


ЗАКАЗАТЬ

Эталонные термометры сопротивления ЭТС-100М 3-го разряда предназначены для поверки рабочих средств измерения температуры, а также для точных измерений температуры в диапазоне $-196...660,323^{\circ}\text{C}$ согласно поверочной схеме ГОСТ 8.558-2009.

Конструктивное исполнение

Основной частью термометров является чувствительный элемент, представляющий собой резистор в виде спирали из платиновой проволоки диаметром 0,05 мм.

Для термометров ЭТС-100М соединенные последовательно отрезки спирали укладываются в керамическую трубочку. К концам платиновой проволоки чувствительного элемента приварены платинородиевые проволоки, жестко скрепленные с каркасом, к каждой из которых приварено по два вывода из алюминия.

Для изоляции выводных проводников применены кварцевые капилляры.

Чувствительный элемент с выводами заключен в герметизированную пробирку, изготовленную из стали. Пробирка заполнена сухим воздухом.

Технические характеристики

Наименование	Значение
Диапазон измеряемых температур: – ЭТС-100М1 – ЭТС-100М2, ЭТС-100М3	$-196...+660,323^{\circ}\text{C}$ $-196...+419,527^{\circ}\text{C}$
Разряд	3
Номинальное сопротивление при 0°C	$100\pm 0,5\ \text{Ом}$
Нестабильность термометров в температурном эквиваленте в тройной точке воды после отжига при температуре на 10°C выше верхнего предела измерений, не более	$0,01^{\circ}\text{C}$
Отношение W_{100} сопротивления термометров при температуре 100°C к их сопротивлению в тройной точке воды, не менее	1,3910
Пределы допускаемой доверительной абсолютной погрешности при доверительной вероятности 0,95 при температуре: – от -196°C – $0,01^{\circ}\text{C}$ – $231,928^{\circ}\text{C}$ – $419,527^{\circ}\text{C}$ – $660,323^{\circ}\text{C}$	$\pm 0,05^{\circ}\text{C}$ $\pm 0,02^{\circ}\text{C}$ $\pm 0,04^{\circ}\text{C}$ $\pm 0,07^{\circ}\text{C}$ $\pm 0,15^{\circ}\text{C}$
Сопротивление изоляции термометров между выводами и корпусом при температуре $20\pm 2^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности $60\pm 15\%$, не менее	100 МОм
Минимальная глубина погружения, не менее	150 мм
Вид климатического исполнения	УХЛ4 по ГОСТ 15150-69

Условия эксплуатации: – температура окружающей среды – давление – относительная влажность воздуха	20±2°C 100±4 кПа 60±15%
Вероятность безотказной работы за 1000 ч или 50 циклов охлаждение-нагрев от максимальной температуры до 20±5°C при доверительной вероятности 0,8, не менее	0,9
Средний срок службы	5 лет
Схема соединений	четырёхпроводная
Ресурс работы между двумя последовательными поверками	1000 ч
Размеры термометров: – внешний диаметр защитной трубки, не более – длина погружаемой части термометра, не менее – диаметр головки термометра, не более	5,0 мм 500 мм 20 мм
Габаритные размеры термометра: – диаметр, не более – длина, не более – длина внешних соединительных проводов, не менее	20 мм 670 мм 1500 мм
Масса, не более	100 г

Принцип работы

Принцип действия термометров ЭТС-100М заключается в использовании зависимости электрического сопротивления платины от температуры.

Для измерения сопротивления эталонных термометров применяется электроизмерительная аппаратура, выполненная по мостовой или компенсационной схеме.

Пример записи при заказе:

«Термометр сопротивления эталонный ЭТС-100М1».

Стандартный комплект поставки:

- Термометр эталонный ЭТС-100М1, ЭТС-100М2, ЭТС-100М3 — 1 шт.
- Руководство по эксплуатации — 1 экз.
- Методика поверки — 1 экз.
- Паспорт — 1 экз.

Дополнительный комплект поставки:

- Свидетельство о поверке — 1 экз.
- Футляр — 1 шт.