



ТЕРМОМЕТР СОПРОТИВЛЕНИЯ МНОГОТОЧЕЧНЫЙ ГЕРДА-ТМ (ТУ 4211-019-45416838-2008)

Продукция производится на ООО «Камышинский машзавод» в соответствии с требованиями системы качества ISO 9001

Назначение

Термометр сопротивления многоточечный ГЕРДА-ТМ предназначен для измерения профиля температуры и определения средней температуры жидкости (в том числе нефти и нефтепродуктов). Прибор является необходимым элементом любой системы коммерческого учета продукции на нефтебазах и складах ГСМ, где измерение температуры не в одной точке, а на нескольких уровнях по всей высоте заполнения резервуара. Термометр может эксплуатироваться при температуре окружающей среды $-60...+95^{\circ}\text{C}$ (соединительная коробка), диапазон измеряемых температур от $-50...+200^{\circ}\text{C}$.

Устройство и принцип работы

ГЕРДА-ТМ состоит из нескольких термосопротивлений, размещенных на различной высоте в общей гибкой гофрированной оболочке из нержавеющей стали 08Х18Н10 (AISI 304). Этот материал рекомендуется для тяжелых условий окружающей среды, широкого диапазона рабочих температур и высокого внешнего давления.

Фланец термометра закрепляется на верхней части резервуара (требуется люк диаметром не менее 50 мм), а нижний конец с помощью якоря или груза крепится ко дну резервуара. Многоточечный термометр сопротивления может также устанавливаться в направляющей трубе.

В термометрах ГЕРДА-ТМ устанавливаются новые пленочные термосопротивления, одним из практических преимуществ которых является полное отсутствие межповерочного интервала, то есть свидетельство первичной поверки действует в течение всего срока службы (15 лет).

Заказчик самостоятельно определяет исполнение термометра:

- тип НСХ термoeлементов: Pt100, 100П⁽¹⁾ и их класс допуска (А, В, С)
- схему подключения термoeлементов (3-х, 4-х проводная)
- количество термoeлементов и высоту их расположения⁽²⁾
- общую длину многоточечного термометра и диаметр гофрированной оболочки⁽³⁾
- диапазон измеряемых температур⁽⁴⁾.

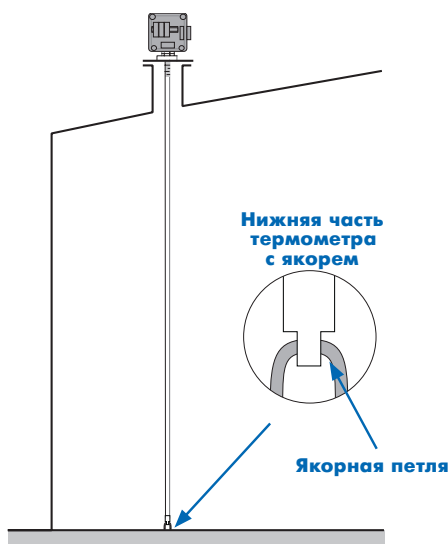
Наличие аксессуаров:

- груз для фиксации термометра в вертикальном положении;
- взрывозащищенная соединительная коробка 1Ex ia IIC T4...T6 Gb X из алюминиевого сплава. Дополнительно в комплект поставки может быть включен кабель от соединительной коробки до аппаратуры верхнего уровня и/или гибкий герметичный металлоулав (IP67) в полимерной оболочке — для защиты этого кабеля.

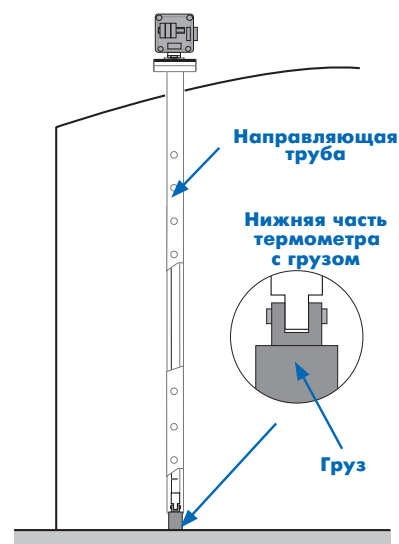
Термометр сопротивления многоточечный ГЕРДА-ТМ
(показан с грузом и взрывозащищенной соединительной коробкой)



Обычная установка
термометра в резервуаре



Установка термометра
в направляющей трубе



¹- другие НСХ термoeлементов по спецзаказу (46П, 50П, 50М, 53М, 100М, Pt50, Pt500, Pt1000).

²- зависит от области применения. В большинстве случаев не требуется больше 5-ти термoeлементов в термометре. Стандартное расположение термoeлементов по высоте: 3-х метровый интервал, нижний термoeлемент на высоте 1м от дна резервуара, самый верхний термoeлемент на расстоянии не менее 0,5 м от верха резервуара. Для определения температуры жидкости в резервуаре используются полностью погруженные в жидкость термoeлементы. Для определения температуры газа в незаполненном объеме резервуара, могут использоваться верхние термoeлементы.

³- диаметр оболочки зависит от количества термoeлементов - если их ≤ 10 шт, то используется оболочка наружным диаметром 26 мм, если количество 11...15 шт, то оболочка 32 мм.

⁴- чем меньше диапазон измерений, тем может быть выше класс допуска термoeлементов и, соответственно, ниже погрешность.

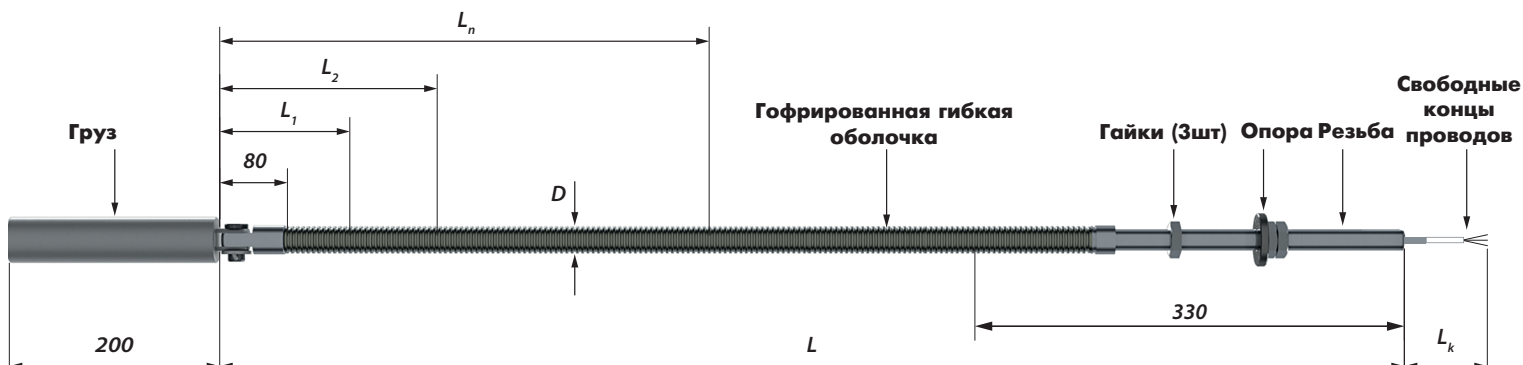
ТЕРМОМЕТР СОПРОТИВЛЕНИЯ МНОГОТОЧЕЧНЫЙ ГЕРДА-ТМ (ТУ 4211-019-45416838-2008)

Обозначение при заказе:

Герда ТМ/ 1 / 2 / 3 / 4 x 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11 , ТУ 4211-019-45416838-2008

1	Общая длина L , мм	от 900 мм до 50000 мм
2	Диаметр гибкой оболочки D , мм	• 26 мм • 32 мм
3	Резьба в верхней части термометра	M20x1,5 M25x1,5
4	Число точек замера зависит от диаметра гибкой оболочки D	$D=26$ мм - до 10 точек $D=32$ мм - до 15 точек
5	НСХ термоэлементов (другие НСХ - по отдельному запросу) • ТСП $\alpha=0,00385$ °C ⁻¹ • ТСП $\alpha=0,00391$ °C ⁻¹	• Pt100 • 100П
6	Класс допуска • $\pm(0,15 + 0,002 t)$ °C • $\pm(0,3 + 0,005 t)$ °C • $\pm(0,6 + 0,008 t)$ °C	• А • В • С

7	Схема подключения ТС • 3-х проводная • 4-х проводная	• 3 • 4
8	Диапазон измеряемых температур для класса допуска А диапазон -50 ... +80 °C	• -50 ... +200 °C • -50 ... +80 °C
9	Длина свободных концов проводов L_k, мм либо КСА взрывозащищенная Коробка Соединительная Алюминиевая 1Ex ia IIC T6 Gb X	• от 500 до 25000 • КСА
10	Расположение точек замера $L_1 \dots L_n$, мм ($L_{1\min} = 100$ мм)	• $L_1 =$ • $L_2 =$ • ... • $L_n =$
11	Г	Груз на конце



ПРИМЕР ЗАКАЗА:

ГЕРДА-ТМ / 5000 мм / 26 мм / M20x1,5 / 2 x Pt100 / А / 3 / -50...+80 °C / КСА / $L_1=200$ мм / $L_2=3000$ мм / Г

Термометр сопротивления многоточечный ГЕРДА-ТМ в следующем исполнении:

- общая длина термометра $L = 5000$ мм
- диаметр гибкой гофрированной оболочки 26 мм
- резьба в верхней части M20x1,5
- две точки замера (2 термоэлемента)
- термоэлементы с НСХ Pt100 ($R_0 = 100$ Ом, платиновый ТС, $\alpha = 0,00385$ °C⁻¹)
- класс допуска А (при 0 °C максимальное допустимое отклонение от НСХ составляет $\pm 0,15$ °C)
- 3-проводная схема подключения термоэлементов
- диапазон измеряемых температур -50 ... +80 °C
- в верхней части термометра установлена взрывозащищенная соединительная коробка с 6 клеммами (2 термоэлемента x 3 провода = 6 клемм)
- расположение точек замера $L_1 = 200$ мм, $L_2 = 3000$ мм
- нижняя часть термометра снабжена грузом

ГЕРДА **GERDA**

Россия, 125480, г. Москва, ул. В. Лациса, д. 17, стр. 1

тел.: +7 (495) 755-88-45

email: info@gerda.ru Internet: www.gerda.ru