



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
Измеритель температуры многозонный
«РГТ-ИТМ2-а-б-с-Г-К-У-А»

Оглавление

Список аббревиатур и сокращений.....	3
Измеритель температуры многозонный версия 2.	4
1. Назначение.	4
2. Устройство ИТМ2.	4
3. Технические характеристики.....	6
4. Установка ИТМ2.....	7

Список аббревиатур и сокращений

ИТМ или термокоса - измеритель температуры многозонный.

СТ - считыватель температуры.

ЛС - логгер стационарный.

ПК - персональный компьютер.

ПО - программное обеспечение.

ТС - термоскважина.

«SmartView» - программа для обработки метрологических данных, полученных в ходе работ с комплексом измерительного оборудования, созданная ООО «РУСГЕОТЕХ».

Измеритель температуры многозонный версия 2.

1. Назначение.

Измеритель температуры многозонный версия 2 (далее - ИТМ2) предназначен для измерений значений температуры различных природных сред (воздуха, воды, грунтов) в процессе проведения инженерно-геологических изысканий, а также на этапах строительства и эксплуатации зданий и сооружений, на стационарных опытных площадках и в специально оборудованных стационарных мониторинговых термометрических скважинах. Принцип действия основан на преобразовании температуры природной среды, воздействующей на электронный датчик, в цифровой код с последующей передачей значений на внешнее считывающее устройство.

2. Устройство ИТМ2.

Измеритель температуры многозонный РГТ-ИТМ2-а-б-с-Г-К-У-А, где:

РГТ - идентификатор изготовителя;

ИТМ2 - сокращенное наименование и тип изделия (измеритель температуры многозонный версия 2);

а - вынос (расстояние от разъема до устья скважины), см;

б - длина изделия (расстояние от устья скважины до последнего датчика), см;

с - количество датчиков;

Г - вариант расположения датчиков по ГОСТ 25358-2012 (при ином расположении датчиков буквенный код не указывается);

К - защитная крышка (при ее отсутствии буквенный код не указывается);

У - утяжелитель (при его отсутствии буквенный код не указывается);

А - армирующий трос (при его отсутствии буквенный код не указывается).

Измеритель температуры многозонный представляет последовательность соединённых цифровых преобразователей температуры (датчиков), помещенных в металлические гильзы. Гильза с датчиком обжата с двух сторон и покрыта изоляционным материалом из синтетического полимера. Между собой датчики соединены огнестойким кабелем с пониженным дымо- и газовыделением, устойчивым к агрессивным химическим средам и условиям эксплуатации, адаптированным для холодных районов.

Для подключения к измерительно-регистрирующему оборудованию ИТМ2 оснащен цилиндрическим разъемом в металлическом корпусе с защелкой типа Push-Pull, что обеспечивает надёжное соединение и защиту

от нежелательного размыкания. Разъем комплектуется специальной защитной крышкой.

Длина ИТМ2, количество датчиков и расстояние между ними, а также расстояние до первого датчика регламентируется спецификацией к ИТМ. По умолчанию расположение датчиков на ИТМ2 соответствует ГОСТ 25358.

Маркировка ИТМ2 выполнена методом термотрансферной печати на термоусаживаемых материалах поверх металлической гильзы. На расстоянии, приблизительно, 20 см от разъема располагается этикетка с технической информацией об ИТМ2, на термоусаживаемом материале которой нанесены следующие данные:

- товарный знак компании-изготовителя;
- название компании-изготовителя;
- номенклатура ИТМ2;
- заводской номер ИТМ2;
- сайт компании-изготовителя;
- специальный знак взрывобезопасности по ТР ТС 012/2011.

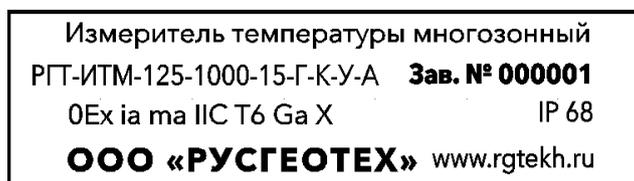


Рисунок 1. Маркировка ИТМ2.

На каждом датчике нанесен товарный знак компании-изготовителя и информация о глубине его размещения. По умолчанию первый датчик имеет маркировку «0,0 м».

Для удобства установки в термометрическую скважину ИТМ2 может комплектоваться утяжелителем.

Внимание! Комплектация ИТМ2 с армирующим тросом предполагает закрепление троса на жесткой неподвижной опоре.

Для изоляции термоскважины от внешнего воздействия ИТМ2 может комплектоваться резиновой крышкой специальной формы как для трубы Ø38, так и для трубы Ø57. Для удобной эксплуатации крышка изготавливается с возможностью монтажа на любой участок ИТМ2.

3. Технические характеристики.

Наименование технических характеристик	Значение
Рабочий диапазон измеряемых температур, °С	От минус 60 до плюс 85
Инструментальная погрешность приборов для полевых измерений температуры грунтов:	±0,1 °С
Количество одновременно подключаемых датчиков, шт.	120
Конструктивные характеристики измерителя температурного ИТМ: <ul style="list-style-type: none"> • общая длина (в зависимости от количества датчиков), м • диаметр кабеля, мм • общий диаметр кабеля с датчиком, мм • масса (в зависимости от количества датчиков), кг 	<ul style="list-style-type: none"> • до 600 • 6 • 12 • от 1,0 до 13,0
Устойчивость к вибрации (группа исполнения) по ГОСТ Р 52931-2008:	N2
Устойчивость к воздействию атмосферного давления по ГОСТ Р 52931-2008:	P1
Устойчивость к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха (группа исполнения) по ГОСТ Р 52931-2008:	Д2
Вид климатического исполнения, обозначение по ГОСТ Р 15150-69:	УХЛ1
Степень защиты от воздействия пыли и воды, обозначение по ГОСТ 14254-2015:	IP68

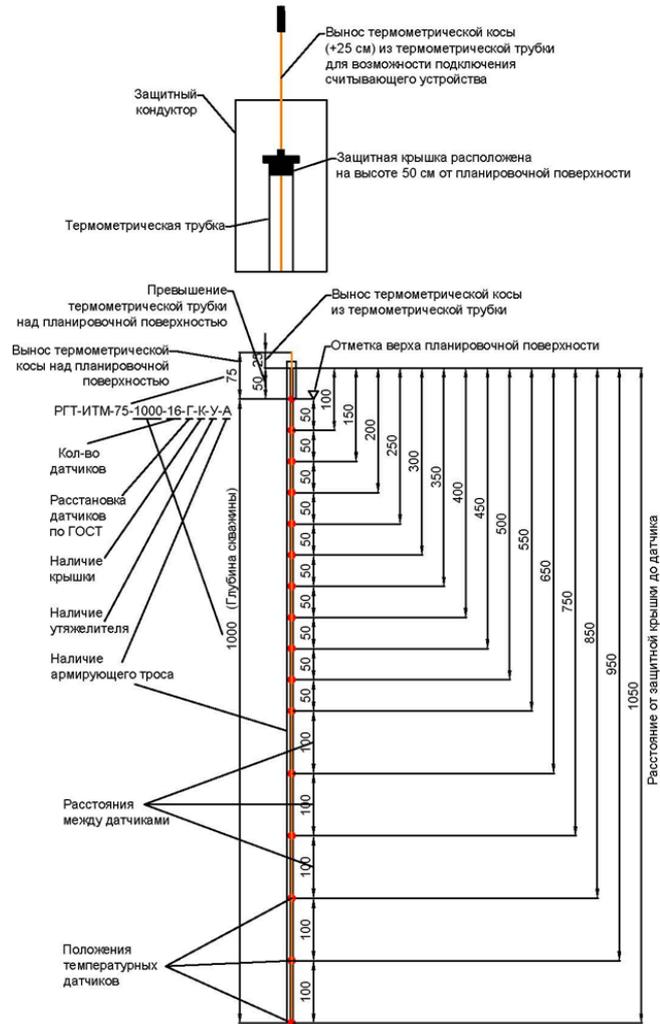
Показатель тепловой инерции (не более), с	25
Условия эксплуатации по температурному диапазону, °С:	От минус 60 до плюс 85
Условия эксплуатации по относительной влажности окружающего воздуха при 40°С, %:	100
Средняя наработка до отказа (не менее), ч	87600
Средний срок службы (не менее), лет	12
Срок поверки, лет	4
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIC T3 Ga X
Параметры искробезопасности	Ui: 5В; li: 100 мА; Li: 8нГн; Ci: 17 нФ; Li/Ri: 3,94*10 ⁻¹⁰ Гн/Ом.

4. Установка ИТМ.

- Извлечь ИТМ из упаковки и установить в термоскважину на объекте изысканий в соответствии с метражом, указанным на датчике (0,0 м – уровень поверхности земли). Зафиксировать ИТМ2 на ТС при помощи крышки.
- Измерения в ТС производить в соответствии с ГОСТ 25358-2012.
- Для проведения замера при помощи РГТ-СТ-ХХ требуется снять крышки с разъемов; соединив красные точки, подключить устройства друг к другу до щелчка, считать и сохранить данные (см. инструкцию РГТ-СТ). Для отключения потянуть на себя защитный механизм на разъеме и разъединить.
- По окончании измерений ИТМ2 извлечь из скважины, скважину закрыть.

При использовании ИТМ2 совместно с РГТ-ЛС-ХХ порядок соединения тот же, затем на термоскважину установить РГТ-ЛС-ХХ при помощи соединительной втулки. (см. инструкцию РГТ-ЛС).

Конструктивные особенности исполнения термокосы (типовые)



Информация для связи с изготовителем:

Общество с ограниченной ответственностью «РУСГЕОТЕХ»
(ООО «РУСГЕОТЕХ»)

Адрес места осуществления деятельности:

117186, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 28А

Телефон технической поддержки: +7 (495) 108-76-19 (доб. 0109)

Адрес электронной почты: info@rgtek.ru

www.rgtek.ru