

ОКП 42 1892

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ
ДТПМ**

ТУ 4218-005-67128011-2016

П А С П О Р Т

ТКОО.070318.002 ПС

ООО «ТЕРМОКОР», г. Орел

2017

1 Основные сведения об изделии

1.1 Преобразователь температуры ДТПМ (в дальнейшем – преобразователь) предназначен для преобразования отклонения температуры контролируемой среды в пропорциональный пневматический сигнал, подаваемый на усилитель-преобразователь или на исполнительные механизмы системы автоматического регулирования температуры тепловозных дизелей в следующих условиях эксплуатации: при температуре окружающей среды от плюс 10 до плюс 75 °С для ДТПМ-1, ДТПМ-2, ДТПМ-3 и от минус 60 до плюс 75 °С для ДТПМ-4, относительной влажности до 100% при температуре 35 °С.

Преобразователь устойчив к воздействию: вибрации с частотой от 10 до 100 Гц при ускорении до 20 м/с² и с частотой от 100 до 300 Гц при ускорении до 50 м/с²; одиночных ударов с ускорением до 100 м/с² и длительностью импульса 16 мс.

1.2 Контролируемые среды: интенсивно перемешиваемые пресная вода, масла и другие жидкости, неагрессивные к материалу термосистемы (нержавеющая сталь).

1.3 Вид климатического исполнения О категории 2 по ГОСТ 15150.

1.4 Степень защиты корпуса преобразователя IP00 по ГОСТ 14254.

1.5 Справочные данные.

Регистрационный номер декларации о соответствии ТР ТС 032/2013:

ЕАЭС N RU Д-РУ.РА09.В.91080/23. Дата регистрации – 23.11.2023г.

Декларация о соответствии действительна до 21.11.2028г.

2 Основные технические данные

2.1 Условное обозначение преобразователей, пределы установок, зона пропорциональности, зона нечувствительности указаны в таблице 1.

Таблица 1 в градусах Цельсия

Условное обозначение преобразователей	Пределы уставок		Зона пропорциональности		Зона нечувствительности, не более
	нижний предел	верхний предел	нижний предел	Верхний предел	
ДТПМ-1	плюс 50	плюс 80	4	9	3
ДТПМ-2	плюс 50	плюс 70	10	15	3
ДТПМ-3	плюс 70	плюс 90	12	20	3
ДТПМ-4	минус 30	минус 10	35	55	5

9 Гарантийные обязательства

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие преобразователя ДТПМ требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

9.3 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с момента изготовления.

9.4 При снятии потребителем пломб с прибора гарантии изготовителя не сохраняются.

10 Особые метки

10.1 Дата ввода в эксплуатацию _____

11 Справочные данные о предприятии-изготовителе

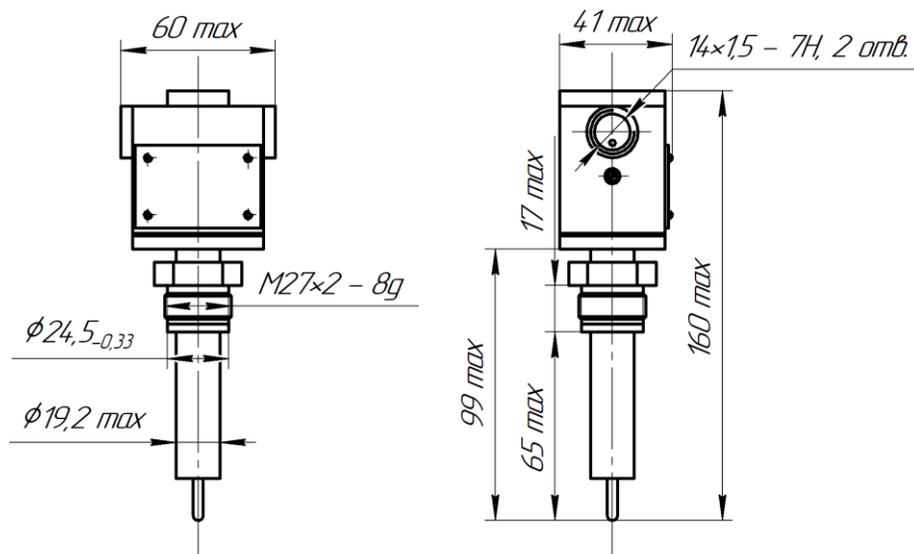
Предприятие-изготовитель - ООО «ТЕРМОКОР»

Россия, 302038, Орловская область, м. о. Орловский, ул. Раздольная, д. 105, пом. 8

Телефон: (4862) 391888

E – mail: ootermokor@rambler.ru

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ДТПМ



2.2 Основная погрешность настройки преобразователя на фиксированную температуру $\pm 1,5$ °С.

2.3 Постоянная времени для ДТПМ-1, ДТПМ-2, ДТПМ-3 – 30 с, для ДТПМ-4 – 60с.

2.4 Давление питания преобразователя воздухом – 0,539 - 0,588 МПа (5,5 - 6,0 кгс/см²) или 0,735 - 0,784 МПа (7,5 - 8,0 кгс/см²).

Класс загрязненности питающего воздуха 4 по ГОСТ 17433.

2.5 Диапазон изменения выходного сигнала преобразователя при изменении температуры на величину зоны пропорциональности для ДТПМ-1, ДТПМ-2, ДТПМ-3 – 0,196 - 0,490 МПа (2,0 - 5,0 кгс/см²), для ДТПМ-4 – 0,098 - 0,490 МПа (1,0 - 5,0 кгс/см²).

2.6 Штуцерное соединение термобаллона должно обеспечивать герметичное соединение при давлении контролируемой среды до 1,568 МПа (16 кгс/см²). Герметичность клапана преобразователя проверяется подачей в питающее отверстие воздуха давлением 0,49 МПа (5кгс/см²). Спад давления при емкости питающей камеры 1×10^{-3} м³ не должен превышать 0,0196 МПа/мин (0,2 кгс/см²/мин).

2.7 Преобразователь относится к невосстанавливаемым, одноканальным, однофункциональным изделиям.

2.8 Преобразователь выпускается настроенным на одну фиксированную температуру (уставку) по контрольному термометру с погрешностью $\pm 0,2$ °С, с зоной пропорциональности, направленной в сторону повышения (относительно уставки) температуры контролируемой среды.

Рабочее положение преобразователя – вертикальное, термосистемой вниз.

2.9 Габаритные и присоединительные размеры преобразователя указаны в приложении.

2.10 Температура окружающего воздуха и атмосферное давление, при которых настраивался прибор, $t = ___$ °С, $P = ___$ МПа ($___$ мм рт. ст.).

2.11 Масса преобразователя не более 0,8 кг.

2.12 Средний срок службы 10 лет.

2.13 Средний ресурс 40 000 ч.

3 Комплектность

Комплект поставки должен соответствовать указанному в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Кол., шт.	Примечание
Преобразователь температуры ДТПМ	1	
Прокладка	1	монтажный
Паспорт	1	ЗИП
ТКОО.070318.002ПС		

4 Устройство и принцип работы

4.1 Конструкция преобразователя приведена в приложении.

Преобразователь состоит из термосистемы и узла сравнения.

4.2 Принцип действия преобразователя основан на сравнении усилия, развиваемого выходным давлением воздуха и давлением паров заполнителя термосистемы.

Питающий воздух подается в отверстие, обозначенное на крышке преобразователя надписью «Питание».

Выходное давление определяется разностью усилий: создаваемого давлением паров заполнителя и создаваемого пружиной термосистемы. На мембране происходит сравнение этого результирующего усилия с усилием, создаваемым выходным давлением. При уменьшении давления паров заполнителя излишнее выходное давление сбрасывается в атмосферу через прорезь в узле сравнения.

Усилие, создаваемое давлением паров заполнителя, пропорционально его температуре, а следовательно, и температуре контролируемой среды.

4.3 При необходимости, возможна перенастройка изделия на другую уставку в пределах уставок, указанных в таблице 1 (**при снятии гарантии завода – изготовителя**).

Перед настройкой необходимо расконтрить втулку настройки путем вывинчивания винта на боковой поверхности корпуса.

Для уменьшения значения уставки после снятия крышки вращать втулку настройки по часовой стрелке (вид сверху). Для увеличения значения уставки - против часовой стрелки. После перенастройки законтрить втулку настройки.

5 Размещение и монтаж

5.1 Место установки преобразователя должно обеспечивать удобство монтажа, демонтажа и технического обслуживания.

Участок трубопровода, предназначенный для монтажа термосистемы, должен обеспечивать ее полное погружение в контролируемую среду.

5.2 Крепить преобразователь при помощи гайки, имеющей резьбу М27х2. Уплотнение места установки осуществляется прокладкой.

Затянуть гайку до момента уплотнения прокладки. Подсоединить питающий и выходной трубопроводы пневмосистемы к соответствующим отверстиям М14х1,5 в корпусе преобразователя.

ВНИМАНИЕ! Запрещено воздействие крутящего момента на корпус прибора при затянутом резьбовом монтажном соединении М27!

6 Техническое обслуживание

6.1 Контролировать отсутствие утечки воздуха и контролируемой среды в местах присоединения.

Подтянуть гайку М27х2 при появлении течи контролируемой среды из уплотнения термосистемы.

Если после этого течь не устраняется, заменить уплотнительную прокладку.

6.2 Для проверки преобразователя с целью установления пригодности для дальнейшего использования, поместить термосистему преобразователя в жидкую среду с температурой на 10 °С выше его уставки и по манометру контролировать давление на выходе преобразователя. Выходное давление должно быть не менее (0,490±0,0198) МПа (5±0,2) кгс/см² при давлении питания (0,539 – 0,583) МПа (5,5 – 6) кгс/см².

При отсутствии выходного давления, обнаружении утечки воздуха, других несоответствий - преобразователь заменяют новым.

Внимание.

Не допускайте отложения грязи и металлических частиц на клапанном механизме преобразователя.

Класс загрязненности питающего воздуха 4 по ГОСТ 17433.

7 Свидетельство о приемке

7.1 Преобразователь температуры ДТПМ _____ заводской номер _____ соответствует ТУ 4218-005-67128011-2016 и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления _____ М.П.

(личные подписи (оттиски личных клейм) должностных лиц предприятия, ответственных за приемку изделия)

8 Утилизация

8.1 Утилизация отслуживших (с истекшими гарантийными сроками) и списанных с материального баланса по месту эксплуатации приборов производится в установленном порядке по соответствующим нормативным документам предприятия – потребителя с учетом требований Федеральных законов от 24.06.1998г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (ред. от 28.12.2016г.), от 10.01.2002г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 29.07.2017г.), от 04.05.1999г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (ред. от 30.12.2008г.), а также других российских и региональных норм, актов, правил и пр., принятых во исполнение указанных законов.

8.2 Прибор не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы, при соблюдении требований безопасности к содержащемуся в термосистеме хладагенту.