

415 датчик давления



Датчики давления 415 предназначены для диагностики и управления системами технологического контроля и автоматизации энергетического оборудования, коммерческого учета расхода энергоносителей, измерения уровня в резервуарах и колодцах и др.

Вся номенклатура датчиков давления 415 делится на три группы:

- модели 8XX8 – недорогие, малогабаритные, однопредельные датчики, корпус из нержавеющей стали, удобный разъем;
- модели 8XXX – компактные, интеллектуальные, многопредельные;
- модели 5XXX – интеллектуальные, многопредельные с развитым сервисом.

Модификации:

- 415-ДИ - датчик избыточного давления
- 415-ДА - датчик абсолютного давления
- 415-ДВ - датчик разрежения
- 415-ДИВ - датчик давления-разрежения
- 415-ДД - датчик разности давления
- 415-ДГ - датчик гидростатического давления

Датчик давления 415 включает в себя измерительный блок и электронное устройство. Разные модели датчиков имеют унифицированное электронное устройство и отличаются конструкцией измерительного блока.

Электрическое питание датчиков 415 осуществляется от источника питания постоянного тока напряжением от 12 до 24 В (по заказу – 36 В для датчика с выходным сигналом 0÷5 мА).

Потребляемая мощность датчика, ВА, не более:

- 0,4 – для датчика с выходным сигналом 0÷5 мА;
- 0,5 – для датчика с выходным сигналом 4÷20 мА;
- 0,01 – для датчика с выходным сигналом 0,4-2В;
- 1,2 – для датчика с цифровым выходным сигналом.

Датчики абсолютного давления 415-ДА

Модель датчика	Единицы измерений	Верхние пределы измерений <i>P_v</i>							
		1	2	3	4	5	6	7	8
5033; 8033; 8038	кПа	100	60	40	25	16	10	6,0	4,0
5043; 8043; 8048	кПа	250	160	100	60	40	25	16	10
<i>5053; 8053</i>	кПа	600	400	250	160	100	60	<i>40</i>	25
<i>5063; 8063</i>	МПа	2,5	1,6	1,0	0,6	0,4	0,25	0,16	0,1

Примечания:

1 Максимальные верхние пределы измерений *P_v* тах выделены жирным шрифтом.

2 Датчики в зависимости от модели имеют до 8 пределов перенастройки. Датчики моделей 8XX8 имеют один предел, выбираемый из первых четырех.

3 Курсивом отмечены модели, имеющие кислородное исполнение.

4 Жирным шрифтом и * отмечены модели, имеющие взрывозащищенное исполнение Вн



Датчики избыточного давления 415-ДИ

Модель датчика			Единицы измерений	Верхние пределы измерений $P_{в}$							
				1	2	3	4	5	6	7	8
5103;	8103;	8108	кПа	0,25	0,16	0,10	0,06	х	х	х	х
5103-1;	8103-1;	8108-1	кПа	1,0	0,6	0,4	0,25	0,16	0,10	0,06	х
5104; 5105											
5113;	8113;	8118	кПа	4,0	2,5	1,6	1,0	0,60	0,40	0,25	0,16
5123;	8123;	8128	кПа	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	1,0	0,60	0,40
5124; 5125; 8125											
5133;	8133;	8138	кПа	40	25	16	10	6,0	4,0	2,5	1,6
5134; 5135; 8135											
5143;	8143;	8148	кПа	100	60	40	25	16	10	6,0	4,0
5143-1;	8143-1;	8148-1	кПа	250	160	100	60	40	25	16	10
5144; 5145; 8145											
5153;	8153;	8158	кПа	600	400	250	160	100	60	40	25
5157; 8157											
5163;	8163;	8168	МПа	2,5	1,6	1,0	0,6	0,4	0,25	0,16	0,1
5164; 5165; 8165											
5167; 8167											
5163-1; 8163-1; 8168-1											
5167-1; 8167-1			МПа	6,0	4,0	2,5	1,6	1,0	0,6	0,4	0,25
5173;	8173;	8178	МПа	16	10	6,0	4,0	2,5	1,6	1,0	0,6
5177; 8177											
5183;	8183;	8188	МПа	40	25	16	10	6,0	4,0	2,5	1,6
5187; 8187											
5193;	8193;	8198	МПа	100	60	40	25	16	10	6,0	4,0
5197; 8197											
5193-1;	8193-1;	8198-1	МПа	250	160	100	60	40	25	16	10
8197-1											
Примечания - те же что к таблице 1.1											

Датчики разрежения 415-ДВ

Модель датчика			Единицы измерений	Верхние пределы измерений $P_{в}$							
				1	2	3	4	5	6	7	8
5203;	8203;	8208	кПа	0,25	0,16	0,10	0,06	х	х	х	х
5203-1;	8203-1;	8208-1	кПа	1,0	0,6	0,4	0,25	0,16	0,10	0,06	х
5204; 5205											
5213;	8213;	8218	кПа	4,0	2,5	1,6	1,0	0,60	0,40	0,25	0,16
5214; 5215											
5223;	8223;	8228	кПа	10,0	6,0	4,0	2,5	1,6	1,0	0,6	0,4
5224; 5225; 8225											
5233;	8233;	8238	кПа	40	25	16	10	6,0	4,0	2,5	1,6
5234; 5235; 8235											
5243;	8243;	8248	кПа	100	60	40	25	16	10	6,0	4,0
5244; 5245; 8245											
Примечания - те же что к таблице 1.1											



Датчики давления-разрежения 415-ДИВ

Модель датчика	Единицы измерений	Верхние пределы измерений P_v							
		1	2	3	4	5	6	7	8
5303; 8303; 8308	кПа	$\pm 0,2$	$\pm 0,125$	$\pm 0,08$	$\pm 0,05$	x	x	x	x
5313; 8313; 8318	кПа	$\pm 1,25$	$\pm 0,8$	$\pm 0,5$	$\pm 0,3$	$\pm 0,2$	$\pm 0,125$	$\pm 0,08$	$\pm 0,05$
5314; 5315									
5323; 8323; 8328	кПа	$\pm 5,0$	$\pm 3,0$	$\pm 2,0$	$\pm 1,25$	$\pm 0,8$	$\pm 0,5$	$\pm 0,3$	$\pm 0,2$
5324; 5325; 8325									
5333; 8333; 8338	кПа	$\pm 20,0$	$\pm 12,5$	$\pm 8,0$	$\pm 5,0$	$\pm 3,0$	$\pm 2,0$	$\pm 1,25$	$\pm 0,8$
5334; 5335; 8335									
5343; 8343; 8348	кПа	$+150$ -100	$+60,0$ $-50,0$	$\pm 50,0$	$\pm 30,0$	$\pm 20,0$	$\pm 12,5$	$\pm 8,0$	$\pm 5,0$
5344; 5345; 8345									
5353; 8353; 8358	МПа	$+0,5$ $-0,1$	$+0,3$ $-0,1$	$+0,15$ $-0,1$	$+0,06$ $-0,1$	$\pm 0,05$	$\pm 0,03$	$\pm 0,02$	$\pm 0,0125$
5354; 5355; 8355									
5363; 8363; 8368	МПа	$+2,4$ $-0,1$	$+1,5$ $-0,1$	$+0,9$ $-0,1$	$+0,5$ $-0,1$	$+0,3$ $-0,1$	$+0,15$ $-0,1$	$+0,06$ $-0,1$	$\pm 0,05$
5364; 5365; 8365									
5367; 8367									

Датчики разности давлений 415-ДД

Модель датчика	Ед. измер	Верхние пределы измерений P_v								Давление односторонней перегрузки, кПа	Пред. доп. рабочее избыт. давление Ризб., МПа
		1	2	3	4	5	6	7	8		
5402; 8402	кПа	0,25	0,16	0,10	0,06	x	x	x	x	25	0,01
8408											
5402-1; 8402-1	кПа	1,0	0,6	0,4	0,25	0,16	0,10	0,06	x	25	0,01
8408-1											
5414; 8414	кПа	1,6	1,0	0,6 0,63	0,4	0,25	0,16	0,10	0,06 0,063	-	1,6
5412; 8412	кПа	4,0	2,5	1,6	1,0	0,60 0,63	0,40	0,25	0,16	50	0,01
8418											
5414-1; 8414-1											
5422; 8422	кПа	10	6,0 6,3	4,0	2,5	1,6	1,0	0,60 0,63	0,40	75	0,6
8428Т											
5424; 8424; 8428Б											
5432; 8432	кПа	40	25	16	10	6,0 6,3	4,0	2,5	1,6	200	0,6
8438Т											
5434; 8434; 8438Б											
5442; 8442	кПа	250	160	100	60 63	40	25	16	10	400	0,6
8448Т											
5444; 8444; 8448Б											
5454; 8454	МПа	2,5	1,6	1,0	0,6 0,63	0,4	0,25	0,16	0,10	-	25



Датчики гидростатического давления 415-ДГ

Модель датчика	Ед. изм.	Верхние пределы измерений P_v							
		1	2	3	4	5	6	7	8
5525; 8525	м вод. ст	1,0	0,60	0,40	0,25	0,16	0,10	0,06	x
5526; 8526									
5535; 8535	м вод. ст	4,0	2,5	1,6	1,0	0,60	0,40	0,25	0,16
5536; 8536									
5546; 8546	м вод. ст	10	6	4	2,5	1,6	1,0	0,60	0,40
5545; 8545	м вод. ст	25	16	10	6	4	2,5	1,6	1,0
5546-1; 8546-1									
5556; 8556	м вод. ст	60	40	25	16	10	6	4	2,5
5565; 8565	м вод. ст	250	160	100	60	40	25	16	10
5566; 8566									

Коды выходного сигнала

Код	Аналоговый выходной сигнал	Код	Цифровой выходной сигнал
05	0-5 мА	RS485	по указанному интерфейсу (для датчиков, поверенных по цифровому сигналу)
50	5-0 мА	USART	
420	4-20 мА	HART	
204	20-4 мА	USB	
042 *	0,4-2 В		

Пределы допускаемой основной погрешности датчиков

Верхние пределы или сумма верхних пределов измерений	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности γ [%]	
	ДА	ДИ; ДВ; ДИВ; ДД
от 0,06 кПа до 0,16 кПа	--	$\pm 0,5$; $\pm 1,0$
от 0,25 кПа до 0,4 кПа	--	$\pm 0,25$; $\pm 0,5$; $\pm 1,0$
от 0,6 кПа до 2,5 кПа	--	$\pm 0,1$; $\pm 0,15$; $\pm 0,25$; $\pm 0,5$; $\pm 1,0$
от 4 кПа до 6 кПа	$\pm 1,0$	
от 10 кПа до 16 кПа	$\pm 0,5$; $\pm 1,0$	
от 25 кПа до 40 кПа	$\pm 0,25$; $\pm 0,5$; $\pm 1,0$	
от 60 кПа до 100 кПа	$\pm 0,15$; $\pm 0,25$; $\pm 0,5$; $\pm 1,0$	
от 160 кПа до 250 МПа	$\pm 0,1$; $\pm 0,15$; $\pm 0,25$; $\pm 0,5$; $\pm 1,0$	

Примечания: 1. Для датчиков моделей 80X8÷83X8 с аналоговым выходным сигналом значения γ [%] из ряда: $\pm 0,25$; $\pm 0,5$; $\pm 1,0$.

2. Для датчиков моделей 84X8 значения γ [%] из ряда: $\pm 0,5$; $\pm 1,0$.

3. Для датчиков исполнения Т5 предел γ уточняется при заказе.

Коды исполнения по материалам для моделей ХХХ4 и ХХХ5

Код исполнения по материалам	Материал мембраны	Материал фланцев, ниппеля, штуцера, корпуса вентильного блока
01	Сплав 36НХТЮ	Углеродистая сталь с покрытием
02	Сплав 36НХТЮ	Сталь 12Х18Н10Т
09	Титан ВТ1-0	Титановый сплав

Примечания:

Корпус электронного преобразователя датчика изготовлен из алюминиевого сплава.

Материал уплотнительных колец и прокладок – специальные марки резин и медь по ГОСТ 859.

Сталь углеродистая по ГОСТ 1050; сталь 12Х18Н10Т по ГОСТ 5632; сплав 36НХТЮ по ГОСТ 10994; титан и титановые сплавы по ГОСТ 19807.



Коды климатического обозначения датчика

Код	Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150	Предельные значения температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С
T1	УХЛ3.1*	+5 ... +50
T2	У.2*	+1...+80
T4		минус 30 ... +50
T5		минус 40 ... +80
T6		минус 55 ... +55

Коды электрических соединителей

Код	Тип электрического соединителя	Применяемость в моделях
C*	Сальниковый ввод и КК (колодка клеммная внутренняя, Ø6,5-12мм)	8XXH**
C1*	Сальниковый ввод и КК (Ø6,5-12мм)	5XXH
C2*	Сальниковый ввод и КК (Ø5-10,5мм)	Только для моделей 5XXH исполнения -Вн
C3	Трубный сальниковый ввод и КК (Ø7,5-13мм)	
C4	Сальниковый ввод для бронированного кабеля и КК (Ø7,5-10,5мм) 1	8XXH***
C5/L	Ввод с залитым кабелем длиной L(м) и резьбой G1/2" для присоединения металлорукава	
C6/L	Сальниковый ввод с кабелем длиной L(м)	8XXH***
P1	Разъем: розетка 2PM14Б4Г1Е1 (вилка каб. 2PM14КПН4Ш1Е1)	8XXH***
P2	Разъем: розетка 2PM18Б7Г3Е1 (вилка каб. 2PM18КПН7Ш3Е1)	5XXH***
P3	Разъем: розетка 2PM22Б10Г1Е1 (вилка каб. 2PM22КПН10Ш1Е1)	5XXH***
P4*	Разъем: GSP3M20 (розетка GDM-3011 Ø8-10мм) для аналогового выходного сигнала	8XXH
P5	Разъем: ELST500/12093Sn (розетка ELKA 5012 PG 9 каб. Ø6-8мм) Для цифрового выходного сигнала	8XXH***

* - устанавливается по умолчанию;

** - кроме моделей 8XXH;

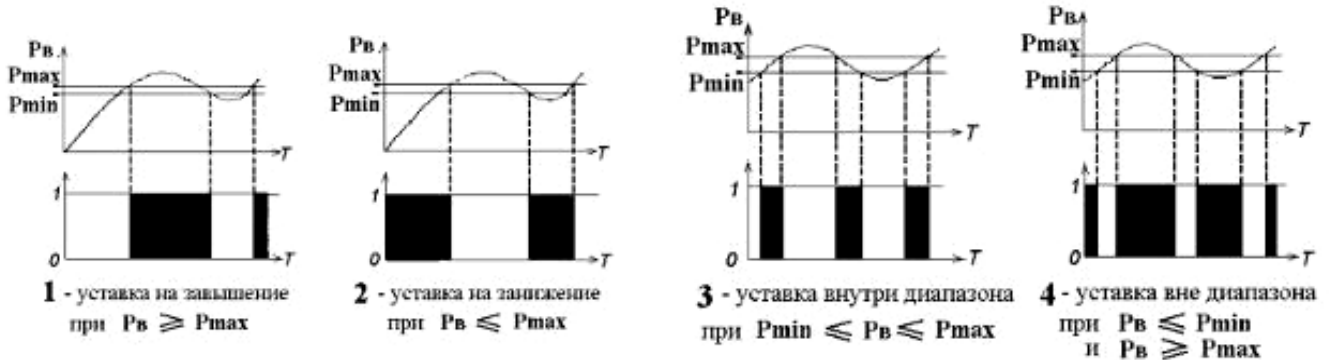
*** - по согласованному заказу.

Коды монтажных частей

Код	Монтажные части	Применяемость для моделей
H (KMЧ20)	Ниппель, гайка, шайба	5XX3, 5XX7, 5XX8
СК	Скоба, кронштейн, гайки, шайбы	54X4
БВ3-01(02)	Вентильный блок 3-х крановый	54X4
СГ1(RVG)	Трубки медные Ø6, гайки накидные, сухари	54X8
СГ2	СГ1, СК и 2 штуцера M12x1,5 / K1/4'	54X4
M27/M20	Переходник M27x1,5 / M20x1,5	5XXH ...M27
Ш20 (ШК)	Штуцер K1/4" / M20x1,5	54X4
Г	Демпфер (для гашения гидроударов)	для исполнений с присоединительной резьбой M20x1,5
Х	Охладитель (для рабочей среды с температурой до 200°С, не застывающей при 20 °С. Условие монтажа: подсоединение к процессу - вне теплоизоляции.)	



Типы релейных установок



Запись обозначения при заказе датчиков давления 415:

Датчик давления 415-ДД-Ех-5444-0,15/100кПа-16МПа-05-Кр-У-02-Т2-С1-...-СК-...-...
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

1 - Наименование датчика:

- 415-ДИ - датчик избыточного давления
- 415-ДА - датчик абсолютного давления
- 415-ДВ - датчик разрежения
- 415-ДИВ - датчик давления-разрежения
- 415-ДД - датчик разности давления
- 415-ДГ - датчик гидростатического давления

2 - Код исполнения:

- Ех** - взрывозащищенное, вид взрывозащиты: "искробезопасная цепь" ОЕхIаIICT5 X
- Вн** - взрывозащищенное, вид взрывозащиты: «взрывонепроницаемая оболочка» «1ExdsIICT5X»
- К** – кислородное;

для обыкновенного код не указывается

3 - Модель выбирается в зависимости от вида измеряемого давления, предела измерения и конструктивного исполнения датчика;

4 - Предел основной допускаемой погрешности;

5 - Верхний предел измерений и единицы измерений;

6 - Предельно допускаемое рабочее избыточное давление;

7 - Код выходного сигнала; датчики могут иметь совмещенные выходные сигналы при заказе указываются через косую черту;

8 - Код характеристики преобразования:

Л - линейная (допускается не указывать)

Кр - корнеизвлекающая

Х - иная характеристика преобразования (опция), данные указываются в текстовом дополнении;

9 - Код наличия выходного релейного сигнала. Тип и значения установок устанавливаются потребителем;

10 - Код исполнения по материалам;

11 - Код климатического исполнения;

12 - Код электрического соединителя;

13 - Присоединительный размер для специального исполнения датчиков -ДА, -ДИ, -ДВ, -ДИВ. По умолчанию - М20х1,5;

14 - Код монтажных частей;

15 - рабочая среда;

16 - Дополнительные требования: Д – дроссель; дл. каб. ___м. – длина кабеля для погружных датчиков; рабочая среда и т.п.