

Высокочувствительный измеритель температуры

TM-1

Описание

Температурный зонд TM-1 измеряет температуру скважинного флюида с чувствительностью $\pm 0,0001^{\circ}\text{C}$. В качестве чувствительного элемента используется термистор (т.е., резистор, у которого сопротивление сильно зависит от температуры). Нелинейность характеристики термистора корректируется калибровкой в температурной ванне, результаты которой введены в аппаратно-программное обеспечение. В результате получаются калиброванные и высокочувствительные значения температуры в диапазоне от 0°C до 50°C . В заказной комплектации диапазон измерений может быть расширен до 100°C .

Области применения зонда TM-1 включают в себя долговременные климатические исследования, выявление открытых трещин водотока, наблюдение за водяными скважинами и геотермическая разведка.

Данные зонда выводятся в цифровом двоичном формате, и откалиброваны в градусах Цельсия до четырех десятичных знаков при частоте взятия отсчетов 10 Гц. Эти данные выводятся в интерфейсное устройство для кодирования глубины, и выводятся через разъем USB в формате ASCII в виде столбцов и строк, включая напряжение на зонде.

Технические характеристики

Датчик	термистор
Чувствительность	$0,0001^{\circ}\text{C}$
Диапазон	от $0,0^{\circ}\text{C}$ до 50°C
Расширенный диапазон	от $0,0^{\circ}\text{C}$ до 100°C
Частота взятия отсчетов	10 Гц максимум
Расчетная глубина	1,5 км
Корпус зонда	Непроводящая труба, изготовленная намоткой нити
Подключение	4-контактный разъем Gearhardt Owen
Номинальная температура	от -35°C до $+70^{\circ}\text{C}$ (опционно до 100°C)
Вывод данных зонда	Токовый контур 10 мА, скорость 1200 Бод
Потребляемая мощность	5 Вт, 210 мА при 24 В пост. тока (в наконечнике зонда)
Диаметр	40 мм
Длина	1,40 м
Вес	2,8 кг

