

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «21» января 2022 г. № 151

Регистрационный № 84406-22

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Преобразователи пневматические разности давлений 13ДД11**

**Назначение средства измерений**

Преобразователи пневматические разности давлений 13ДД11 предназначены для: измерения разности давлений и преобразования измеренных значений в унифицированный пневматический сигнал от 20 до 100 кПа.

**Описание средства измерений**

Принцип действия преобразователя основан на пневматической силовой компенсации.

Преобразователи состоят из измерительного блока и пневмопреобразователя, объединенных в единую конструкцию.

Под воздействием измеряемого усилия рычаг поворачивается на небольшой угол и перемещает заслонку относительно сопла. В случае приближения заслонки к соплу давление в камере пневмоусилителя возрастает и металлическая мембрана закрывает клапан пневмоусилителя, при этом другой клапан открывается и давление в другой камере усиливается. Это давление является выходным сигналом преобразователя. Одновременно оно поступает в сильфон обратной связи, которая создает момент от измерения перепада давления.

Чувствительный элемент измерительного блока, зажатый между фланцами, образует с ними измерительные камеры «плюс» и «минус». Связь чувствительного элемента с рычагом вывода осуществляется при помощи пружины связи. Вывод рычага из полости рабочего давления уплотнен упругой металлической мембранной.

Подвижная опора пневмопреобразователя служит для точной установки диапазона измерения, пружина предназначена для установки начального значения выходного сигнала.

Преобразователи выпускаются в двух модификациях: 13ДД11-720, 13ДД11-722:

13ДД11-720 диапазон измерения перепада давления от 0 до 630 кПа;

13ДД11-722 диапазон измерения перепада давления от 0 до 10 кПа.

Заводские номера приборов находятся на табличке, прикрепленной к боковой стенке преобразователя. Заводской номер выбит, что обеспечивает возможность прочтения и сохранения номера в процессе эксплуатации.

Знак поверки наносится на крышку прибора в нижней правой части и раздел «Поверка» паспорта.

Общий вид преобразователей разности давлений представлен на рисунке 1

Фотографии общего вида преобразователей представлены на рисунке 1.



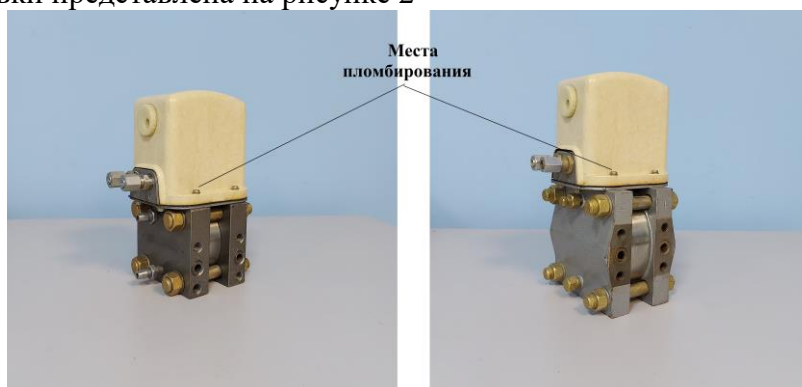
13ДД11-720



13ДД11-722

Рисунок 1

Схема пломбировки представлена на рисунке 2



13ДД11-720

13ДД11-722

Рисунок 2

**Программное обеспечение** – отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1- Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Верхний предел измерений перепада давлений: 13ДД11-720, кПа; 13ДД11-722, кПа	16, 25, 40, 63, 100, 160, 250, 400, 630 4,0; 6,3; 10
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, выраженные в процентах от диапазона измерений, %: - 13ДД11-720 (16, 25, 40, 63, 100, 160, 250, 400, 630); - 13ДД11-722 (4,0; 6,3; 10)	$\pm 0,6$ ; $\pm 1,0$ $\pm 0,6$ ; $\pm 1,0$
Вариация выходного сигнала не должна превышать абсолютного значения предела допускаемой основной погрешности, %: - 13ДД11-720 (16, 25, 40, 63, 100, 160, 250, 400, 630); - 13ДД11-722 (4,0; 6,3; 10)	0,6; 1,0 0,6; 1,0
Изменения выходного сигнала, при изменении перепада давления от нуля до предельного номинального значения, кПа	от 20 до 100

Наименование характеристики	Значение
Дополнительная погрешность, вызванная отклонением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С в пределах рабочего диапазона температур и выраженная в процентах от диапазона изменения выходного сигнала, не должна превышать основную погрешность, %: - 13ДД11-720 (16, 25, 40, 63, 100, 160, 250, 400, 630); - 13ДД11-722 (4,0; 6,3; 10)	$\pm 0,6; \pm 1,0$ $\pm 0,6; \pm 1,0$
Давление питания, кПа	140 $\pm$ 14

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Предельно допускаемое рабочее избыточное давление, МПа: - 13ДД11-720; - 13ДД11-722	16 2,5		
Масса, кг, не более - 13ДД11-720; - 13ДД11-722	6 8		
Габаритные размеры, мм, не более	Длина	Ширина	Высота
13ДД11-720	100	130	200
13ДД11-722	120	130	230
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от -40 до + 50 до 98 от 84 до 106,7		
Средняя наработка на отказ не менее, ч	67000		
Средний срок службы не менее, лет	12		

### Знак утверждения типа

наносится на табличку, прикрепленную к задней стенке прибора методом шелкографии и на титульный лист эксплуатационной документации – типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки должен соответствовать таблицам 3, 4

Таблица 3- Комплектность средства измерений 13ДД11-720

Наименование	Обозначения модификации	Количество
Преобразователи пневматические разности давлений 13ДД11	13ДД11-720	1
Руководство по эксплуатации	9078110 РЭ	1
Паспорт	9078110 ПС	1
Примечание: Методика поверки в электронном виде, на сайте <a href="http://www.tizpribor.com">www.tizpribor.com</a>		

Таблица 4 - Комплектность средства измерений 13ДД11-722

Наименование	Обозначения модификации	Количество
Преобразователи пневматические разности давлений 13ДД11	13ДД11-722	1
Руководство по эксплуатации *	9078110 РЭ	1
Паспорт	9078110 ПС	1
Примечание: Методика поверки в электронном виде, на сайте <a href="http://www.tizpribor.com">www.tizpribor.com</a>		

**Сведения о методиках (методах) измерения**  
приведены в разделе 6 руководства по эксплуатации.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям пневматическим разности давлений 13ДД11**

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

Приказ Росстандарта от 29.06.2018 № 1339 об утверждении Государственной поверочной схема для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа.

ГОСТ 8.187-76 ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений до  $4 \cdot 10^4$ .

ТУ 26.51.52-008-37185268–2018 Преобразователи пневматические разности давлений 13ДД11. Технические условия.

**Изготовитель:**

Общество с ограниченной ответственностью «Завод «Тизприбор»

(ООО «Завод «Тизприбор»)

ИНН 7713736815

Адрес: 606030, Нижегородская область, город Дзержинск, ул. Набережная Окская, дом 3, помещение Б.

Телефон/факс: 8(495) 540-52-98

Web-сайт: <http://tizpribor.com>

E-mail: [zavod@tizpribor.com](mailto:zavod@tizpribor.com)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Нижегородской области» (ФБУ «Нижегородский ЦСМ»).

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц 30011-13.

Адрес: 603950, Россия, г. Нижний Новгород, ул. Республиканская, д. 1.

Тел. (831) 428-78-78, факс (831) 428-57-48

Web-сайт: <http://www.nncsm.ru>

E-mail: [mail@nncsm.ru](mailto:mail@nncsm.ru).

