

Описание типа средств измерений для Государственного реестра

Подлежит публикации
в открытой печати



«СОГЛАСОВАНО»

Генерального директора
«Метрест-Москва»

А.С.Евдокимов

2002г.

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Термопреобразователи сопротивления медные ТСМ.ГПКШ.035, ТСМ.ГПКШ.036, ТСМ.ГПКШ.037, ТСМ.ГПКШ.038 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22928-02</u> Взамен № _____ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Выпускаются по техническим условиям ГПКШ 0.282.02 ТУ.

Назначение и область применения

Термопреобразователи сопротивления медные (ТСМ) типов ТСМ.ГПКШ.035, ТСМ.ГПКШ.036, поверхностные и предназначены для измерения температуры подшипников и твердых тел в различных отраслях промышленности.

ТСМ типов ТСМ.ГПКШ.037 поверхностные и предназначены для измерения температуры поверхности твердых тел контактным способом в различных отраслях промышленности.

ТСМ типов ТСМ.ГПКШ.038 погружаемые и предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред в различных отраслях промышленности.

В зависимости от назначения ТСМ измерение температуры осуществляется в соответствии с методикой выполнения измерений (МВИ), аттестованной в установленном порядке.

Описание

Конструктивные исполнения и габаритные размеры ТСМ типов: ТСМ.ГПКШ.035, ТСМ.ГПКШ.036, ТСМ.ГПКШ.037, ТСМ.ГПКШ.038 приведены в приложении.

Конструкция ТСМ типов: ТСМ.ГПКШ.035, ТСМ.ГПКШ.036, ТСМ.ГПКШ.037, ТСМ.ГПКШ.038 – неразборная.

ТСМ.ГПКШ.035 состоят из чувствительного элемента (ЧЭ), корпуса (материал латунь Л63 или ст. 12Х18Н10Т) и кабеля. ТСМ может быть укомплектован штуцером для крепления ТСМ с резьбой М8х1.

ТСМ.ГПКШ.036 состоят из ЧЭ, корпуса (материал латунь Л63 или ст. 12Х18Н10Т), штуцера для крепления ТСМ с резьбой М12х1.5 и кабеля.

ТСМ.ГПКШ.037 состоят из ЧЭ, защитной арматуры (материал ст. 12Х18Н10Т), прижимной пружины, штуцера для крепления ТСМ с резьбой М20х1.5 или М27х2 и кабеля.

ТСМ.ГПКШ.038 состоят из ЧЭ, защитной арматуры (материал ст. 12Х18Н10Т), штуцера для крепления ТСМ на изделии с резьбой М20х1.5 и головки (пресс-материал АГ-4В).

Конструкция кабеля ТСМ.ГПКШ.035 и ТСМ.ГПКШ.036 предусматривает защиту проводов от воздействия среды фторопластовой трубкой.

Принцип работы ТСМ основан на изменении электрического сопротивления ЧЭ в зависимости от температуры.

Схема соединения внутренних проводников ТСМ с ЧЭ двухпроводная, трехпроводная или четырехпроводная.

Основные технические характеристики

- Рабочий диапазон температур в зависимости от типа ТСМ:
 - ТСМ. ГПКШ.035, ТСМ. ГПКШ.036, ТСМ. ГПКШ.037 от -60° до $+150^{\circ}\text{C}$
 - ТСМ. ГПКШ.038 от -60° до $+180^{\circ}\text{C}$
- Номинальная статическая характеристика преобразования (НСХ) – 50М или 100М по ГОСТ 6651-94.
- Номинальное значение $W_{100}=1,4280$ или $W_{100}=1,4260$.
- Класс допуска по ГОСТ 6651-94 – С.

5. Пределы допускаемого отклонения сопротивления от НСХ, отклонение сопротивления R_0 и отклонение значения W_{100} от номинального значения, соответствуют классу допуска С по ГОСТ 6651-94.

6. Номинальный измерительный ток - 1 мА.

7. Электрическое сопротивление изоляции между цепью ЧЭ и защитной арматурой не менее, МОм:

- 100 - при температуре $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ и относительной влажности от 30 до 80%;
- 0,5 - при температуре 35°C и относительной влажности 98%;
- 10 - при температуре от 100 до 180°C .

8. Показатель тепловой инерции:

- ТСМ. ГПКШ.035, ТСМ. ГПКШ.036 не более 8 с;
- ТСМ. ГПКШ.037, ТСМ. ГПКШ.038 ($d=10$ мм) не более 40 с;
- ТСМ. ГПКШ.037 ($d=9$ мм), ТСМ. ГПКШ.038 ($d=8$ мм) не более 20 с

9. Монтажная длина:

- ТСМ. ГПКШ.035 – 20 мм;
- ТСМ. ГПКШ.036 – 30 мм;
- ТСМ. ГПКШ.037 от 80 до 320 мм;

Длина погружаемой части:

- ТСМ. ГПКШ.038 от 120 до 3150 мм

10. Давление среды, температуру которой измеряют ТСМ. ГПКШ.038 до 6,3 МПа.

11. По устойчивости к механическим воздействиям ТСМ соответствуют группе N3 ГОСТ 12997-84.

12. По виду климатического исполнения ТСМ соответствуют группе исполнения С4 по ГОСТ 12997-84, но для работы при температуре окружающей среды от минус 50° до плюс 70° С.

13. Степень защиты от воды и пыли ТСМ.ГПКШ.038 – IP55 по ГОСТ 14254-80.

ТСМ.ГПКШ.035, ТСМ.ГПКШ.036, ТСМ.ГПКШ.037 – IP00 по ГОСТ 14254-80.

15. Средняя наработка до отказа ТСМ не менее 130000 часов.

16. Вероятность безотказной работы ТСМ за время 8000 часов - 0,94.

17. Средний срок службы ТСМ - не менее 12 лет.

Знак утверждения типа.

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта ТСМ типографским способом и на шильдик на корпусе (кабеле) ТСМ.

Комплектность

Термопреобразователь сопротивления медный - 1 шт.

Паспорт - 1 шт.

Руководство по эксплуатации - 1 шт.

Поверка

Поверка производится по ГОСТ 8.461-82. «Термопреобразователи сопротивления. Методы и средства поверки». Основное поверочное оборудование согласно ГОСТ 8.461-82.

Межповерочный интервал — 2 года.

Нормативные документы

Основные нормативные документы :

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

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

Заключение

Термообразователи сопротивления медные типов ТСМ. ГПКШ.035, ТСМ. ГПКШ.036, ТСМ. ГПКШ.037, ТСМ. ГПКШ.038 соответствуют требованиям ГОСТ 6651-94, ГОСТ 12997-84 и ГПКШ 0.282.02 ТУ «Термопреобразователи сопротивления медные типов ТСМ. ГПКШ.035, ТСМ. ГПКШ.036, ТСМ. ГПКШ.037, ТСМ. ГПКШ.038. Технические условия».

Изготовитель - НПП «Термокон»

141070, г. Королев, Московской обл.
пр. Циолковского, д.2-2

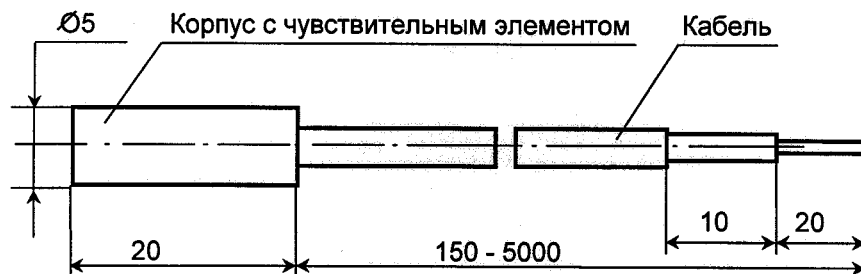


В.К. Красильников

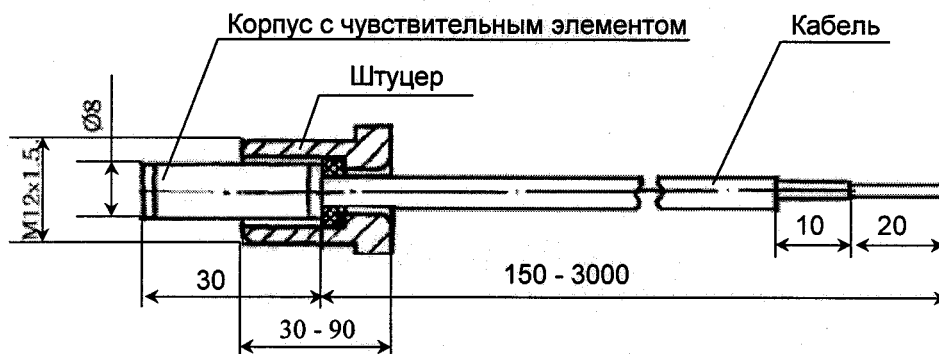
Начальник лаборатории № 442
«Ростест-Москва»

В.А. Медведев

ПРИЛОЖЕНИЕ



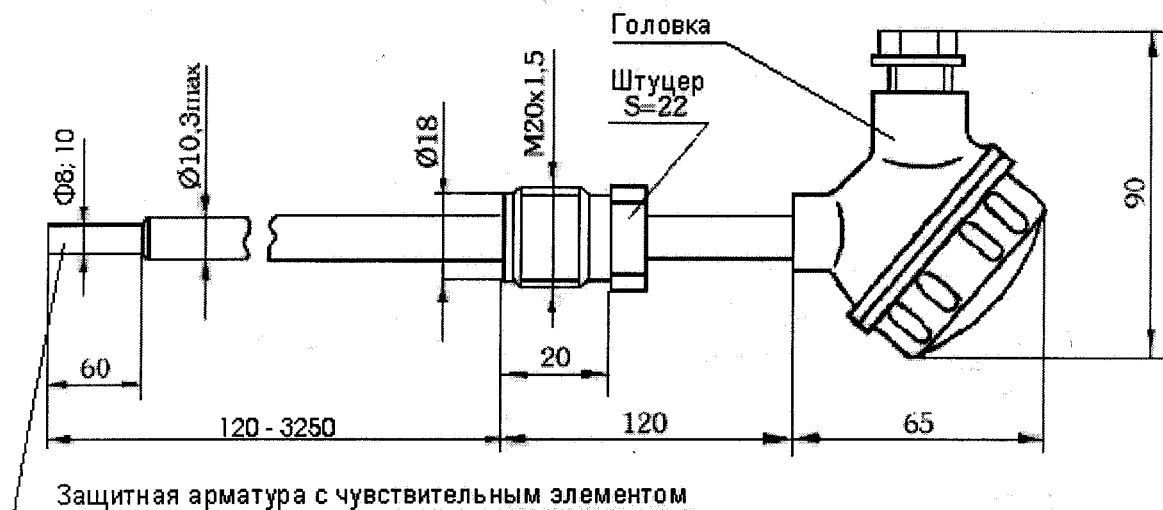
TSM.GPKШ.035



TSM.GPKШ.036



TSM.GPKШ.037



TSM.GPKШ.038