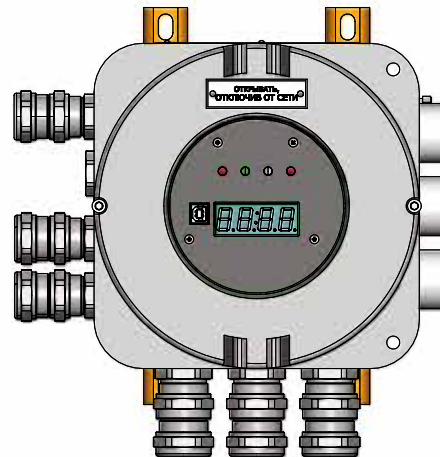


Термостаты электронные ConTrace M-ETD

- Измерение тока нагрузки
- Измерение тока утечки
- Установка в непосредственной близости от обогреваемого объекта или на удалении
- Настройка непосредственно во взрывоопасной зоне
- Широкий диапазон температуры эксплуатации -60...+50 °С

Термостат электронный ConTrace M-ETD – одноканальный взрывозащищенный электронный термостат, который имеет один измерительный канал и один канал управления нагрузкой. Предназначен для управления электрообогревом путем включения/выключения подключенной к нему нагревательной секции в зависимости от температуры обогреваемого объекта, которая измеряется подключенным к термостату датчиком температуры.

- Высокая точность измерения температуры
- Коммутация нагрузки до 32А
- Интерфейс RS-485 (протокол Modbus RTU)
- До 128 последовательно подключаемых термостатов в сети RS-485
- Режим тестирования



Функциональные возможности

Коммутация нагрузки осуществляется посредством силового реле. Измерение температуры происходит с помощью подключаемого датчика типа PT100/100П (в комплект поставки не входит). Нагревательный кабель вводится и подключается к термостату только через установочный провод. К термостату можно подключить одновременно до двух нагрузок суммарным током не более 32 А. При этом, контроль температуры осуществляется только в одной точке.

Термостат ConTrace M-ETD производит непрерывное измерение тока нагрузки и тока утечки. Измеренные значения отображаются на дисплее и наряду с прочими параметрами могут передаваться в систему верхнего уровня по интерфейсу RS-485 Modbus RTU.

Настройка и управление

Настройка термостата выполняется при помощи кнопок, индикаторных ламп и дисплея, расположенных на корпусе устройства. Символьный дисплей и индикаторные лампы расположены за прозрачным обзорным стеклом, кнопки выполнены во взрывозащищенном исполнении. Благодаря этому настройку термостата можно производить непосредственно во взрывоопасной зоне.

Удаленный мониторинг организован при помощи перекидного контакта состояния термостата «SIGNAL», а также интерфейса RS-485 Modbus

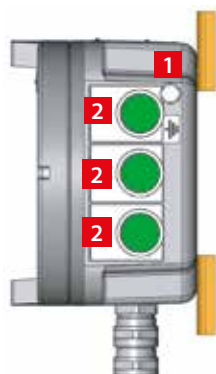
RTU с возможностью передачи всех доступных в термостате параметров в цифровом виде. Также доступна удаленная настройка термостата по сети. Термостат предполагает наличие блокировки для ограничения несанкционированного доступа к установленным параметрам через меню настроек и для защиты от случайного нажатия кнопок.

Режим тестирования

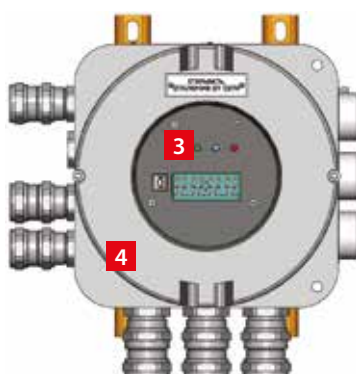
Назначением тестового режима является проверка работоспособности и готовности термостата к штатному включению и работе. Тестовый режим представляет собой встроенный логический алгоритм. Запускается путем получения соответствующего сигнала по сети RS-485 или пятикратным нажатием кнопки «OK» на экране отображения текущего значения температуры, тока нагрузки или тока утечки. Во время тестового режима происходит замыкание силового реле нагрузки на короткое время (20 с). Этого времени достаточно для оценки работоспособности термостата и подключенной к нему нагрузки, при этом не оказывается значительного влияния на нагрев.

Данный режим полезен при проведении пуско-наладочных работ и ввода в эксплуатацию, пуске системы после периода простоя, а также периодически для проверки исправности термостата и подключенной к нему нагрузки.

Конструкция



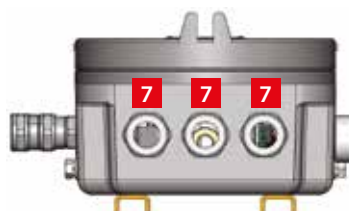
Корпус термостата.
Вид справа



Корпус термостата.
Вид спереди



Корпус термостата.
Вид слева



Корпус термостата.
Вид снизу

1. Болт заземления
2. Кнопки
3. Визирное окно
4. Корпус термостата
5. Кабельный ввод M20
6. Заглушка M20
7. Кабельный ввод M25

Индикация



Значения светодиодов

«ПИТАНИЕ/ ПРОГ»	питание подано на термостат / устройство находится в режиме настройки параметров
«ОБОГРЕВ»	нагрузка включена
«АВАРИЯ»	аварийное состояние
«RS485»	передача данных по интерфейсу RS-485

Отображение на дисплее

- Текущее измеренное значение температуры
- Текущее измеренное значение тока нагрузки
- Текущее измеренное значение тока утечки
- Уставка температуры
- Значение гистерезиса
- Адрес устройства и скорость обмена данными по сети RS-485
- Тип датчика температуры
- Алгоритм управления
- Пороговые значения температуры, тока нагрузки и тока утечки
- Минимальная температура воздуха и время полного цикла управления мощностью (только для алгоритма «Воздух»);
- Текущие дата и время

Схема подключения

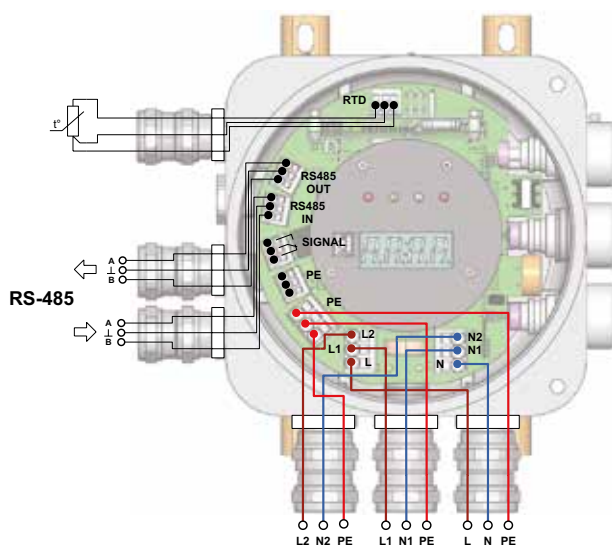


Схема подключения одиночного термостата в сети RS-485

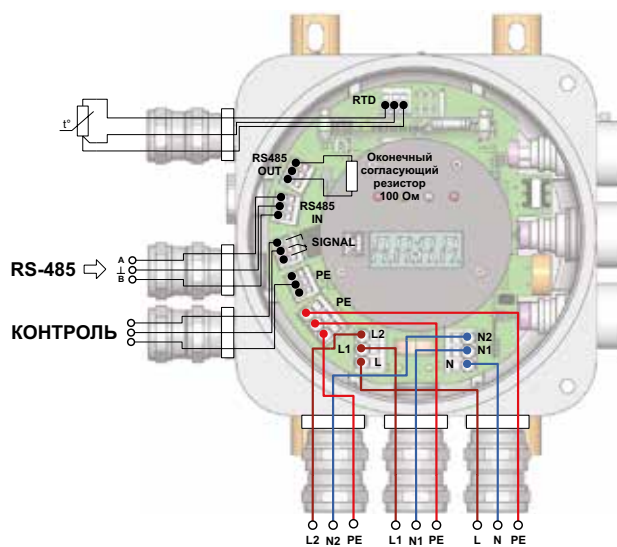
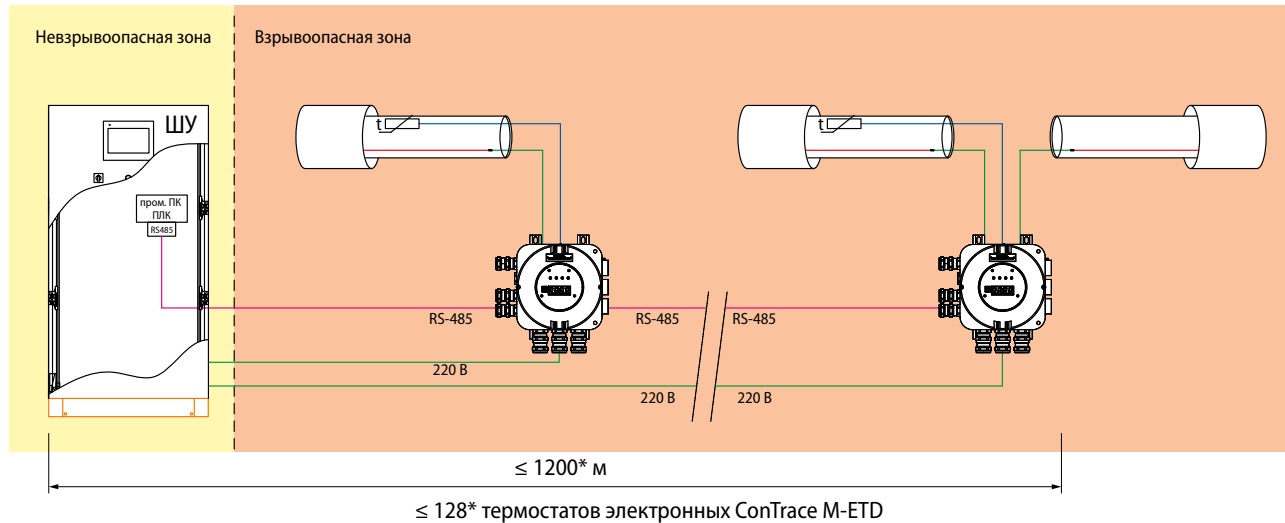


Схема проходного подключения термостата в сети RS-485

Структурная схема подключения



Условные обозначения

- Кабель нагревательный
- Цепи измерительные
- Цепи силовые
- Сеть RS-485

* Ограничение указано для термостатов, подключенных в сети RS-485.

Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Маркировка взрывозащиты	1Ex d [ia] IIC T4 Gb X
Напряжение питания (коммутируемое), В	~110...277, 50/60 Гц
Номинальное напряжение питания, В	~230, 50/60 Гц
Дополнительное питание (для настройки параметров без подключения силовых цепей)	5 В DC Разъем USB B (используется только во вне взрывоопасной зоны)
Коммутируемый ток (продолжительный), А	32
Максимальный стартовый ток саморегулирующихся кабелей (непродолжительный), А	До 40
Сигнальный контакт состояния, НО	1 (~230 В, 5А)
Количество измерительных каналов	1
Количество каналов управления	1
Алгоритмы управления	Воздух, труба
Диапазон регулирования, °С	-60...+600
Диапазон установки нижнего и верхнего порогов по температуре, °С	-60...+600
Шаг установки температуры, °С	1
Точность измерения температуры, не более, °С	±1 (для диапазона -60...+200°С) ±2 (для диапазона +200°С...+600°С)
Диапазон измеряемого тока нагрузки (RMS), А	0...50
Точность измерения тока нагрузки, А	1
Диапазон измерения тока утечки, мА	0–300
Точность измерения тока утечки, мА	5
Тип дисплея	7-сегментный, 4 символа
Протокол передачи сигналов	MODBUS RTU
Тип поддерживаемых термосопротивлений (в комплект поставки не входит)	Rt100; 100П
Кол-во жил в кабеле датчика	3
Схема подключения датчика	3-х проводная
Максимальное сечение жил питающего силового кабеля, мм ²	6 кабель бронированный, 3 жилы (L, N, PE)
Тип клеммных зажимов	Пружинный
Максимальное сечение подключаемых проводников, мм ² :	
Питание	6
Нагрузка	6
Силовое заземление	6
Сигнальное заземление	4
Сигнальный контакт	4
Датчик температуры	4
RS-485 вход	4
RS-485 выход	4
Наличие часов собственного времени	Да
Точность часов собственного времени, ppm	Не более 10
Настройка термостатов	Кнопки на термостате, 3 шт.; RS-485
Звуковая индикация	Отклик на нажатие любой из кнопок
Установка (монтаж)	Накладной
Материал корпуса	Металл
Габаритные размеры корпуса без кабельных вводов и кнопок, не более, мм	200x200x160
Масса, кг	Не более 10
Срок службы	Не менее 10 лет

Информация для заказа

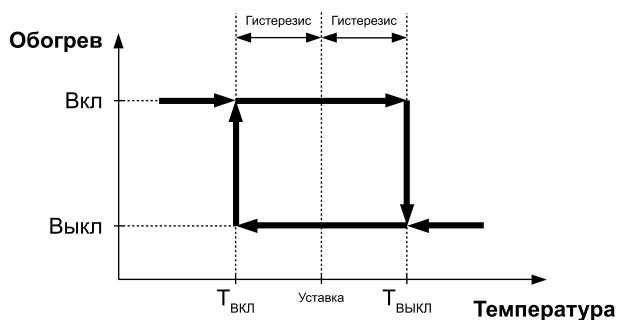
Термостат комплектуется согласно кодировке наименования и поставляется в собранном виде.

Термостат электронный ConTrace M-ETD-AM-AS/P-AS-NL/NS

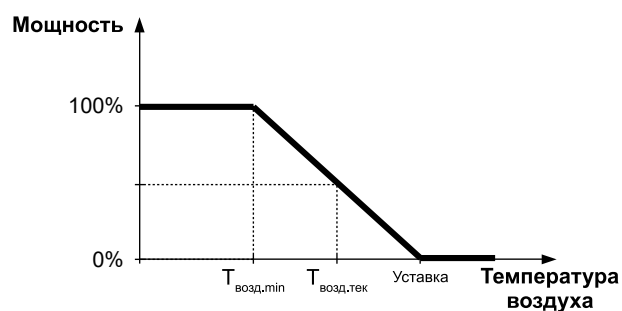
① ③ ④ ⑤ ⑥ ⑧ ⑨

Расшифровку обозначений см. на стр. 183.

Алгоритм управления



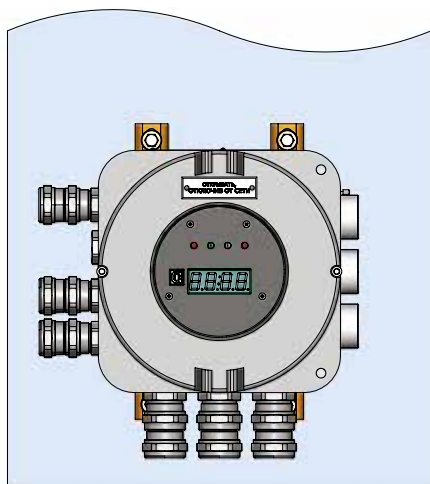
Алгоритм «Труба»



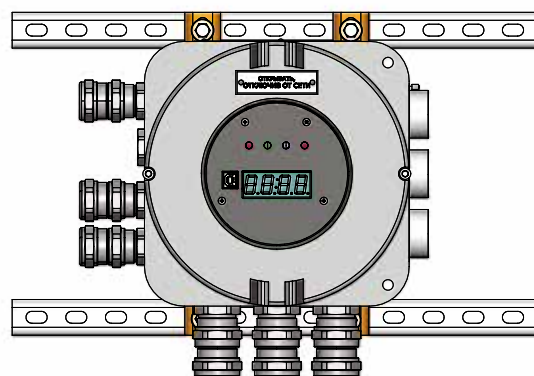
Алгоритм «Воздух»

Примеры установки

Установка на металлоконструкции

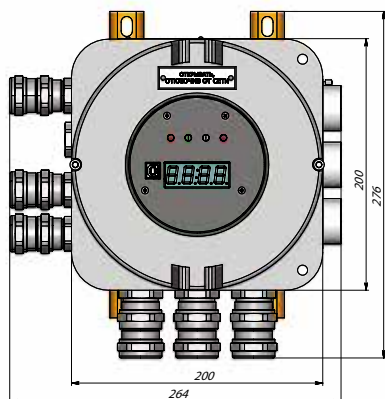


Установка на профили

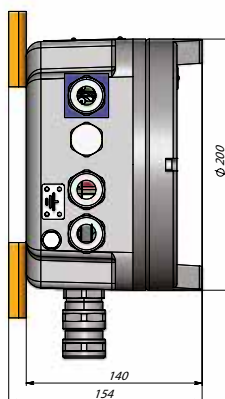


Габаритно-присоединительные размеры

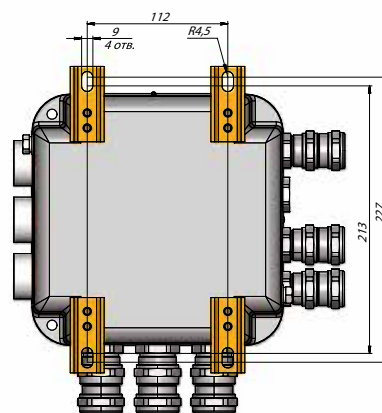
Вид спереди



Вид сбоку



Вид сзади



Подробности сертификации

EAЭС RU C-RU.AЖ58.B.02847/22

EAЭС RU C-RU.HB26.B.02112/22

