

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**МАНОМЕТРЫ
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ГСП**

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т**МАНОМЕТРЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ГСП****Общие технические условия**SSI differential pressure gauges.
General specifications**ГОСТ
18140—84**МКС 17.100
ОКП 42 1200Дата введения **01.07.85**

Настоящий стандарт распространяется на показывающие и самопишущие дифференциальные манометры (далее — дифманометры), применяемые в системах контроля и управления технологическими процессами для измерения, контроля, записи, регулирования и преобразования в унифицированный выходной сигнал параметров:

- расхода жидкости, газа или пара по перепаду давления в сужающих устройствах;
- разности вакуумметрических и избыточных давлений;
- уровня жидкости по давлению гидростатического столба, находящейся под атмосферным, избыточным или вакуумметрическим давлением.

Стандарт не распространяется на дифманометры:

- образцовые;
- жидкостные с видимым уровнем;
- автоматически учитывающие действительные значения давления, температуры, влажности и плотности;
- невзаимозаменяемые дифференциально-трансформаторной системы, составляющие с вторичными приборами отдельные телеметрические комплексы;
- с ручной наводкой;
- измерительные преобразователи (датчики) разности давлений (перепада давления).

(Измененная редакция, Изм. № 1).**1. КЛАССИФИКАЦИЯ**

1.1. По способу выдачи измерительной информации дифманометры подразделяют на:

- показывающие;
- самопишущие.

1.2. Дифманометры могут изготавливаться с дополнительным устройством для:

- сигнализации;
- регулирования;
- интегрирования расхода;
- преобразования и передачи пневматического или электрического сигнала;
- измерения и записи давления или температуры.

1.3. В зависимости от устойчивости к воздействию окружающей среды дифманометры подразделяют на исполнения:

- обыкновенное;
- защищенное от воздействия агрессивной среды;
- защищенное от твердых тел и пыли;
- защищенное от воды.



С. 2 ГОСТ 18140—84

В зависимости от устойчивости к воздействию измеряемой среды дифманометры подразделяют на исполнения:

- обыкновенное;
- коррозионно-стойкое.

1.4. В зависимости от устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающей среды дифманометры должны соответствовать одной из групп исполнений — по ГОСТ 12997.

1.5. В зависимости от устойчивости к механическим воздействиям дифманометры подразделяют на исполнения:

- вибропрочное;
- виброустойчивое.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.6. Дифманометры относятся к восстанавливаемым и ремонтируемым изделиям.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

2.1. Предельные номинальные перепады давления дифманометров-расходомеров, верхние пределы измерений или сумму абсолютных значений верхних пределов измерений дифманометров-перепадомеров следует выбирать из ряда:

10; 16; 25; 40; 63; 100; 160; 250; 400; 630 Па (1; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63 кгс/м²);
1; 1,6; 2,5; 4; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63; 100; 160; 250; 400; 630 кПа (100; 160; 250; 400; 630 кгс/м²);
0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,63; 1; 1,6; 2,5; 4; 6,3 кгс/см²);
1; 1,6; 2,5; 4; 6,3 МПа (10; 16; 25; 40; 63 кгс/см²).

2.2. Верхние пределы измерений дифманометров-расходомеров следует выбирать из ряда:

$$A = a \cdot 10^n,$$

где a — одно из чисел ряда: 1; 1,25; 1,6; 2,0; 2,5; 3,2; 4; 5; 6,3; 8;

n — целое (положительное или отрицательное) число или нуль.

Верхние пределы измерений дифманометров-расходомеров должны соответствовать предельным номинальным перепадам давления.

2.3. Верхние пределы измерений или сумму абсолютных значений верхних пределов измерений дифманометров-уровнемеров следует выбирать из ряда:

0,25; 0,4; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63; 100 и 160 м (или 25; 40; 63; 100; 160; 250; 400; 630; 1000; 1600; 2500; 4000; 6300; 10000 и 16000 см) высоты столба жидкости, уровень которой измеряют.

Предельные номинальные перепады давления или сумма предельных номинальных перепадов давления дифманометров-уровнемеров должны соответствовать верхним пределам измерений или сумме абсолютных значений верхних пределов измерений с учетом плотности измеряемой жидкости.

2.4. Нижние пределы измерений дифманометров-расходомеров должны составлять не более 30 % верхних пределов измерений.

2.5. Предельно допускаемые рабочие избыточные давления дифманометров следует выбирать из ряда:

25; 40; 63; 100; 160; 250; 400; 630 кПа (0,25; 0,40; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3 кгс/см²);
1; 1,6; 2,5; 4; 6,3; 10; 16; 25; 32; 40; 63 МПа (10; 16; 25; 40; 63; 100; 160; 250; 320; 400; 630 кгс/см²).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.6. Классы точности дифманометров следует выбирать из ряда: 0,25*; 0,5; 1; 1,5.

Для дифманометров с верхними пределами измерений менее 100 Па (10 кгс/м²) класс точности следует устанавливать в технических условиях на дифманометры конкретного типа.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.7. Выходные сигналы должны соответствовать:

- пневматические — ГОСТ 26.015;
- электрические — ГОСТ 26.011 и ГОСТ 26.010.

2.8. Номинальная статическая характеристика должна быть:

- линейной — для дифманометров-перепадомеров и дифманометров-уровнемеров;
- линейной или квадратичной — для дифманометров-расходомеров.

* По требованию потребителя.

2.9. Параметры питания должны соответствовать:

- пневматические — ГОСТ 13053;
- электрические — ГОСТ 18953 и ГОСТ 21128.

2.10. Расход воздуха питания дифманометров с пневматическим аналоговым выходным сигналом при температуре, указанной в п. 7.4, и давлении окружающего воздуха 101,3 кПа (760 мм рт. ст.) в установившемся режиме работы не должен превышать 5 дм³/мин.

2.11. Потребляемая мощность дифманометров с электрическим аналоговым выходным сигналом не должна превышать 10 В·А.

2.12. Масса дифманометров (в зависимости от предельного номинального перепада давления и рабочего избыточного давления) не более 9—23 кг.

Конкретное значение массы устанавливают в технических условиях на дифманометры конкретного типа.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.13. Пояснения терминов, использованных в настоящем стандарте, приведены в приложении.

2.14. Пример условного обозначения дифманометров при заказе:

Дифманометр сильфонный самопишущий с электрическим приводом диаграммы на предельный номинальный перепад давления 25 кПа, на рабочее избыточное давление 16 МПа, класса точности 1,5:

ДСС—711—25 кПа—16 МПа, 1,5 ТУ

То же, с часовым приводом:

ДСС—712—25 кПа—16 МПа, 1,5 ТУ

То же, с регулирующим устройством:

ДСС—712Р_г—25 кПа—16 МПа, 1,5 ТУ

То же, с интегратором:

ДСС—712И_н—25 кПа—16 МПа, 1,5 ТУ

То же, с номером номенклатуры исходных данных (по ГОСТ 8.563.1—8.563.3):

ДСС—712И_н, 1,5 № 0001 ТУ

Дифманометр сильфонный самопишущий с часовым приводом диаграммы на предельный номинальный перепад давления 25 кПа, с дополнительной записью давления 10 МПа, на рабочее избыточное давление 16 МПа, класса точности 1,5:

ДСС—712—2С—25 кПа—10 МПа—16 МПа, 1,5 ТУ

Дифманометр сильфонный показывающий в корпусе диаметром 160 мм, на предельный номинальный перепад давления 2500 кПа, на рабочее избыточное давление 63 МПа, класса точности I:

ДСП—160 М—2500 кПа—63 МПа, 1 ТУ

То же, с сигнализирующим устройством:

ДСП—4С_г—2500 кПа—63 МПа, 1 ТУ

То же, с номером номенклатуры исходных данных (по ГОСТ 8.563.1—8.563.3):

ДСП—4С_г, 1 № 0001 ТУ

В условное обозначение допускается включать дополнительные данные: исполнение по устойчивости к окружающей и измеряемой средам, соединение с внешними линиями, параметры и другие данные.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).