

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи температуры пневматические модели 12А

#### Назначение средства измерений

Преобразователи температуры пневматические модели 12А (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.

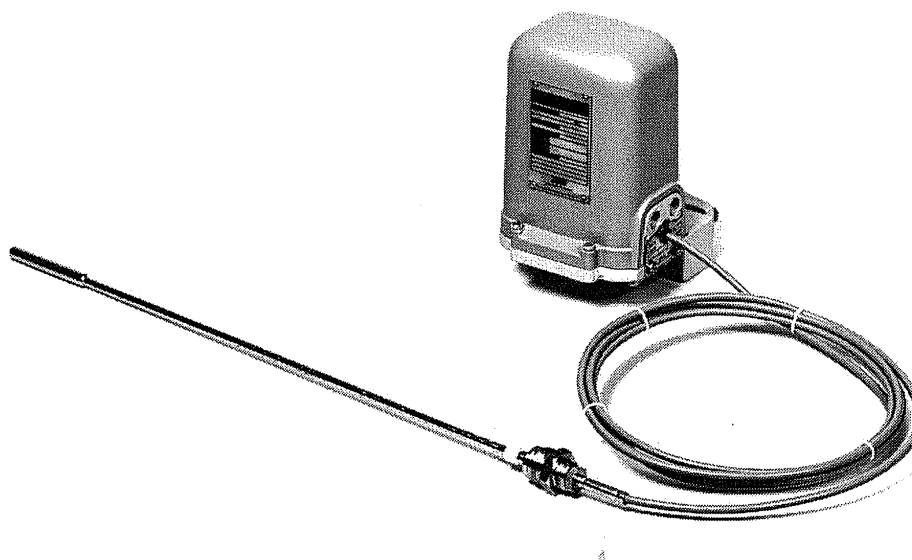


Рис.1. Преобразователь модели 12А

#### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измеряемых температур, °С:	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 $(140 \pm 14)$ кПа $((1,4 \pm 0,14) \text{ кгс/см}^2)$ по ГОСТ 13053-76
Значение выходного сигнала, кПа (кгс/см <sup>2</sup> ):	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, °С:	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.

### **Поверка**

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:  $\pm 0,031$  °С в диапазоне температур от минус 50 до плюс 400 °С,  $\pm 0,061$  °С в диапазоне температур св. плюс 400 до плюс 650 °С;
- термостат низкотемпературный «КРИОСТАТ», диапазон воспроизводимых температур от минус 80 до плюс 20 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры  $\pm 0,01$  °С;
- термостаты жидкостные прецизионные переливного типа моделей ТПП-1.0, ТПП-1.2 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 60 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры  $\pm (0,004 \dots 0,02)$  °С;
- 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 модели 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.