

СОГЛАСОВАНО


Уполномоченный представитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

06 2010 г.

№ 528

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



Датчики давления универсальные ДДУ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>4952-10</u> Взамен №
---------------------------------------	--

Выпускаются по ГОСТ Р 52931-2008 и ГОСТ 22520-85 и техническим условиям ТУ 4212-001-79005006-2008.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики давления универсальные ДДУ (в дальнейшем – датчики), предназначены для пропорционального непрерывного преобразования и дискретного преобразования значений избыточного давления, разрежения, абсолютного давления или разности давлений жидкостей и газов в унифицированный токовый выходной сигнал, в выходной сигнал напряжения постоянного тока, в выходной сигнал последовательности цифровых кодов, принятых в качестве основы для передаче информации о производимых преобразованиях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия ДДУ основан на тензорезистивном эффекте. Каждый датчик состоит из измерительного блока и электронного блока. Электронный блок для ДДУ с выходным сигналом постоянного тока является универсальным для каждого датчика и отличаются датчики только конструкцией измерительного блока. Электронный блок для ДДУ с выходным сигналом постоянного напряжения является универсальным для каждого датчика и отличаются датчики только конструкцией измерительного блока.

Электронный блок для ДДУ с выходным сигналом в виде последовательности цифровых кодов является универсальным для каждого датчика и отличаются датчики только конструкцией измерительного блока.

Электронный блок размещается в металлическом корпусе и состоит из следующих узлов:
 преобразователя напряжения в ток;
 преобразователя напряжения в напряжение;
 преобразователя напряжения в сигнал в виде последовательности цифровых кодов;
 узел температурной коррекции;
 узел индикации;
 узел настройки датчика (корректоры «нуля» и «диапазона»)

По устойчивости к климатическим воздействиям датчики имеют следующие исполнения по ГОСТ 15150:

У2** - для работы при температуре от минус 40 °С до плюс 80 °С.

А так же датчики других климатических исполнений по ГОСТ 15150 в диапазоне температур от минус 60 °С до плюс 120 °С.

Относительная влажность окружающего воздуха до 95 % при 35 °С.

В зависимости от выходного сигнала датчика имеют следующие исполнения:

А - унифицированный сигнал постоянного тока 0-5(5-0) мА;

0-20 (20-0) мА; 4-20 (20-4) мА.

АА – унифицированный сигнал постоянного напряжения 0-5 В, 0-10 В, 1-6 В, 1-11 В.

ААА – сигнал в виде кодов быстродействующих протоколов обмена MOD-BUS RS 485 и других (интеллектуальные датчики), устанавливаемых по требованию заказчика.

Степень защиты от воды и пыли IP55, IP65, IP67, IP68 по ГОСТ 14254.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Датчики имеют следующие пределы измерений:

а) избыточное давление (разности давлений)

0,16; 0,25; 0,4; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63; 100; 160;
250 кПа и 0,25; 0,4; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63; 100 МПа.

б) абсолютное давление

2,5; 4,0; 6,0 (6,3); 10; 16; 25; 40; 60 (63); 100; 160; 250 кПа и 0,25; 0,4; 0,6 (0,63); 1,0; 1,6; 2,5; 4,0;
6,0 (6,3); 10; 16 МПа.

в) давления разрежения

$\pm(0,08; 0,125; 0,2; 0,3 (0,315); 0,5; 0,8); \pm(0,5; 0,8; 1,25; 2,0; 3,0 (3,15); 5,0); \pm(2,0; 3,0 (3,15); 5,0;$
 $8,0; 12,5; 20); \pm(12,5; 20; 30 (31,5); 50; 80)$ кПа и от минус 0,1 до плюс (0,15; 0,3; 0,5 (0,53); 0,9;);
плюс (1,5; 2,4; 3,9; 5,9 (6,2); 9,9; 15,9) МПа.

г) разрежения

0,16; 0,25; 0,4; 0,6 (0,63); 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0 (6,3); 10; 16; 25; 40; 60 (63); 100 кПа.

Верхние пределы измерений и предельно допускаемые рабочие избыточные давления датчиков разности давлений указаны в таблице 1.

Верхние пределы измерений остальных датчиков указаны в таблице 2.

Таблица 1

Измеряемый параметр	Ед. давления	Верхние пределы измерений	Предельно допускаемое рабочее избыточное давление, МПа
Разность давлений (ДД)	кПа кПа	0,4; 0,6 (0,63); 1,0; 1,6	0,1; 4,0; 10
	кПа кПа	1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0 (6,3); 10	16; 25
	МПа МПа	4,0; 6,0 (6,3); 10; 16; 25; 40	16; 25; 40
		25; 40; 60 (63); 100; 160; 250	16; 25; 40
		0,25; 0,4; 0,6 (0,63); 1,0; 1,6	25; 40
		1,6; 2,5; 4,0; 6,0 (6,3); 10; 16	60; 100

Таблица 2

Измеряемый Параметр	Ед. давления	Верхние пределы измерений по избыточному давлению (+); по разрежению (-)
Абсолютное давление (ДА)	кПа	2,5; 4,0; 6,0 (6,3); 10
		4,0; 6,0 (6,3); 10; 16; 25; 40
		25; 40; 60 (63); 100; 160; 250
	МПа	0,25; 0,4; 0,6 (0,63); 1,0; 1,6; 2,5
		1,6; 2,5; 4,0; 6,0 (6,3); 10; 16
Избыточное давление (ДИ)	кПа	0,16; 0,25; 0,4; 0,6 (0,63); 1,0; 1,6
		1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0 (6,3); 10
		4,0; 6,0 (6,3); 10; 16; 25; 40
	МПа	25; 40; 60 (63); 100; 160; 250
		0,6 (0,63); 1,0; 1,6; 2,5
		2,5; 4,0; 6,0 (6,3); 10; 16
	16; 25; 40; 60 (63); 100	

Разрежение (ДВ)	кПа	-(0,16; 0,25; 0,4; 0,6 (0,63); 1,0; 1,6)	
		-(1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0 (6,3); 10)	
-(4,0; 6,0 (6,3); 10; 16; 25; 40)			
-(25; 40; 60 (63); 100)			
Давление-разрежение (ДИВ)		±(0,08; 0,125; 0,2; 0,3 (0,315); 0,5; 0,8)	
		±(0,5; 0,8; 1,25; 2,0; 3,0 (3,15); 5,0)	
		±(2,0; 3,0 (3,15); 5,0; 8,0; 12,5; 20)	
		±(12,5; 20; 30 (31,5); 50; 80)	
	МПа	-0,1	+(0,15; 0,3; 0,5 (0,53); 0,9; 1,5; 2,4)
		-0,1	+(1,5; 2,4; 3,9; 5,9 (6,2); 9,9; 15,9)

Пределы допускаемой основной погрешности датчиков: $\pm 0,05$; $\pm 0,1$; $\pm 0,15$; $\pm 0,2$; $\pm 0,25$; $\pm 0,5\%$ диапазона измерений.

Предельные значения выходного сигнала датчика: 4-20 мА, 20-4 мА, 0-5 мА, 5-0 мА постоянно-го тока.

Предельные значения выходного сигнала постоянного напряжения датчика: 0-5 В, 0-10 В, 1-6 В, 1-11 В.

Цифровые коды протоколов обмена MOD-BUS RS - 485 и другие (интеллектуальные датчики), устанавливаются по требованию заказчика согласно ТУ 4212-001-79005006-2008.

Мощность, потребляемая датчиком, не более: 0,8 В·А –при напряжении питания до 36 В.

По устойчивости к механическим воздействиям (виброустойчивости и вибропрочности) датчики соответствуют ГОСТ Р 52931-2008.

По степени защиты от воздействия пыли и воды датчики соответствуют исполнению IP65, IP67, IP68 по ГОСТ 14254.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры датчиков соответствуют чертежам на конкретный датчик.

Масса датчиков в зависимости от конструкции в пределах 0,12-12 кг.

Предельные значения кодов, соответствующих, предельному изменению давления на входе, устанавливаются программами протоколов обмена информацией.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку, прикрепленную к датчику фотохимическим способом, а также титульный лист Руководства по эксплуатации или паспорт типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

1. Датчик	1 шт.
2. Паспорт	1 экз.
3. Руководство по эксплуатации	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка датчиков производится по МИ 1997-89 «Преобразователи давления измерительные. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».

ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговым выходным сигналом ГСП. Общие технические условия».

ТУ 4212-001-79005006-2008. «Датчики давления универсальные».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков давления универсальных ДДУ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС RU.0001.11МЕ65 о соответствии требованиям ГОСТ 22520-85 П.п. 1.3, 2.14, 2.15, 2.20, 7.1, 7.2, р.3, ГОСТ Р 51522-99(МЭК 61326-1-97), выдан Органом по сертификации средств измерений «Сомет» ФГУП «ВНИИМС» (ОС «Сомет»).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «Гидрогазкомплект»

АДРЕС: 115280, Москва, ул. Ленинская Слобода. д. 9

Генеральный директор
ООО «Гидрогазкомплект»



Гейде А.В.