

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»  
В.Н. Яншин  
«26» 08 2008 г.

<b>Преобразователи термоэлектрические серии 1075</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22261-08</u> Взамен № <u>22261-01</u>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы  
«Emerson Process Management GmbH & Co. OHG», Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические серии 1075 (далее по тексту – термопреобразователи или ТП) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных сред, не агрессивных к материалу защитной арматуры.

Термопреобразователи применяются для использования в системах контроля и регулирования температуры в различных отраслях промышленности

ТП могут использоваться при температуре окружающей среды от минус 51 °С до плюс 85 °С.

Степень защиты от влаги и пыли по ГОСТ 14254 (МЭК 529): IP43, IP54, IP68.

### ОПИСАНИЕ

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

ТП серии 1075 изготавливаются следующих моделей: ВМ (код 1075-1), АМ (код 1075-2), АМК (код 1075-3), АКК (код 1075-6), ВК (код 1075-4), АК (код 1075-5). Модели ТП отличаются друг от друга по метрологическим характеристикам и по конструктивному исполнению.

Термопреобразователи состоят из одинарной или двойной термопары из неблагородных металлов (с НСХ типа «К») или из драгоценных металлов (с НСХ типов «R», «S», «B») с термоэлектродами (код 1099), помещенными в изолирующие керамические стержни с 2-мя или 4-мя отверстиями, одинарной (внешней) или двойной (внешней и внутренней) защитной трубки (только для моделей АМ, АМК и АКК) с различными видами присоединений к объектам измерений и клеммной головки.

Внешние защитные трубки могут изготавливаться: из жаропрочных сплавов 1.4762, 1.4841 и Kanthal AF (модели ВМ, АМ, АМК) или из керамики С530, С610 и С799 (модели ВК, АК, АКК). Внутренние газонепроницаемые трубки изготавливаются из керамики С610 или С799.

Клеммные головки ТП имеют модификации, отличающиеся конструкцией и степенью защиты от проникновения воды и пыли: AUS, AUZH, GN-AL (модели АМ, АМК, АК, АКК); BUS, BUZH, GN-BL (модели ВМ, ВК). Все головки выполнены из алюминиевого сплава. В клеммную головку ТП дополнительно может встраиваться двухпроводный измерительный преобразователь с унифицированным электрическим выходным сигналом постоянного тока 4-20 мА, а также с цифровым выходным сигналом для передачи данных по протоколу HART, FOUNDATION Fieldbus или Profibus PA. Также ТП могут работать и с беспроводными измерительными преобразователями.

Крепление ТП на объекте происходит при помощи регулируемой фланцевой заглушки или регулируемого резьбового фитинга.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ термопреобразователей по МЭК 60584-2 (ГОСТ 6616-94/ ГОСТ Р 8.585-2001) в температурном эквиваленте в зависимости от типа НСХ по МЭК 60584-1 (ГОСТ Р 8.585-2001) приведены в таблице:

Условное обозначение НСХ	Класс допуска	Диапазон измеряемых температур, °С	Пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ, °С
К	1	от минус 40 до плюс 375 св. плюс 375 до плюс 1000	$\pm 1,5$ $\pm 0,004 \cdot t$
	2	от минус 40 до плюс 333 св. плюс 333 до плюс 1200	$\pm 2,5$ $\pm 0,0075 \cdot t$
R, S	1	от 0 до плюс 1100 св. плюс 1100 до плюс 1600	$\pm 1,0$ $\pm [1+0,003 \cdot (t-1000)]$
	2	от 0 до плюс 600 св. плюс 600 до плюс 1600	$\pm 1,5$ $\pm 0,0025 \cdot t$
В	2	от плюс 600 до плюс 1800	$\pm 0,0025 \cdot t$

Сопротивление изоляции ТП (при 500 В), не менее, МОм: 1000 (при 25 °С).

Диаметр монтажной части ТП, мм: 10, 15, 22, 26.

Длина погружаемой части ТП, мм: от 250 до 6000.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист технического описания и паспорта типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- преобразователь термоэлектрический (исполнение по заказу) – 1 шт.;
- техническое описание или паспорт (на русском языке) – 1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка термопреобразователей проводится по ГОСТ 8.338-2002 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.558-93. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

Международный стандарт МЭК 60584-1. Термомпары. Часть 1. Градуировочные таблицы.

Международный стандарт МЭК 60584-2. Термомпары. Часть 2. Допуски.

ГОСТ 6616-94. Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ


Тип преобразователей термоэлектрических серии 1075 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

**Фирма «Emerson Process Management GmbH & Co. OHG», Германия**  
Frankenstrasse 21, D-63791 Karlstein, Germany.

### ЗАЯВИТЕЛЬ:

**ООО «Эмерсон»**  
Россия, 115114 г. Москва, ул. Летниковская, д. 10, стр. 2  
Тел. (495) 981-98-11, факс (495) 981-98-10

Директор по технической поддержке ООО «Эмерсон»  Ю.П. Башутин

Начальник лаборатории ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»  Е.В. Васильев