

Интеллектуальные датчики давления Эталон-17



Интеллектуальные датчики давления Эталон-17 предназначены для непрерывного преобразования значений абсолютного давления, избыточного давления, давления разрежения, избыточного давления-разрежения, гидростатического давления и разности давлений жидких и газообразных, в том числе агрессивных сред, в унифицированные электрические аналоговые и цифровые сигналы.

Датчики предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами со вторичной регистрирующей и показывающей аппаратурой, регуляторами и другими устройствами автоматики, машинами централизованного контроля и системами управления, работающими от унифицированного аналогового выходного сигнала постоянного тока от 0 до 5 мА, от 4 до 20 мА, от 5 до 0 мА, от 20 до 4 мА, от 0 до 5 В, от 0 до 10 В, от 5 до 0 В, от 10 до 0 В и цифровых выходных сигналов по протоколу HART и RS-485 с протоколом обмена данными Mod-Bus RTU.

Датчики выпускаются в следующих исполнениях по назначению:

- общепромышленное исполнение, приемка ОКК завода-изготовителя (**Эталон-17**);

- взрывозащищенное исполнение, вид взрывозащиты – искробезопасная электрическая цепь, маркировка

взрывозащиты – 0Ex ia IIC T5...T6 Ga X по ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0) (**Эталон-17-Ex**);

- взрывозащищенное исполнение, вид взрывозащиты – взрывонепроницаемая оболочка, маркировка взрывозащиты – 1Ex db IIC T5...T6 Gb X по ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0) (**Эталон-17-Ex-Вн**);

- исполнение, предназначенное для работы на морских судах (**Эталон-17-МР**);

- взрывозащищенное исполнение, предназначенное для работы на морских судах, вид взрывозащиты – искробезопасная электрическая цепь, маркировка взрывозащиты – 0Ex ia IIC T5...T6 Ga X по ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0) (**Эталон-17-МР-Ex**);

- взрывозащищенное исполнение, предназначенное для работы на морских судах, вид взрывозащиты – взрывонепроницаемая оболочка, маркировка взрывозащиты – 1Ex db IIC T5...T6 Gb X по ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0) (**Эталон-17-МР-Ex-Вн**).

Датчики взрывозащищенного исполнения с видом взрывозащиты – искробезопасная электрическая цепь, соответствуют требованиям технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 012 по ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0) и ГОСТ 31610.11 (IEC 60079-11), имеют маркировку взрывозащиты 0Ex ia IIC T5...T6 Ga X и могут применяться во взрывоопасных зонах 0, 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1 и ГОСТ IEC 60079-14, в которых по условиям работы могут образовываться взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории IIC групп T5 и T6 по классификации ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0). Знак “X” в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения датчиков в части выбора источников питания и температуры наружной поверхности.

Датчики взрывозащищенного исполнения с видом взрывозащиты – взрывонепроницаемая оболочка, соответствуют требованиям технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 012 по ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0) и ГОСТ IEC 60079-1, имеют маркировку взрывозащиты 1Ex db IIC T5...T6 Gb X и могут применяться во взрывоопасных зонах 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1 и ГОСТ IEC 60079-14, в которых по условиям работы могут образовываться взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории IIC групп T5 и T6 по классификации ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0). Знак “X” в маркировке взрывозащиты указывает на особые условия применения датчиков в части температуры наружной поверхности.

Датчики могут применяться в газовой и нефтехимической отрасли, тепло- и электроэнергетике, на железнодорожном транспорте, в машиностроении, металлургии, химической промышленности и ЖКХ.

Датчики морского исполнения соответствуют требованиям «Правил классификации и постройки морских судов», «Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов» Российского морского регистра судоходства, требованиям «Технического регламента о безопасности объектов морского транспорта» и предназначены для эксплуатации на кораблях и морских судах с неограниченным районом плавания, а также на объектах поднадзорных Российскому морскому регистру судоходства.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Модели датчиков

Тип датчика	Модель	Ед. изм.	Максимальный верхний предел измерений*	Верхние пределы измерений или диапазон измерений							Предельное избыточное давление (для ДД) / давление перегрузки, МПа	Код основной погрешности
				1	2	3	4	5	6	7		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Датчики абсолютного давления	ДА22, ДА26	кПа	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	1,0	-	-	-/0,03	025; 050; 100
	ДА23	кПа	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	1,0	-	-	-/10,00	
	ДА32, ДА36	кПа	40,0	25,0	16,0	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	-/0,20	
	ДА33	кПа	40,0	25,0	16,0	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	-/25,00	
	ДА42, ДА46	кПа	250	160	100	60	40	25	16	10	-/0,50	007; 010
	ДА43	кПа	250	160	100	60	40	25	16	10	-/25,00	
	ДА51	кПа	600	400	250	160	100	60	40	25	-/1,00	015; 025; 050
	ДА52, ДА56	кПа	600	400	250	160	100	60	40	25	-/1,20	007; 010
	ДА61	МПа	2,50	1,60	1,00	0,60	0,40	0,25	0,16	0,10	-/4,00	015; 025; 050
	ДА62, ДА66	МПа	2,50	1,60	1,00	0,60	0,40	0,25	0,16	0,10	-/4,00	007; 010
	ДА71	МПа	6,00	4,00	2,50	1,60	1,00	0,60	0,40	0,25	-/9,00	015; 025; 050
	ДА72, ДА76	МПа	6,00	4,00	2,50	1,60	1,00	0,60	0,40	0,25	-/9,00	007; 010
	ДА81	МПа	16,0	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	1,0	0,6	-/25,0	015; 025; 050
	ДА82, ДА86	МПа	16,0	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	1,0	0,6	-/25,0	007; 010
Датчики избыточного давления	ДИ03	кПа	1,60	1,00	0,60	0,40	0,25	0,16	0,10	0,06	-/4,00	015; 025; 050; 100
	ДИ13	кПа	4,00	2,50	1,60	1,00	0,60	0,40	0,25	0,16	-/6,00	
	ДИ22, ДИ26	кПа	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	1,0	0,6	0,4	-/0,03	010; 015; 025; 050; 100
	ДИ23	кПа	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	1,0	0,6	0,4	-/10,00	
	ДИ32, ДИ36	кПа	40,0	25,0	16,0	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	-/0,20	007; 010; 015; 025; 050
	ДИ33	кПа	40,0	25,0	16,0	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	-/40,00	
	ДИ42, ДИ46	кПа	100	60	40	25	16	10	6	4	-/0,20	
	ДИ43	кПа	250	160	100	60	40	25	16	10	-/40,00	
	ДИ52, ДИ56	кПа	600	400	250	160	100	60	40	25	-/1,00	
	ДИ53	кПа	600	400	250	160	100	60	40	25	-/25,00	
	ДИ63	МПа	1,60	1,00	0,60	0,40	0,25	0,16	0,10	0,06	-/25,00	
	ДИ62, ДИ66, ДИ67	МПа	2,50	1,60	1,00	0,60	0,40	0,25	0,16	0,10	-/4,00	
	ДИ72, ДИ76, ДИ77	МПа	6,00	4,00	2,50	1,60	1,00	0,60	0,40	0,25	-/9,00	
	ДИ73	МПа	6,00	4,00	2,50	1,60	1,00	0,60	0,40	0,25	-/25,00	

	ДИ82, ДИ86, ДИ87	МПа	16,0	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	1,0	0,6	-/25,00	
	ДИ83	МПа	16,0	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	1,0	0,6	-/25,00	
	ДИ92, ДИ96, ДИ97	МПа	60,0	40,0	25,0	16,0	10,0	6,0	4,0	2,5	-/70,00	
Датчики разрежения	ДВ03	кПа	1,60	1,00	0,60	0,40	0,25	0,16	0,10	0,06	-/0,10	015; 025; 050; 100
	ДВ13	кПа	4,00	2,50	1,60	1,00	0,60	0,40	0,25	0,16	-/6,00	
	ДВ22, ДВ26	кПа	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	1,0	0,6	0,4	-/0,03	
	ДВ23	кПа	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	1,0	0,6	0,4	-/0,10	
	ДВ32, ДВ33, ДВ36	кПа	40,0	25,0	16,0	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	-/0,10	
	ДВ42, ДВ43, ДВ46	кПа	100	60	40	25	16	10	6	4	-/0,10	
Датчики давления-разрежения	ДИВ03	кПа	от минус 0,80 до 0,80	1 ВПИ	от минус 0,500 до 0,500						-/4,00	015; 025; 050; 100
				2 ВПИ	от минус 0,300 до 0,300							
				3 ВПИ	от минус 0,200 до 0,200							
				4 ВПИ	от минус 0,125 до 0,125							
				5 ВПИ	от минус 0,080 до 0,080							
				6 ВПИ	от минус 0,050 до 0,050							
				7 ВПИ	от минус 0,030 до 0,030							
	ДИВ13	кПа	от минус 2,000 до 2,000	1 ВПИ	от минус 1,250 до 1,250						-/6,00	
				2 ВПИ	от минус 0,800 до 0,800							
				3 ВПИ	от минус 0,500 до 0,500							
				4 ВПИ	от минус 0,300 до 0,300							
				5 ВПИ	от минус 0,200 до 0,200							
				6 ВПИ	от минус 0,125 до 0,125							
				7 ВПИ	от минус 0,080 до 0,080							
	ДИВ22 ДИВ23 ДИВ26	кПа	от минус 5,00 до 5,00	1 ВПИ	от минус 3,00 до 3,00						-/10,00 (для ДИВ23) -/0,03 (для ДИВ22, ДИВ26)	
				2 ВПИ	от минус 2,00 до 2,00							
				3 ВПИ	от минус 1,25 до 1,25							
				4 ВПИ	от минус 0,80 до 0,80							
				5 ВПИ	от минус 0,50 до 0,50							
				6 ВПИ	от минус 0,30 до 0,30							
7 ВПИ				от минус 0,20 до 0,20								
ДИВ42 ДИВ43 ДИВ46	кПа	от минус 50,0 до 50,0	1 ВПИ	от минус 30,0 до 30,0						-/40,00 (для ДИВ43) -/0,20 (для ДИВ42, ДИВ46)		
			2 ВПИ	от минус 20,0 до 20,0								
			3 ВПИ	от минус 12,5 до 12,5								
			4 ВПИ	от минус 8,0 до 8,0								
			5 ВПИ	от минус 5,0 до 5,0								
			6 ВПИ	от минус 3,0 до 3,0								
			7 ВПИ	от минус 2,0 до 2,0								
ДИВ52 ДИВ53 ДИВ56	МПа	от минус 0,10 до 0,50	1 ВПИ	от минус 0,10 до 0,30						-/25,00 (для ДИВ53) -/1,00 (для ДИВ52, ДИВ56)		
			2 ВПИ	от минус 0,10 до 0,15								
			3 ВПИ	от минус 0,10 до 0,06								
Датчики давления-разрежения	МПа	от минус 0,10 до 2,40	1 ВПИ	от минус 0,10 до 1,50						-/25,00 (для ДИВ63) -/4,00(для ДИВ62, ДИВ66)		
			2 ВПИ	от минус 0,10 до 0,90								
			3 ВПИ	от минус 0,10 до 0,50								
			4 ВПИ	от минус 0,10 до 0,30								
			5 ВПИ	от минус 0,10 до 0,15								
			6 ВПИ	от минус 0,10 до 0,06								
Датчики дифференциального давления	ДД03	кПа	1,60	1,00	0,60	0,40	0,25	0,16	0,10	0,06	4,00/4,00	015; 025;050; 100
	ДД13	кПа	4,00	2,50	1,60	1,00	0,60	0,40	0,25	0,16	6,00/6,00	
	ДД23	кПа	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	1,0	0,6	0,4	10,00/10,00	007; 010; 015; 025; 050
	ДД33	кПа	40,0	25,0	16,0	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	40,00/40,00	
	ДД43	кПа	250	160	100	60	40	25	16	10	40,00/40,00	
	ДД53	МПа	1,60	1,00	0,60	0,40	0,25	0,16	0,10	0,06	25,00/25,00	
ДД63	МПа	16,0	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	1,0	0,6	25,00/25,00		

Датчики гидростатического давления	ДГ24	кПа	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	1,0	0,6	0,4	-/10,00	007; 010; 015; 025; 050
	ДГ34	кПа	40,0	25,0	16,0	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	-/40,00	
	ДГ44	кПа	250	160	100	60	40	25	16	10	-/40,00	
	ДГ54	кПа	600	400	250	160	100	60	40	25	-/25,00	

Примечания:

1 – * Значение по умолчанию, допускается при заказе не указывать;

2 – В столбце «Максимальный верхний предел измерений» для датчиков давления-разрежения указан максимальный диапазон измерений;

3 – По требованию заказчика датчики могут быть изготовлены в любых единицах измерения давления, допущенных к применению в РФ и на любое значение ВПИ в пределах максимального ВПИ для конкретной модели.

Таблица 2 – Основные технические характеристики

№ п.п.	Наименование параметра	Код параметра при заказе	Параметр
Основные технические характеристики			
1	Выходной сигнал датчиков	420Н	от 4 до 20 мА; от 20 до 4 мА; с HART протоколом
		420НГ	от 4 до 20 мА; от 20 до 4 мА; с HART протоколом и с устройством защиты от импульсных перенапряжений (устройством грозозащиты)
		485	от 4 до 20 мА; от 20 до 4 мА; от 0 до 5 мА; от 5 до 0 мА; от 0 до 5 В; от 5 до 0 В; от 0 до 10 В; от 10 до 0 В; RS-485, с протоколом Modbus RTU
2	Сопротивление нагрузки	Для выходного сигнала от 0 до 5 мА	485 от 0,1 до 1,0 кОм
		Для выходного сигнала от 4 до 20 мА с HART протоколом	420Н и 420НГ от 0,25 до 1,00 кОм
		Для выходного сигнала от 0 до 5 В и от 0 до 10 В	485 не менее 1 кОм
3	Номинальное напряжение питания датчиков от источника постоянного тока	-	24 В
4	Диапазон напряжений питания датчиков от источника постоянного тока	-	от 12 до 42 В
5	Потребляемая мощность датчиков, Вт, не более	420Н и 420НГ	1,1
		485	10
Основные метрологические характеристики			
6	Пределы допускаемой основной погрешности (g) датчиков, выраженные в процентах, от максимального верхнего предела измерений или от максимального диапазона измерений	007	± 0,075
		010	± 0,100
		015	± 0,150
		025	± 0,250
		050	± 0,500
		100	± 1,000
7	Предел вариации выходного сигнала g _г , не превышает	-	0,5 y
8	Зона нечувствительности датчиков от максимального верхнего предела измерений, не превышает	-	0,05 %
9	Наибольшее отклонение действительной характеристики преобразования g _м от номинальной статистической характеристики, не превышает	-	0,8 y
10	Средний срок службы датчиков, не менее	-	15 лет, без ограничения ресурса
11	Средняя наработка на отказ, не менее	-	150000 ч
12	Длительность межповерочного интервала	-	4 г

Таблица 3 – Применяемые материалы

Применяемость (модели)	Материал мембраны	Материал уплотнений	Заполняющая жидкость	Материал фланцев, штуцера	Материал корпуса	Код при заказе	
ДАХ1	титановый сплав	отсутствует	отсутствует	титановый сплав	сплав Д16Т	1А	
					сталь 12Х18Н10Т (АISI 321)	1Н	
	титановый сплав			сплав Д16Т	2А*		
				сталь 12Х18Н10Т (АISI 321)	2Н		
ДХХ2	титановый сплав	отсутствует	отсутствует	сталь 12Х18Н10Т (АISI 321)	сплав Д16Т	2А*	
					сталь 12Х18Н10Т (АISI 321)	2Н	
ДХХ3; ДХХ4	сплав 36НХТЮ	резина НО-68-1	силиконовое масло	сталь 12Х18Н10Т (АISI 321)	сплав Д16Т	3А*	
		резина ИРП-1136			сталь 12Х18Н10Т (АISI 321)	3Н	
					отсутствует	сплав Д16Т	4А
						сталь 12Х18Н10Т (АISI 321)	4Н
					отсутствует	сплав Д16Т	6А
		сталь 12Х18Н10Т (АISI 321)				6Н	
ДХХ6	сталь 03Х16Н15М3 (АISI 316L)	NBR, Viton	силиконовое масло	сталь 03Х16Н15М3 (АISI 316L)	сплав Д16Т	5А*	
					сталь 12Х18Н10Т (АISI 321)	5Н	
ДХХ7	сплав 36НХТЮ	отсутствует	силиконовое масло	сталь 12Х18Н10Т (АISI 321)	сплав Д16Т	6А*	
					сталь 12Х18Н10Т (АISI 321)	6Н	
	сплав 06ХН28МДТ (АISI 904L)			сплав Д16Т	7А		
				сталь 12Х18Н10Т (АISI 321)	7Н		

Примечания:

1 – * Значение по умолчанию, допускается при заказе не указывать;

2 – В применяемом для изготовления корпусов сплаве Д16Т содержание магния меньше 2 % ($Mg \leq 2\%$).

Таблица 4 – Устройства электрического ввода

Наименование электрического вводного устройства			Код электрического ввода при заказе / количество вводных устройств		
			Эталон-17	Эталон-17-Ех	Эталон-17-Ех-Вн
Код выходного сигнала датчиков	Со стороны датчика	Со стороны потребителя (входит в комплект поставки)			
420Н и 420НГ	вилка 2РМГ14Б4Ш1Е2	розетка 2РМТ14КПН4Г1В1В	P1/1 P1/2	P1/1 P1/2	отсутствует
485	вилка 2РМГ18Б7Ш1В1	розетка 2РМТ18КПН7Г1В1В	P1	P1	
	вилка 2РМГ14Б4Ш1Е2	розетка 2РМТ14КПН4Г1В1В			
420Н и 420НГ	вилка GSP-3-M20 DIN43650	розетка GDM 3011-SW DIN43650	P2/1 P2/2	P2/1 P2/2	отсутствует
420Н и 420НГ	вилка 2РМГ22Б4Ш3Е2	розетка 2РМТ22КПН4Г3В1В	P3/1 P3/2	P3/1 P3/2	отсутствует
485	вилка 2РМГ22Б10Ш1Е2Б	розетка 2РМТ22КПН10Г1В1В	P3	P3	
	вилка 2РМГ22Б4Ш3Е2	розетка 2РМТ22КПН4Г3В1В			
Кабельный ввод под кабель для открытой прокладки с диаметром наружной изоляции от 8 до 12 мм			K10/1* K10/2	K10/1* K10/2	K10/1* K10/2
Кабельный ввод под кабель для открытой прокладки с диаметром наружной изоляции от 12 до 14 мм			K14/1 K14/2	K14/1 K14/2	K14/1 K14/2
Кабельный ввод под прокладку кабеля с диаметром наружной изоляции от 8 до 12 мм в металлорукаве диаметром условного прохода 16 мм			M10/1 M10/2	M10/1 M10/2	M10/1 M10/2
Кабельный ввод под прокладку кабеля с диаметром наружной изоляции от 12 до 14 мм в металлорукаве диаметром условного прохода 22 мм			M14/1 M14/2	M14/1 M14/2	M14/1 M14/2
Кабельный ввод под трубную прокладку кабеля с диаметром наружной изоляции от 8 до 12 мм			отсутствует	T10/1 T10/2	T10/1 T10/2
Кабельный ввод под трубную прокладку кабеля с диаметром наружной изоляции от 12 до 14 мм			отсутствует	T14/1 T14/2	T14/1 T14/2
Кабельный ввод под бронированный кабель с диаметром наружной изоляции под броней от 8 до 12 мм			отсутствует	B10/1 B10/2	B10/1 B10/2
Кабельный ввод под бронированный кабель с диаметром наружной изоляции под броней от 12 до 14 мм			отсутствует	B14/1 B14/2	B14/1 B14/2
Кабельный ввод отсутствует, резьба под ввод М20х1,5 с установленной транспортной заглушкой			В	В	В

Примечания:

1 – * Значение по умолчанию, допускается при заказе не указывать;

2 – Для датчиков с кодом выходного сигнала **485** по таблице 2, количество вводных устройств 2 шт.;

3 – Возможно применение других кабельных вводов по требованию заказчика.

Таблица 5 – Устройства индикации датчиков

Код индикатора при заказе	Тип индикатора	Диапазон температур эксплуатации, °С	Диапазон температур при которой обеспечивается прочность устройства, °С
БИ	отсутствует	-	-
ИЖ	жидкокристаллический	от минус 15 до 80	от минус 30 до 80
ИС*	светодиодный	от минус 60 до 85	от минус 60 до 85

* Значение по умолчанию, допускается при заказе не указывать.

Таблица 6 – Параметры условий эксплуатации

№ п.п.	Наименование параметра	Код параметра при заказе	Параметр
1	Датчики выдерживают воздействие землетрясения по шкале MSK-64 при интенсивности		9 баллов
2	Датчики устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха без конденсации влаги	-	(95 ± 3) % при температуре не более 40 °С
3	Датчики устойчивы к воздействию повышенной и пониженной рабочей температуры окружающего воздуха и измеряемой среды в диапазоне	1.1	от 5 до 50 °С
		1.2	от 1 до 80 °С
		1.3	от минус 10 до 50 °С
		1.4	от минус 30 до 50 °С
		1.5	от минус 55 до 80 °С
		1.6	от минус 60 до 85 °С
4	Вид климатического исполнения датчиков по ГОСТ 15150/Группа исполнения по ГОСТ Р 52931/Температурный класс по ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0)	1.1	УХЛ3.1 (ОМ2 для МР)/ В4 / Т6
		1.2	УХЛ3.1 (ОМ2 для МР)/ – / Т6
		1.3	УХЛ3.1 (ОМ2 для МР)/ С3 / Т6
		1.4	УХЛ2 (ОМ2 для МР)/ С4 / Т6
		1.5	УХЛ1 (ОМ2 для МР)/ Д2 / Т6
		1.6	УХЛ1 (ОМ2 для МР)/ Д2 / Т5
5	Датчики устойчивы к воздействию изменений температуры окружающего воздуха и измеряемой среды в интервале предельных температур	-	от минус 60 до 85 °С
6	Датчики устойчивы к одновременному воздействию механической вибрации и воздействию температуры окружающего воздуха в интервале предельных температур	-	от минус 60 до 85 °С при ускорении 49 м/с ² (5g)
7	Степень защиты датчиков обеспечиваемая оболочкой по ГОСТ 14254	-	IP67

Таблица 7 – Конструктивные особенности

№ п.п.	Наименование параметра
1	Интеллектуальные датчики давления Эталон-17 это адаптивные датчики с функцией метрологического самоконтроля с передачей информации о метрологической исправности через цифровой интерфейс. Датчики осуществляют автоматическую коррекцию погрешности, появившейся в результате воздействия внешних воздействующих факторов и/или старения компонентов, самовосстановление при возникновении единичного дефекта в датчике и автоматическую оптимизацию параметров и алгоритмов работы датчика
2	Датчик представляет собой моноблочную конструкцию, состоящую из модуля первичного преобразователя давления, объединенного в одном корпусе с модулем электронного преобразователя сигналов (вторичным преобразователем), модулем индикации и модулем (модулями) электрических подключений
3	Индикатор датчиков обеспечивает одновременную индикацию значения входного параметра и единицы измерений значения входного параметра или индикацию входной величины в процентах от текущего диапазона измерений
4	Индикатор датчиков имеет возможность вращения вокруг оси, с кратностью 90°
5	Жидкокристаллический индикатор оснащается подсветкой дисплея
6	Для удобства монтажа, а также последующего контроля и настройки, датчики давления имеют возможность вращения модуля электронного преобразователя сигналов относительно модуля первичного преобразователя на 330°, что позволяет сориентировать датчик практически в любой плоскости и при этом обеспечить удобство визуального контроля показаний
7	Для применения в агрессивных атмосферах датчики имеют исполнение в корпусе из нержавеющей стали марки 12Х18Н10Т (АISI 321) со встроенным индикатором
8	Датчики имеют устройство для корректировки начального выходного сигнала (корректор НУЛЯ)
9	Датчики во взрывозащищенном исполнении имеют устройство для корректировки начального выходного сигнала (корректор НУЛЯ) во взрывоопасной среде, без отключения от электрической сети и вскрытия оболочки
10	Датчики имеют устройства для перенастройки диапазона измерений согласно таблице 1. Датчики имеют возможность настройки потребителем на нестандартный диапазон измерений в пределах максимального диапазона измерений для конкретной модели

11	Датчики имеют устройство для переключения характеристики выходного сигнала с линейно возрастающей на линейно убывающую характеристику либо на квадратичную характеристику
12	Датчики имеют защиту от обратной полярности питающего напряжения
13	Датчики имеют возможность изменения времени усреднения результатов измерений (демпфирование выходного сигнала). Значение устанавливается при настройке датчика потребителем и находится в пределах от 0,02 до 50,00 с
14	Датчики поставляются с монтажными частями, приведенными в разделе «Комплекты монтажных частей»

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ ПРИ ЗАКАЗЕ

Датчик давления Эталон-17 – Ех-Вн – ДД43 – 100кПа – 007 – 40МПа – 420НГ – 1.2 – 3Н – Б10/2 –

12345678910

ИС – БВ3.1 – ЮВМА.406233.001ТУ

111213

Таблица 8 – Обозначение датчиков

№ поз.	Код обозначения при заказе	Параметр
1	Датчик давления Эталон-17	Наименование и индекс датчика
2	Исполнение и вид приемки	
	-*	Общепромышленное исполнение
	Ех	Взрывозащищенное исполнение, с видом взрывозащиты искробезопасная электрическая цепь, маркировка взрывозащиты 0Ех ia IIC Т5...Т6 Ga X
	Ех-Вн	Взрывозащищенное исполнение, с видом взрывозащиты взрывонепроницаемая оболочка, маркировка взрывозащиты 1Ех db IIC Т5...Т6 Gb X
	MP	Исполнение, предназначенное для работы на морских судах
	MP-Ех	Взрывозащищенное исполнение, предназначенное для работы на морских судах, вид взрывозащиты – искробезопасная электрическая цепь, маркировка взрывозащиты 0Ех ia IIC Т5...Т6 Ga X
	MP-Ех-Вн	Взрывозащищенное исполнение, предназначенное для работы на морских судах, вид взрывозащиты – взрывонепроницаемая оболочка, маркировка взрывозащиты 1Ех db IIC Т5...Т6 Gb X
3	ДХХХ	Модель датчика по таблице 1
4	Верхний предел измерений и единицы измерений на которые датчик настроен при отгрузке	
5	Предел основной допускаемой погрешности измерений датчика выраженный в процентах от максимального верхнего предела измерений, или от максимального диапазона измерений	
	007	± 0,075
	010	± 0,100
	015	± 0,150
	025*	± 0,250
	050	± 0,500
	100	± 1,000
6	Предельно допускаемое рабочее избыточное давление для датчиков дифференциального давления по таблице 1 (допускается не указывать)	
7	Выходной сигнал датчика	
	420Н*	от 4 до 20 мА; от 20 до 4 мА; с HART протоколом
	420НГ	от 4 до 20 мА; от 20 до 4 мА; с HART протоколом и устройством защиты от импульсных перенапряжений (устройством грозозащиты)
	485	от 4 до 20 мА; от 20 до 4 мА; от 0 до 5 мА; от 5 до 0 мА; от 0 до 5 В; от 5 до 0 В; от 0 до 10 В; от 10 до 0 В; RS-485, с протоколом Modbus RTU
8	Климатическое исполнение	
	1.1	от 5 до 50 °С (УХЛ3.1 (ОМ2 для МР) по ГОСТ 15150-69)
	1.2	от 1 до 80 °С (УХЛ3.1 (ОМ2 для МР) по ГОСТ 15150-69)

	1.3	от минус 10 до 50 °С (УХЛ3.1 (ОМ2 для МР) по ГОСТ 15150-69)
	1.4*	от минус 30 до 50 °С (УХЛ2 (ОМ2 для МР) по ГОСТ 15150-69)
	1.5	от минус 55 до 80 °С (УХЛ1 (ОМ2 для МР) по ГОСТ 15150-69)
	1.6	от минус 60 до 85 °С (УХЛ1 (ОМ2 для МР) по ГОСТ 15150-69)
9	Код исполнения по материалам по таблице 3	
10	Код устройства электрического ввода по таблице 4	
11	Встроенный индикатор	
	БИ	отсутствует
	ИЖ	жидкокристаллический
	ИС*	светодиодный
12	Код монтажных частей, поставляемых вместе с датчиком по разделу каталога «Комплекты монтажных частей»	
13	ЮВМА.406233.001ТУ	Обозначение технических условий на датчик
Примечание – * Значение по умолчанию, допускается при заказе не указывать		