свыше 600 до 1200 °C		± 1,2 °C
Термометры сопротивления	10П	-200...100 °C	16 бит	± 0,6 °C
		100...400 °C		± 1,0 °C
		Свыше 400 до 850 °C		± 1,5 °C
	50П	-200...100 °C		± 0,5 °C
		100...400 °C		± 0,7 °C
		Свыше 400 до 850 °C		± 1,0 °C
	100П	-200...100 °C		± 0,5 °C
		100...400 °C		± 0,7 °C
		Свыше 400 до 850 °C		± 1,0 °C
	10М	-180...50 °C		± 0,5 °C
		Свыше 50 до 200 °C		± 0,8 °C
	50М	-180...50 °C		± 0,3 °C
		Свыше 50 до 200 °C		± 0,4 °C
	100М	-180...50 °C		± 0,3 °C
		Свыше 50 до 200 °C		± 0,4 °C
	100Н	-60...180 °C		± 0,3 °C
Датчики с вых. сигналом силы постоянного тока		0...20 мА 4...20 мА	16 бит	± 0,05 мА
Датчики с пневматическим выходным сигналом		20...100 кПа		± 1,0 кПа

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха 5 ... 40 °C;
- относительная влажность до 75 % при 30 °C и более низких температурах без конденсации влаги;

- атмосферное давление (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, В•А, 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 13.10. 2008г.

Основное оборудование для поверки: магазин сопротивлений МСР-60М (кл.т. 0,02), вольтметр В7-34А (кл.т. 0,0015/0,002), калибратор напряжения Р3003 (пределы допускаемой основной погрешности ± (5•U+1) мкВ), манометр образцовый МО 250 (кл.т. 0,15) либо другие, имеющие соответствующие характеристики.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ Р 8.625-2006	ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. 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
ГОСТ 26.015-81	Средства измерения и автоматизации. Сигналы пневматические входные и выходные

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"
394026, г. Воронеж, пр-т Труда, 111.
тел/факс (4732) 72-78-19,
[http:// www.ecoresurs.ru](http://www.ecoresurs.ru)

Генеральный директор
ЗАО «Экоресурс»



В.Р. Тучинский