

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Нижегородского ЦСМ

И.И. Решетник

2003 г.



+-----+

Измерители-регистраторы
температуры
КСП2-2.12,-485

Внесены в Государственный
реестр средств измерений

Регистрационный №
25452-03

Взамен № _____

+-----+

Выпускаются по техническим условиями РПНК.421190.001ТУ.

Назначение и область применения

Измерители-регистраторы температуры предназначены для измерения температуры путем преобразования сигналов с первичных датчиков температуры (термопар типа ТХА, ТХК) в данные о температуре и сигнализации о выходе температуры за значения предупредительных и аварийных уставок, архивирования данных: о температуре, о выходе температуры за предупредительные и аварийные уставки.

Прибор предназначен для установки в системах контроля и управления технологическим оборудованием в различных областях народного хозяйства.

Описание

Измеритель-регистратор температуры КСП2-2.12-485 состоит из двух модулей:

- измерительный модуль КСП2-2.12-485-01 – предназначен для измерения сигналов первичных датчиков температуры, преобразования их в данные о температуре и отображения температуры на дисплее.

Модуль обеспечивает

- сигнализацию выхода температуры за значения заданной граничной температуры (уставок);
- выход (контакты реле) для подключения внешних цепей сигнализации о выходе температуры, в любом канале, за предупредительную и аварийную уставки;
- программирование уставок с клавиатуры модуля индивидуально по каждому каналу во всем диапазоне измерения температур.
- передачу текущую информацию о температуре модулю обработки и хранения информации по RS –485;
- цифровую индикацию температуры с дискретностью 1°C;
- индикацию канала, по которому идет измерение температуры;
- индикацию выхода температуры за значения заданных уставок;
- остановку индикации на канале по которому сработала сигнализация.

- модуль обработки и хранения информации КСП2-2.12-485-02 –предназначен для цифровой обработки данных, поступающих от измерительного модуля по интерфейсу RS-485, архивирования данных и сигнализации о выходе температуры за предупредительные и аварийные уставки.

Модуль обработки и хранения информации хранит, индицирует на дисплее данные о включении прибора, температуре измеренной в 12 каналах, средней температуре по каналам 1-8 (Тср), о превышении средней температурой предупредительных и аварийных уставок, передает информацию внешней системе сбора данных по RS –485, логический протокол Modbus.

Измерительный модуль и модуль обработки и хранения информации выполнены в прямоугольных металлических корпусах с элементами крепления, позволяющими устанавливать их на заземленные металлоконструкции или встраивать в заземленный металлический шкаф автоматики. На передней панели модулей расположены дисплеи, кнопки управления измерительного модуля или клавиатура и три светодиода индикации срабатывания сигнализаций модуля обработки и хранения информации, и выключатели питания.

Основные технические характеристики

Измеритель-регистратор температуры (измерительный модуль КСП2-2.12-485-1, далее модуль) преобразовывает термо-эдс первичных датчиков типа ТХА, ТХК в показания температуры. Диапазон измерения с термопарам типа:

ТХА: 0-1000 С°

ТХК: 0-600 С°

Количество входных цепей 12. Тип термопары задается индивидуально по каждому каналу.

Пределы допускаемой приведенной к диапазону погрешности измерения температуры не более $\pm 0,2\%$.

Пределы абсолютной погрешности измерения температуры холодного спая $\pm 1^{\circ}\text{C}$ во всем диапазоне рабочих температур.

Прибор (модуль обработки и хранения информации КСП2-2.12.-485-2 далее модуль 2) вычисляет среднюю температуру 1-8 каналов измерения ($T_{\text{ср}}$).

Пределы абсолютной погрешности вычисления $T_{\text{ср}}$ не более $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

Время установления рабочего режима для КСП2-2.12-485 (предварительный прогрев) – 5 мин.

КСП2-2.12-485 нормальную работу при питании его от сети переменного тока частотой 50Гц и напряжением $(220 \cdot^{+}_{-33^{22}})\text{В}$.

Мощность, потребляемая модулями КСП2-2.12-485 от сети питания при номинальном напряжении не более 10 ВА.

Изоляция между цепями питания, сигнализации и подключения датчиков КСП2-2.12-485 выдерживает испытательное напряжение 1500 В частотой 50 Гц.

Рабочие условия:

- повышенная рабочая температура окружающей среды $+50^{\circ}\text{C}$
- пониженная температура окружающей среды 0°C
- повышенная влажность воздуха 95 % при температуре окружающей среды $+35^{\circ}\text{C}$.

По вибропрочности КСП2-2.12-485 соответствует гр. L1 ГОСТ 12997.

КСП2-2.12-485 рассчитан на непрерывную работу в рабочих условиях в течение времени не менее одного года.

Средняя наработка на отказ не менее 50000 ч.

Средний срок службы КСП2-2.12-485 не менее 15 лет.

Масса не более 2 кг.

Габаритные размеры, мм		
измерительный модуль		140x110x50
модуль обработки и хранения информации	(1 модификация)	170x150x50
	(2 модификация)	120x100x45

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на передней панели модулей с помощью офсетной печати, и на титульном листе руководства по эксплуатации

Комплектность

Наименование, тип	Обозначение	Кол-во, шт	Примечание
1. Измерительный модуль	КСП-2.12-485-01	1	
2. Модуль обр. и хран. информации	КСП-2.12-485-02	1	
3. Разъем на кабель	2PMT22KPH10G1B1	2	
4. Разъем на кабель	DB-9	1	
5. Разъем на кабель, распаянный с датчиком температуры.	DB-37	1	
6. Клеммник 10 контактов		3	
7. Хомут – держатель датчика температуры		1	
8. Руководство по эксплуатации		1	
9. Предохранитель 1 А		2	
9. Предохранитель 0.25 А		2	

Поверка

Поверка измерителей-регистраторов температуры КСП2-2.12.-485 осуществляется в соответствии с приложением «Методика поверки» в руководстве по эксплуатации «Измерители-регистраторы температуры КСП2-2.12.-485», согласованной ГЦИ СИ Нижегородского ЦСМ.

Межповерочный интервал – 1 год.

Перечень оборудования, необходимого для поверки прибора:

П-320 *Калибратор программируемый*
термометр ТЛ-4

Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997-86 «Изделия ГСП. Общие технические условия»

Технические условия РПНК.421190.001ТУ «Измеритель-регистратор температуры КСП2-2.12-485»

Заключение

Тип измерители-регистраторы температуры КСП2-2.12-485 РПНК.421190.001ТУ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО «Реал-информ» г. Нижний Новгород,
ул. Горького 20а

Директор «Реал-информ»



[Handwritten Signature]
М.И. Плотников