

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи температуры пневматические модели 12A

Назначение средства измерений

Преобразователи температуры пневматические модели 12A (в дальнейшем - преобразователи) предназначены для непрерывного измерения температуры газообразного кислорода и выдачи унифицированного пневматического сигнала, пропорционального измеряемой температуре, в стационарных системах автоматического контроля, управления и регулирования технологических процессов в составе оборудования для производства и потребления продуктов разделения воздуха на предприятии ООО "Праксайр Волгоград", г. Волгоград.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на силовой компенсации. Изменение температуры контролируемой среды воспринимается заполнителем термосистемы через термобаллон и преобразовывается в изменение давления, воспринимаемое сильфоном, который герметически связан с термобаллоном через соединительный капилляр. Приращение силы на штоке сильфона, пропорциональное приращению температуры, передается на рычаг пневмосилового преобразователя. Под действием созданного усилия рычаг поворачивается на незначительный угол и перемещает заслонку индикатора рассогласования, питаемого сжатым воздухом. Возникающий в линии сопла сигнал управляет давлением, поступающим из пневмореле в сильфон обратной связи и в линию выхода.

Преобразователи состоят из измерительного блока с манометрической термосистемой и однорычажного пневматического устройства.

Фото общего вида преобразователя представлено на рисунке 1.

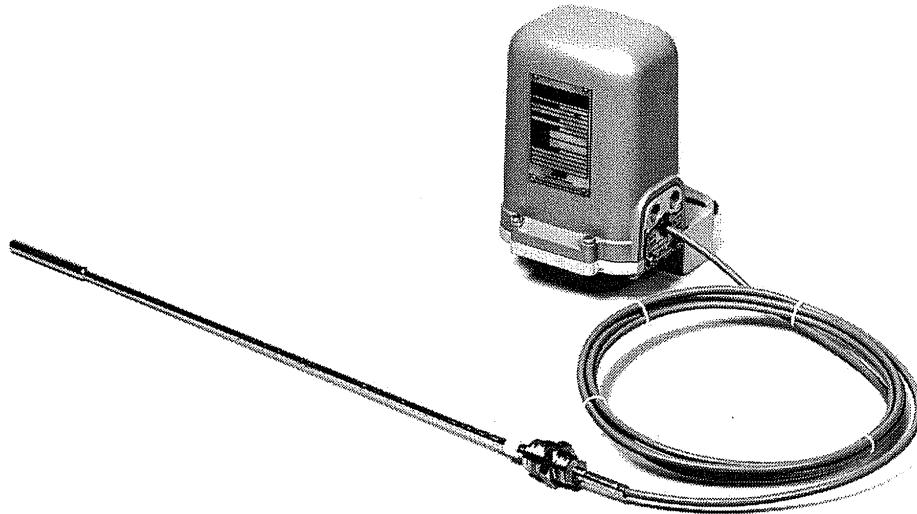


Рис.1. Преобразователь модели 12A

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измеряемых температур, °C:	от минус 75 до плюс 70
Пределы допускаемой приведенной погрешности, %:	± 0,5
Вариация выходного сигнала, %:	0,5
Заполнитель термосистемы:	газ
Длина погружаемой части термобаллона, мм:	от 200 до 530
Длина соединительного капилляра, м:	от 1 до 3

Питание пневматического устройства:	сжатый воздух давлением (140 ± 14) кПа $((1,4 \pm 0,14) \text{ кгс/см}^2)$ по ГОСТ 13053-76
Значение выходного сигнала, кПа (кгс/см^2):	от 20 до 100 (от 0,2 до 1,0)
Габаритные размеры, мм	273×121×203
Масса, кг, не более	2,8 (без учета массы соединительного капилляра и термосистемы)
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$:	от минус 35 до плюс 80;
- относительная влажность воздуха, %:	до 95
Средний срок службы преобразователей, лет, не менее:	10.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) типографским способом.

Комплектность

Преобразователь в сборе с монтажными приспособлениями – 4 шт.
Паспорт (на русском языке) – 4 экз.

Проверка

осуществляется по ГОСТ 8.305-78 «ГСИ. Термометры манометрические. Методы и средства поверки».

Основные средства поверки:

- термометр цифровой прецизионный DTI-1000, пределы допускаемой абсолютной погрешности: $\pm 0,031$ $^{\circ}\text{C}$ в диапазоне температур от минус 50 до плюс 400 $^{\circ}\text{C}$, $\pm 0,061$ $^{\circ}\text{C}$ в диапазоне температур св. плюс 400 до плюс 650 $^{\circ}\text{C}$;
- термостат низкотемпературный «КРИОСТАТ», диапазон воспроизводимых температур от минус 80 до плюс 20 $^{\circ}\text{C}$ и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm 0,01$ $^{\circ}\text{C}$;
- термостаты жидкостные прецизионные переливного типа моделей ТПП-1.0, ТПП-1.2 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 60 до плюс 300 $^{\circ}\text{C}$ и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm (0,004 \dots 0,02)$ $^{\circ}\text{C}$;
- установка для питания приборов с пневматическим выходными сигналом.

Примечание: при поверке допускается применение других средств измерений и вспомогательного оборудования, удовлетворяющих по точности и техническим характеристикам требованиям ГОСТ 8.305-78.

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в соответствующем разделе паспорта на преобразователи.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям температуры пневматическим моделям 12А

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ГОСТ 16920-93 Термометры и преобразователи температуры манометрические. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 13053-76 Приборы и устройства пневматические ГСП. Общие технические условия.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

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

ГОСТ 8.305-78 ГСИ. Термометры манометрические. Методы и средства поверки.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Фирма «Foxboro», США
33, Commercial Street Foxboro, MA 02035-2099

Заявитель

ЗАО «СЖС Восток Лимитед»
Адрес: 119330, г. Москва, ул. Мосфильмовская, д.17/25
Тел: (495)775-44-55

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)
«РОСИСПЫТАНИЯ», г. Москва
Аттестат аккредитации № 30123-10 от 01.02.2010г.
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел: (495) 781-48-99

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

«_____» 2012 г.
М.п.