

"СОГЛАСОВАНО"

Руководитель ГЦИ СИ

Нижегородского ЦСМ

И.И.Решетник

2003г.



Решет

04

12

Датчики температуры ДТГ 1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26565-04</u> Взамен № _____
------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4381-009-49780191-2003

Назначение и область применения

Датчик температуры ДТГ 1 предназначен для измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих сред в диапазоне от минус 50 до плюс 100 °С с унифицированным выходным сигналом постоянного тока 4-20 мА.

Датчик температуры имеет взрывобезопасное исполнение "Взрывонепроницаемая оболочка" по ГОСТ Р 51330.1 с маркировкой «1ExsIIТ4».

Область применения – коммерческий учет расхода газа.

Описание

ДТГ 1 смонтирован в литом стальном корпусе.

В корпусе расположены усилитель нормирующий (НУ) и подключенный к нему рабочий элемент термочувствительный медный (ЭТЧМ) (R₁) с номинальной статической характеристикой (НСХ) 100М по ГОСТ 6651-94. Для обеспечения надёжного теплового контакта ЭТЧМ установлены с теплопроводящим порошком электрокорунд марки 23А ТУ 2-036-913-82. Внутренняя полость корпуса с электромонтажом и платой залита герметиком ВГО-1 и закрыта крышкой.

Выход НУ, подключаются к жилам выводного кабеля.

Вывод кабеля герметизирован с помощью уплотнительной резиновой втулки. Снаружи кабель закреплён на корпусе скобой.

Все поверхности корпуса имеют коррозионностойкое гальваническое покрытие и дополнительное лакокрасочное покрытие.

Основные технические характеристики

- Диапазон измеряемой температуры от минус 50 до плюс 100 °С.
- Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры:
 $\pm\{0,25+0,0035(t)\}$ °С; для исполнения ДТГ 1-0,25;
 $\pm\{0,50+0,0065(t)\}$ °С для исполнения ДТГ 1-0,5
- Датчик осуществляет линейное преобразование температуры в сигнал постоянного тока в диапазоне от минус 50 до плюс 100 °С в соответствии с выражением:

$$I_{\text{вых.}} = 4 + 16 \cdot \frac{T_{\text{изм.}} + 50 \text{ } ^\circ\text{C}}{150 \text{ } ^\circ\text{C}},$$

где $I_{\text{вых}}$ - значение выходного тока, мА;

16 - нормирующий коэффициент;

$t, T_{\text{изм}}$ - значение измеряемой температуры, °С.

- Выходной сигнал постоянного тока от 4 до 20 мА
- Номинальное значение сопротивления при 0°С (R_0) 100 Ом
- Питание от источника постоянного тока напряжением ($24 \begin{smallmatrix} +6 \\ -16 \end{smallmatrix}$) В
- Преобразователь ТСМ 0618-05, входящий в состав датчика, имеет следующие технические характеристики:
 - условное обозначение НСХ по ГОСТ 6651-94 - 100М;
 - номинальное значение отношения электрического сопротивления при температурах 100 °С и 0 °С ($W100$) – 1,4270;
 - класс допуска по ГОСТ 6651-94 – В
- Подключение датчика к источнику питания и нагрузке осуществляется по двухпроводной линии связи.
- Показатель тепловой инерции в воде не более 30 с
- Время выхода датчика на рабочий режим не более 40 мин.
- Условия эксплуатации:
 - температура от минус 50 до плюс 50°С;
 - относительная влажность от 30 до 80%
- Защита от проникновения пыли и воды IP54 по ГОСТ 14254
- Масса датчика от 0,682 до 0,815 кг в зависимости от конструктивного исполнения.
- Габаритные размеры от 188 × 128 до 501 × 128 мм в зависимости от конструктивного исполнения.
- Время наработки на отказ не менее 25000 часов
- Средний срок службы 10 лет

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус датчика методом литья и на эксплуатационную документацию методом фотопечати.

Комплектность

ДТ поставляются в соответствии с таблицей:

№	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Датчик температуры		1
2	Гильза в сборе	КДБА.713161.007	1
3	Руководство по эксплуатации	КДБА.405212.001 РЭ	1 на 25 комплектов
4	Паспорт	КДБА.405212.001 ПС	1

Поверка

Поверка проводится согласно "Датчик температур ДТГ1. Методика поверки", являющейся приложением к руководству по эксплуатации КДБА.405212.001 РЭ, согласованной с ГЦИ СИ Нижегородского ЦСМ в декабре 2003 года.

Основные средства поверки:

- вольтметр универсальный цифровой В7-40 с погрешностью $\pm [0,1 + 0,02(U_k / U - 1)]$;
- магазин сопротивлений магазин сопротивлений Р321 100 Ом кл. 0,01;
- термостат нулевой типа ТН-11, среднеквадратическая погрешность поддержания температуры $\pm 0,03^\circ\text{C}$;
- термостат паровой типа ТП-5, неравномерность температурного поля на длине 200 мм, не более $\pm 0,03^\circ\text{C}$;
- образцовый стеклянный ртутный термометр, второго разряда с пределами измерения от минус 30 до плюс 360°C .

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные документы

ГОСТ 6651-94 «Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».

ГОСТ Р 51330.0-99 "Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования".

ГОСТ Р 51330.1-99 "Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 1. Взрывозащита вида " взрывонепроницаемая оболочка".

Заключение

Тип "Датчики температуры ДТГ1" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Заклучение о взрывозащищенности № С2-034/03 от 22.10.03, выданное Центром сертификации СТВ г. Саров.

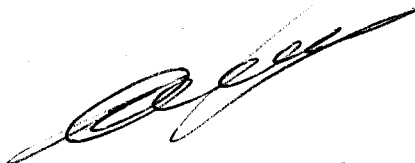
Изготовитель: ООО "Автокомплект"»

Адрес: 607232, г. Арзамас Нижегородской обл.
ул. Победы, д. 9

Т/факс: (83147) 4-17-15

E-mail: avtokomplekt@arzamas.ru

Директор ООО "Автокомплект"



А.И.Дядин