



Модули распределенных систем ЦТ 2170-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 15140.— 01 Взамен № 1В240-96
---	---

Выпускаются по техническим условиям: ТУ 25-7514.147-93

Назначение и область применения

Модули распределенных систем ЦТ 2170-1 многопредельные многоканальные, предназначены для преобразования информативных параметров первичных преобразователей (датчиков), приема от персональной ЭВМ (ПП ЭВМ) команд и программ, определяющих режим работы модуля, хранения и реализации заданной программы; выдачи результата преобразования ПП ЭВМ по каналу стандартного интерфейса RS-232-C.

Модули ЦТ 2170 предназначены для эксплуатации со стандартными датчиками, выходными информативными параметрами которых являются электрические сигналы силы и напряжения постоянного тока по ГОСТ 26.011-80, для эксплуатации в комплекте с медными ($W_{100}=1.4280$) и платиновыми ($W_{100}=1.3910$) термопреобразователями сопротивления (ТС) по ГОСТ 6651-94 и термоэлектрическими преобразователями (ТП) по ГОСТ Р 50431-92.

Возможные области применения: в производственной и лабораторной практике в комплекте с ПП ЭВМ.

Описание

В основу работы модуля положен принцип время-импульсного преобразования, построенного по методу широтно-импульсной модуляции – преобразования измеряемого сигнала со вспомогательной разверткой. Первичная математическая обработка измерительной информации и выдача ее на ПП ЭВМ по каналу RS-232C осуществляется с помощью микропроцессора.

Модуль выполнен на интегральных микросхемах и полупроводниковых элементах на двух печатных платах, механически закрепленных внутри металлического корпуса.

Основные технические характеристики

1 Диапазоны информативных параметров датчиков напряжения и силы постоянного тока, сопротивления; пределы допускаемого значения основной

погрешности преобразования, цена единицы младшего десятичного разряда приведены в таблице 1.

Таблица 1

Выходной информативный параметр датчика	Диапазон информативного параметра датчика	Цена единицы младшего десятичного разряда	Предел допускаемого значения основной погрешности	
			приведенной, %	относительной, %
1	2	3	4	5
Напряжение постоянного тока, В	от -0,02 до 0,02	0,001 мВ	± 0,25	—
	от -0,2 до 0,2	0,01 мВ	—	±[0,05 + 0,02* (X _к /X - 1)]
	от -2 до 2	0,1 мВ	—	
Сопротивление, Ом	от 0 до 100	0,001 Ом	± 0,04	—
	от 0 до 1000	0,01 Ом		
Сила постоянного тока, мА	от 0 до 5 от 0 до 20 от 4 до 20	0,001 мА	± 0,1	—

Примечание: X_к – конечное значение диапазона измерений, В;
X – значение измеряемого параметра, В.

2 Типы измерительных датчиков ТС и ТП, диапазоны информативных параметров и соответствующие им диапазоны преобразования в градусах Цельсия, цена единицы младшего десятичного разряда и пределы допускаемого значения основной погрешности приведены в таблице 2.

Таблица 2

Тип измерительного датчика	Диапазоны		Цена единицы младшего десятичного разряда, °С	Предел допускаемого значения основной погрешности	
	информативных параметров датчика	преобразования, °С		приведенной, %	абсолютной, °С
ТСМ50	от 39,225 до 92,775 Ом	от -50 до 200	0,1	± 0,15	± 0,3
ТСМ 100	от 12,7 до 185,55 Ом	от -200 до 200	0,1	± 0,15	± 0,6
ТСП 10	от 1,730 до 36,472 Ом	от -200 до 750	0,1	± 0,15	± 1,5
ТСП 50	от 8,651 до 182,36 Ом	от -200 до 750	0,1	± 0,15	± 1,5
ТСП 100	от 17,30 до 364,72 Ом	от -200 до 750	0,1	± 0,15	± 1,5
ТСП 500	от 86,50 до 1823,6 Ом	от -250 до 750	0,1	± 0,15	± 1,5
ТВР(А)-1	от 0 до 33,638 мВ	от 0 до 2200	0,1	± 0,1	± 2,2

Продолжение таблицы 2

Тип измерительного датчика	Диапазоны		Цена единицы младшего десятич. разряда, °С	Предел допускаемого значения основной погрешности	
	информативных параметров датчика	преобразования, °С		приведенной, %	абсолютной, °С
ТВР(А)-2	от 0 до 24,808 мВ	от 0 до 1600	0,1	± 0,1	± 1,6
ТВР(А)-3	От 0 до 24,377 мВ	от 0 до 1600	0,1	± 0,1	± 1,6
ТПР(В)	от 0,431 до 11,257 мВ	от 300 до 1600	0,1	± 0,1	± 1,3
ТПП(С)	от 0 до 13,155 мВ	от 0 до 1300	0,1	± 0,1	± 1,3
ТХА(К)	от -1,889 до 41,269 мВ	от -50 до 1000	0,1	± 0,1	± 1,0
ТХК(Л)	от -3,003 до 49,094 мВ	от -50 до 600	0,1	± 0,1	± 0,6

3 Количество каналов – 10

4 Время преобразования на одном канале не более 30,45,80,160 мс (задается программно).

5 Коэффициент подавления помех:

общего вида в диапазоне частот (50 ± 1) Гц – не менее 120 дБ;

нормального вида в диапазонах частот (50 ± 1) Гц и (100 ± 2) Гц - не менее 70 дБ

6 Питание от внешнего источника постоянного напряжения 10-30 В.

7 Потребляемая мощность не более 4 ВА

8 Габаритные размеры не более (475x285x42) мм.

9 Масса модуля не более 6 кг.

10 Средняя наработка на отказ не менее 10000 часов.

Знак утверждения типа

Наносится методом переноса на задней панели модуля в верхнем левом углу, а также на паспорт в правом верхнем углу типографским способом.

Комплектность

В комплект входит: модуль, магнитный диск, паспорт, ЗИП.

Поверка

Поверка модулей распределенных систем ЦТ2170 производится в соответствии с разделом 7 паспорта ЗПБ.349.093ПС, согласованным УНИИМ 18.02.94г.

Средства поверки:

- 1 Установка универсальная пробойная УПУ-10;
- 2 Мегаометр М4100/1;
- 3 Компаратор напряжений Р3003;

- 4 Магазин сопротивлений Р3026; Р4831;
- 5 Калибратор программируемый П320; П321;
- 6 Термометр лабораторный ТЛ-4;
Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ 14014-91 «Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний».

Заключение

Модули распределенных систем ЦТ2170-1 соответствуют требованиям нормативных документов и ТУ 25-7514.147-93.

Изготовитель

ЗАО ПО «Электроточприбор»
Адрес: 644042, г.Омск-42, пр. К. Маркса, 18

Главный инженер
ЗАО ПО «Электроточприбор»



[Handwritten signature]
В.П. Казанцев