



Пьезорезистивный стабильный Датчик (преобразователь) разности давлений



СЕНСОР-М-25__

ТУ BY 691433373-2012

Регистр СИ РБ 03 04 4931 12 до 30.08.17г

Исполнение
без индикатора,
без КМЧ



Исполнение И
со съемным индикатором



Исполнение с КМЧ К51
для подключения Вент блока



➤ диапазоны перепада давления **от 10 до 600 кПа**

➤ выход 4-20 мА; 0-5 мА ; 0-10 В ; 0,4-2 В

➤ точность 0,25; 0,5%

➤ термокомпенсация t1(5...50°С); t2(-30...+80°С);

➤ рабочее давление до 10МПа

➤ калибровки на 4 диапазона давления в памяти датчика;
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)

➤ степень защиты IP65

➤ искробезопасное исполнения Ex и H 0ExialICT6 X

собственное производство
гарантия 5 лет.

1. Назначение

Датчики серии СЕНСОР-М-25_ предназначены для непрерывного преобразования разности давлений жидкостей и газов (не агрессивных по отношению к нержавеющей стали и титановым сплавам), а также уровня жидкостей в закрытых резервуарах в унифицированный электрический сигнал. Некоторые области применения: котельная автоматика, тепло- и водоснабжение, нефтехимическая промышленность, , газовое оборудование.

2. Конструкция и работа

Схема пьезодатчика разн. давлений СЕНСОР-М-25_ показана на Рис 1. Пьезорезистивный сенсор 1 помещен в корпус модуля 2 и отделен мембранами 4 из нерж. Стали от измеряемой среды. Пость корпуса 2 заполнена кремнийорганической жид-костью 3. Корпус измерительного модуля 2 внутри корпуса датчика уплотнен резиновыми кольцами 5. Давление в плюсовой камере воздействует на мембрану 4 и через жидкость 3 вызывает деформацию пьезосенсора 1 . Разбаланс моста сенсора по проводам передается в электронный преобразователь. Воздействие рабочим давлением в обе камеры не вызывает деформацию сенсора, т.к. давление на сенсор 1 уравновешено. Сигнал от измерительного блока линейризуется, компенсируется по температуре и преобразуется в микропроцессорном преобразователе в унифицированный сигнал и подается на выходной разъем типа DIN 43650.

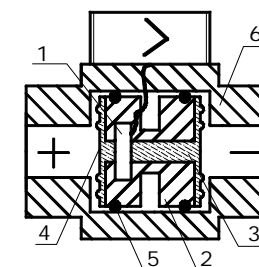


Рис 1. Схема датчика 25__

Преобразователь помещен в корпус из нержавеющей стали со степенью защиты IP 65. На плате преобразователя находится тактовая кнопка для автоустановки «нуля» (4,000 мА при dP=0) без дополнительного измерительного оборудования и инструмента . Доступ к кнопке через крышку корпуса. На разъем датчика может быть установлен съемный (исполнение И) 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.

3. Монтаж

Для монтажа и запуска датчика СЕНСОР-М-25__ на трубопроводе применяются специальные комплекты монтажных частей с вентильными блоками или без них (см. раздел КМЧ). К емкости датчик может быть смонтирован через приварную бобышку. 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, обеспечивающее вертикальное положение мембран 4. Если выбрано рабочее положение с отклонением мембран от вертикали , то для датчиков малых давлений (до 100 кПа) рекомендуем после подключения воспользоваться функцией «АвтоНоль» для компенсации собственного веса мембран.

4. Технические данные СЕНСОП-М-25 *

4.1 Диапазоны измерения СЕНСОП-М-25 :

Таблица 1

Модель	Диапазоны измерения, 0-Рmax	Допустимая перегрузка	Ед. изм.	Основная погрешность
СЕНСОП-М-253	10; 16; 25; 40	60	кПа	0,25 % 0,5 %
СЕНСОП-М-254	40; 63**; 100; 160	150		
СЕНСОП-М-255	160; 250; 400; 600	1000		

** - по заказу потребителя 60

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		не более 24
И, И1	4-20 мА	20-36	От 0 до Rн=(Uпит-12)/20	не более 2
	0-5 мА			не более 36
	0-10 В			не более 2
Ех	4-20 мА	от барьера*	От 0 до Rн=(Uпит-12)/20	не более 24
Н	0,4-2 В			не менее 20 кОм

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

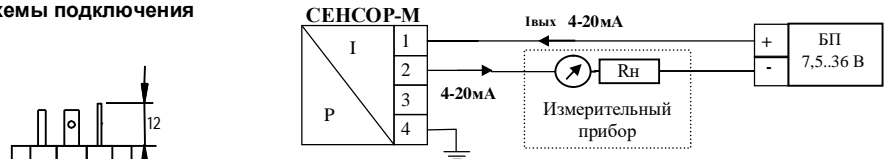
4.3 Устойчивость к условиям эксплуатации :

Воздействие	Термокомпенсация		Дополнительная погрешность,
	t1	t2	
Предельные температуры	-40 +85 оС		-----
Рабочие температуры	5..50° С	-30..80° С	< 0,1% / 10° С
Относ. влажность	До 95% при 35° С		-----
Вибрация	N4 по ГОСТ 12997		< 0,4%
Рабочее давление до 10МПа	< 0,05 % /100кПа		
Вода, Пыль	Степень защиты IP 55		
Электромагнитные помехи	Класс А по ГОСТ Р 51522		

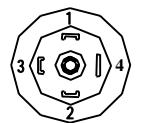
4.4 Общие параметры:

Потребляемая мощность,	Не более 1,3 ВА
Масса	Не более 0,4 кг
Рабочее положение	Вертикальное положение мембран
Срок службы	Не менее 8 лет

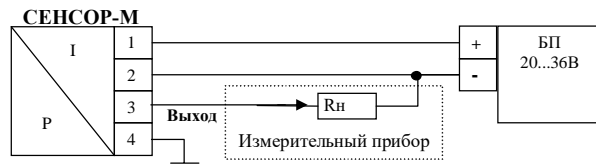
4.5 Схемы подключения



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



DIN43650 тип А



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

5. Габаритные и установочные размеры СЕНСОП-М-25*

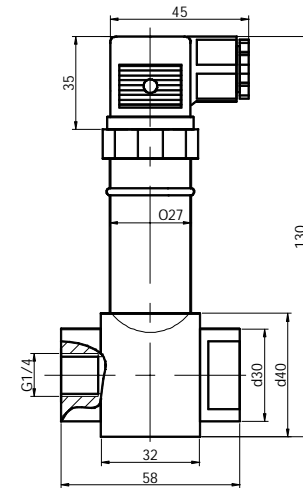


Рис.5.1 СЕНСОП-М-25_

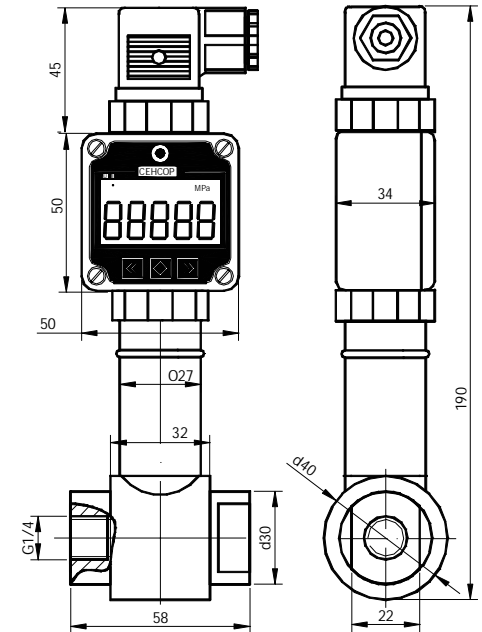


Рис.5.2 СЕНСОП-М-25_И

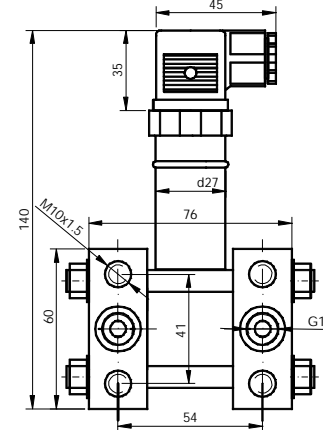


Рис.5.3 СЕНСОП-М-25...К51

6. Способ заказа

СЕНСОП-М-253-И-t2-0,25-К51-(40кПа/42)
1 2 3 4 5 6 7

- 1 - обозначение модели (Таблица 1)
- 2 - специальное исполнение (И - съемный, И1- встроенный индикатор, Ех- взрывозащищенный, Н- низкоэнергетический, для обычного исп. - не указывать 3 - термокомпенсация t1-В4(5..50°С), t2-С4(-30..+80°С),
- 4 - пределы допускаемой 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)