

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи разности давлений мембранные пневматические компенсационные ДМПК-100М, ДМПК-100АМ

### Назначение средства измерений

Преобразователи разности давлений мембранные пневматические компенсационные ДМПК-100М, ДМПК-100АМ (далее преобразователи) предназначены для непрерывного преобразования перепада давления в стандартный пневматический аналоговый сигнал.

### Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на пневматической силовой компенсации.

Преобразователи состоят из пневмопреобразователя и измерительного блока.

Под воздействием разности давлений (перепада давления), подводимых к камерам "+" (плюсовой) и "-" (минусовой), на чувствительном элементе измерительного блока возникает усилие, пропорциональное разности давлений.

Под воздействием этого усилия рычаг измерительного блока поворачивается на небольшой угол и перемещает заслонку индикатора рассогласования относительно сопла. Возникший в линии сопла сигнал рассогласования усиливается пневмоусилителем и преобразуется в выходной сигнал, поступающий в линию выходного сигнала и в сильфон обратной связи, и рычажная система приходит в устойчивое положение.

Фотографии общего вида преобразователей и схема пломбировки представлены на рисунке 1.

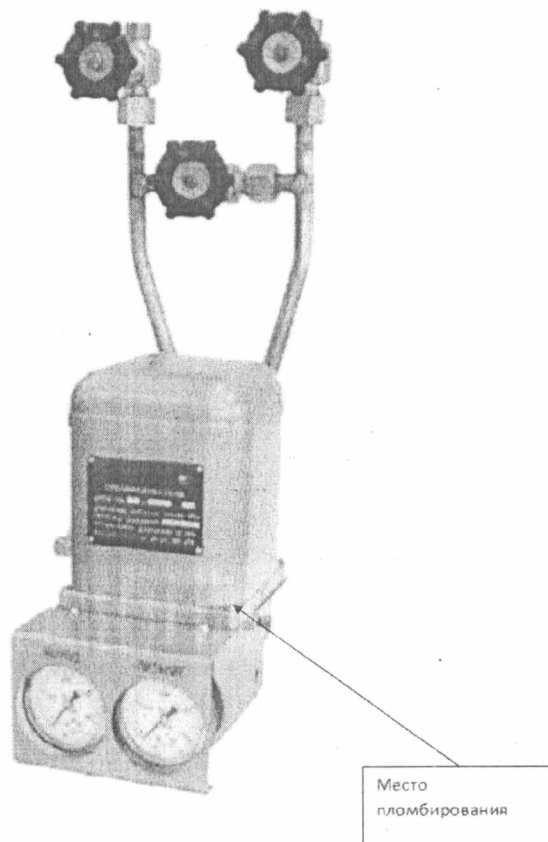


Рисунок 1 - Фото общего вида преобразователя и схема пломбировки

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Основные метрологические характеристики преобразователей приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные метрологические характеристики для ТП.

Верхний предел измерений, кПа	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %	Диапазон изменения выходного сигнала, кПа	Дополнительная погрешность преобразователей, %, вызванная изменением						
			температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, не более	давления питания на 14 кПа, не более	вибрации				
2,5	±1,0	от 20 до 100	±0,6	±1,0	±1,0				
4									
6,3									
10									
16									
25	±0,5 ±1,0								
40									
63									
100	±1,0								
160									
250									
400									
Примечание: вариация выходного сигнала не превышает абсолютного значения предела допускаемой основной приведенной погрешности $ \gamma $ .									

Таблица 2 - Основные технические характеристики преобразователей

Наименование характеристики	Значение характеристики
Зона нечувствительности, не более	$0,2 \cdot  \gamma $
Размах пульсации выходного сигнала, % (от диапазона изменения выходного сигнала), не более	0,5

Наименование характеристики	Значение характеристики
Расход воздуха питания в установившемся режиме при нормальных условиях, л/мин, не более	3
Расход воздуха на выходе преобразователя, характеризующий мощность его выходного сигнала, л/мин, не менее	15
Давление воздуха питания, кПа	140±14
Изменение выходного сигнала преобразователей, вызванное изменением рабочего избыточного давления в диапазоне от 0 до предельно допустимого и от предельно допустимого до нуля, % (от диапазона выходного сигнала), не более	2,5
Изменение выходного сигнала, вызванное изменением рабочего избыточного давления на 0,1 предельно допустимого рабочего избыточного давления, % (от диапазона изменения выходного сигнала), не более	0,5
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP54
Исполнение по устойчивости к климатическим воздействиям по ГОСТ 15150-69	УХЛ, категория размещения 2(для работы при температурах от -30 до +50 °С)
Исполнение по устойчивости к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931-2008	Л3
Масса, кг, не более	17
Габаритные размеры, мм, не более	260x232x175
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от -30 до +50 (95±3)
Средний срок службы, лет, не менее	12
Средний срок наработки до отказа, ч, не менее	65000

#### Знак утверждения типа

наносится в правом углу таблички, прикрепляемой к преобразователю, и на эксплуатационный документ. Способ нанесения - фотохимическое травление, офсетная печать или фотопечать.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество	Примечание
Преобразователь разности давлений	1 шт.	исполнение в соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации	1 экз.	на партию при поставке в один адрес
Методика поверки	1 шт.	на партию при поставке в один адрес
Паспорт	1 экз.	на партию при поставке в один адрес
Комплект монтажных частей	1 экз.	в соответствии с заказом

### Поверка

осуществляется по документу МИ 2189-92 «ГСИ. Преобразователи разности давлений пневматические. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Манометры избыточного давления грузопоршневые МП-2,5; МП-61-го и 2-го разрядов по ГОСТ Р 8.802-2012;

Задатчик избыточного давления автоматизированный Воздух-250 (Регистрационный № 5496-76);

Задатчики избыточного давления Воздух-1,6 Воздух-2,5, Воздух-6,3 (Регистрационный № 10610-00);

Манометр для точных измерений типа МТИ (Регистрационный № 1844-15).

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

Знак поверки наносится в паспорт и (или) на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям разности давлений мембранным пневматическим компенсационным ДМПК-100М, ДМПК-100АМ

ГОСТ 22521-85 «Датчики давления, разрежения и разности давлений с пневматическим аналоговым выходным сигналом ГСП. Общие технические условия»

МИ 2189-92 «ГСИ. Рекомендация. Преобразователи давления пневматические. Методика поверки»

ГОСТ Р 8.802-2012 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа»

ТУ 4212-004-12176419-2007 «Преобразователи разности давлений мембранные пневматические компенсационные ДМПК-100М, ДМПК-100АМ. Технические условия».

### Изготовитель

ООО СКБ «Приборы и системы»

ИНН: 6215007977

Почтовый адрес: 390000 г. Рязань, пл. Соборная, д. 17

Юридический адрес: 390502 г. Рязанская обл., Рязанский район, с. Подвязье, д.1

Тел.: (4912) 25-70-20, 25-70-68; E-mail: kai@skbr.ru

### Испытательный центр

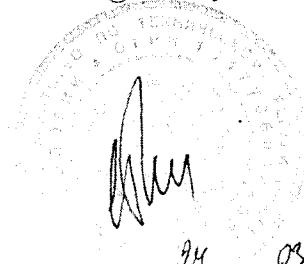
Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации метрологии и испытаний в Рязанской области» (ФБУ «Рязанский ЦСМ»)

Адрес: 390011, г. Рязань, Старообрядческий проезд, д. 5

Тел/факс: (4912)55-00-01/44-55-84; E-mail: asu@rcsm-ryazan.ru

### Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

М.п.

« 24 » 03

\_\_\_\_\_ 2017 г.