

Наружный преобразователь температуры RS485 TS-E02-ModBus

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПАСПОРТ)



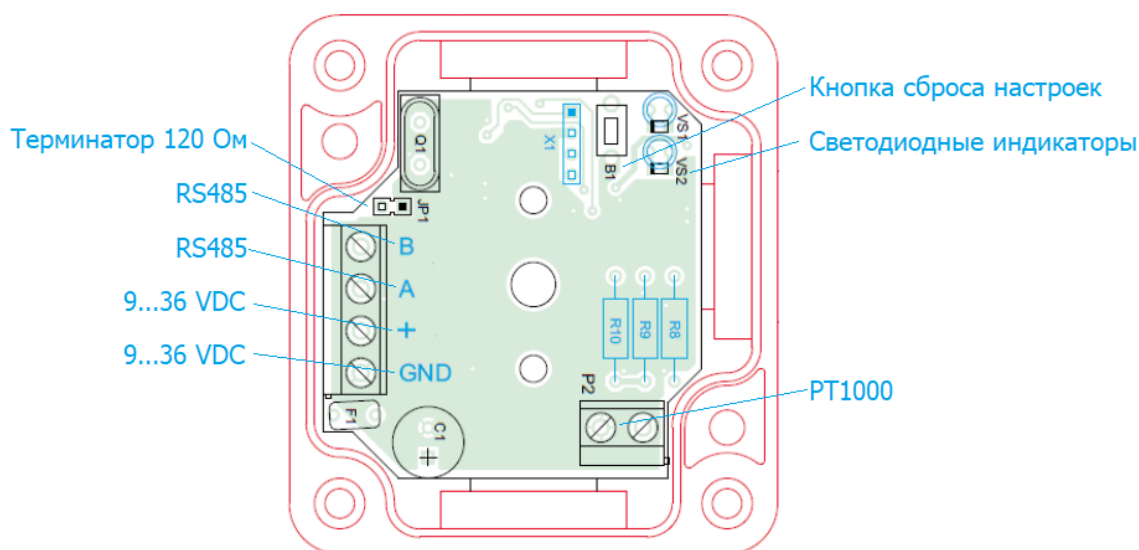
Наружные преобразователи температуры с выходным цифровым сигналом физического уровня RS-485 с протоколом передачи данных ModBus RTU в изолированных корпусах с защитой IP 65 используются для измерения температуры на наружных стенах зданий, а также внутри помещений с повышенной влажностью, в производственных помещениях и холодильных установках, в теплицах, генераторных, компрессорных и т. д.

TS-E02-ModBus: Наружный преобразователь температуры, Дас измерительным элементом, вынесенным за пределы корпуса с помощью гильзы. Монтажные фланцы по бокам датчика обеспечивают быстрое и надежное крепление к стенам, устойчив к внешним ударным воздействиям и УФлучам. Обеспечивает максимальную скорость реакции на изменение внешней температуры. Установки рекомендуется закрыть теплоизоляцией, а также изолировать с помощью сантехнического скотча.

Диапазон измерения температуры:	-50...+100 °C
Температура окружающей среды:	-50...+100 °C
Напряжение питания (постоянный ток):	9-36 В
Потребление:	0,15 ВА
Подключение датчика:	Двухпроводное
Количество каналов:	1
Частота измерений:	2 Гц
Точность измерений:	0,01C
Время реакции на изменение температуры:	не более 3-5 сек.
Погрешность измерений:	0,1C во всём диапазоне температур эксплуатации
Протокол передачи данных:	ModBus RTU
Скорость обмена данных:	9600-115200 8N1
Степень защиты со стороны корпуса:	IP 65
Степень защиты со стороны измерительной части:	IP 67
Материал корпуса:	пластик ABS, светло серый
Размеры корпуса:	64x58x35 мм.
Кабельный ввод:	PG7, диаметр кабеля 3-6.5 мм.
Подключение кабеля:	клеммная колодка до 1,5 мм ²
Материал измерительной части (защитная трубка):	Нерж. Сталь 4x30 мм.
Измерительные элементы:	PT1000

Наружный преобразователь температуры RS485 TS-E02-ModBus

1. Схема подключения:



2. Индикация режима работы:

Устройство содержит два светодиодных индикатора:

Красный + зелёный постоянно - Прибор не откалиброван

Зелёный одиночная вспышка - Подтверждение произведённого измерения

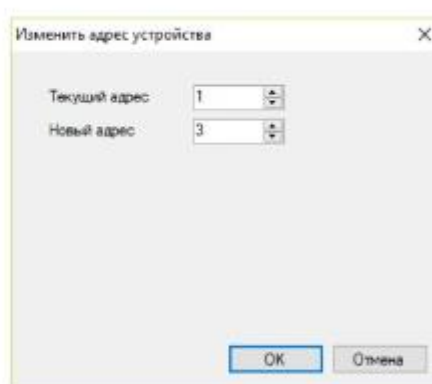
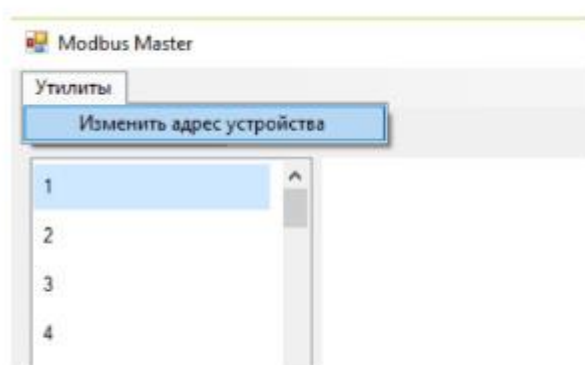
Красный одиночная вспышка - Обмен данных по RS485

Красный горит постоянно - Неисправное состояние прибора

3. Настройка датчика температуры:

3.1. Настройка датчика.

Устройство поставляется с предустановленным адресом 1. Для изменения адреса устройства воспользуйтесь утилитой «ModBus Master». В меню «Утилита» выберите пункт «Изменить адрес устройства», далее, в появившемся окошке, введите текущий адрес устройства и задаваемый адрес и нажмите «Ок».



Наружный преобразователь температуры RS485 TS-E02-ModBus

3.2. Протокол считывания данных по ModBus RTU.

Чтение показаний датчика температуры производится командой READ_HOLDING_REGISTER (код 3)

Адрес считываемого регистра	500
Значение	2-х байтовое, знаковое, целое

Для перевода значения регистра в температуру воспользуйтесь формулой $T = \text{Reg} / 100$, где:

T - температура в градусах Цельсия,

Reg - значение регистра.

Например:

Значение -1274 соответствует температуре -12.74 °C

Значение 2583 соответствует температуре 25.83 °C

3.3. Возврат к заводским настройкам.

Для возврата к заводским настройкам (адрес 1, скорость передачи данных 9600) нажмите и удерживайте кнопку сброса в течение 5 секунд. Подтверждением возврата к заводским настройкам является одновременная однократная вспышка красного и зелёного светодиодов.

3.4. Поведение при неисправности.

Обрыв датчика	Максимальное значение диапазона измерения
Короткое замыкание датчика	Минимальное значение диапазона измерения
Другая неисправность прибора	Отсутствие ответа на запросы мастера сети

4. Монтаж накладного датчика температуры:

Монтаж должен проводиться только квалифицированным персоналом. В целях соблюдения правил техники безопасности перед началом работ по монтажу, демонтажу или обслуживанию датчика необходимо произвести отключение электропитания всей системы. На работу и показания датчика может влиять его установка вблизи оборудования, не соответствующего нормам электромагнитной совместимости. Рекомендуется применять экранированный кабель, соединяя экран с одной стороны с заземлением. Датчик монтируется с помощью монтажного хомута, входящего в комплект поставки. Для улучшения качества показаний используется термопаста.

5. Испытания, приемка, транспортирование, хранение и утилизация:

Датчики температуры изготовлены компанией ООО «РГП», испытаны и приняты в соответствии с ТУ 26.51.51-001-77724197-2018 и действующей технической документацией.

Датчики транспортируются всеми видами транспорта, в закрытых транспортных средствах на любые расстояния, в соответствии с правилами перевозки грузов на транспорте данного вида. Условия транспортирования датчиков в упаковке предприятия изготовителя должны соответствовать условиям 6 по ГОСТ 15150. Допускается транспортирование датчиков в контейнерах, обеспечивающих их неподвижность, без упаковки по ГОСТ 21929. Датчики должны храниться в сухих закрытых помещениях, согласно условиям хранения 3 по ГОСТ 15150. Воздух помещений не должен содержать пыли, а также агрессивных паров и газов, вызывающих коррозию.

Утилизация изделий производится в соответствии с установленным на предприятии порядком и законами РФ (№96-ФЗ, №2060-1, №89-ФЗ, №52-ФЗ) и другими нормами. Указания по утилизации можно получить у представителя органа местной власти.

6. Техническое обслуживание:

Техническое обслуживание датчика при эксплуатации состоит из технического осмотра, который проводится обслуживающим персоналом не реже одного раза в 6 месяцев и включает в себя: внешний осмотр и очистку датчика; проверку крепления датчика и кабеля; протяжку

Наружный преобразователь температуры RS485 TS-E02-ModBus

соединений; проверку сопротивления изоляции. Обнаруженные при осмотре недостатки следует немедленно устранить.

7. Срок службы и гарантийные обязательства:

Срок службы датчика температуры при условии соблюдения рабочих диапазонов и проведения технического обслуживания не менее 5 лет с начала эксплуатации. ООО «РГП» гарантирует соответствие датчиков техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации 36 месяцев с момента продажи.

8. Важная информация:

Приборы для измерения температуры для систем вентиляции, отопления, диспетчеризации и прочих инженерных систем зданий и сооружений не включены в номенклатуру продукции, для которых предусмотрена обязательная сертификация (Постановление Правительства РФ № 982 01.12.2009 г.).

Согласно 102-ФЗ от 26.06.2008 (ред. от 02.12.2013) "Об обеспечении единства измерений", датчики температуры, давления и влажности для систем HVAC не подлежат обязательному внесению в Реестр СИ. Продукция может быть внесена в Реестр СИ добровольно на основании ст. 12 102-ФЗ. Наличие Паспорта для датчиков температуры, не являющихся СИ, не обязательно.

Дата продажи «_ _» _____ 20 __ г.

Подпись и печать продавца (монтажной организации) _____

МП