



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ВНИИМС

В. П. Кузнецов

1994 г.

Подлежит публикации в открытой печати

	Дифференциальные преобразователи давления DIFF-EL SD	Внесен в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № <u>13879-94</u>
--	---	---

Соответствует ГОСТ 22520-85

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дифференциальные преобразователи давления DIFF-EL SD предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами и обеспечивают непрерывное преобразование значения измеряемого параметра: избыточного, гидростатического давления, разряжения и дифференциального давления в стандартный токовый выходной сигнал дистанционной передачи.

По устойчивости к климатическим воздействиям преобразователи соответствуют У* категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69 (исполнение С4 по ГОСТ 12997-84), но для работы при температуре от -30 до +80 °С.

Дифференциальные преобразователи давления DIFF-EL SD имеют нормальное и взрывозащищенное исполнение, в последнем случае могут применяться в зонах В1а, В1б, и В1г (согласно классификации ПУЭ).

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей основан на тензорезистивном эффекте. Чувствительным элементом преобразователя является два сопротивления моста Уинстона с кремниевыми пленочными тензорезисторами.

Преобразователи состоят из измерительного блока и электронного преобразователя. Дифференциальные преобразователи давления имеют унифицированный электронный преобразователь и отличаются лишь конструкцией измерительного блока.

Измеряемый параметр воздействует на мембрану измерительного блока и линейно преобразуется в деформацию чувствительного элемента, вызывая при этом изменение электрического сопротивления тензорезисторов тензопреобразователя, размещенного в измерительном блоке. Электронный преобразователь преобразует это изменение сопротивления в токовый выходной сигнал.

Электронный преобразователь состоит из:
 преобразователя напряжения в ток;
 элементов схемы температурной компенсации;
 элементов настройки характеристик датчика;
 корректора нуля;
 корректора диапазона.

Конструкция электронного преобразователя обеспечивает настройку на любой диапазон измерений в пределах одной модели.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны, верхние пределы измерения и статическое давление для различных моделей преобразователей приведены в таблице.

N модели	Единицы измерения	Верхние пределы измерений		Диапазоны измерений	Статическое давление МПа	
		мин.	макс.		СоN1	остальн
SD2	кПа	0,14	1	-1,0 ÷ +1,0	40	30
SD3	кПа	0,83	6,3	-6,4 ÷ +6,4	100	40
SD4	кПа	5,4	41,0	-41,8 ÷ +41,8	100	60
SD5	кПа	40	300	-306 ÷ +306	100	100
SD6	МПа	0,29	2,2	-2,2 ÷ +2,2	200	200
SD7	МПа	2,0	15,0	-25 ÷ +25	200	200

2. Предел допускаемой основной погрешности $\pm 0,25\%$,
(при квадратичном выходном сигнале от 25% до 100% предела).
3. Диапазоны температур работы и транспортирования:
 - окружающей среды от -30 до $+80$ °С;
 - измеряемой среды от -30 до $+120$ °С;
 - стандартная компенсация в диапазоне T_1 от 0 до $+80$ °С,
 T_2 от -20 до $+80$ °С;
 - транспортирование и хранение от -50 до $+80$ °С.
4. Временная стабильность за 6 месяцев $\pm 0,25\%$ от максимального предела.
5. Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающего воздуха во всем компенсируемом диапазоне T_1 и T_2 $\pm 1\%$ от максимального предела;
 $\pm 2,5\%$ от минимального предела для преобразователей SD2.
6. Демпфирование. Бесступенчатое задание постоянной времени от $0,03$ до $1,7$ с.
7. Преобразователи имеют выходные сигналы постоянного тока $(4 \div 20)$ мА и $(0 \div 20)$ мА с линейновозрастающей, линейноубывающей и квадратичной характеристикой.
8. Нагрузочное сопротивление от 430 до 2500 Ом.
9. Напряжение питания от $9,6$ до 60 В.
10. Масса: от $5,5$ до $9,5$ кг (в зависимости от модели).
11. Габариты: 250 (290 SD2) $\times 128 \times 110$.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра не наносится.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки - по технической по технической документации фитры "VALMET Automation" (Финляндия).

ПОВЕРКА

Поверка преобразователя производится в соответствии с МИ 333-83 "Преобразователи измерительные Сапфир-22. Методические указания по поверке".

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22520-85 "Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия".

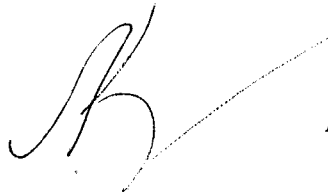
Нормативная документация фирмы "VALMET Automation" (Финляндия).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дифференциальные преобразователи давления DIFF-EL SD соответствуют требованиям документации фирмы "VALMET Automation" и ГОСТ 22520-85.

Изготовитель: фирма "VALMET Automation" (Финляндия).

Нач. отдела ВНИИМС



А.М. Кипнис