

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ - директор
ФГУ «Самарский ЦСМ»

Е.А. Стрельников

«29» августа 2008 г.

Модули для измерений, контроля и регулирования температуры УМКТ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер 24476-08 Взамен № 24476-03
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217-001-54012749-2002

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Модули для измерений, контроля и регулирования температуры УМКТ (далее – приборы) предназначены для измерений, контроля и регулирования температуры, управления технологическими производственными процессами. Приборы работают в комплекте с термометрами сопротивления (далее - ТС).

Приборы по защите от проникновения воды и пыли соответствуют исполнению IP20, IP54 по ГОСТ 14254-96.

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы соответствуют исполнению УХЛ, категория 4 по ГОСТ 15150-69, группа В4 по ГОСТ 12997-84.

Приборы устойчивы к воздействию синусоидальной вибрации (группа исполнения L3 по ГОСТ 12997-84).

Область применения. Приборы могут использоваться в различных отраслях промышленности, коммунальном, сельском хозяйстве.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов основан формировании сигналов, соответствующих текущим значениям измеряемой температуры при подключении ко входам приборов ТС, формировании сигналов управления внешними исполнительными устройствами с обеспечением независимости регулирования в соответствии с заданной пользователем логикой работы выходных устройств.

По функциональному назначению и эксплуатационным характеристикам приборы подразделяются на:

УМКТ1 - одноканальный модуль для измерения и регулирования температуры с двумя встроенными выходными устройствами.

УМКТ2 – двухканальный модуль для измерения и регулирования температуры с двумя встроенными выходными устройствами.

УМКТ4 - четырехканальный модуль для измерения температуры без выходных устройств.

УМКТ8 - восьмиканальный модуль для измерения температуры без выходных устройств.

По варианту конструкции приборы могут быть выполнены с различным исполнением корпусов: Н1 – настенное исполнение; Щ1, Щ2 – щитовое исполнение, D1 – исполнение для крепления на DIN – рейку.

Типы встроенных выходных устройств приборов:

- Р - реле электромагнитные.
- Т - транзисторные оптопары п-р-п структуры.
- С - симисторные оптопары.

Приборы состоят из селектора входов, блока индикации и управления, дисплея, двух независимых выходных каналов (только для УМКТ1 и УМКТ2), микропроцессора и интерфейса:

- к селектору входов подключаются по 3-х проводной схеме от одного до восьми ТС (в зависимости от модификации);
- блок индикации и управления служит для отображения температуры и других текущих параметров, программирования и управления приборами;
- два независимых выходных канала - для управления внешними устройствами;
- микропроцессор по программе и в соответствии с запрограммированными пользователями функциональными параметрами производит обработку и интегрирование сигналов входных датчиков, цифровую фильтрацию измеренных значений, вывод данных на блок индикации, опрос кнопок управления, обслуживание интерфейса и формирование сигналов управления выходными устройствами;
- интерфейс служит для связи приборов с персональным компьютером.

Функциональные параметры измерения и регулирования задаются пользователем при вводе данных программирования с блока индикации и управления и сохраняются в энергонезависимой памяти приборов. Значения введенных функциональных параметров, измеренной температуры отображаются на дисплее блока индикации и управления приборов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений температуры (в зависимости от типа ТС по ГОСТ Р 8.625-2006, ГОСТ 6651-94¹⁾), класс допуска А, В, С:

ТСМ, °С

ТСП, °С

от минус 50 до + 200;
от минус 80 до + 650.

Типы номинальной статической характеристики преобразования (НСХ)	50М, 100М, 50П, 100П.
ТС:	
Номинальное значение W_{100c} ТС:	1,426; 1,428 (для ТСМ); 1,385; 1,391 (для ТСП).
Пределы допускаемой приведенной погрешности прибора, %, не более	$\pm 0,5$.
Пределы допускаемой дополнительной приведённой погрешности прибора при изменениях питающих напряжений, %, не более	$\pm 0,1$.
Количество входных каналов:	1, 2, 4, 8.
Время опроса входных каналов, не более, с	2.
Напряжение электропитания от однофазной сети переменного тока, В	от 187 до 242 В;
частота, Гц	от 49 до 51.
Потребляемая мощность, В·А, не более	6.
Габаритные размеры, длина, ширина, высота, в зависимости от модификации прибора: Н1; Щ1; Щ2; D1, мм, не более:	130x105x60 (Н1); 96x96x70 (Щ1); 96x48x100 (Щ2); 66x90x106 (D1).
Масса прибора, кг, не более	1,0.
Рабочие условия эксплуатации приборов:	
Температура окружающей среды, °С	от + 5 до + 50
Относительная влажность воздуха (при $t = + 35$ °С), %	от 30 до 80
Атмосферное давление, кПа	от 86 до 107
Условия транспортирования приборов:	
Температура окружающей среды, °С	от минус 30 до + 55
Относительная влажность воздуха (при $t = + 35$ °С), %	от 30 до 98
Атмосферное давление, кПа	от 86 до 107

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель модулей для измерений, контроля и регулирования температуры УМКТ методом шелкографии на титульный лист паспорта УМКТ.421729.002 ПС.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект прибора входят:	
- плата микропроцессора	1 шт.
- плата индикатора, включающая:	
- клавиатуру управления прибором	1 шт.
- цифровой индикатор	1 шт.
- светодиоды	не более 8 шт.
- корпус пластмассовый марки АБС	1 шт.
- колодка клеммная	1 шт.
- паспорт прибора: УМКТ.421729.002 ПС	1 экз.

- руководство по эксплуатации УМКТ.421729.003 РЭ 1 экз.
- методика поверки, утвержденная
ФГУ «Самарский ЦСМ» 11.08. 2008 г. 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка модулей для измерений, контроля и регулирования температуры УМКТ осуществляется в соответствии с документом «ГСИ. Модули для измерений, контроля и регулирования температуры УМКТ. УМКТ1, УМКТ2, УМКТ4, УМКТ8 Методика поверки», утвержденной ФГУ «Самарский ЦСМ», 11.08.2008 г.

Межповерочный интервал 2 года.

В перечень основного поверочного оборудования входит: магазин сопротивлений Р4831 ГОСТ 23737-79, (0.. 11111,1) Ом, КТ 0,02

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.625-2006 «ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 6651-94¹⁾ «Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний».

ТУ 4217-001-54012749-2002 - Модули для измерений, контроля и регулирования температуры УМКТ. Технические условия.

Примечание – ¹⁾ - нормативный документ действует при поставке приборов на экспорт.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип модулей для измерений, контроля и регулирования температуры УМКТ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Изготовитель: ООО «ФЭА» 443090, г. Самара, ул. Сов. Армии, 180, стр. 3, оф. 401.

Т/ф.: (846) 2734936.

Директор ООО «ФЭА»



В.Г. Казаков.