

---

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ТЕМПЕРАТУРЫ:  
ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ТК1003**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 11355—88  
Взамен 5387—80**

---

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 19 апреля 1988 г.  
Выпуск разрешен  
без срока**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Преобразователи температуры пневматические ТК1003 предназначены для непрерывного измерения температуры жидких и газообразных сред и выдачи пневматического сигнала, пропорционального измеряемой величине, в стационарных системах автоматического контроля, управления и регулирования техно-

логических процессов; выпускаются по техническим условиям ТУ 25—7310.0064—87.

Преобразователи работают при температуре окружающего воздуха от —50 до 80 °С и относительной влажности окружающего воздуха при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги 80 %.

## ОПИСАНИЕ

Преобразователь состоит из двух функциональных частей: измерительного блока с газовой термосистемой и пневмосилового устройства, предназначенного для преобразования усилия, развиваемого сильфоном измерительного блока, в пропорциональный пневматический сигнал.

Принцип действия преобразователя заключается в следующем. Изменение температуры контролируемой среды воспринимается заполнителем термосистемы через термобаллон и преобразовывается в изменение давления, воспринимаемое сильфоном измерительного блока, который герметично соединен с термобаллоном соединительным капилляром. Под действием этого давления сильфон деформируется и усилие, развиваемое им, передается на рычаг пневмосилового устройства, поворачивая его вокруг опоры, образованной двумя стержнями, и мембраны. Поворот рычага обеспечивает перемещение заслонки индикатора рассогласования относительно сопла, питаемого сжатым воздухом. Возникший в линии сопла сигнал управляет давлением, поступающим с пневмоусилителя в сильфон обратной связи и в линию на выходе.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Область измеряемых температур от —200 до 800 °С.

Диапазоны измерения 20; 50; 100; 150; 200; 300; 400; 600 °С.

Предел допускаемой основной погрешности  $\pm 0,5$ ;  $\pm 1,0$  %.

Выходной сигнал — аналоговый от 20 до 100 кПа.

Питание пневматического устройства — сжатый воздух давлением  $(140 \pm \pm 14)$  кПа.

Длина соединительного капилляра термосистемы 1,5; 2,5; 4; 6; 10 м.

Длина погружения термобаллона 160; 200; 250; 315; 400; 500; 630 мм.

Полный средний срок службы 10 лет.

Установленная безотказная наработка  $10^4$  ч.

Габаритные размеры (без термосистемы) 211 × 82 мм.

Масса (без термосистемы) 2,8 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: преобразователь; штуцер или защитная гильза (1 комплект); кронштейн; скоба; наконечники — 2 шт.; шайбы — 2 шт.; техническое описание и инструкция по эксплуатации; паспорт.

## ПОВЕРКА

Поверка преобразователя производится в соответствии с требованиями ГОСТ 8.305—78 и «Инструкции по поверке манометрических термометров в интервале температур от 500 до 800 °С и от —200 до —75 °С» 2В0.282.211 И2, утвержденной предприятием НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.