22725-77
Инв. 1

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МАНОМЕТРЫ СОПРОТИВЛЕНИЯ МАНГАНИНОВЫЕ ДЛЯ ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЙ ОБРАЗЦОВЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 22725—77

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Всесоюзным Ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательским институтом физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ)

Директор **В. К. Коробов**
Руководитель темы **Ю. А. Атанов**
Исполнитель **Е. М. Иванова**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

Директор **В. А. Грешников**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 5 октября 1977 г. № 2392

УДК 531.787 : 006.354 Группа П14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МАНОМЕТРЫ СОПРОТИВЛЕНИЯ МАНГАНИНОВЫЕ ДЛЯ ВЫСОКИХ ДАВЛЕНИЙ ОБРАЗЦОВЫЕ

Технические требования

Reference high pressure manganin gauges. Technical requirements

ГОСТ 22725—77

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 5 октября 1977 г. № 2392 срок действия установлен

с 01.01. 1979 г.
до 01.01. 1984 г.

1. Настоящий стандарт распространяется на манометры сопротивления для высоких давлений в диапазоне 250—1600 МПа (2500—16000 кгс/см²) с чувствительными элементами из манганина (далее—манометры), применяемые в качестве образцовых для поверки рабочих манометров.

2. Манометры должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий, по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

3. Верхний предел измерений, разряды и классы точности манометров должны соответствовать указанным в таблице.

Обозначение манометра	Верхний предел измерения, 10⁸Па (кгс·см²)	Разряд по поверочной схеме	Класс точности
МСМ-16000	16000	I	0,2
МСМ-16000	16000	II	0,4; 0,6

Пример условного обозначения образцового манометра класса точности 0,2 с верхним пределом измерения 16000 кгс/см² (1600 МПа)

Манометр МСМ-16000 кл. 0,2 ГОСТ 22725—77

4. Манометры должны быть предназначены для работы в гидростатических условиях. Для заполнения манометров следует

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

©Издательство стандартов, 1977

применять бензин Б-70 по ГОСТ 1012—72 или жидкость ПЭС-5 по ГОСТ 13004—67.

5. Манометры должны эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха 20±5°С и относительной влажности до 80%.

6. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности манометров, вносимой первичными преобразователем манометра и его измерительным прибором, не должны превышать следующих значений:

±0,2% — для манометра класса точности 0,2
±0,4% » » » » 0,4
±0,6% » » » » 0,6

7. Номинальное сопротивление чувствительного элемента манометра при атмосферном давлении должно быть 101,0±0,5 Ом.

8. Стабильность сопротивления манометра при атмосферном давлении в течение года, включая кратковременную в период градуировки, должна быть не менее $\pm 5 \cdot 10^{-3}$ Ом.

9. Наибольшее отклонение приращения сопротивления манометра от среднего $\delta(\Delta R)_{max}$, полученное в течение градуировки при трехкратных измерениях одного и того же значения давления во всем диапазоне измерений, не должно превышать следующих значений:

±0,001 Ом — для манометров разряда I
±0,002 Ом » » » II

10. Требования пп. 6, 8, 9 должны соблюдаться при следующих условиях:

а) установке манометра в рабочее положение в соответствии с инструкцией по монтажу и эксплуатации;

б) статическом режиме работы манометра со скоростью изменения давления не превышающей 40 МПа/с;

в) измерительном токе на чувствительном элементе манометра, не превышающем 50 мА;

г) времени начала отсчета показаний, не менее:

4 мин — после изменения давления внутри диапазона измерения,

10 мин — после сброса давления от верхнего предела измерения до атмосферного;

д) отсутствии внешних электрических и магнитных полей, кроме земных.

11. Чувствительные элементы манометров должны термостатироваться при температуре 25±0,2°С.

12. Электрическое сопротивление изоляции электроввода должно быть не менее $1 \cdot 10^8$ Ом.

13. Время переходного процесса манометров не должно превышать:

5 мин — при изменении давления внутри диапазона измерения;

15 мин — при сбросе давления от верхнего предела измерения до атмосферного.

14. Зависимость между показанием манометра (ΔR) и действительным значением давления P должна быть указана в прилагаемой к манометру градуировочной характеристике, полученной по результатам государственной поверки манометра.

15. Манометры должны выдерживать воздействие температуры окружающего воздуха от 5 до 50°С при относительной влажности до 80%.

16. Манометры должны выдерживать перегрузку избыточным давлением не менее 5% от верхнего предела измерения.

17. Манометры должны выдерживать воздействие не менее 400 циклов нагружения давлением, изменяющимся от атмосферного до верхнего предела измерения.

18. Манометры являются восстанавливаемыми приборами, характеризуемыми экспоненциальным законом распределения вероятности безотказной работы по ГОСТ 13216—74. Нижнее значение вероятности безотказной работы за 1000 ч (400 циклов нагружения давлением, изменяющимся от атмосферного до верхнего предела измерений) при доверительной вероятности $P^* = 0{,}8$ должно быть не менее 0,9.

19. Детали манометров должны быть изготовлены из антикоррозионных материалов. Конкретные марки материалов должны указываться в технических условиях, утвержденных в установленном порядке.

20. Для обеспечения безопасности труда манометры должны:

а) выдерживать пробное давление, превышающее верхний предел не менее чем на 10%;

б) иметь защитное устройство исключающее прямой контакт с обслуживающим персоналом при эксплуатации под давлением.

21. Манометры в упаковке для перевозки должны выдерживать транспортную тряску с ускорением 30 м/с² при частоте ударов от 80 до 120 в минуту.

22. Средний срок службы манометров должен быть не менее шести лет.

23. Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие манометров требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий применения (эксплуатации), установленных настоящим стандартом. Гарантийный срок эксплуатации — 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Группа П14

Изменение № 1 ГОСТ 22725—77 Манометры сопротивления манганиновые для высоких давлений образцовые. Технические требования

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.06.88 № 2482

Дата введения 01.01.89

Пункт 18 изложить в новой редакции: «18. Требования надежности:

(Продолжение см. с. 318)

а) установленная безотказная наработка — не менее 1000 ч;
б) средняя наработка на отказ — не менее 10000 ч;
в) полный средний срок службы — не менее 6 лет.

Критерии отказов должны устанавливаться в технических условиях на конкретные изделия».

Пункт 22 исключить.

(ИУС № 11 1988 г.)

Редактор *Е. И. Глазкова*
Технический редактор *В. Ю. Смирнова*
Корректор *В. И. Кануркина*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб. 18.10.77 Подп. в печ. 01.11.77 0,375 п. л. 0,19 уч.-изд. л. Тир. 10000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1311