

Раздел 1.

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ



Государственный реестр средств измерений под номером РБ 03 04 1993 14"

Государственный реестр средств измерений под номером РФ №26818-15"

Государственный реестр средств измерений под номером KZ.02.03.06753-2015

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ

Назначение

Датчики давления ИД (в дальнейшем датчики), предназначены для преобразования значений разрежения, абсолютного, избыточного и гидростатического давления, разности давлений газов и жидкостей в унифицированный электрический выходной сигнал, который может быть совмещен с цифровым протоколом HART (далее HART).

Датчики применяются для автоматизации и контроля технологических процессов, учета расхода газов и жидкостей, уровня, плотности жидкостей, функционально связанных с давлением или разностью давлений во всех областях промышленности, энергетики и коммунального хозяйства.

Исполнения датчиков

Датчики выпускаются следующих модификаций:

- **Датчики АЦ** – датчики стандартного исполнения. Датчики данного исполнения обеспечивают пропорциональное преобразование давления рабочей среды в электрический сигнал постоянного тока (4-20) мА.

- **Датчики ЦС** – датчики «интеллектуальные», перенастраиваемые, с цифровым протоколом передачи данных HART. Датчики исполнения ЦС могут иметь встроенный жидкокристаллический (ИЖЦ) или светодиодный (ИСЦ) индикатор.

Датчики модификаций **АЦ** и **ЦС** могут выпускаться в следующих исполнениях:

- **Датчики ИД-И** предназначены для преобразования значения избыточного давления газов и жидкостей в электрический выходной сигнал. Они также могут применяться для измерения гидростатического давления жидкостей в открытых емкостях.

- **Датчики ИД-А** предназначены для преобразования значения абсолютного давления в электрический выходной сигнал.

- **Датчики ИД-В** предназначены для преобразования значения разрежения газов и жидкостей в электрический выходной сигнал.

- **Датчики ИД-ИВ** предназначены для преобразования значения разрежения-давления газов и жидкостей в электрический выходной сигнал.

- **Датчики ИД-Р** предназначены для преобразования значения разности давлений газов и жидкостей в электрический выходной сигнал. Могут применяться в системах измерения расхода газов и жидкостей, а также для измерения значений гидростатического давления жидкостей в закрытых емкостях, находящихся под давлением.

Основные технические характеристики

Датчики предназначены для работы в средах, по отношению к которым сталь 12Х18Н10Т (либо аналоги) является коррозионноустойчивой.

Датчики предназначены для работы при атмосферном давлении от 84,0 до 106,7 кПа. Питание датчиков осуществляется от источника питания постоянного тока с напряжением питания от 12 до 36 В.

Датчики могут изготавливаться во взрывозащищенном исполнении (далее взрывозащищенные) по ГОСТ 30852.0. Взрывозащищенные датчики давления соответствуют II группе взрывозащищенного оборудования для внутренней и наружной установки.

Взрывозащищенные ИД:

-с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» и маркировкой взрывозащиты **1ExdIICT6X** по ГОСТ 30852.1;

-с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» уровня «ia» и маркировкой взрывозащиты **0ExiaIICT6X** по ГОСТ 30852.10.

Взрывозащищенность датчиков давления, с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» уровня «ia», обеспечивается при эксплуатации датчиков в составе связанного электрооборудования, имеющего входную измерительную цепь с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» уровня «ia». Их применение разрешается только в комплекте с барьерами искрозащиты, установленными вне взрывоопасной зоны и имеющими разрешение соответствующего органа.

Вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка», с маркировкой взрывозащиты 1ExdIICT6X, обеспечивается применением взрывонепроницаемых клеммных головок (модель корпуса) согласно таблице 1.1, которые комплектуются одним из кабельных гермовводов (см. табл. 1.5).

Характеристики взрывозащищенных ИД

Максимальные электрические параметры искробезопасных цепей **ИД** с маркировкой **0ExiaIICT6**:
входное напряжение U_i 24 В;
входной ток I_i 23 мА;
входная мощность P_i 0,6 Вт;
внутренняя индуктивность L_i 0,1 мГн;
внутренняя емкость C_i 0,068 мФ.

Условия эксплуатации датчиков давления

ИД устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 85 °С, к воздействию влажности окружающего воздуха 95 % при 35 °С и более низких температурах.

Для **ИД-ЦС** со встроенным жидкокристаллическим индикатором (ИЖЦ) температура окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 70 °С.

Для **ИД-ЦС** со светодиодным индикатором (ИСЦ) температура окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 85 °С.

ИД устойчивы к воздействию синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 10 до 55 Гц, с амплитудой смещения 0,35 мм (группа исполнения N2 ГОСТ 12997).

Установка датчиков давления, монтаж и проверка их технического состояния при эксплуатации должны проводиться в соответствии с техническим описанием и инструкциями на оборудование, в комплекте с которым они работают.

Средний срок службы – не менее 8 лет.

Гарантийный срок эксплуатации – 2 года.

Межповерочный интервал – 4 года.

Таблица 1.1 – Модель корпуса датчика

К (штепсельный разъем)		
	Степень защиты	IP65
	Вид взрывозащиты	0ExiaIICT6
	Диаметр кабеля	(4,5÷6) мм
	Тип разъема	DIN 43650 form C
	Материал	пластик
К1 (штепсельный разъем)		
	Степень защиты	IP65
	Вид взрывозащиты	0ExiaIICT6
	Диаметр кабеля	(6÷9) мм
	Тип разъема	DIN 43650 form A
	Материал	пластик
Г (пластиковый гермоввод)		
	Степень защиты	IP65
	Диаметр кабеля $d_{каб}$	(6÷12) мм
	Вид взрывозащиты	0ExiaIICT6
	Материал	пластик
Н1		
	Степень защиты	IP65; IP68
	Вид взрывозащиты	0ExiaIICT6
	Фиксация крышки	резьба
	Поставляется только в комплекте с одним из гермовводов (см. табл. 1.5)	
	Материал	нержавеющая сталь

Т		
	Степень защиты	IP65; IP68
	Вид взрывозащиты	0ExiaIICT6 1ExdIICT6
	Фиксация крышки	резьба и стопорный винт
	Может комплектоваться гермовводом (см. табл. 1.5)	
	Материал	алюминиевый сплав
	Применяется только для модификации ИД-ЦС	
Ти		
	Степень защиты	IP65; IP68
	Вид взрывозащиты	0ExiaIICT6 1ExdIICT6
	Фиксация крышки	резьба и стопорный винт
	Может комплектоваться гермовводом (см. табл. 1.5)	
	Материал	алюминиевый сплав
	Индикация	ИЖЦ; ИСЦ
Применяется только для модификации ИД-ЦС		
Р (для крепления на din-рейку)		
	Степень защиты	IP20
	Вид взрывозащиты	нет
	Материал	пластик

Таблица 1.2 – Внешний вид и описание индикатора



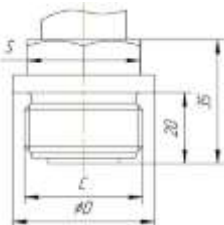
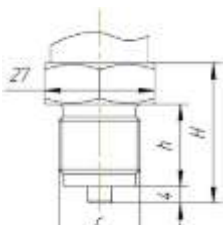
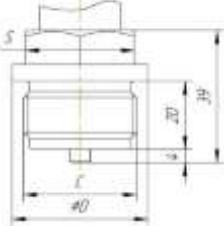
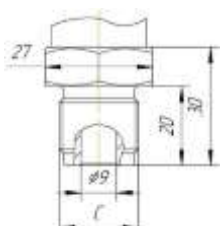
ИЖЦ (индикатор жидкокристаллический цифровой)	ИСЦ (индикатор светодиодный цифровой)
	

Таблица 1.3 – Варианты присоединения к процессу

С-присоединительная резьба

D-максимальный диаметр (габаритный размер), мм

S-размер под ключ

Соединение	Изображение	Присоединение к процессу		
1	2	3		
М (с защитной мембраной)		С M24x1,5*; G3/4; M30x2; G1	D 39	S 32
Д (с дросселем)		С M20x1,5; G1/2; M24x1,5;	h 20	H 30
Д (с дросселем)		С G3/4; M30x2 G1	D 39	S 32
отв. 9 мм (с входным отверстием не более Ø9 мм)		С M20x1,5; G1/2; M24x1,5		

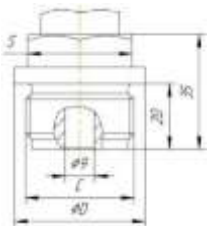
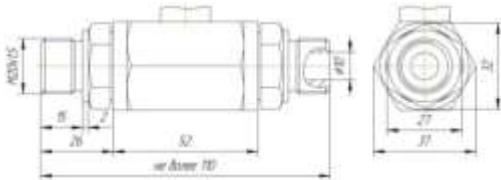
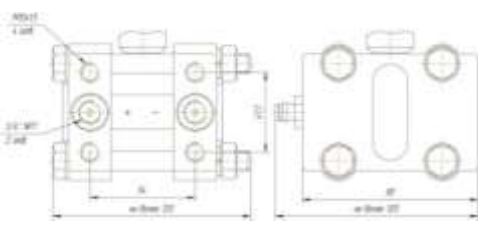
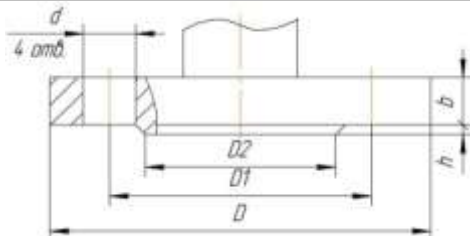
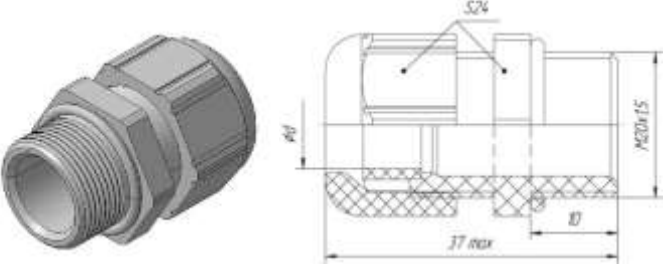
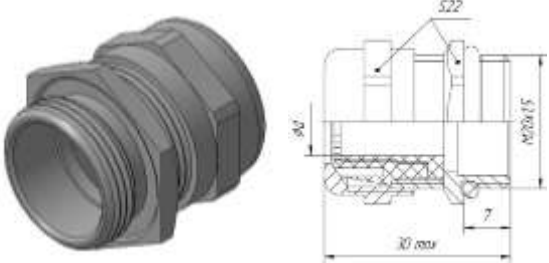
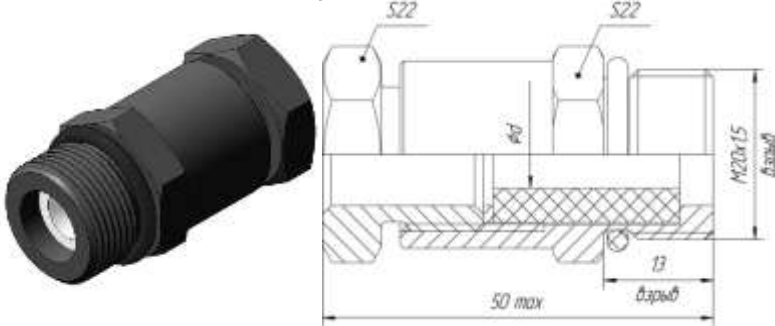
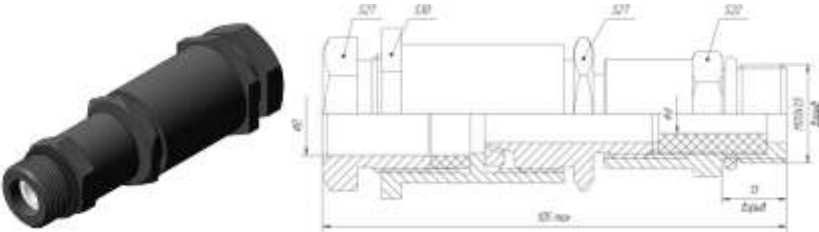
1	2	3
отв. 9 мм (с входным отверстием не более $\varnothing 9$ мм)		С
		G3/4; G1; M30x2
П (вариант исполнения корпуса ИД-Р)		M20x1,5
С (вариант исполнения корпуса ИД-Р)		G1/4
Ф (с фланцем)		см. табл.1.4
<p>*минимально возможная резьба для исполнения корпуса с защитной мембраной «М».</p> <p>Размер под ключ «S» может быть изменен по конструктивным соображениям.</p> <p>Изготовление датчиков давления с параметрами отличными от приведенных выше возможно только по согласованию с изготовителем!</p>		

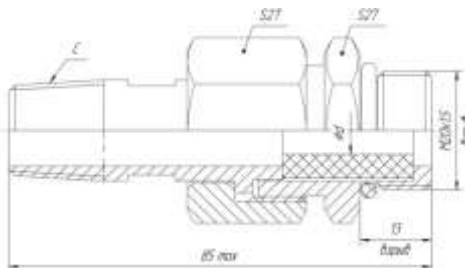
Таблица 1.4 – Фланцевое присоединение к процессу

Исполнение фланца (код в схеме заказа)	D, мм	D1, мм	D2, мм	d, мм	Кол. отв-й	b, мм	h, мм
Ф1	80	55	40	11	4	10	2
Ф2	100	75	60	11	4	12	2
Ф3	130	100	80	14	4	13	3
Ф4	160	130	110	14	4	13	3
Ф5	Другие параметры, отличные от вышеизложенных						

Таблица 1.5 – Варианты исполнения кабельных гермовводов

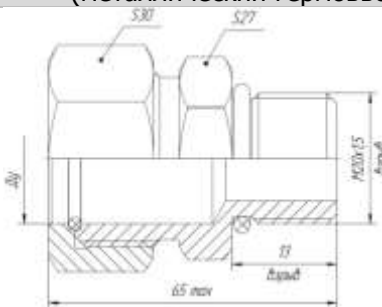
ПГ (пластиковый гермоввод)			
	Диаметр кабеля, d	(6÷12) мм	
	Вид взрывозащиты	0ExiaIICT6	
	Степень защиты	IP65	
ЛГ (латунный гермоввод)			
	Диаметр кабеля, d	(6÷12) мм	
	Вид взрывозащиты	0ExiaIICT6	
	Степень защиты	IP65	
МГ (металлический гермоввод)			
	Тип кабеля	небронированный	
	Диаметр кабеля, d	(3÷7) мм; (7÷13) мм; (13÷16) мм	
	Вид взрывозащиты	0ExiaIICT6 1ExdIICT6	
	Степень защиты	IP68	
МГБ (металлический гермоввод)			
	Тип кабеля	бронированный	
	Диаметр кабеля без брони, d	(3÷7) мм; (7÷13) мм; (13÷16) мм	
	Внешний диаметр кабеля, D	(9÷15) мм (15÷20) мм (19÷25) мм	
	Вид взрывозащиты	0ExiaIICT6 1ExdIICT6	
	Степень защиты	IP68	

МГТ
(металлический гермоввод)

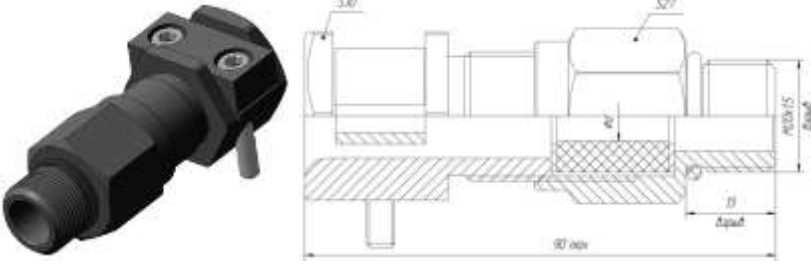
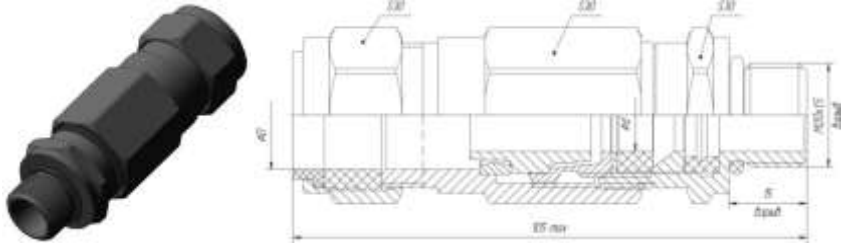
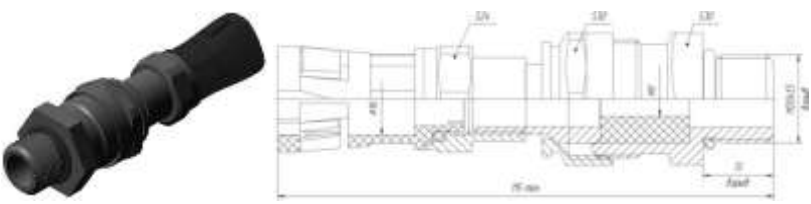


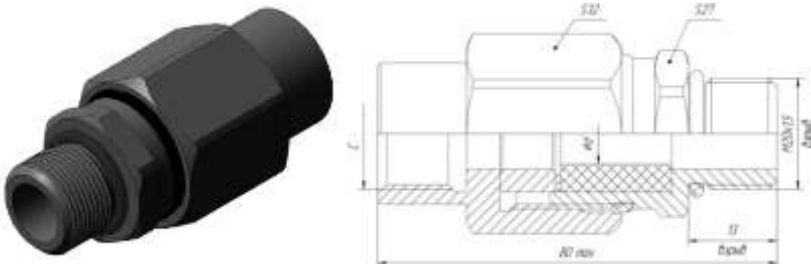


Тип кабеля	проложенный в трубе
Диаметр кабеля, d	(3÷7) мм; (7÷13) мм; (13÷16) мм
Присоединительная резьба, C	M16x1,5; G1/4; K1/4; Rc1/4; M20x1,5; G1/2; K1/2; Rc1/2
Вид взрывозащиты	0ExiaIICT6 1ExdIICT6
Степень защиты	IP68

МГ-М*
(металлический гермоввод)



Тип кабеля	в металло-рукаве
Диаметр кабеля, d	(7÷13) мм (13÷15) мм (15÷19) мм
Металлорукав	Ду15; Ду16; Ду20
Вид взрывозащиты	0ExiaIICT6 1ExdIICT6
Степень защиты	IP44; IP65*

МГФ (металлический гермоввод с последующей фиксацией кабеля)		
	Тип кабеля	небронированный
	Диаметр кабеля, d	(3÷7) мм; (7÷13) мм; (13÷16) мм
	Вид взрывозащиты	0ExiaIICT6 1ExdIICT6
	Степень защиты	IP68
МГБ-Б (металлический гермоввод)		
	Тип кабеля	бронированный
	Диаметр кабеля без брони, d	(3÷7) мм; (7÷13) мм; (13÷16) мм
	Внешний диаметр кабеля, D	(9÷15) мм (15÷20) мм (19÷25) мм
	Вид взрывозащиты	0ExiaIICT6 1ExdIICT6
	Степень защиты	IP68
МГБ-П (металлический гермоввод для крепления пластикового рукава)		
	Тип кабеля	небронированный
	Диаметр кабеля, d	(3÷7) мм; (7÷13) мм; (13÷16) мм
	Пластиковый рукав	Ду15; Ду16; Ду20
	Вид взрывозащиты	0ExiaIICT6 1ExdIICT6
	Степень защиты	IP68

МГМ (металлический гермоввод для крепления кабеля с переходной муфтой)		
	Тип кабеля	небронированный
	Диаметр кабеля, d	(3÷7) мм; (7÷13) мм; (13÷16) мм
	Присоединительная резьба, С	M16x1,5; G1/4; K1/4; Rc1/4; M20x1,5; G1/2; K1/2; Rc1/2
	Вид взрывозащиты	0ExiaIICT6 1ExdIICT6
	Степень защиты	IP68
МГБ-М (металлический гермоввод для крепления металлорукава)		
	Тип кабеля	небронированный
	Диаметр кабеля, d	(3÷7) мм; (7÷13) мм; (13÷16) мм
	Металлорукав	Ду15; Ду16; Ду20
	Вид взрывозащиты	0ExiaIICT6 1ExdIICT6
	Степень защиты	IP68
МГБ-М(ПВХ) (металлический гермоввод для крепления металлорукава в ПВХ изоляции)		
	Тип кабеля	небронированный
	Диаметр кабеля, d	(3÷7) мм; (7÷13) мм; (13÷16) мм
	Металлорукав	Ду15; Ду16; Ду20
	Вид взрывозащиты	0ExiaIICT6 1ExdIICT6
	Степень защиты	IP68
Примечание		
* Гермоввод МГ-М может поставляться в комплекте с уплотнительной втулкой (для обжатия кабеля). В этом случае будет обеспечена степень защиты IP65.		

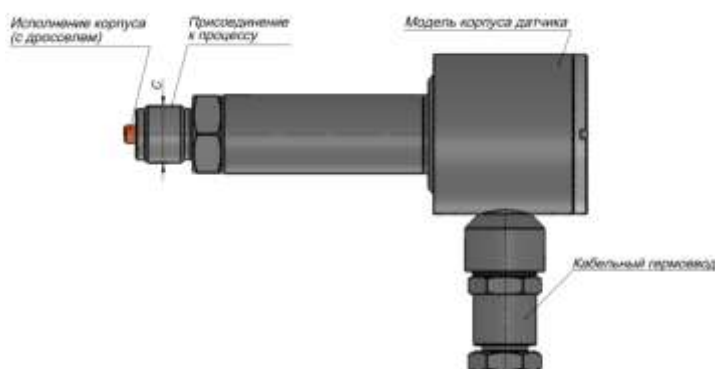
ДАТЧИКИ ИЗБЫТОЧНОГО (ИД-И), АБСОЛЮТНОГО (ИД-А) ДАВЛЕНИЯ И РАЗРЕЖЕНИЯ (ИД-В)

Датчики ИД-И предназначены для преобразования значения избыточного давления газов и жидкостей в электрический выходной сигнал. Они также могут применяться для измерения гидростатического давления жидкостей в открытых емкостях.

Датчики ИД-А предназначены для преобразования значения абсолютного давления в электрический выходной сигнал.

Датчики ИД-В предназначены для преобразования значения разрежения газов и жидкостей в электрический выходной сигнал.

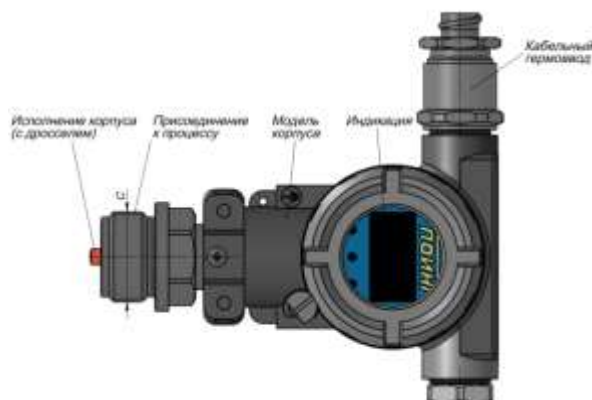
Схема условного обозначения датчиков давления модификации ИД-АЦ (схема заказа)



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ИД	-И	-АЦ	-Н1	-1,6	-1	-1	-Д	-МГ	-1	-1	-Exia

	Параметр	Значение		
1	Тип датчика	ИД		
2	Исполнение датчика	И	А	В
3	Модификация датчика	АЦ		
4	Модель корпуса датчика (см. табл. 1.1)	К; К1; Г; Н1		
5	Верхний предел измерения, МПа	0,04; 0,06; 0,063; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 6,3; 10,0; 16,0; 25,0; 40,0; 60,0	0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0	0,04; 0,06; 0,063; 0,1
6	Предел основной приведенной погрешности, %:	1 – ±0,25 % 2 – ±0,5 % 3 – ±1 %		
7	Присоединение к процессу	резьбовое 1 – метрическая M20x1,5; 2 – метрическая M30x2; 3 – трубная G1/2" 4 – трубная G1"; 5 – трубная G1/4"; 0 – другая резьба по согласованию фланцевое (см. табл. 1.4): Ф1; Ф2; Ф3; Ф4; Ф5		

	Параметр	Значение
8	Исполнение корпуса (см. табл. 1.3)	Д – с дросселем М – с защитной мембраной (min резьба М24х1,5) 0 – без дросселя
9	Тип кабельного гермоввода (только для модели корпуса "Н1") (см. табл. 1.5)	ПГ; ЛГ; МГ; МГБ; МГТ; МГ-М; МГФ; МГБ-Б; МГБ-П; МГМ; МГБ-М; МГБ-М (ПВХ)
10	Диапазон температурной компенсации	1 –от +5 °С до +40 °С; 2 – от -25 °С до +70 °С; 3 – от -40 °С до +85 °С
11	Тип выходного сигнала	1 – с линейно возрастающей характеристикой выходного сигнала; 2 – с линейно убывающей характеристикой выходного сигнала
12	Вид взрывозащиты	Exia (при отсутствии не указывается)
Изготовление датчиков давления с параметрами отличными от приведенных выше возможно только по согласованию с изготовителем!		

Схема условного обозначения датчиков давления модификации ИД-ЦС (схема заказа)


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ИД	-А	-ЦС	-Ти	-1,0	-3	-1	-Д	-1	-1	-2	-Н	-01	-1	-МГ	-Exd

	Параметр	Значение		
1	Тип датчика	ИД		
2	Исполнение датчика	И	А	В
3	Модификация датчика	ЦС		
4	Модель корпуса датчика (см. табл. 1.1)	К; К1; Г; Н1; Т; Ти		
5	Верхний предел измерения, МПа	0,004; 0,006; 0,0063; 0,01; 0,016; 0,025; 0,04; 0,06; 0,063; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 0,63; 1,0; 1,6; 4,0; 6,0; 6,3; 10,0; 16,0; 25,0; 40,0; 60,0	0,04; 0,06; 0,063; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0	0,04; 0,06; 0,063; 0,1
6	Предел основной приведенной погрешности:	1 – ±0,1 %*; 2 – ±0,15 %*; 3 – ±0,25 %; 4 – ±0,5 %; 5 – ±1 %		
7	Присоединение к процессу	резьбовое 1 – метрическая M20x1,5; 2 – метрическая M30x2; 3 – трубная G1/2" 4 – трубная G1"; 5 – трубная G1/4"; 0 – другая резьба по согласованию; фланцевое (см. табл. 1.4) Ф1; Ф2; Ф3; Ф4; Ф5		
8	Исполнение корпуса (см. табл. 1.3)	Д – с дросселем М – с защитной мембраной (min резьба M24x1,5) 0 – без дросселя		
9	Индикация (см. табл. 1.2)	1 – ИЖЦ 2 – ИСЦ 0 – без индикации		
10	Диапазон перенастройки	1 – 1:10* 0 – без перенастройки		
11	Диапазон температурной компенсации	1 – от +5 °С до +40 °С 2 – от -25 °С до +70 °С 3 – от -40 °С до +85 °С 4 – без температурной компенсации 0 – по согласованию (внутри диапазона от -40 °С до +85 °С)		

	Параметр	Обозначение
12	Наличие HART протокола	H – с HART; 0 – без HART
13	Выходной сигнал	01 – от 4 до 20 мА (для всех моделей корпуса) 02 – от 0 до 5 мА 03 – от 0 до 10 мА 04 – от 0 до 20 мА 05 – от 0 до 2 В 06 – от 0,4 до 2 В 07 – от 0,25 до 2,5 В 08 – от 0,5 до 4,5 В 09 – от 0,25 до 4,5 В 10 – от 0,25 до 5 В 11 – от 0 до 5 В 12 – от 1 до 5 В 13 – от 1 до 4 В 14 – от 1 до 10 В 15 – от 0 до 10 В 16 – от 0 до 1 В <i>только для моделей корпуса «Т», «Ти»</i>
14	Тип выходного сигнала	1 – с линейно возрастающей характеристикой выходного сигнала 2 – с линейно убывающей характеристикой выходного сигнала 3 –с корнеизвлекающей зависимостью выходного сигнала**
15	Тип кабельного гермоввода (только для моделей корпуса Н1; Т; Ти) (см. табл. 1.5)	ПГ; ЛГ; МГ; МГБ; МГТ; МГ-М; МГФ; МГБ-Б; МГБ-П; МГМ; МГБ-М; МГБ-М (ПВХ) (при отсутствии не указывается)
16	Вид взрывозащиты	Exia; Exd (при отсутствии не указывается)

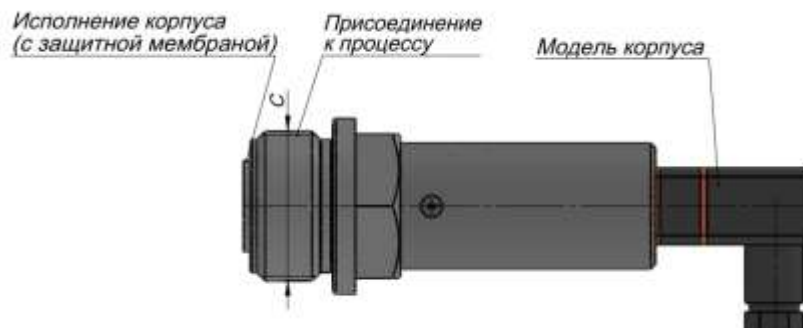
*только по согласованию с изготовителем.
**корнеизвлекающая зависимость может быть, как линейно возрастающей, так и линейно убывающей характеристикой выходного сигнала. В этом случае код записывается следующим образом: (1,3) или (2,3).

Изготовление датчиков давления с параметрами отличными от приведенных выше возможно только по согласованию с изготовителем!

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ-РАЗРЕЖЕНИЯ (ИД-ИВ)

Датчики ИД-ИВ предназначены для преобразования значения разрежения-давления газов и жидкостей в электрический выходной сигнал.

Схема условного обозначения датчиков давления модификации ИД-ИВ-АЦ (схема заказа)



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ИД	-ИВ	-АЦ	-К	-2,4	-1	-2	-М	-	-1	-1	-Exia

Параметр		Значение										
1	Тип датчика	ИД										
2	Исполнение датчика	ИВ										
3	Модификация датчика	АЦ										
4	Модель корпуса датчика (см. табл. 1.1)	К; К1; Г; Н1										
5	Верхний предел измерения, МПа*	Разрежение	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		Избыточное давление	0,05	0,053	0,06	0,15	0,3	0,5	0,9	1,5	2,4	
6	Предел основной приведенной погрешности, %:	1 – ±0,25 % 2 – ±0,5 % 3 – ±1 %										
7	Присоединение к процессу	резьбовое 1 – метрическая М20х1,5; 2 – метрическая М30х2; 3 – трубная G1/2" 4 – трубная G1"; 5 – трубная G1/4"; 0 – другая резьба по согласованию фланцевое (см. табл. 1.4) Ф1; Ф2; Ф3; Ф4; Ф5										
8	Исполнение корпуса (см. табл. 1.3)	Д – с дросселем М – с защитной мембраной (min резьба М24х1,5) 0 – без дросселя										
9	Тип кабельного гермоввода (только для модели корпуса "Н1") (см. табл. 1.5)	ПГ; ЛГ; МГ; МГБ; МГТ; МГ-М; МГФ; МГБ-Б; МГБ-П; МГМ; МГБ-М; МГБ-М (ПВХ)										
10	Диапазон температурной компенсации	1 – от +5 °С до +40 °С; 2 – от -25 °С до +70 °С; 3 – от -40 °С до +85 °С										

	Параметр	Значение
11	Тип выходного сигнала	1 – с линейно возрастающей характеристикой выходного сигнала; 2 – с линейно убывающей характеристикой выходного сигнала
12	Вид взрывозащиты	Exia (при отсутствии не указывается)

*в условном обозначении указывается значение избыточного давления. Давление разрежения не указывается.

Изготовление датчиков давления с параметрами отличными от приведенных выше возможно только по согласованию с изготовителем!

Схема условного обозначения датчиков давления модификации ИД-ИВ-ЦС (схема заказа)


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ИД	-ИВ	-ЦС	-Ти	-0,5	-3	-2	-М	-0	-1	-4	-Н	-01	-1	-МГ	-Exd

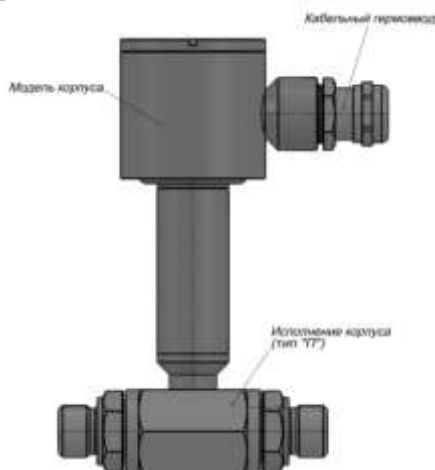
Параметры		Значение													
1	Тип датчика	ИД													
2	Исполнение датчика	ИВ													
3	Модификация датчика	ЦС													
4	Модель корпуса датчика (см. табл. 1.1)	К; К1; Г; Н1; Т; Ти													
5	Верхний предел измерения, МПа*	Разрежение	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		избыточное давление	0,05	0,053	0,06	0,15	0,3	0,5	0,9	1,5	2,4				
6	Предел основной приведенной погрешности:	1 – ±0,1 %** ; 2 – ±0,15 %** ; 3 – ±0,25 % ; 4 – ±0,5 % ; 5 – ±1 %													
7	Присоединение к процессу	резьбовое 1 – метрическая M20x1,5; 2 – метрическая M30x2; 3 – трубная G1/2" 4 – трубная G1"; 5 – трубная G1/4"; 0 – другая резьба по согласованию фланцевое (см. табл. 1.4) Ф1; Ф2; Ф3; Ф4; Ф5													
8	Исполнение корпуса (см. табл. 1.3)	Д – с дросселем М – с защитной мембраной (min резьба M24x1,5) 0 – без дросселя													
9	Индикация (см. табл. 1.2)	1 – ИЖЦ 2 – ИСЦ 0 – без индикации													
10	Диапазон перенастройки	1 – 1:10**					0 – без перенастройки								
11	Диапазон температурной компенсации	1 –от +5 °С до +40 °С 2 – от -25 °С до +70 °С 3 – от -40 °С до +85 °С 4 – без температурной компенсации 0 – по согласованию (внутри диапазона от -40 °С до +85 °С)													
12	Наличие HART протокола	Н – с HART					0 – без HART								

	Параметр	Значение
13	Выходной сигнал	01 – от 4 до 20 мА (<i>для всех моделей корпуса</i>) 02 – от 0 до 5 мА 03 – от 0 до 10 мА 04 – от 0 до 20 мА 05 – от 0 до 2 В 06 – от 0,4 до 2 В 07 – от 0,25 до 2,5 В 08 – от 0,5 до 4,5 В 09 – от 0,25 до 4,5 В 10 – от 0,25 до 5 В 11 – от 0 до 5 В 12 – от 1 до 5 В 13 – от 1 до 4 В 14 – от 1 до 10 В 15 – от 0 до 10 В 16 – от 0 до 1 В <i>только для моделей корпуса «Т», «Ти»</i>
14	Тип выходного сигнала	1 – с линейно возрастающей характеристикой выходного сигнала 2 – с линейно убывающей характеристикой выходного сигнала 3 – с корнеизвлекающей зависимостью выходного сигнала***
15	Тип кабельного гермоввода (только для моделей корпуса Н1; Т; Ти) (см. табл. 1.5)	ПГ; ЛГ; МГ; МГБ; МГТ; МГ-М; МГФ; МГБ-Б; МГБ-П; МГМ; МГБ-М; МГБ-М (ПВХ) (при отсутствии не указывается)
16	Вид взрывозащиты	Exia; Exd (при отсутствии не указывается)
<p>* в условном обозначении указывается значение избыточного давления. Давление разрежения не указывается.</p> <p>**только по согласованию с изготовителем.</p> <p>***корнеизвлекающая зависимость может быть, как линейно возрастающей, так и линейно убывающей характеристикой выходного сигнала. В этом случае код записывается следующим образом: (1,3) или (2,3).</p> <p>Изготовление датчиков давления с параметрами отличными от приведенных выше возможно только по согласованию с изготовителем!</p>		

Датчики разности давлений (ИД-Р)

Датчики ИД-Р предназначены для преобразования значения разности давлений газов и жидкостей в электрический выходной сигнал. Могут применяться в системах измерения расхода газов и жидкостей, а также для измерения значений гидростатического давления жидкостей в закрытых емкостях, находящихся под давлением.

Схема условного обозначения датчиков давления модификации ИД-Р-АЦ (схема заказа)



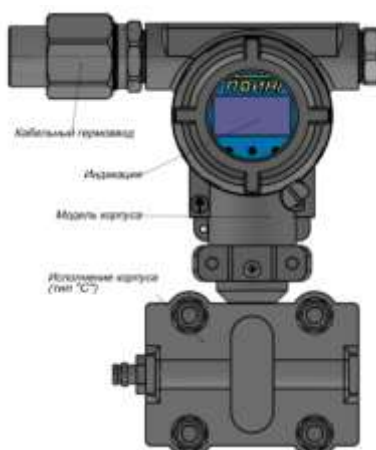
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ИД	-Р	-АЦ	-Н1	-0,06	-0,25	-2	-1	-П	-ЛГ	-4	-1	-Exia

	Параметр	Значение
1	Тип датчика	ИД
2	Исполнение датчика	Р
3	Модификация датчика	АЦ
4	Модель корпуса датчика (см. табл. 1.1)	К; К1; Г; Н1
5	Измеряемая разность, МПа	0,04; 0,06; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0*; 6,0*; 6,3*; 10,0*; 16,0*
6	Рабочее давление, МПа	0,1; 0,25; 0,6; 1,0; 2,5; 6,0; 10,0; 16,0
7	Предел основной приведенной погрешности, %:	1 – ±0,25 % 2 – ±0,5 % 3 – ±1 %
8	Присоединение к процессу	резьбовое 1 – метрическая М20х1,5 (для исполнения корпуса «П»); 6 – трубная коническая 1/4 NPT (для исполнения корпуса «С»); 0 – другая резьба по согласованию
9	Исполнение корпуса (см. табл. 1.3)	П – тип «П» С – тип «С»
10	Тип кабельного гермоввода (только для модели корпуса «Н1») (см. табл. 1.5)	ПГ; ЛГ; МГ; МГБ; МГТ; МГ-М; МГФ; МГБ-Б; МГБ-П; МГМ; МГБ-М; МГБ-М (ПВХ)
11	Диапазон температурной компенсации	1 – от +5 °С до +40 °С; 2 – от -25 °С до +70 °С; 3 – от -40 °С до +85 °С

	Параметр	Значение
12	Тип выходного сигнала	1 – с линейно возрастающей характеристикой выходного сигнала; 2 – с линейно убывающей характеристикой выходного сигнала
13	Вид взрывозащиты	Exia (при отсутствии не указывается)

*датчики давления с указанной измеряемой разность изготавливаются только по согласованию с изготовителем.

Изготовление датчиков давления с параметрами отличными от приведенных выше возможно только по согласованию с изготовителем!

Схема условного обозначения датчиков давления модификации ИД-Р-ЦС (схема заказа)


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ИД	-Р	-ЦС	-Ти	-0,6	-0,1	-3	-6	-С	-1	-0	-4	-Н	-01	-1	-МГМ	-Exd

	Параметр	Значение
1	Тип датчика	ИД
2	Исполнение датчика	Р
3	Модификация датчика	ЦС
4	Модель корпуса датчика (см. табл. 1.1)	К; К1; Г; Н1; Т; Ти
5	Измеряемая разность, МПа	0,04; 0,06; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0*; 6,0*; 6,3*; 10,0*; 16,0*
6	Рабочее давление, МПа	0,1; 0,25; 0,6; 1,0; 2,5; 6,0; 10,0; 16,0
7	Предел основной приведенной погрешности:	1 – $\pm 0,1$ %** ; 2 – $\pm 0,15$ %** ; 3 – $\pm 0,25$ % ; 4 – $\pm 0,5$ % ; 5 – ± 1 %
8	Присоединение к процессу	резьбовое 1 – метрическая М20х1,5 (для исполнения корпуса «П»); 6 – трубная коническая 1/4 NPT (для исполнения корпуса «С»); 0 – другая резьба по согласованию
9	Исполнение корпуса (см. табл. 1.3)	П – тип «П» С – тип «С»
10	Индикация (см. табл. 1.2)	1 – ИЖЦ 2 – ИСЦ 0 – без индикации
11	Диапазон перенастройки	1 – 1:10** 0 – без перенастройки
12	Диапазон температурной компенсации	1 – от +5 °С до +40 °С 2 – от -25 °С до +70 °С 3 – от -40 °С до +85 °С 4 – без температурной компенсации 0 – по согласованию (внутри диапазона от -40 °С до +85 °С)
13	Наличие HART протокола	Н – с HART; 0 – без HART

	Параметр	Значение
14	Выходной сигнал	01 – от 4 до 20 мА (для всех моделей корпуса) 02 – от 0 до 5 мА 03 – от 0 до 10 мА 04 – от 0 до 20 мА 05 – от 0 до 2 В 06 – от 0,4 до 2 В 07 – от 0,25 до 2,5 В 08 – от 0,5 до 4,5 В 09 – от 0,25 до 4,5 В 10 – от 0,25 до 5 В 11 – от 0 до 5 В 12 – от 1 до 5 В 13 – от 1 до 4 В 14 – от 1 до 10 В 15 – от 0 до 10 В 16 – от 0 до 1 В <i>только для моделей корпуса «Т», «Ти»</i>
15	Тип выходного сигнала	1 – с линейно возрастающей характеристикой выходного сигнала 2 – с линейно убывающей характеристикой выходного сигнала 3 –с корнеизвлекающей зависимостью выходного сигнала**
16	Тип кабельного гермоввода (только для моделей корпуса Н1; Т; Ти) (см. табл. 1.5)	ПГ; ЛГ; МГ; МГБ; МГТ; МГ-М; МГФ; МГБ-Б; МГБ-П; МГМ; МГБ-М; МГБ-М (ПВХ) (при отсутствии не указывается)
17	Вид взрывозащиты	Exia; Exd (при отсутствии не указывается)
<p>*датчики давления с указанной измеряемой разность изготавливаются только по согласованию с изготовителем.</p> <p>**только по согласованию с изготовителем.</p> <p>***корнеизвлекающая зависимость может быть, как линейно возрастающей, так и линейно убывающей характеристикой выходного сигнала. В этом случае код записывается следующим образом: (1,3) или (2,3).</p>		
<p>Изготовление датчиков давления с параметрами отличными от приведенных выше возможно только по согласованию с изготовителем!</p>		

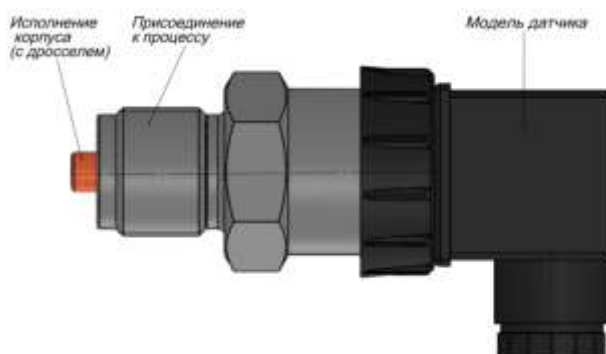
ДАТЧИКИ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ (ИД-И) ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Датчики ИД-И предназначены для преобразования значения избыточного давления газов и жидкостей в электрический выходной сигнал. Они также могут применяться для измерения гидростатического давления жидкостей в открытых емкостях.

Датчики данного исполнения обеспечивают пропорциональное преобразование давления рабочей среды в электрический сигнал постоянного тока (4-20) мА с линейно возрастающей характеристикой (модификация **ИД-АЦ**).

Корпус датчиков давления изготовлен из нержавеющей стали.

Схема условного обозначения датчиков давления модификации ИД-АЦ (схема заказа)



1	2	3	4	5	6	7	8
ИД	-И	-АЦ	-К1	-2,5	-1	-1	-Д

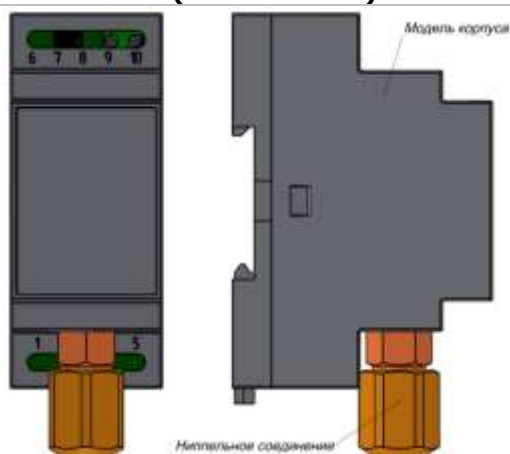
	Параметр	Значение
1	Тип датчика	ИД
2	Исполнение датчика	И
3	Модификация датчика	АЦ
4	Модель корпуса датчика (см. табл. 1.1)	К1
5	Верхний предел измерения, МПа	0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 6,3; 10,0; 16,0; 25,0; 40,0
6	Предел основной приведенной погрешности, %:	1 – ±0,25 % 2 – ±0,5 % 3 – ±1 %
7	Присоединение к процессу	резьбовое 1 – метрическая М20х1,5; 2 – метрическая М30х2; 3 – трубная G1/2" 4 – трубная G1"; 5 – трубная G1/4"; 0 – другая резьба по согласованию
8	Исполнение корпуса (см. табл. 1.3)	Д – с дросселем 0 – без дросселя

Изготовление датчиков давления с параметрами отличными от приведенных выше возможно только по согласованию с изготовителем!

Датчики избыточного давления (ИД-И) для крепления на din-рейку

Датчики ИД-И предназначены для преобразования значения избыточного давления газов и жидкостей в электрический выходной сигнал. Они также могут применяться для измерения гидростатического давления жидкостей в открытых емкостях.

Схема условного обозначения датчиков давления модификации ИД-И-АЦ-Р (схема заказа)

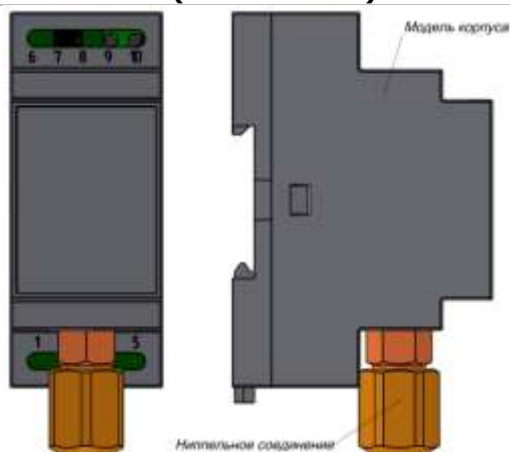


1	2	3	4	5	6	7	8
ИД	-И	-АЦ	-Р	-0,1	-1	-3	-1

	Параметр	Значение
1	Тип датчика	ИД
2	Исполнение датчика	И
3	Модификация датчика	АЦ
4	Модель корпуса датчика (см. табл. 1.1)	Р
5	Верхний предел измерения, МПа	0,1; 0,063; 0,06; 0,01; 0,0063; 0,006
6	Предел основной приведенной погрешности, %:	1 – $\pm 0,25$ % 2 – $\pm 0,5$ % 3 – ± 1 %
7	Диапазон температурной компенсации	1 – от +5 °С до +40 °С; 2 – от -25 °С до +70 °С; 3 – от -40 °С до +85 °С
8	Тип выходного сигнала	1 – с линейно возрастающей характеристикой выходного сигнала; 2 – с линейно убывающей характеристикой выходного сигнала
9	Вид взрывозащиты	Exia (при отсутствии не указывается)

Изготовление датчиков давления с параметрами отличными от приведенных выше возможно только по согласованию с изготовителем!

**Схема условного обозначения датчиков давления модификации ИД-И-ЦС-Р
(схема заказа)**



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ИД	-И	-ЦС	-Р	-0,1	-3	-0	-3	-Н	-01	-1

	Параметр	Значение
1	Тип датчика	ИД
2	Исполнение датчика	И
3	Модификация датчика	ЦС
4	Модель корпуса датчика (см. табл. 1.1)	Р
5	Верхний предел измерения, МПа	0,1; 0,063; 0,06; 0,01; 0,0063; 0,006
6	Предел основной приведенной погрешности, %:	1 – $\pm 0,1$ %*; 2 – $\pm 0,15$ %*; 3 – $\pm 0,25$ %; 4 – $\pm 0,5$ %; 5 – ± 1 %
7	Диапазон температурной компенсации	1 – от +5 °С до +40 °С 2 – от -25 °С до +70 °С 3 – от -40 °С до +85 °С 4 – без температурной компенсации 0 – по согласованию (внутри диапазона от -40 °С до +85 °С)
8	Наличие HART протокола	Н – с HART; 0 – без HART
9	Выходной сигнал	01 – от 4 до 20 мА 09 – от 0,25 до 4,5 В 02 – от 0 до 5 мА 10 – от 0,25 до 5 В 03 – от 0 до 10 мА 11 – от 0 до 5 В 04 – от 0 до 20 мА 12 – от 1 до 5 В 05 – от 0 до 2 В 13 – от 1 до 4 В 06 – от 0,4 до 2 В 14 – от 1 до 10 В 07 – от 0,25 до 2,5 В 15 – от 0 до 10 В 08 – от 0,5 до 4,5 В 16 – от 0 до 1 В
10	Тип выходного сигнала	1 – с линейно возрастающей характеристикой выходного сигнала 2 – с линейно убывающей характеристикой выходного сигнала 3 – с корнеизвлекающей зависимостью выходного сигнала**

*только по согласованию с изготовителем.

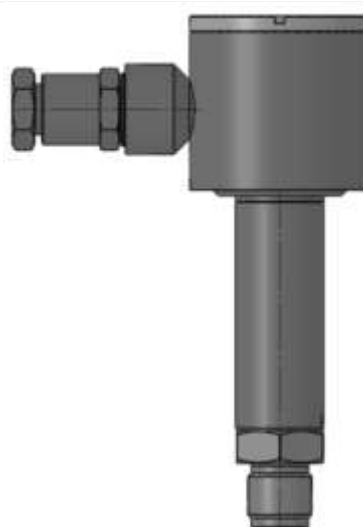
**корнеизвлекающая зависимость может быть, как линейно возрастающей, так и линейно убывающей характеристикой выходного сигнала. В этом случае код записывается следующим образом: (1,3) или (2,3).

Изготовление датчиков давления с параметрами отличными от приведенных выше возможно только по согласованию с изготовителем!

Конструктивные исполнения датчиков давления



Датчик давления модификации **ИД-ЦС**, исполнение: **ИД-И; ИД-А; ИД-В; ИД-ИВ**, модель корпуса **Тн**, присоединение к процессу **резьбовое**, исполнение корпуса **Д** (с дросселем), кабельный гермоввод **МГБ-М(Ду15)**.



Датчик давления модификации **ИД-ЦС; ИД-АЦ**, исполнение: **ИД-И; ИД-А; ИД-В; ИД-ИВ**, модель корпуса **Н1**, присоединение к процессу **резьбовое**, исполнение корпуса **0** (без дросселя), кабельный гермоввод **МГ**.



Датчик давления модификации **ИД-ЦС; ИД-АЦ**, модель корпуса **К**, присоединение к процессу **резьбовое**, исполнение корпуса **М** (с защитной мембраной)



Датчик давления модификации **ИД-ЦС; ИД-АЦ**, модель корпуса **К1**, присоединение к процессу **фланцевое**, исполнение корпуса **Д** (с дросселем).