

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

И.о. директора
ФГУ «Рязанский ЦСМ»

Б.Я. Чугунов

2007 г.

Преобразователи разности давлений мембранные пневматические компенсационные ДМПК-100М, ДМПК-100АМ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>13949-07</u> Взамен № 13949-94
--	--

Выпускаются по ГОСТ 22521-85 и техническим условиям ТУ 4212-004-12176419-2007.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

Основная область применения – системы автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

ОПИСАНИЕ

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.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Верхний пределы измерения (диапазон измерения), кПа 2,5; 4; 6,3; 10;
16; 25; 40; 63;
100; 160; 250;
400

Предел допускаемой основной приведенной погрешности от диапазона изменения выходного сигнала или верхнего предела измерений, %,

при верхнем пределе измерения:

16; 25; 40 кПа $\pm 0,5\%$; $\pm 1,0\%$;

2,5; 4; 10; 63 100; 160; 250; 400кПа $\pm 1,0\%$

Вариация выходного сигнала не превышает абсолютного значения предела допускаемой основной приведенной погрешности $|\gamma|$.

Диапазон выходного сигнала, кПа: от 20 до 100

Зона нечувствительности преобразователей не более $0,2 |\gamma|$.

Размах пульсации выходного сигнала не более $0,5\%$ от диапазона изменения выходного сигнала.

Расход воздуха питания в установившемся режиме при нормальных условиях не более 3 л/мин.

Расход воздуха на выходе преобразователя, характеризующий мощность его выходного сигнала, не менее 15 л/мин.

Изменение выходного сигнала преобразователей, вызванное изменением рабочего избыточного давления в диапазоне от 0 до предельно допускаемого и от предельно допускаемого до нуля, выраженное в процентах от диапазона выходного сигнала, не превышает значений, $2,5\%$ от диапазона изменения выходного сигнала.

Изменение выходного сигнала, вызванное изменением рабочего избыточного давления на $0,1$ предельного допускаемого рабочего избыточного давления, не превышает $0,5\%$ от диапазона изменения выходного сигнала.

По защищенности от воздействия окружающей среды преобразователи имеют исполнение пылеводозащищенное IP54 по ГОСТ 14254-96.

По устойчивости к климатическим воздействиям преобразователи имеют исполнение по ГОСТ 15150-69 УХЛ категория размещения 2, но для работы при температурах от минус 30°C до плюс 50°C .

Преобразователи устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха $(95\pm 3)\%$ при температуре 35°C и более низких температурах без конденсации влаги.

Дополнительная погрешность преобразователей, %, от диапазона изменения выходного сигнала, вызванная изменением:

а) температуры окружающего воздуха, на каждые 10°C , не более $\pm 0,6$;

б) давления питания на 14 кПа, не более $\pm 1,0$;

в) вибрации $\pm 1,0$.

Давление воздуха питания

(140±14) кПа

По устойчивости к механическим воздействиям преобразователи имеют исполнение L3 по ГОСТ 12997-84.

Масса преобразователей, кг, не более

Габаритные размеры, мм, не более

Средний срок службы, лет, не менее

Средняя наработка на отказ, ч, не менее

260x232x175

12

65 000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится в правом углу таблички, прикрепляемой к преобразователю, и на эксплуатационный документ.

Способ нанесения знака утверждения типа на табличку - фотохимическое травление, офсетная печать или фотопечать.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Преобразователь	ИНСУ2.507.004 или ИНСУ2.507.007	1 шт.	По заказу
Руководство по эксплуатации	ИНСУ2.507.004 РЭ	1 экз.	1 экз. на партию до 10 преобразователей, но не менее 1 экз. в один адрес
Методика поверки	МИ 2189-92	1 экз.	
Паспорт	ИНСУ2.507.004 ПС	1 экз.	
Комплект монтажных частей	ИНСУ4.075.004 ЗИ или ИНСУ2.507.007 ЗИ	1 компл.	по заказу

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей осуществляется по МИ 2189-92 «Преобразователи разности давлений пневматические». Методика поверки

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22521-85

Датчики давления, разрежения и разности давлений с пневматическим аналоговым выходным сигналом ГСП. Общие технические условия.

ТУ 4212-004-12176419-93

Преобразователи разности давлений мембранные пневматические компенсационные ДМПК-100М, ДМПК-100АМ. Технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей разности давлений мембранных пневматических компенсационных утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

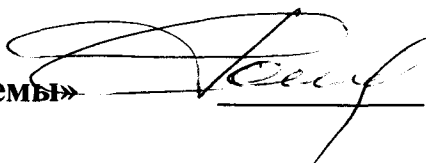
Изготовитель:

« ООО СКБ « Приборы и системы »

390000, г. Рязань, пл. Соборная, 17

Тел/факс (4912)-25-70-20; 25-70-68.

Директор СКБ « Приборы и системы»



Ф.З.Розенфельд