



Высокостабильный микропроцессорный
Датчик (преобразователь) давления



СЕНСОР-M-12

ТУ BY 691433 373-2012

Регистр СИ РБ 03 04 4931 12 до 30.08.17г

Регистр СИ РФ ВУ.С.30.999.А №53161 до 22.11.18г.

Исполнение
без индикатора

исполнение И1
с встроенным индикатором

исполнение И
со съемным индикатором



- диапазоны давления от **0..1,6кПа до 0..60МПа, вакуум -100кПа**
- **стабильный пьезорезистивный сенсор с отдельной мембраной из нерж. стали**
- **выход 4-20 мА; 0-5 мА ; 0-10 В, 0,4-2 В**
- **точность 0,25; 0,5%**
- **термокомпенсация t1(5...50°C); t2(-30..+80°C); t3(-40..+80°C);**
- **калибровки на 4 диапазона давления в памяти ; выбор диапазона и выхода с клавиатуры индикатора СЕНСОР-И или USB-адаптер**
- **функция «АвтоНоль» (установка 4,000 мА или 0,4 В по кнопке в датчике)**
- **корпус нерж. сталь степень защиты IP65**
- **искробезопасные исполнения Ex и H , маркировка 0ExialICT6 X**

**собственное производство
изготовление 10-15 дней
гарантия 5 лет.**

1. Назначение

Датчики серии **СЕНСОР-M-12** предназначены для непрерывного преобразования избыточного давления и вакуума жидкостей и газов (не агрессивных по отношению к нержавеющей стали и титановым сплавам), а также гидростатического уровня жидкостей в унифицированный электрический сигнал. Некоторые области применения: котельная автоматика, тепло- и водоснабжение, нефтехимическая промышленность, пищевая промышленность, газовое оборудование, медицинское оборудование,

2. Конструкция и работа

В датчиках **СЕНСОР-M-12** используется высокостабильный пьезорезистивный чувствительный элемент 10, который полностью изолирован от измеряемой среды и находится в полости между корпусом модуля 11 и мембраной 13. Давление от мембраны 13 передается к чувствительному элементу 10 через кремне-органическую жидкость 12, которой заполнена полость 3 линейризуется, компенсируется по температуре и преобразуется в микропроцессорном преобразователе 4 в унифицированный сигнал и подается на выходной разъем 6,7,8 типа DIN 43650. Измерительный модуль и преобразователь помещены в корпус 2 из нержавеющей стали со степенью защиты IP 65. На плате преобразователя находится тактовая кнопка 5 для автоустановки «нуля» (4,000 мА при P=0) без дополнительного измерительного оборудования и инструмента. Доступ к кнопке через отверстие в корпусе, закрытое уплотнительным кольцом 9. На разъем датчика может быть установлен съемный (исполнение И) или встроенный (исполнение И1) индикатор. Индикатор обеспечивает отображение текущего выходного сигнала (мА), давления (кПа, МПа) и температуры окр. среды (оС), а также связь с ПК по USB-порту. Выбор диапазона измерения и выходного сигнала из ряда 0-5мА, 4-20мА, 0-10В, а также калибровка датчика производится с клавиатуры индикатора или через USB-порт.

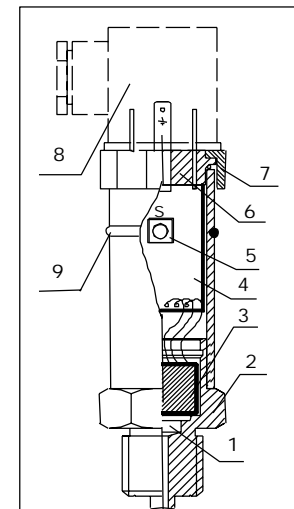
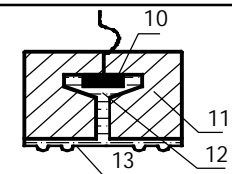


Рис.1 Схема датчика СЕНСОР-M-12



Измерительный модуль

3. Монтаж

Датчик имеет малые габариты и массу и монтируется непосредственно в трубопровод или емкость с измеряемым давлением. Датчик вворачивается в боышку, которая приваривается к трубопроводу или емкости. Подключение электрических цепей через разъем DIN 43650. Для обеспечения степени защиты от влаги и пыли рекомендуем применение кабеля круглого сечения диаметром 5...12 мм. Рабочее положение- любое, удобное для монтажа и обслуживания.

4. Технические данные СЕНСОП-М-12 *

4.1 Диапазоны измерения СЕНСОП-М-12 :

Таблица 1

Модель	Диапазоны измерения, 0-Рmax	Допустимая перегрузка	Ед. изм.	Основная погрешность
СЕНСОП-М-120	Вакуум -100	150	кПа	±0,25% , ±0,5%
СЕНСОП-М-121	1,6; 2,5; 4; 6	10		
СЕНСОП-М-122	6; 10; 16; 25	50		
СЕНСОП-М-123	25; 40; 60; 100	150		
СЕНСОП-М-124	0,16; 0,25; 0,4; 0,6	1	МПа	
СЕНСОП-М-125	0,6; 1,0; 1,6; 2,5	3		
СЕНСОП-М-126	2,5; 4; 6; 10	15		
СЕНСОП-М-127	10; 16; 25; 40	50		
СЕНСОП-М-128	16; 25; 40; 60	100		

4.2 Параметры выходного сигнала:

Исполнение	Выходной сигнал	Напряжение питания, В	Сопротивление нагрузки (с учетом линии), кОм	Ток питания, мА
Обычное, Г	0,4-2 В	3,2-5,6	Не менее 20 кОм	не более 3
	4-20 мА	7,5-36	От 0 до Rн=(Uпит-12)/20	не более 24
И, И1	4-20 мА	13,5-36		Не более 2
	0-5 мА	20-36	Не менее 2	
Ех	0-10 В	от барьера*	От 0 до Rн=(Uпит-12)/20	не более 24
	4-20 мА		Не менее 20 кОм	не более 3

*-питание датчиков взрывозащищенного исполнения Ех и Н от барьеров искрозащиты, имеющих вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь уровня Ia»

4.3 Устойчивость к условиям эксплуатации :

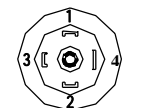
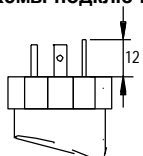
Воздействие	Термокомпенсация			Дополнительная погрешность,
	t1	t2	t3*	
Предельные температуры	-50 +85 оС			-----
Рабочие температуры	5..50 ° С	-30..80° С	-40..80° С	< 0,1% / 10° С
Относ. влажность	До 95% при 35° С			-----
Вибрация	N4 по ГОСТ 12997			< 0,4%
Вода, Пыль	Степень защиты IP 55			
Электромагнитные помехи	Класс А по ГОСТ Р 51522			

* - термокомпенсация предусмотрена только для модели 127,128

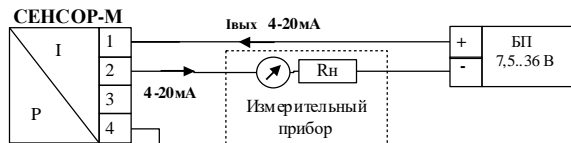
4.4 Общие параметры:

Потребляемая мощность,	Не более 1,3 ВА
Масса	Не более 750 г – исполнение И1, 250 г - другие
Рабочее положение	Любое
Срок службы	Не менее 12 лет

4.5 Схемы подключения



DIN43650 тип А



1) Схема подключения с выходным сигналом 4-20мА.



2) Схема подключения с выходным сигналом 0-5 мА, 0-10 В, 0,4-2

5. Габаритные и установочные размеры СЕНСОП-М-12*

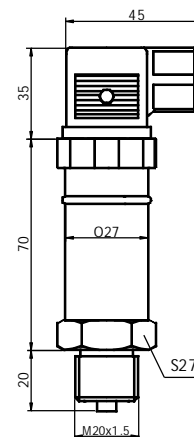


Рис.5.1 СЕНСОП-М-12*

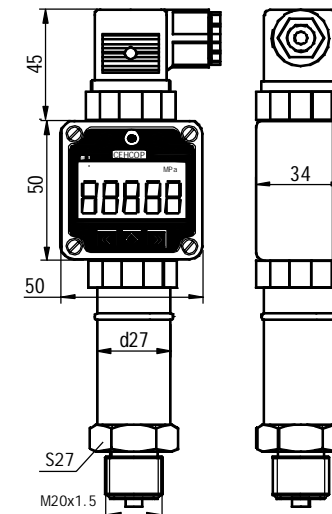


Рис.5.2 СЕНСОП-М-12*-И

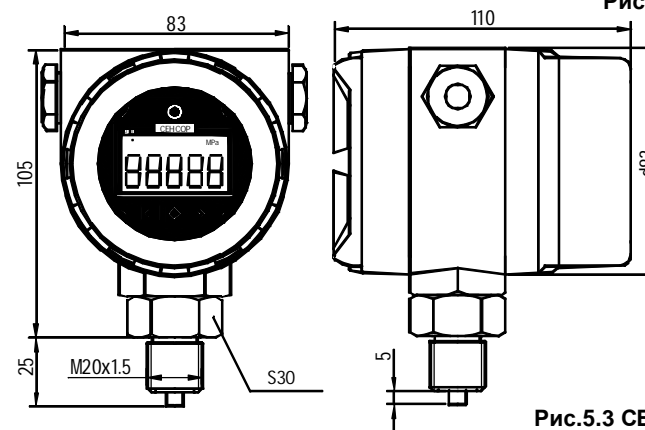


Рис.5.3 СЕНСОП-М-12*-И1

6. Способ заказа

СЕНСОП-М-127-И1-t2-0,25-K1П-(40МПа/42)/М
 1 2 3 4 5 6 7 8

- 1 - обозначение модели (Таблица 1)
- 2 – специальное исполнение (И - съемный, И1 - встроенный индикатор, Ех - взрывозащищенный, Н- низкокэнергетический, для обычного исп.- не указывать)
- 3 – термокомпенсация t1-В4(5..50°С), t2-С4(-30..+80°С), t3-С4(-40..+80°С),
- 4 - пределы допускаемая основной погрешности ± (0,25; 0,5;) % ,
- 5 - код комплекта монтажных частей (при отсутствии не указывать)
- 6 – установка верхнего предела измерения при выпуске с производства (табл 1)
- 7 - код вых. сигнала(05- 0-5мА; 42- 4-20мА; 42В- 0,4-2В; 01В- 0-10В; 10В- 10-0В)
- 8 – резьба штуцера подключения давления М- М20х15; G- G1/2