МС 20

Сертификат об утверждении типа RU.C.30.004.A № 18099
Государственный реестр средств измерений РФ №27229-04

Преобразователи предназначены для непрерывного пропорционального преобразования давлений жидкостей и газов в унифицированный токовый выходной сигнал.

Датчики имеют исполнение по взрывозащите:

- взрывозащищенное с видом взрывозащиты “искробезопасная электричесая цепь “ia” и уровнем взрывозащиты “особовзрывобезопасный” (0); соответствуют ГОСТ Р 51330.0 (МЭК 60079-0) и ГОСТ Р 51330.10 (МЭК 60079-11); маркировка по взрывозащите “0ExiaIIBT5X” (знак “X” указывает на возможность применения датчиков с блоками, имеющими вид взрывозащиты “искробезопасная электрическая цепь “ia” для взрывоопасных смесей группы IIB с Uo < 24 В, Io < 120 мА); категория и группа взрывоопасной смеси IIBT5;
- невзрывозащищенное.

Основные параметры.

Датчики соответствуют ГОСТ 22520, ГОСТ 12297.

Датчики МС20 имеют следующие технические данные.

1. Датчики имеют верхние пределы измерения:

Таблица 1

Измеряемый параметр	Модель	Верхний предел измерений	
		кПа	МПа
Избыточное давление	21	60; 100; 160; 250; 400; 600	1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250
Разрежение	22	60; 100	
Давление-разрежение	23	± 30; ± 50; ± 80;	-0,1 / +(0,15; 0,3; 0,5; 0,9; 1,5; 2,4)

По требованию заказчика датчики могут выпускаться с единицами давления кгс/м^2, кгс/см^2, бар и мбар.

2. Метрологические характеристики

Предел основной допускаемой погрешности, выраженный в процентах верхнего предела или суммы верхних пределов измерений, не превышает ±0,25; ±0,5; ±1,0.

Вариация выходного сигнала не превышает основной допускаемой погрешности.

3. Климатические исполнения

По устойчивости к климатическим воздействиям датчики соответствуют следующим исполнениям:

- У2*-для работы при температуре от минус 50 ^{o}C до 80 ^{o}C;
- УХЛ3.1-для работы при температуре от 5 ^{o}C до 50 ^{o}C;
- Т3** - для работы при температуре от минус 5 ^{o}C до 80 ^{o}C.

4. Электрические характеристики

Предельные значения выходных сигналов постоянного тока соответствуют.

Таблица 2

Исполнение по взрывозащите	Выходной сигнал, мА	Линия связи	Сопротивление нагрузки, Rн, не более, кОм
Взрывозащищенное с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia»	4-20 20-4	Двухпроводная	Определяется барьером защиты и (или) блоком питания
невзрывозащищенное	4-20 20-4	Двух- и четырехпроводная	Определяется формулой (1)
	0-5 5-0	Четырехпроводная	2,5

Наибольшее допускаемое значение сопротивления нагрузки ($R_{нmax}$), выраженное в килоомах для не взрывозащищенных датчиков с выходным сигналом 4-20 мА определяется по формуле

$$R_{нmax} = \frac{U - U_{min}}{I_в}, \quad (1)$$

где U - напряжение питания, В;
U_{min} - минимальное допускаемое напряжение питания без нагрузки, равное 15 В;
$I_в$ - верхнее предельное значение выходного сигнала, равное 20 мА.

Значение выходного сигнала, соответствующее нижнему предельному значению измеряемого параметра:

- 0 или 4мА - для предельных значений выходного сигнала (0 - 5 и 4 - 20) мА, соответственно;
- 5 и 20 мА - для предельных значений выходного сигнала (5-0 и 20 - 4) мА. соответственно;

Электрическое питание невзрывозащищенных датчиков осуществляется от источника питания постоянного тока напряжением:

- (36±0,72) В - для датчиков с выходным сигналом (0-5) и (5-0) мА;
- от 15 до 42 В, но не менее определяемого по формуле (2) - для датчиков с выходным сигналом (4-20) и (20-4) мА.

$$U_{нmin} = I_в \cdot R_н + U_{min}, \quad (2)$$

где $U_{нmin}$ - минимальное значение напряжения питания при нагрузке $R_н$, В;
$R_н$ - сопротивление нагрузки, кОм.

Электрическое питание датчиков с видом взрывозащиты “искробезопасная электрическая цепь “ia” должно осуществляться от искробезопасного входа блока преобразования сигналов имеющего вид взрывозащиты “искробезопасная электрическая цепь “ia” для взрывоопасных смесей группы IIB, с Uo < 24 В, Io < 120 мА.

Приборы & Автоматика +7 (495) 712-32-09, 712-32-18, 988-09-59 k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

5. Дополнительная погрешность от воздействия температуры.

Дополнительная погрешность датчиков от воздействия температуры составляет не более основной допускаемой погрешности на каждые 10 °С изменения температуры окружающего воздуха от (23±2) °С до любой температуры в рабочем диапазоне температур.

6. Степень защиты от воздействия пыли и воды IP55 по ГОСТ 14254.

7. Масса датчиков не более 0.4 кг.

8. Пример заказа датчика:

МС20 Ex - 22 - УХЛ3.1-0,5 / 60 кПа - 42 – Н – Д - М20х1.5
(1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9)

1 - исполнение по взрывозащите проставляется для взрывозащищенного исполнения: Ex «искробезопасная электрическая цепь»

2 - модель (21, 22, 23);

3 - климатическое исполнение (УХЛ3.1* , У2*, Т3**) ;

4 - класс точности (±0,25; ±0,5; ±1,0);

5 - предел измерений;

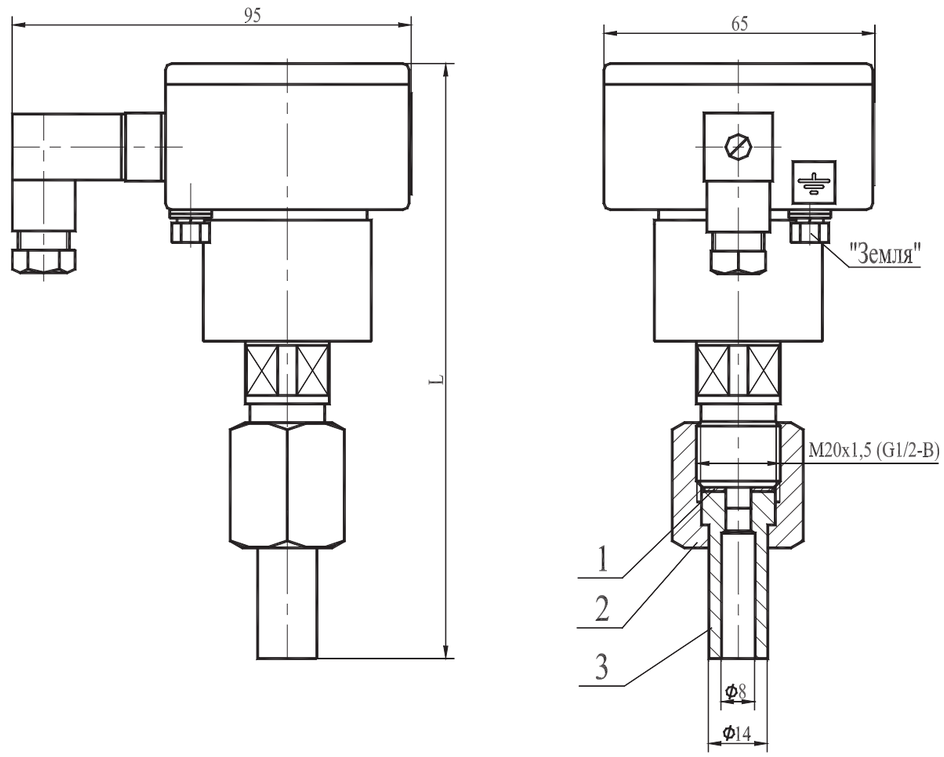
6 - выходной сигнал, мА (4-20; 20-4; 5–0; 0–5);

7 - наличие комплекта монтажных частей (Н);

8 - демпфер (Д)

9 - присоединительная резьба (М20х1.5 или G ½”)

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ДАТЧИКА МС20



Верхний предел измерений					L, mm
Избыточное давление		Разряжение	Давление-разрежение		
кПа	МПа	кПа	кПа	МПа	
60		60	± 30		145
100		100	± 50		
160			± 80		
250				- 0,1/+0,15	
400				- 0,1/+0,3	
600				- 0,1/+0,5	
	1,0			- 0,1/+0,9	
	1,6			- 0,1/+1,5	
	2,5			- 0,1/+2,4	
	4,0				
	6,0				
	10				
	16				
	25				
	40				
	60				
	100				153
	160				
	250				

Позиция	Наименование	Количество на набор, шт.
1	Прокладка	1
2	Гайка М20 (G1/2-B)	1
3	Ниппель	1

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ (ГОСТАНДАРТ РОССИИ)

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF MEASURING INSTRUMENTS

Приборы & Автоматика +7 (495) 712-32-09, 712-32-18, 988-09-59 k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru