



Преобразователи измерительные разности давления пневматические 13ДД11	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>24380-03</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по ГОСТ 22521-85 и техническим условиям ТУ 311.00227465.066-2002

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные разности давления пневматические 13ДД11 предназначены для работы в системах автоматического контроля и управления производственными процессами с целью выдачи информации в виде унифицированного пневматического сигнала о перепаде давления, расходе жидкости и газа, а также уровне жидкости.

Преобразователи соответствуют климатическому исполнению У и категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 80 °С или от минус 50 до плюс 50 °С и от минус 10 до плюс 80 °С или от минус 10 до плюс 50 °С и влажности (95±3)% при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги .

Преобразователи относятся к Государственной системе приборов (ГСП).

Преобразователь может работать в запыленных и взрывоопасных помещениях, в условиях вибрации с амплитудами ускорений до 19,6 м/с² при частотах от 10 до 55 Гц, в условиях дождя, интенсивностью до 5 мм/мин.

Преобразователь обеспечивает передачу выходного сигнала по пневматической линии связи внутренним диаметром 6мм длиной от 3 до 300 м.

Преобразователи применяются в химической, нефтеперерабатывающей, нефтехимической промышленности и ряде других областей.

ОПИСАНИЕ

Преобразователь состоит из пневмопреобразователя и измерительного блока.

Принцип действия преобразователя основан на пневматической силовой компенсации. Под воздействием разности давлений (перепада), подводимых к камерам "+" и "-" на двухмембранном чувствительном элементе измерительного блока возникает пропорциональное перепаду давления усилие. Под действием измеряемого усилия рычаг поворачивается на небольшой угол и перемещает заслонку относительно сопла. В случае приближения заслонки к соплу давление в камере управления пневмореле возрастает и мембрана закрывает клапан пневмореле, при этом другой клапан открывается и давление в другой камере увеличивается.

Это давление является выходным сигналом преобразователей. Одновременно оно поступает в сильфон обратной связи, который создает момент на рычаге, компенсирующий момент от изменения перепада давления.

Чувствительный элемент измерительного блока – двухмембранный блок- зажат между фланцами, образует с ними две камеры – плюсовую “+” и минусовую “-”. Связь чувствительного элемента с рычагом вывода осуществляется шарнирно. Вывод рычага из полости рабочего давления уплотнен с помощью металлической мембраны. Основание рычажного вывода вварено в мембранный блок. Пружина корректора нуля предназначена для установки начального значения выходного сигнала, равного 20 кПа. Настройка преобразователей на заданный предел измерения осуществляется перемещением сильфона обратной связи вдоль рычага. Перенастройка преобразователей с одного предела измерения на другой производится путем замены сильфона обратной связи.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модели преобразователей, предельный номинальный перепад давления, предельно допускаемое рабочее избыточное давление, пределы допускаемой основной погрешности и масса приведены в таблице.

Таблица

Модель	Предельный номинальный перепад давления, кПа	Предельно допускаемое рабочее избыточное давление, МПа	Масса, кг, не более	Пределы допускаемой основной погрешности, %
724	1,0 1,6 2,5	2,5	8,0	±1,0; ±0,6
722	4,0 6,3 10,0	2,5	8,0	±1,0; ±0,6
728	16,0 25,0 40,0 63,0 100,0 160,0	40,0	5,2	±1,0; ±0,6 ±1,0; ±0,6 ±1,0; ±0,6 ±1,0 ±1,0; ±0,6 ±1,0; ±0,6
720	16,0 25,0 40,0 63,0 100,0 160,0 250,0 400,0 630,0	16,0	5,2	±1,0; ±0,6 ±1,0; ±0,6 ±1,0; ±0,6 ±1,0; ±0,6 ±1,0; ±0,6 ±1,0; ±0,6 ±1,0 ±1,0; ±0,6 ±1,0; ±0,6

Выходной сигнал – аналоговый 20...100 кПа

Давление воздуха питания (140±14) кПа

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

Преобразователи устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха (95 ± 3)% при температуре 35 °С.

Преобразователи допускают эксплуатацию в диапазоне температур окружающего воздуха:

- а) от минус 50 до плюс 80 °С;
- б) от минус 50 до плюс 50 °С;
- в) от минус 10 до плюс 80 °С;
- г) от минус 10 до плюс 50 °С.

По устойчивости к воздействию вибрации преобразователи соответствуют исполнению N1 по ГОСТ 12997-84.

Степень защиты преобразователей от воздействия пыли и воды IP54 по ГОСТ 14254-96.

Полный средний срок службы преобразователей 10 лет.

Норма вероятности безотказной работы преобразователей с учетом технического обслуживания на наработку 2000 ч равна 0,99 при наработке на отказ 200000 ч.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку, прикрепленную к преобразователю, методом фотоофсетной печати или методом фотохимического травления, на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав поставки преобразователя входит:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| - преобразователь 13ДД11 | 1 шт; |
| - руководство по эксплуатации | 1 экз; |
| - паспорт | 1 экз; |
| - комплект монтажных частей | 1 комплект |
| - методика поверки | по требованию заказчика |

По требованию заказчика за отдельную плату могут быть дополнительно поставлены:

- сосуды уравнивающие конденсационные;
- сосуды уравнивающие;
- сосуды разделительные;
- диафрагмы.

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей осуществляется в соответствии с методикой поверки МИ 2189-92 «Преобразователи разности давлений пневматические. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 22521-85. Датчики давления, разрежения и разности давления с пневматическим аналоговым выходным сигналом ГСП. Общие технические условия.
- 2 ГОСТ 14254-96. Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP).

3 ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

4 ГОСТ 15150-69. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

5 ТУ 311.0227465.066-2002 Преобразователи измерительные разности давления пневматические 13ДД11. Технические условия.

6 МИ 2189-92 Преобразователи разности давлений пневматические. Методика поверки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных разности давления пневматических 13ДД11 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

ОАО «Теплоприбор», г. Рязань

Адрес: Россия, 390011, г. Рязань, Куйбышевское шоссе, д. 14а.

Телефон: (4912) 24-89-02

Тел./факс: (4912) 44-16-78

Главный инженер
ОАО «Теплоприбор»



С. В. Румянцев