

Преобразователь измерительный разности давления пневматический 13ДД11

ТУ 311-00227465.066-2002

Данные сертификатов, лицензий

- Сертификат об утверждении типа средств измерений №14199.
- Лицензия №000405 на изготовление и ремонт средств измерений.



Назначение, принцип действия

Преобразователи измерительные разности давления пневматические 13ДД11 (в дальнейшем - преобразователи) 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 относятся к Государственной системе приборов (ГСП).

Преобразователи эксплуатируются совместно с вторичными регистраторами и регуляторами, работающими от стандартного сигнала 20-100 кПа.

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

Принцип действия преобразователя основан на пневматической силовой компенсации. Под воздействием разности давления (перепада), подводимых к плюсовой «+» и минусовой «-» камерам, на чувствительном элементе измерительного блока возникает пропорциональное перепаду давления усилие.

Под действием измеряемого усилия рычаг поворачивается на небольшой угол и перемещает заслонку относительно сопла, в результате чего изменяется давление в камере пневмореле и в связанном с ней сильфоне обратной связи. Это давление является выходным сигналом преобразователя.

Конструкция преобразователя представлена на рисунке 1.

Основные технические характеристики

Таблица 1

Модель прибора	722	728	720
Предельно допускаемое рабочее избыточное давление, МПа	2,5	40	16
Пределы измерения, кПа	4,0; 6,3; 10,0	16,0; 25,0; 40,0; 63,0; 100,0; 160,0	16,0; 25,0; 40,0; 63,0; 100,0; 160,0; 250,0; 400,0; 630,0
Погрешность измерения $\pm$, %	0,6; 1,0		
Выходной сигнал, кПа	от 20 до 100, передается по линии связи на расстояние до 300 м (при внутреннем диаметре линии связи - 6 мм)		
Климатическое исполнение (для температуры окружающего воздуха)	УХЛ2, Т2 (от -10 до +50°C; от -50 до +50°C)		
Питание прибора	сжатый воздух 140 $\pm$ 14 кПа, расход воздуха - до 3 л/мин		
Масса, кг без вентильного блока	8,0	5,2	5,2

Примечания

1. Для моделей 728 на предел измерения 63,0 кПа и модель 720 на предел измерения 250,0 кПа погрешность измерения $\pm 1\%$.
2. Преобразователи модели 720 на пределы измерений 250, 400, 630 кПа изготавливаются по согласованию с предприятием-изготовителем.

Монтаж

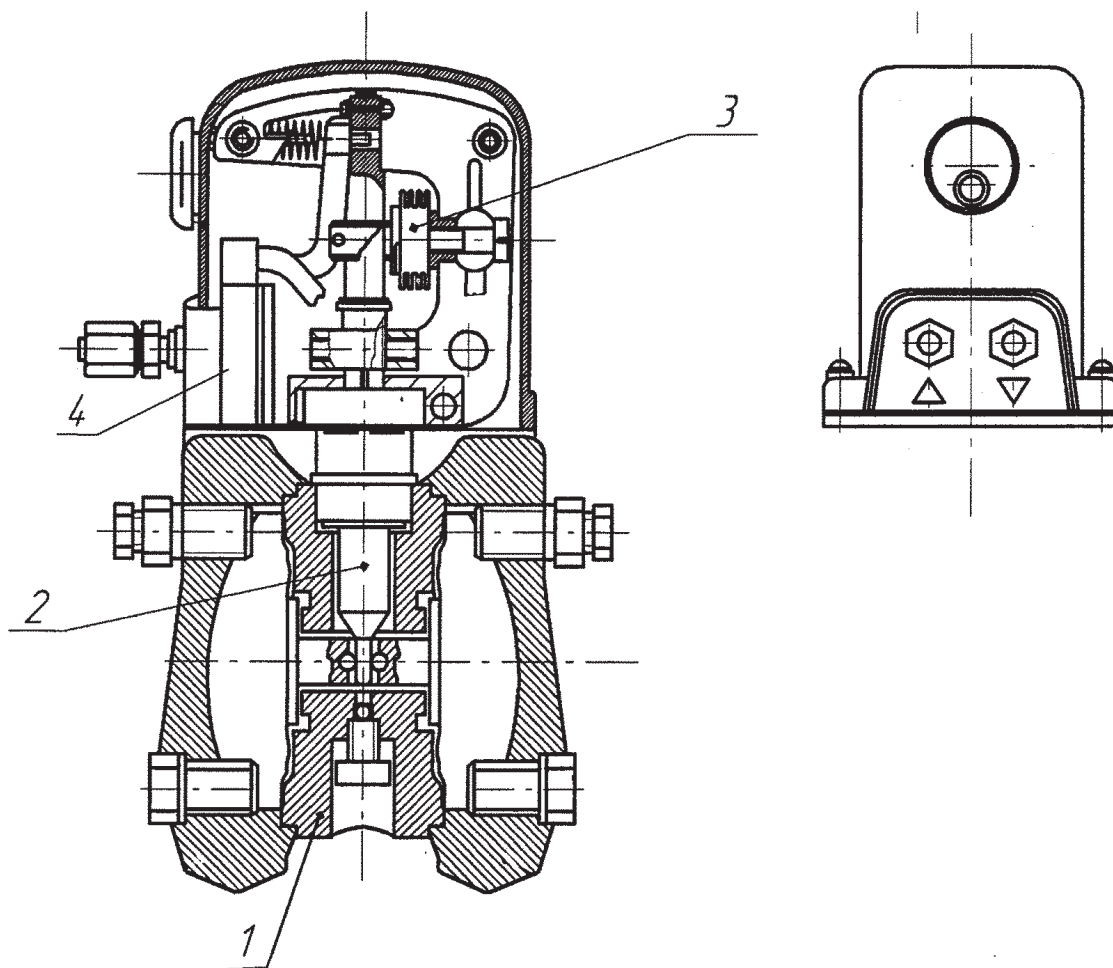
- Эксплуатация преобразователей разрешается только при наличии инструкции по технике безопасности, утвержденной руководителем предприятия потребителя и учитывающей специфику применения преобразователей в конкретном технологическом процессе.
- К монтажу преобразователя приступают после выбора и подготовки места установки, монтажа диафрагмы, а также после продувки соединительных пневматических линий.
- Длина соединительных линий между преобразователем и служащим устройством должна быть не более 15 м.
- В месте установки преобразователей не должно быть тряски и вибрации, влияющих на их работу.
- В линии, подводящей к преобразователям воздух питания, следует установить фильтр и стабилизатор давления воздуха. Воздух питания должен быть подготовлен по классам загрязненности 0; 1 в соответствии с ГОСТ 17433-80.
- При эксплуатации преобразователей в диапазоне минусовых температур необходимо исключить:
 - а) накопление и замерзание конденсата в рабочих камерах и внутри соединительных трубок (для преобразователей, измеряющих перепад давления газообразных сред);
 - б) замерзание, кристаллизацию среды или выкристаллизовывание из нее отдельных компонентов (для преобразователей, измеряющих перепад давления жидкостей).
- Перед монтажом следует проверить исправность и правильность показаний преобразователя.
- Установочные и присоединительные размеры преобразователя указаны на рисунке 2.
- Не допускается использование преобразователя на объектах с рабочим давлением, превышающим указанное на преобразователе допускаемое рабочее избыточное давление.
- Не допускается использование преобразователя для измерения параметров сред, агрессивных по отношению к материалам, контактирующим с измеряемой средой.
- Не допускается применение преобразователя с полиэтилсилоксановым или водоглицериновым

заполнением в процессах, где по условиям техники безопасности производства запрещается попадание этих жидкостей в измеряемую среду. Перед монтажом преобразователя, предназначенного для измерения кислорода и других маслоопасных сред, необходимо обезжирить внутренние полости измерительных блоков и другие детали, соприкасающиеся с измеряемой средой.

- Для включения преобразователей с вентильным блоком в работу проделайте следующие операции:
 - подключите воздух питания к преобразователю;
 - закройте оба вентиля вентильного блока, для чего одновременно поверните рукоятки вентиля по часовой стрелке (глядя со стороны соответствующих маховичков) до упора;
 - откройте оба запорных вентиля на соединительных линиях;
 - уравняйте давление в плюсовой и минусовой камерах, для чего плавно поверните рукоятку вентиля плюсовой камеры на 1,5 - 2 оборота против часовой стрелки.
- После этого проверьте и, в случае необходимости, откорректируйте выходной сигнал (при таком положении маховичков разность давления в камерах отсутствует).
- Затем:
 - поверните маховичок вентиля плюсовой камеры против часовой стрелки до упора;
 - поверните маховичок вентиля минусовой камеры против часовой стрелки до упора.
- При заполнении измеряемой средой необходимо следить за тем, чтобы в камерах преобразователя не оставалось жидкости или конденсата (при измерении газообразных сред) или газовых пузырьков (при измерении жидкости).
- После ремонта, а также в случае изменения диапазона измерения, перед включением преобразователя в работу необходимо произвести настройку преобразователя и проверку по МИ 2189-92.
- Методы и средства поверки по МИ 2189-92.
- Межповерочный интервал - 2 года.

Рисунок 1

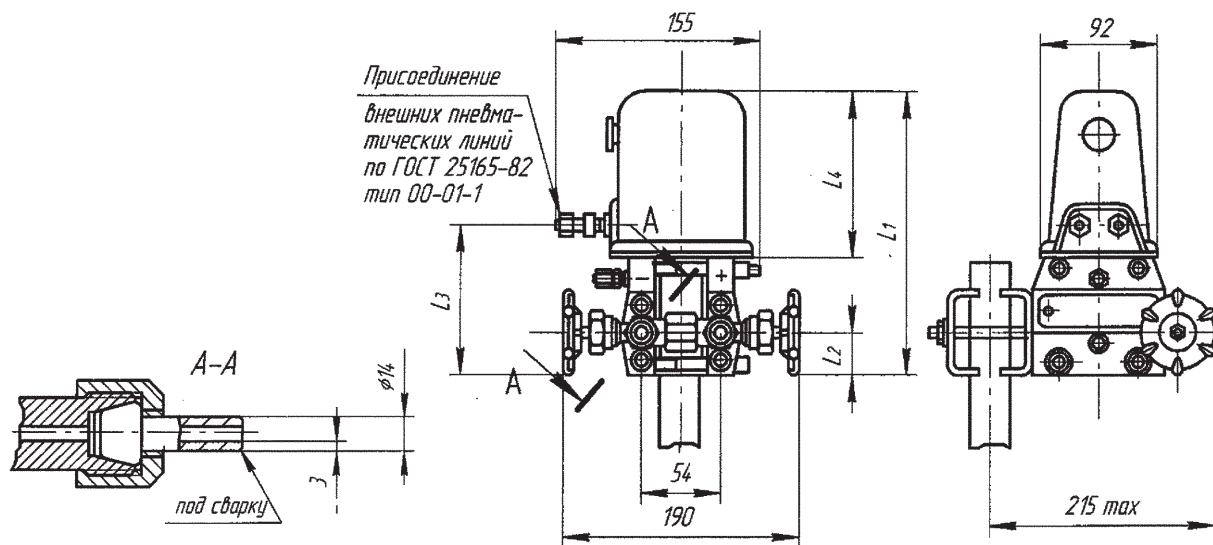
Преобразователь измерительный разности давления 13ДД11. Конструкция.



- 1 - элемент чувствительный;
- 2 - рычаг;
- 3 - сильфон обратной связи;
- 4 - пневмореле.

Рисунок 2

Преобразователь измерительный разности давления. Модель 720; 722 исполнения 0116, 2516, 2820, 2828, 5030, 5016. Модель 728 исполнения 0116, 0180, 5016, 5080. Габаритные, установочные и присоединительные размеры.



Модели	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄
720; 728	197	30	111	110
722	230	60	144	
720	241	30	111	154

Рисунок 3

Блок вентильный.

