



## Преобразователи пневматические разности давления ДПП-2

**ТУ 311-0227466.027-91**

### Данные сертификатов, лицензий

- Лицензия №0000860-ИР на изготовление и ремонт средств измерений.
- Разрешение Федерального горного и промышленного надзора России РРС 04-9745.
- Сертификат об утверждении типа средств измерений №14864.

### Назначение, принцип действия

Прибор предназначен для выдачи информации в виде стандартного пневматического сигнала о перепаде давления, о расходе неагрессивных и агрессивных жидкостей и газов, об уровне жидкости в системах контроля и управления технологическими процессами со взрывоопасными условиями. Используется в комплекте с сужающими устройствами. Приборы относятся к изделиям ГСП и эксплуатируются совместно со вторичными регистраторами и регуляторами, работающими от стандартного сигнала 20-100 кПа. Преобразователи ДПП-2 широко применяются в химической, нефтеперерабатывающей, нефтехимической промышленности, в энергетике и ряде других отраслей. Приборы с маркировкой А предназначены для эксплуатации на АЭС.

Принцип действия преобразователя основан на пневматической силовой компенсации.

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

Под воздействием возникающего на чувствительном элементе 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.

Момент обратной связи, создаваемый сильфоном обратной связи, приводит систему в новое равновесное состояние.

### Основные технические характеристики

**Таблица 1**

Модель прибора	ДПП-2-11	ДПП-2-12	ДПП-2-13	ДПП-2-14 ДПП-2-16	ДПП-2-15 ДПП-2-17	ДПП-2-21	ДПП-2-22	ДПП-2-23
Предельное давление, МПа	16,0	16,0	2,5	40	40	10		2,5
Предельный номинальный перепад давления, кПа	100; 160; 250; 400; 630	16; 25; 40; 63	4; 6,3; 10	100; 160; 250; 400; 630	16; 25; 40; 63	100; 160; 250; 400; 630	16; 25; 40; 63	4,0; 6,3; 10
Погрешность измерения, %	0,5*; 1,0; 1,5							
Выходной сигнал	от 20 до 100 кПа, передаётся по линии связи на расстояние до 300 м (при внутреннем диаметре линии связи - 6 мм)							
Климатическое исполнение (для температуры окружающего воздуха)	УХЛ2, Т2 (от минус 10 до плюс 70°C; от минус 50 до плюс 70°C)							
Питание прибора	сжатый воздух (140 ± 14) кПа, расход воздуха — до 5 л/мин							
Масса, кг	8,0	8,0	15,0	10,5	10,5	12	12	13,5

\*Преобразователи поставляются по согласованию с предприятием-изготовителем.

## Таблица 2

Материалы деталей, контактирующих с измеряемой средой.

Модель преобразователя	Материалы			Шифр исполнения по материалу	Шифр заполнения
	чувствительных элементов	деталей, соприкасающихся с измеряемой средой	уплотнительных прокладок		
11, 12, 13	36НХТЮ	Углеродистая сталь	Фторопласт 4	0180	001
	36НХТЮ	12Х18Н10Т		0116	
	15Х18Н12С4ТЮ	12Х18Н10Т		2516	
	06ХН28МДТ	10Х17Н13М2Т		2820	
	06ХН28МДТ	06ХН28МДТ		2828	
	Тантал ТВЧ-1	XH65MB		5030	
	Тантал ТВЧ-1	Углеродистая сталь		5080	
	Тантал ТВЧ-1	12Х18Н10Т		5016	
14, 15, 16, 17, 21, 22, 23	36НХТЮ	Углеродистая сталь	Фторопласт 4	0116	002
	36НХТЮ	12Х18Н10Т	Резина	0180	001

Примечание - изготовитель может производить замену материалов на другие, не уступающие заменяемым по коррозийной стойкости.

Мембранный блок преобразователя заполнен полиметилсилаксановой жидкостью ПМС-6 ГОСТ 13032-77 (шифр заполнения 001). Мембранный блок преобразователя исполнения по материалам 0116, предназначенного для измерения кислорода и других маслопасных сред, заполнен водоглицериновым раствором: 60 % воды и 40 % глицерина, ГОСТ 6823-77 по массе (шифр заполнения 002).

## Комплект поставки

- преобразователь ..... 1шт. (в соответствии с заказом);
- паспорт ..... 1экз.;
- руководство по эксплуатации ..... 1экз.;
- комплект монтажных частей ..... 1компл. (в соответствии с заказом)

## Комплект ЗИП и КМЧ

Комплект ЗИП - дроссель 1 шт. (установлен в пневмореле).

В комплект монтажных частей КМЧ входят:

Для моделей 11, 12, 13

- блок вентильный..... 1 шт.;
- игла ..... 5 шт.;
- скоба ..... 2 шт.;
- шпилька ..... 2 шт.;
- ниппель ..... 2 шт.;
- кольцо уплотнительное ..... 4 шт.;
- болт ..... 4 шт.;
- гайка ..... 2 шт.;
- шайба..... 2 шт.

Для моделей 14, 15:

- блок вентильный..... 1 шт.;
- игла ..... 5 шт.;
- скоба ..... 2 шт.;
- шпилька ..... 2 шт.;
- гайка ..... 2 шт.;
- шайба..... 2 шт.

**Для моделей 16, 17:**

- блок вентильный.....	1 шт.;
- игла .....	5 шт.;
- фланец.....	2 шт.;
- ниппель .....	2 шт.;
- скоба .....	2 шт.;
- кольцо .....	8 шт.;
- болт .....	4 шт.;
- шпилька .....	2 шт.;
- кольцо уплотнительное .....	8 шт.;
- гайка .....	2 шт.;
- шайба.....	6 шт.

**Для моделей 21, 22, 23:**

- игла .....	5 шт.;
- ниппель .....	2 шт.

По требованию заказчика за отдельную плату поставляются:

- сосуды уравнительные конденсационные;
- сосуды уравнительные;
- сосуды разделительные;
- диафрагмы по ГОСТ 8.563.1-97; ГОСТ 8.563.2-97.

**Пример записи при заказе**

Преобразователь пневматический разности давлений.

ДПП-2-Т-11-400-1-001-0180 ТУ 311-0227466.027-91

1 2 3 4 5 6 7

1. Сокращенное наименование преобразователя.
2. Климатическое исполнение, указывается для исполнения Т.
3. Модель преобразователя по таблице 1.
4. Предельный номинальный перепад давления по таблице 1.
5. Пределы допускаемой основной погрешности по таблице 1.
6. Заполнение мембранных блоков (см. примечание к таблице 2).
7. Исполнение по материалам по таблице 2.

При заказе преобразователей, предназначенных для измерения расхода в комплекте с диафрагмой, потребителю необходимо заполнить опросный лист в соответствии с перечнем исходных данных для расчета диафрагм по ГОСТ 8.563.1-97 и ГОСТ 8.563.3-97.

При заказе преобразователей, предназначенных для измерения расхода жидкостей или газов или уровня жидкости, в условном обозначении преобразователя вместо модели указывается знак "XX", вместо предельного номинального перепада давления указывается знак "XXX" и перед обозначением ТУ вводится фраза "Остальные данные по опросному листу".

"Преобразователь пневматический разности давлений ДПП-2-ХХ-XXX-1-001-0180, остальные данные по опросному листу, ТУ-311-0227466.027-91".

**Монтаж**

- К монтажу преобразователей приступают после выбора и подготовки места установки, монтажа диафрагм, а также после продувки соединительных пневматических линий.
- Длина соединительных линий между преобразователем и сужающим устройством должна быть не более 15 м.
- Монтаж и эксплуатация соединительных линий и сужающих устройств должны производиться в соответствии с ГОСТ 8.563.2-97.
- Преобразователи монтируются в положении, указанном на рисунках 1...5.
- В линии, подводящей к преобразователю воздух питания, следует установить фильтр и стабилизатор давления воздуха. Воздух питания должен быть подготовлен по классу загрязненности 0 в соответствии с ГОСТ 17433-80.

- При эксплуатации преобразователей в диапазоне минусовых температур необходимо исключить накопление и замерзание конденсата в рабочих камерах и внутри соединительных трубок.
- Перед монтажом следует проверить исправность и правильность показаний преобразователей в соответствии с требованиями МИ 2189-92.
- Перед монтажом преобразователей, предназначенных для измерения кислорода и других маслонефтеских сред, необходимо обезжирить внутренние полости измерительных блоков и другие детали, соприкасающиеся с измеряемой средой.

Рисунок 1

Габаритные, установочные и присоединительные размеры преобразователей моделей 11, 12, 13.

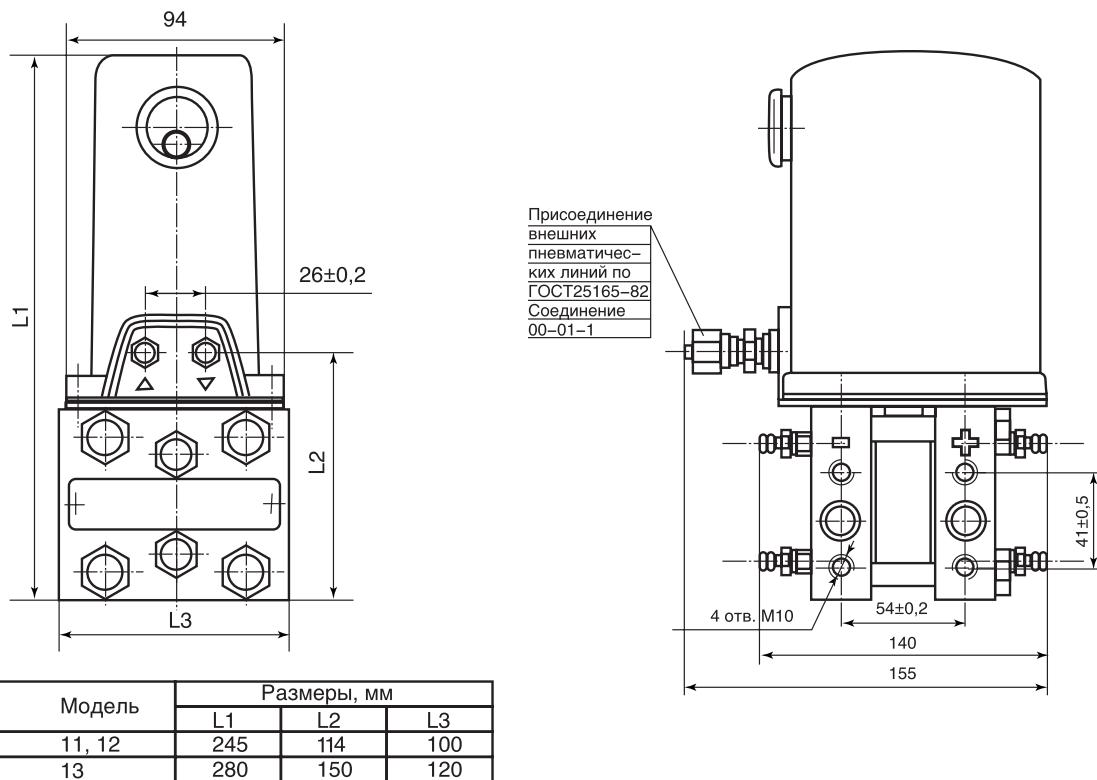


Рисунок 2

Установочные и присоединительные размеры монтажного комплекта преобразователей моделей 11, 12, 13 с вентильным блоком.

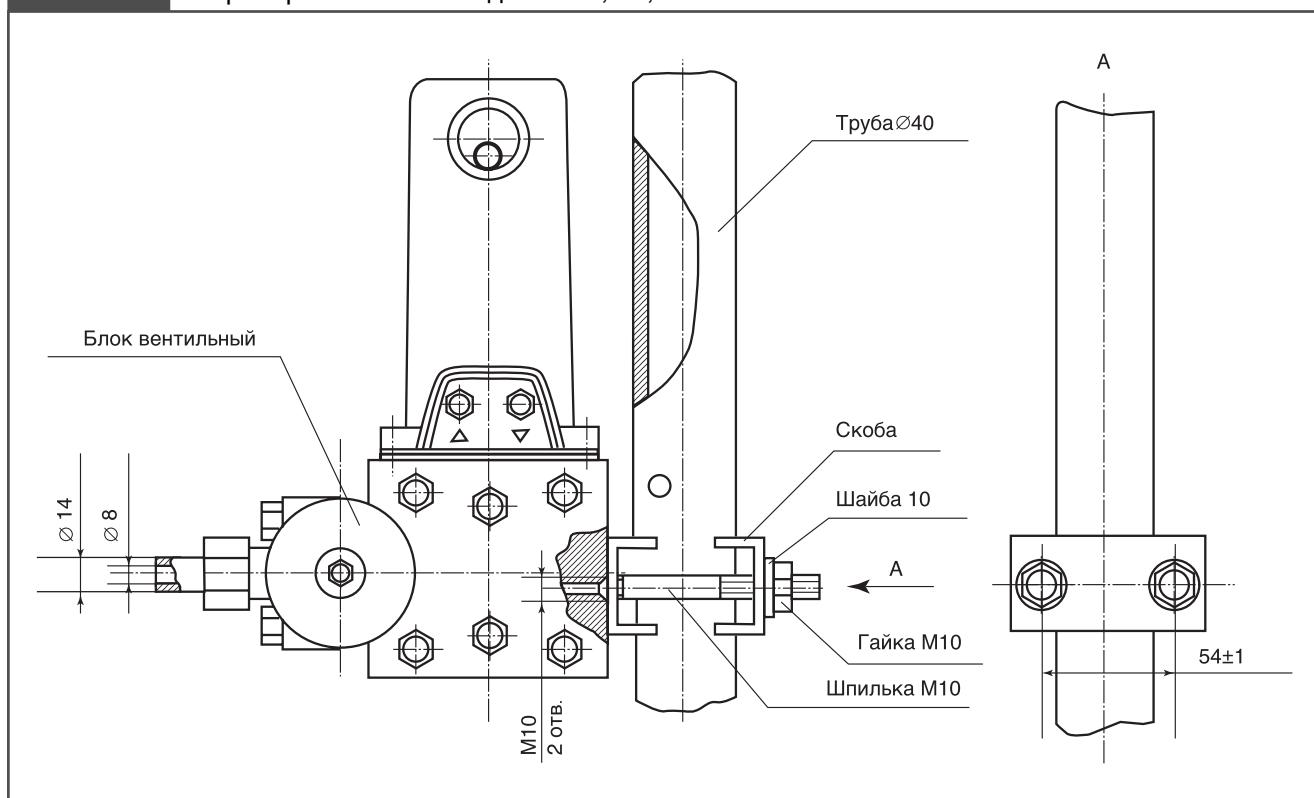


Рисунок 3

Габаритные, установочные и присоединительные размеры преобразователей моделей 14, 15.

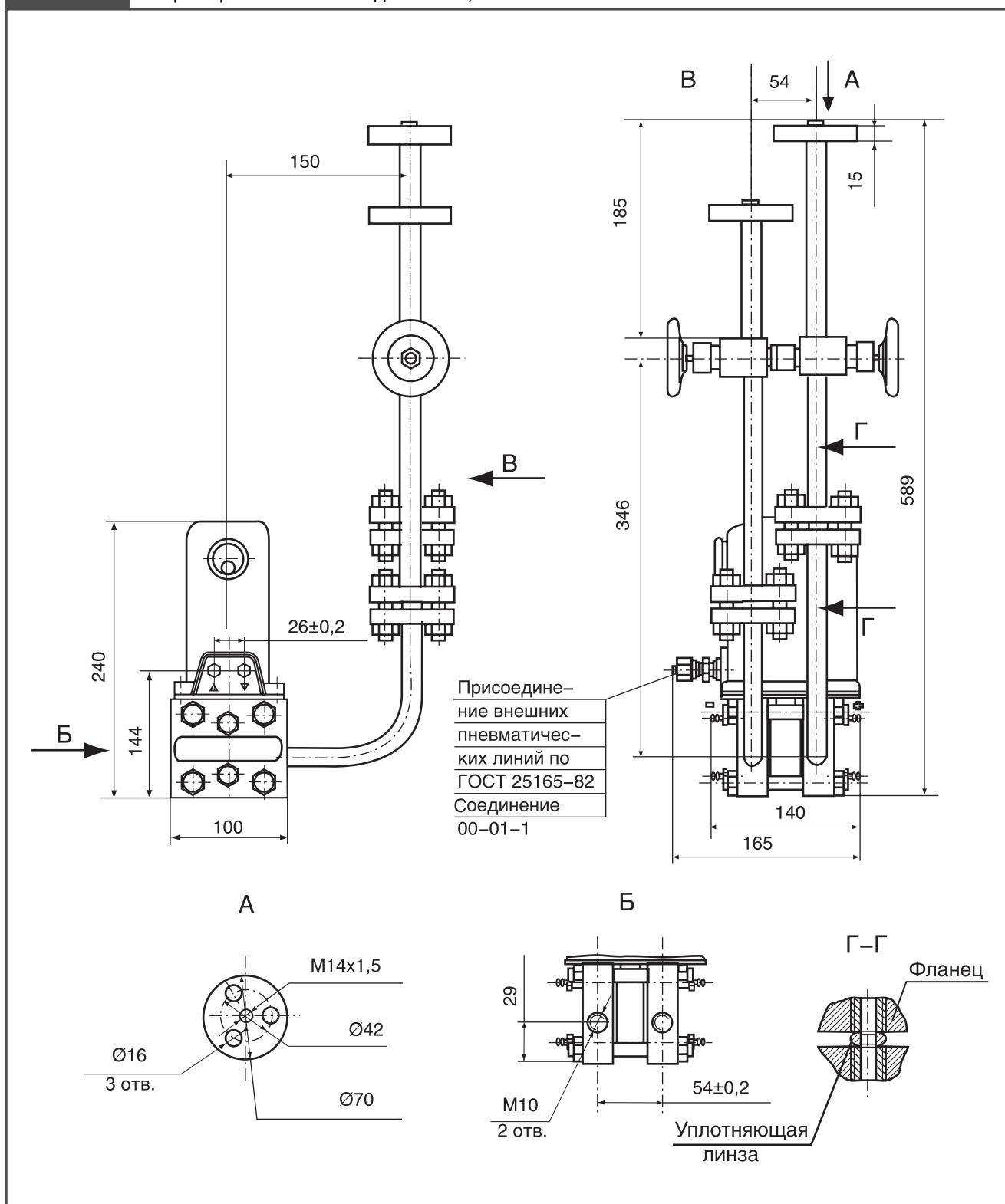


Рисунок 4

Габаритные, установочные и присоединительные размеры преобразователей моделей 16, 17.

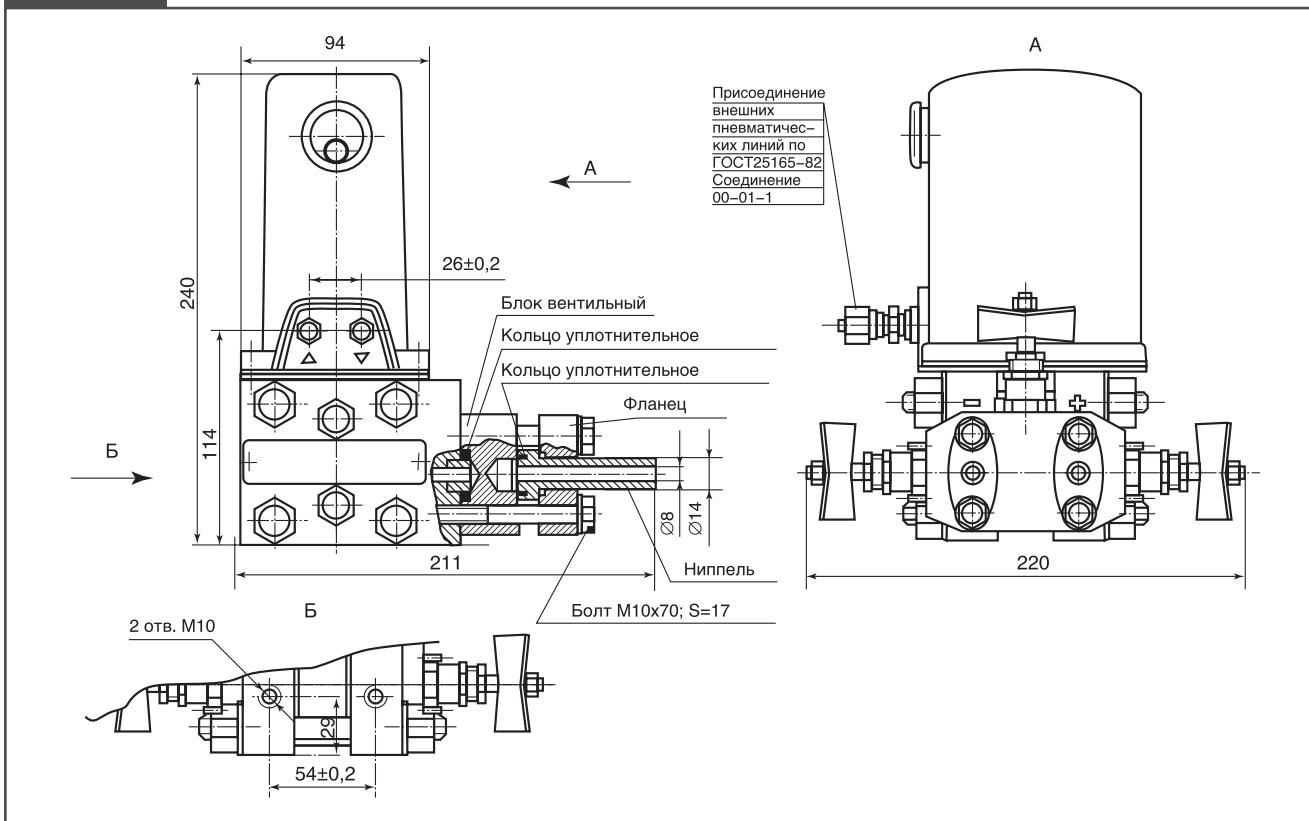


Рисунок 5

Габаритные, установочные и присоединительные размеры преобразователей моделей 21, 22, 23.

