

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи термоэлектрические ТХА.ГПКШ.055

#### Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические ТХА.ГПКШ.055 (далее по тексту – ПТ) предназначены для измерений температуры при воздействии газообразных сред.

#### Описание средства измерений

Принцип действия ПТ основан на термоэлектрическом эффекте – генерировании электродвижущей силы, возникающей из-за разности температур между двумя соединениями различных металлов и сплавов, образующих часть одной и той же цепи.

ПТ состоят из чувствительного элемента, муфты, двух корпусов, кабеля, прижима, втулки, вилка РС7ТВ с кожухом и крышкой и двух защитных кожухов. Чувствительным элементом (ЧЭ) является термопара с термоэлектродами хромель и алюмель диаметром 0,16 мм, выполненная на основе термопарного кабеля КТМС диаметром по оболочке 0,7 мм. Рабочий спай термопары заварен вместе с металлической оболочкой кабеля КТМС.

В полости корпуса размещен узел герметизации термопары. Место сварки термопары ЧЭ с проводами кабеля помещено в муфту и залито клеем К-800. Данная конструкция закреплена в корпусе с помощью конуса, шайбы и прижима. С другой стороны кабель термопары проходит через второй корпус к разъему и распаивается на контакты разъема. Положение кабеля фиксирует втулка. На посадочных поверхностях обоих корпусов выполнена резьба М20×1,5.

ПТ относятся к числу неремонтопригодных, невосстанавливаемых изделий.

Фото общего вида ПТ представлено на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1- Преобразователи термоэлектрические ТХА.ГПКШ.055



Рисунок 2 - Общий вид корпуса ПТ ТХА.ГПКШ.055

Пломбирование преобразователей термоэлектрических осуществляется на границе соединения защитных кожухов с корпусом и разъёмом.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1– Метрологические и технические характеристики ПТ

| Характеристика   | Значение   |
|--|--|
| Диапазон измерений температуры, °С   | от -40 до +900   |
| Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ Р 8.585-2001  | К  |
| Класс допуска по ГОСТ Р 8.585-2001   | 2  |
| Пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ преобразования в температурном эквиваленте, по ГОСТ Р 8.585-2001, °С<br>От -40 до +333 включ.<br>Св. +333 до +900 | $\pm 2,5$<br>$\pm 0,0075 \cdot  t $<br>где $t$ – значение измеряемой температуры, °С |
| Показатель тепловой инерции, с, не более   | 0,2  |
| Электрическое сопротивление измерительной цепи, Ом, не более   | 30   |
| Время одного воздействия, с, не более  | 5  |
| Время воздействия максимальной температуры, с, не более  | 1  |
| Срок службы, с, не менее   | 10   |
| Рабочие условия эксплуатации:<br>- температура окружающей среды, °С<br>- относительная влажность воздуха, при температуре +30 °С, %                          | от -50 до +60<br>от 95 до 98   |
| Габаритные размеры (длина×диаметр), мм, не более   | 3550×24  |
| Масса, г, не более   | 700  |

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта печатным способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность ПТ

| Наименование  | Количество |
|---|------------|
| Преобразователь термоэлектрический ТХА.ГПКШ.055, с защитными кожухами | 1 шт.      |
| Руководство по эксплуатации ГПКШ 400521.007 РЭ                        | 1 экз. *   |
| Паспорт ГПКШ 405221.055 ПС  | 1 экз.     |
| Габаритный чертеж ГПКШ.405221.055 ГЧ                                  | 1 экз. *   |
| Схема электрическая принципиальная ГПКШ.405221.055 ЭЗ                 | 1 экз. *   |
| Методика поверки  | 1 экз. *   |

Примечание - \* - поставляются в 1 экз. потребителю с первой партией, далее - по требованию потребителя.

### Поверка

осуществляется по документу МП 67705-17 «Преобразователи термоэлектрические ТХА.ГПКШ.055. Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» 14.02.2017 года.

**Основные средства поверки:**

- термостат переливной прецизионный ТПП-1.2 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 60 до плюс 100 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры не более  $\pm 0,01$  °С, регистрационный номер в федеральном информационном фонде 33744-07;
- термометр сопротивления платиновый вибропрочный ПТСВ-9-2, регистрационный номер в федеральном информационном фонде 65421-16;
- мультиметр 3458А, регистрационный номер в федеральном информационном фонде 25900-03.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим ТХА.ГПКШ.055**

ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования

ГОСТ 6616-94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия

ГОСТ 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов

Технические условия ГПКШ.400521.007 ТУ «Преобразователи термоэлектрические ТХА.ГПКШ.055»

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Термокон» (ООО НПП «Термокон»)

Адрес: 141074, Московская область, г. Королев, ул. Пионерская, д. 4

ИНН 5018025238

Телефон/Факс: (495) 513-46-77, 513-23-87

Web-сайт: [www.termokon.net](http://www.termokon.net)

E-mail: [info@termokon.net](mailto:info@termokon.net)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 142704, Московская область, Ленинский район, г. Видное, Промзона тер., корпус 526

Телефон: (495) 278-02-48

E-mail: [info@ic-rm.ru](mailto:info@ic-rm.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.