

## Преобразователи давления ПД-1 (2110), ПД-1М (2120) тягонапоромеры ПД-1.ТН (2130)



ТУ 4212-089-10474265-2007  
Код ОКПД-2 26.51.52.130  
Код ТН ВЭД ЕАЭС 9026 20 200 0

Декларация соответствия по ТР ТС  
Свидетельство об утверждении типа

Преобразователи предназначены для преобразования избыточного давления или разрежения не агрессивных, а также агрессивных газов, паров и жидкостей в унифицированные выходные сигналы постоянного тока.

Преобразователи применяются в автоматизированных системах управления, контроля и регулирования технологическими процессами в энергетике, химической, нефтехимической, газовой и других отраслях промышленности.

Преобразователи имеют следующие модели:

ПД-1.И1, ПД-1.И2, ПД-1.И3, ПД-1.В1 — с преобразователи избыточного давления или разрежения (вакуума) в прямоугольном корпусе из алюминиевого сплава;

ПД-1М.И1, ПД-1М.И2, ПД-1М.И3, ПД-1М.В1 — с преобразователи избыточного давления или разрежения (вакуума) в цилиндрическом корпусе из алюминиевого сплава;

ПД-1.Н1, ПД-1.Т1, ПД-1.ТН1 — преобразователи малого избыточного давления (напоромер), малого разрежения (тягомер), малого давления и разрежения (тягонапоромер) в прямоугольном (ПД-1) или цилиндрическом корпусе из алюминиевого сплава (ПД-1М).

Расшифровка символов:

- **буквы** - обозначение типа входного сигнала:  
И — избыточное давление,  
В — разрежение (вакуум),  
Н — малое избыточное давление (напоромер),  
Т — малое разрежение (тягомер),  
ТН — малое давление и разрежение (тягонапоромер);
- **цифры** - обозначение измеряемой среды (определяется типом сенсора):  
1 — не агрессивные газы,  
2 — агрессивные газы,  
3 — агрессивные газы, агрессивные жидкости, пульпы.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПАРАМЕТРЫ

Диапазон преобразования (линейная шкала):

- ПД-1, ПД-1М ..... (-60...0) кПа; (0...4000) кПа (см. шифр заказа);
- ПД-1.Т1, ПД-1.Н1, ПД-1.ТН1 ..... (-7,5...0) кПа; (0...7,5) кПа; ±4 кПа (см. шифр заказа)

Температура рабочей среды:

- все исполнения ..... (-25...+85) °С

Пределы допускаемой основной приведённой погрешности (в зависимости от диапазона):

- ПД-1.И, ПД-1.В, ПД-1М.И, ПД-1М.В ..... 0,5%; 1,0%;
- ПД-1.Н, ПД-1.Т, ПД-1.ТН ..... 1,5%; 2,5%

Выходной сигнал постоянного тока / схема подключения:

- для всех моделей ..... (4...20)мА/двухпроводная;
- вариант для ПД-1.Н, ПД-1.Т, ПД-1.ТН ..... (0...5)мА/трехпроводная

Напряжение питания постоянного тока<sup>2)</sup> ..... (12...30)В

Потребляемая мощность ..... не более 0,6 ВА

Климатическое исполнение: УХЛ1 3.1\*

- температура окружающего воздуха ..... (-10...+50) °С (по особому заказу: (-40...+70)°С)
- относительная влажность окружающего воздуха: ..... не более 95 % при 35 °С
- атмосферное давление ..... от 84 до 106,7 кПа

Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ Р 52931: ..... V2;

Защита от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254: ..... IP54

Материал корпуса:

- ПД-1М.И3 с кламп-соединением ..... нержавеющая сталь (12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т)
- все остальные исполнения ..... дюралюминий с полимерным покрытием

Материал штуцера: ..... нержавеющая сталь (12Х18Н10Т, 08Х18Н10Т)

Вес: ..... не более 0,3 кг

Средняя наработка на отказ ..... не менее 50000 ч.

Средний срок службы: ..... не менее 10 лет

1) По желанию заказчика возможна поставка преобразователей с другими диапазонами измерения.

2) В качестве блока питания и измерительного прибора можно использовать приборы типа ПКЦ, ЭР-12 или ПС-4.

**ГАБАРИТНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ**

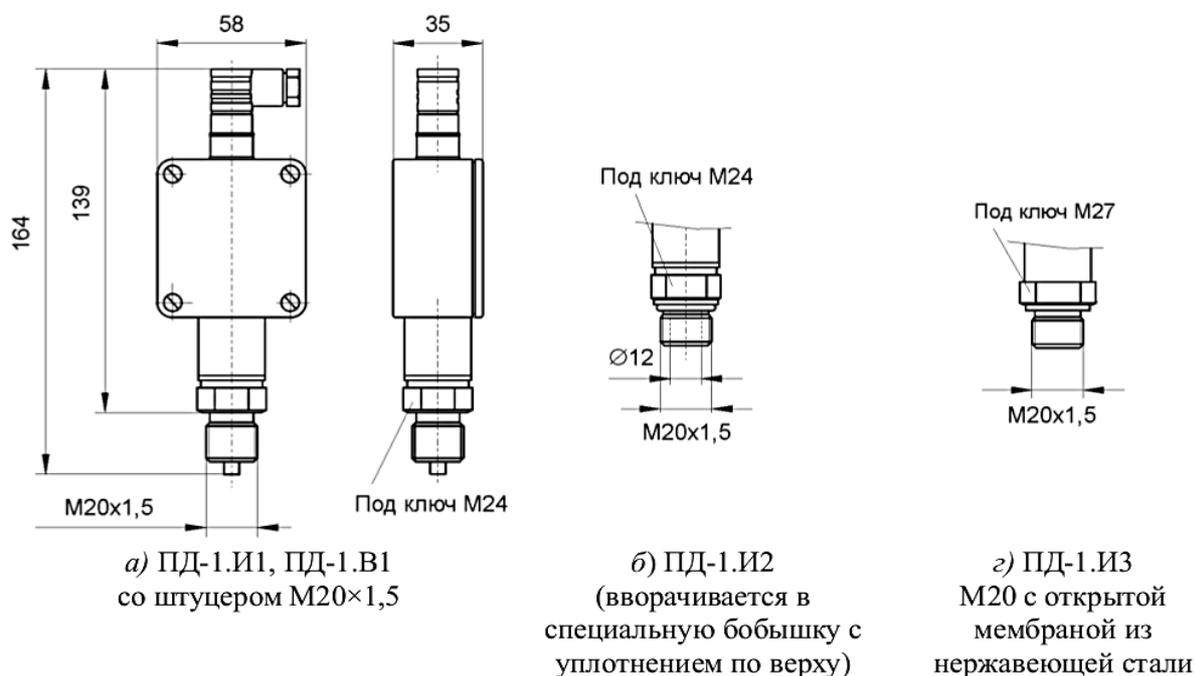


Рисунок 1 - Модификации преобразователя модели 2110 (ПД-1)

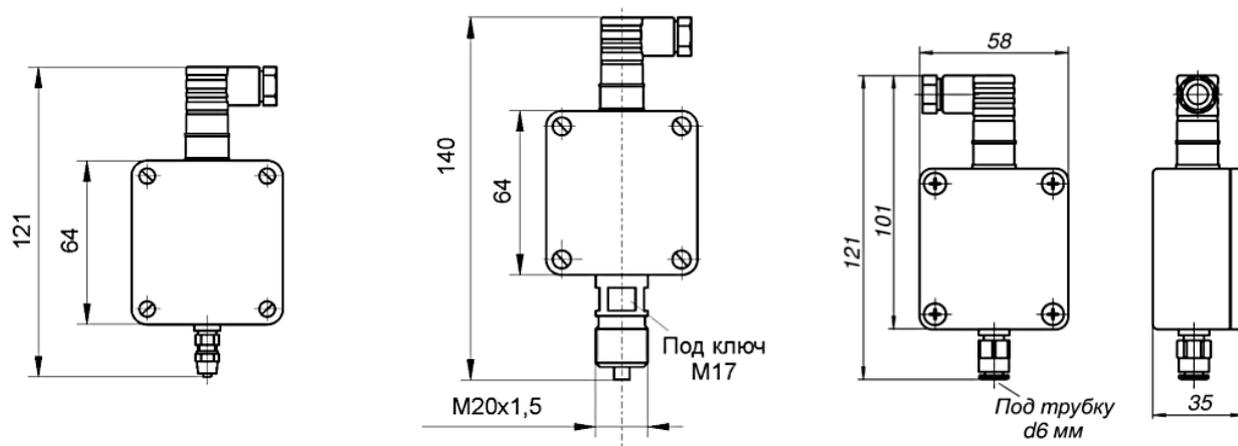


Рисунок 2 - Модификации преобразователя модели 2130 [ПД-1.Н1(Т1,ТН1)]

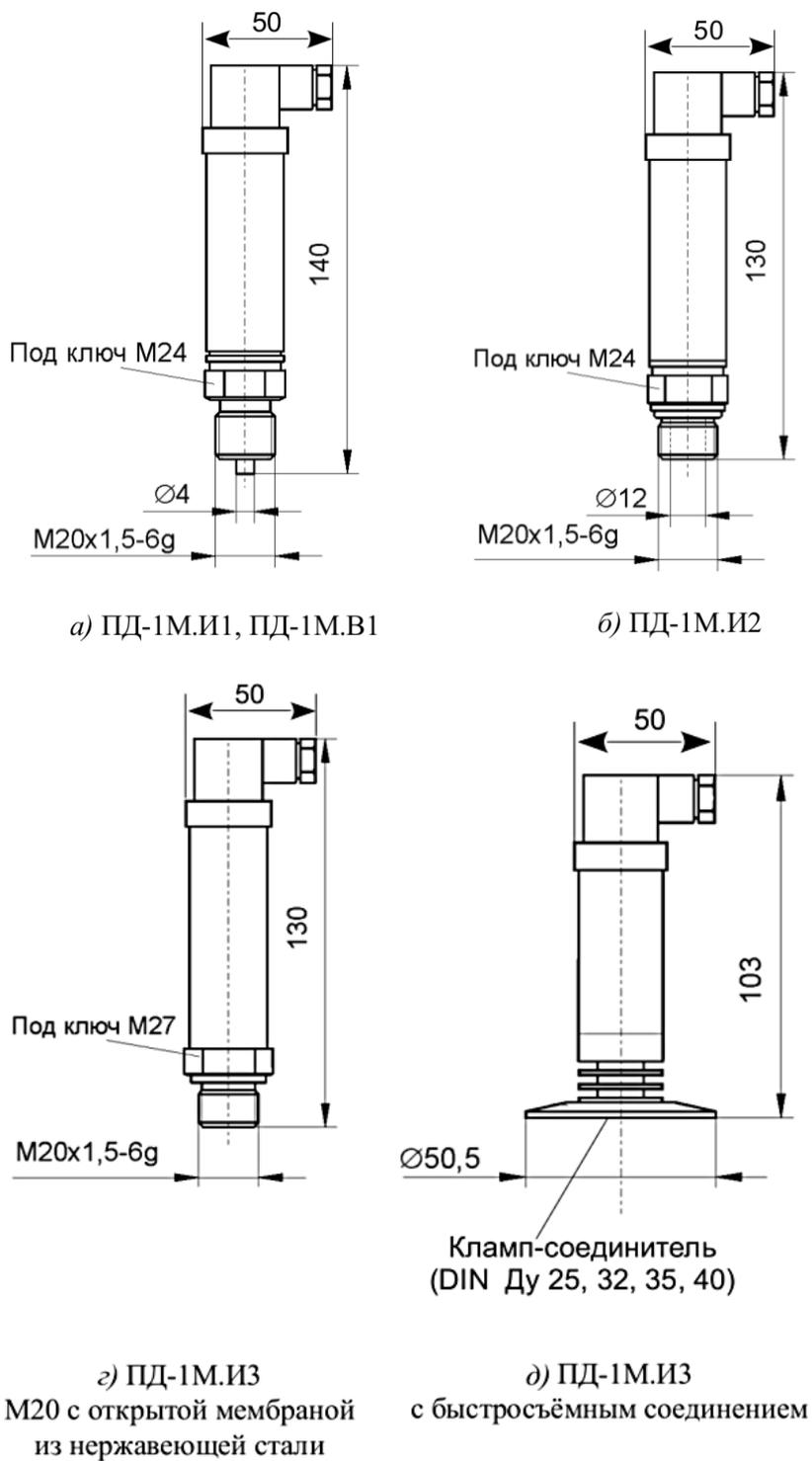


Рисунок 3 - Модификации преобразователя моделей 2120 (ПД-1М)

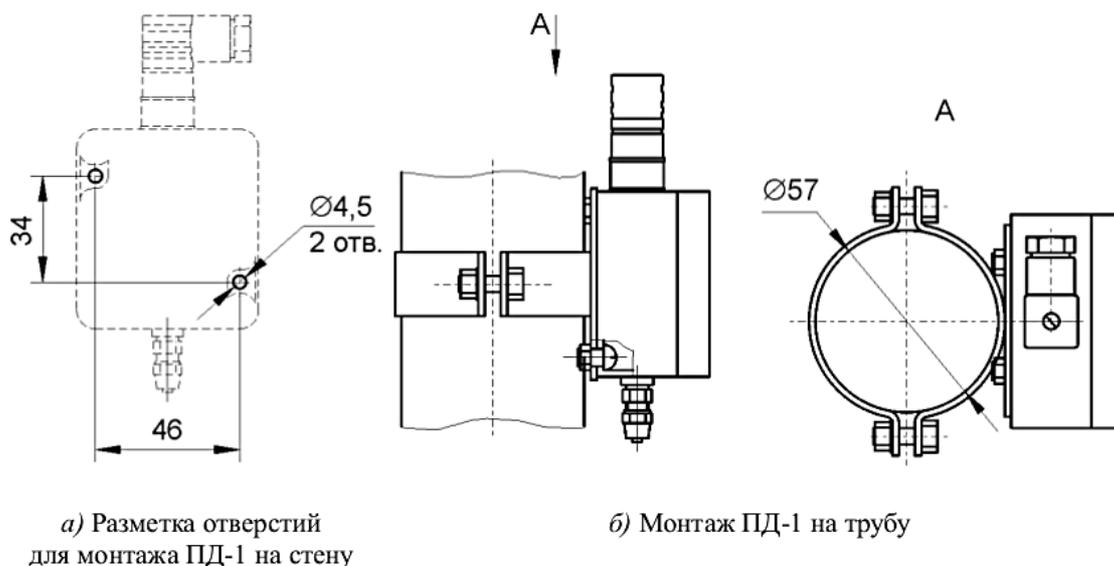


Рисунок 4 - Монтаж преобразователей модели 2130 [ПД-1.Н1(Т1,ТН1)]

### СХЕМА ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ



Рисунок 5 - Схемы внешних соединений ПД-1.х.х.05 с выходным током (0... 5) мА (трёхпроводная схема подключения)

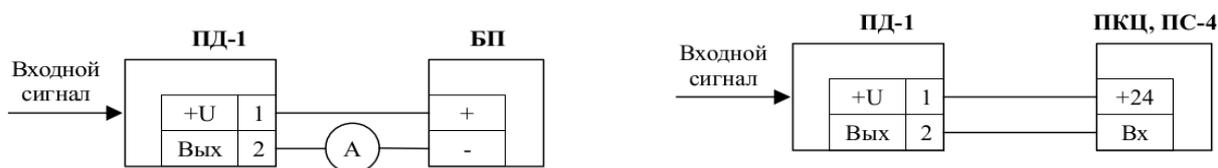


Рисунок 6 - Схемы внешних соединений ПД-1.х.х.42, ПД-1М.х.х.42 с выходным током (4... 20) мА (двухпроводная схема подключения)

## ШИФР ЗАКАЗА

При составлении заказа сверяйтесь с таблицами выпускаемых модификаций (см. ниже)

ПД-1	.И1	.М	.42	.(0...100)	.ГП
1	2	3	4	5	6

1 - Модель

**ПД-1** — в прямоугольном корпусе из алюминиевого сплава, модели 2110, 2130

**ПД-1М** — в цилиндрическом корпусе из алюминиевого сплава, модель 2120

2 - Вид сенсора, измеряемая среда и пределы диапазона преобразования:

*Цифра после буквы обозначает не только тип сенсора, но и конструкцию входного штуцера*

**И1** — полисиликоновый сенсор для преобразования избыточного давления не агрессивных газов, кПа: 0...16, 0...25, 0...40, 0...100, 0...160, 0...250

**И2** — керамический сенсор для преобразования избыточного давления агрессивных жидкостей, паров, газов, кПа: 0...100, 0...160, 0...250, 0...400, 0...1000, 0...1600, 0...2500, 0...4000

**И3** — мембранный сенсор для преобразования избыточного давления агрессивных жидкостей и пульпы в пищевой, фармацевтической промышленности, кПа: 0...10, 0...25, 0...40, 0...60, 0...100, 0...400, 0...600, 0...1000, 0...1600, 0...2500, 0...4000

**В1** — полисиликоновый сенсор для преобразования разрежения неагрессивных газов, кПа: 0...-16, 0...-25, 0...-40, 0...-60

**Н1** — полисиликоновый сенсор для преобразования малого избыточного давления неагрессивных газов (напоромер), кПа: 0...0,25; 0...0,5; 0...1; 0...2,5; 0...5; 0...7,5 [только для ПД-1]

**Т1** — полисиликоновый сенсор для преобразования малого разрежения неагрессивных газов (тягомер), кПа: 0...-0,25; 0...-0,5; 0...-1; 0...-2,5; 0...-5; 0...-7,5 [только для ПД-1]

**ТН1** — полисиликоновый сенсор для преобразования малого избыточного давления и малого разрежения неагрессивных газов (тягонапоромер) с пределами преобразования, кПа: -0,125...+0,125; -0,25...+0,25; -0,5...+0,5; -1...+1; -1,25...+1,25; -2,5...+2,5; -4...+4 [только для ПД-1]

3 - Присоединение к процессу:

**М** — штуцер с метрической резьбой М20×1,5 с трубкой (Рисунок 1,а; Рисунок 2,б; Рисунок 3,а)

**МВ** — штуцер М20×1,5 с верхним уплотнением (Рисунок 1,б)

**ММ** — штуцер М20×1,5 с открытой мембраной (Рисунок 1,в; Рисунок 3,з)

**НГ** — штуцер под трубку 6/4 с накидной гайкой (Рисунок 2,а) [только в прямоугольном корпусе]

**БС** — штуцер под трубку 6/4 быстросъёмный (Рисунок 2,в) [только для И1 и Н1 в прямоугольном корпусе]

**КЛ** — штуцер Ø50,5 мм под кламп-соединитель (Рисунок 3,д) [только для И3 в цилиндрическом корпусе]

4 - Выходной сигнал:

**05** — от 0 до 5 мА, трёхпроводное подключение [только ПД-1.Н, ПД-1.Т, ПД-1.ТН]

**42** — от 4 до 20 мА, двухпроводное подключение

5 - Диапазон преобразования, кПа:

**(Н...К)** — начало и конец диапазона преобразования в килопаскалях (смотри поз. 2). Начало диапазона равно 0 кПа, кроме тягонапоромеров, у которых начало диапазона равно нижнему пределу преобразования

6 - Проверка или калибровка:

**К** — заводская калибровка

**ГП** — проверка

**Пример оформления заказа:**

«ПД-1.ТН1.НГ.05.(-1...+1).ГП - Тягонапоромер с диапазоном преобразования (-1...+1) кПа, выходной сигнал (0...5) мА, входной штуцер под трубку 6/4 с накидной гайкой (Рисунок 2,а), госповерка. Принадлежности: комплект крепежа на трубу».

«ПД-1М.ИЗ.ММ.42.(0...600).К - преобразователь избыточного давления в цилиндрическом корпусе из алюминиевого сплава (Рисунок 3,з), диапазон преобразования от 0 до 600 кПа, выходной сигнал (4... 20) мА, входной штуцер М20×1,5 с открытой мембраной из нержавеющей стали, калибровка»

## Перечень выпускаемых модификаций ПД-1

ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРОЦЕССУ	ВИД СЕНСОРА						
	И1	И2	И3	В1	Н1	Т1	ТН1
М	<del>...05</del> ...42	-	-	<del>...05</del> ...42	...05 ...42	...05 ...42	...05 ...42
МВ	-	<del>...05</del> ...42	-	-	-	-	-
ММ	-	-	<del>...05</del> ...42	-	-	-	-
НГ	-	-	-	<del>...05</del> ...42	...05 ...42	...05 ...42	...05 ...42
БС	<del>...05</del> ...42	-	-	-	...05 ...42	-	-
КЛ	-	-	-	-	-	-	-

**Примечание:** модификации ПД-1И и ПД-1В с выходным сигналом (0...5) **ВРЕМЕННО СНЯТЫ С ПРОИЗВОДСТВА!**

## Перечень выпускаемых модификаций ПД-1М

ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПРОЦЕССУ	ВИД СЕНСОРА						
	И1	И2	И3	В1	Н1	Т1	ТН1
М	...42	-	-	...42	-	-	-
МВ	-	...42	-	-	-	-	-
ММ	-	-	...42	-	-	-	-
НГ	-	-	-	-	-	-	-
БС	-	-	-	-	-	-	-
КЛ	-	-	...42	-	-	-	-