Условное обозначение приборов

Датчик-реле температуры Т35	- Х	- ХХ.	- ХХХ	ТУ4218-012-67128011-2025

Х:

01 (от 0 до плюс 100) °С - Обозначение модификации
02 (от 90 до 150) °С в зависимости от пределов уставок
03 (от минус 30 до плюс 70) °С

ХХ: - Климатическое исполнение прибора

О3 (В3)

ХХХ: - Значение уставки срабатывания:

температура в **°С**

Пример условного обозначения прибора:

Датчик – реле температуры Т35 - 01 - О3 -30 ТУ4218-012-67128011-2025

ОКП 42 1871

ДАТЧИК-РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРЫ Т35

ТУ 4218-012-67128011-2025

П А С П О Р Т

ТКОО.121225.001-02ПС

2025

1 Назначение

1.1 Датчик-реле температуры Т35 (в дальнейшем – прибор) предназначен для автоматического управления холодильными, нагревательными и другими установками, путем замыкания или размыкания электрической цепи управления при изменении температуры контролируемой среды.

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

1.3 Степень защиты корпуса прибора - IP65.

1.4 Климатическое исполнение О3 (В3) по ГОСТ 15150.

1.5 Прибор работоспособен при воздействии температуры окружающего воздуха от минус 50 до плюс 70 °С при относительной влажности до 90 %, атмосферного давления от 0,073 до 0,107 МПа (от 550 до 800 мм рт. ст.), относительной влажности окружающего воздуха до 100 % при температуре (55±2) °С.

1.6 Справочные данные.

Регистрационный номер декларации о соответствии ТР ТС 004/2011: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.91274/26. Дата регистрации – 02.03.2026г.
Декларация о соответствии действительна до 16.02.2031г.

2 Технические характеристики

2.1 Прибор Т35 бесшкальный. Настройка прибора на одно из значений температур (уставку) осуществляется на предприятии – изготовителе. Значения пределов уставок, предельные значения температуры контролируемой среды, способ подсоединения электрического кабеля, соответствуют указанным в таблице 1.

2.2 Основная погрешность уставки прибора не более ± 2,0 °С.

2.3 Зона нечувствительности приборов нерегулируемая от 3 до 6 °С, направлена в сторону понижения температуры контролируемой среды относительно уставки для приборов Т35-01, Т35-02 и в сторону повышения температуры контролируемой среды - для приборов Т35-03.

Уставка соответствует температуре контролируемой среды, при которой происходит срабатывание контактов прибора: при понижении температуры – для приборов с зоной нечувствительности, направленной в сторону повышения температуры контролируемой среды (Т35-03); при повышении температуры – для приборов с зоной нечувствительности, направленной в сторону понижения температуры контролируемой среды (Т35-01, Т35-02) относительно уставки.

2.4 Разброс срабатываний прибора при неизменных окружающих условиях не более ±1,0 °С.

2.5 Характеристики прибора обеспечиваются при следующих нормальных условиях: температура окружающего воздуха, при которой настраивается прибор t =(25±10) °С; скорость изменения температуры контролируемой среды за 1 °С при подходе к срабатыванию и возврату – не более 0,5 °С в мин.; атмосферное давление

10 Гарантии изготовителя (поставщика)

10.1 Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок хранения 6 месяцев с даты изготовления.

10.3 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода прибора в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты изготовления.

При снятии потребителем пломб с прибора, нарушении требований п. 6.1, гарантии изготовителя не сохраняются.

11 Утилизация

11.1 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.

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

12 Особые отметки

12.1 Прибор перенастроен на уставку _____ °С
12.2 Дата перенастройки «____» _____ 20____г.
12.3 Перенастройку произвел _____

13 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: oootermokor@rambler.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Место крепления прибора

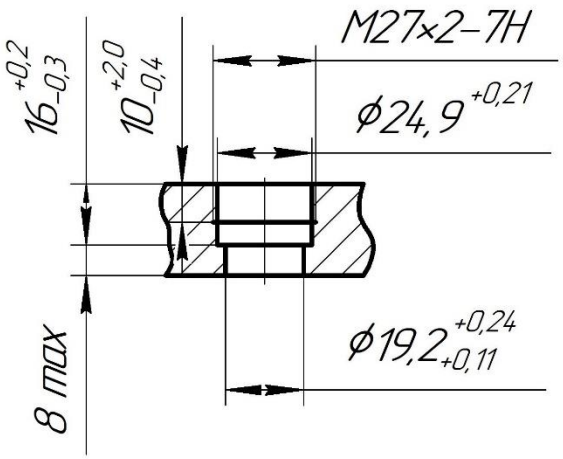
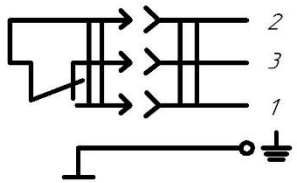


Схема электрического подсоединения



от 0,096 до 0,104 МПа (от 720 до 780 мм рт. ст.); контролируемая среда – интенсивно перемешиваемая жидкость; отсутствие вибрационных и ударных нагрузок, влияющих на работу прибора; относительная влажность воздуха от 45 до 80 %.

2.6 Максимально допустимое значения давления контролируемой среды 4 МПа (40 кгс/см^2).

Таблица 1

Условное обозначение прибора	**Значение пределов уставок, °С**	**Предельные значения температур рабочей среды ° С**	**Способ подсоединения электрического кабеля**
Т35–01- О3	от 0 до плюс 100	130	соединитель
Т35-02- О3	от плюс 90 до плюс 150	170	соединитель
Т35-03- О3	от минус 30 до плюс 70	100	соединитель

Примечание. Зона нечувствительности (3…6)°С направлена в сторону понижения (относительно уставки) температуры контролируемой среды для приборов Т35-01, Т35-02, и в сторону повышения температуры контролируемой среды для приборов Т35-03.

2.7 Постоянная времени прибора, не более:

- 40 с по воде, 600 с по воздуху.

2.8 Электрическое сопротивление изоляции между соединенными друг с другом электрическими выводами прибора и винтом заземления должно быть не менее:

40 МОм при температуре окружающего воздуха (25±10) °С и относительной влажности (60±30)%;

5 МОм при температуре окружающего воздуха 70 °С и относительной влажности до 80%;

1 МОм при температуре окружающего воздуха (55±2) °С и относительной влажности до 100 %.

2.9 Изоляция прибора при температуре окружающего воздуха (25±10) °С и относительной влажности (60±30) % должна выдерживать в течение 1 мин. действие испытательного напряжения синусоидальной формы частотой 50 Гц:

1) 2000 В между винтом заземления прибора и соединенными друг с другом электрическими выводами;
2) 900 В между электрическими выводами разомкнутых контактов.

2.10 Прибор должен быть устойчив при воздействии:

1) качки амплитудой ± 45 °С и периодом 7-16 с и длительных наклонов с максимальным углом наклона 15 °;

2) механических ударов многократного действия с пиковым ударным ускорением 147 м/с² (15,0 g) и длительностью действия ударного ускорения 5-10 мс;

3) скорости изменения температуры контролируемой среды до 10 °С в минуту;

4) Синусоидальной вибрации в диапазоне частот:

- от 5 до 100 Гц при амплитуде виброускорения до 49 м/с^2 (5,0 g);
- от 5 до 60 Гц при амплитуде виброускорения до 19, 6 м/с^2 (2,0 g);

5) максимально допускаемой температуры контролируемой среды согласно табл. 1;

6)-плесневых грибов (балл 3, ГОСТ 9.048).

2.11 Коммутационная износостойкость контактов (число коммутируемых циклов) – 250000 циклов срабатываний контактов 1-2 или 2-3 при нагрузке, указанной в таблице 2 на одну пару контактов.

Таблица 2

Род тока	Напряжение, В	Коммутируемая мощность, не более	Ток, А	Cos φ, не менее	Частота, Гц
Постоянный	От 24 до 220	60 Вт	0,05 min	-	-
Переменный	127, 220		от 0,1 до 6	0,6	50, 60
	380		от 0,1 до 6		

Примечание. Не допускается приборы, коммутирующие максимальные токи, использовать для коммутации минимальных токов.

2.12 Дополнительная погрешность уставки прибора, вызванная отклонением температуры окружающей среды от температуры, при которой настраивались приборы, на каждые 10 °С изменения температуры не более 0,5 °С.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ГАБАРИТНЫЕ, ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ ПРИБОРА Т35

Рис.1

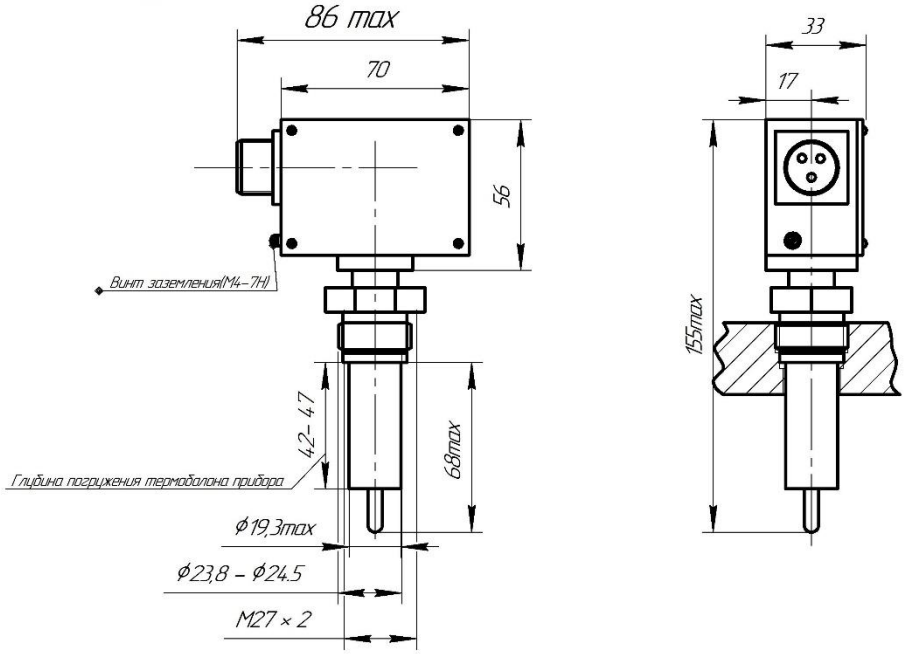
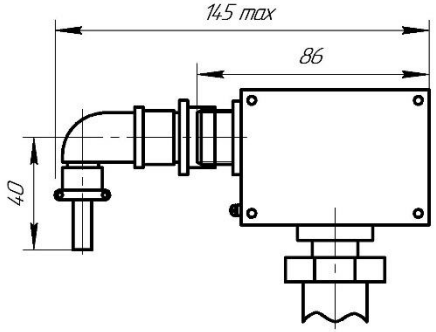


Рис.2

Остальное см. рис. 1



8 Возможные неисправности и способы их устранения

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	**Вероятная причина**	**Способ устранения**
При изменении температуры контроли – руемой среды отсутствует электрический сигнал	Нарушена электрическая цепь кабельного ввода	Проверить кабельный ввод на предмет отсутствия обрыва жил кабеля, качества пайки, надежности контакта соединителя, восстановить электрическую цепь и проверить работоспособность прибора.
	Образование нагара на контактах переключателя прибора	Проверить выполнение требований п. 2.11 и устранить причину неисправности. Прибор заменить

При обнаружении других неисправностей прибор необходимо заменить.

Примечание. При выявлении причин неисправностей и при их устранении соблюдать требования, указанные в разделах 5 и 6.

9 Свидетельство о приемке

9.1 Датчик-реле температуры Т35_____, заводской №_____

соответствует требованиям ТУ 4218-012-67128011-2025 и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления _____

Подписи лиц, ответственных
за приемку _____

Штамп представителя ОТК

2.13 Дополнительная погрешность уставки прибора при отклонении скорости изменения температуры контролируемой среды от скорости, указанной в п. п. 2.5, 2.20, не более 0,8 °С на каждый градус в минуту изменения температуры.

2.14 Дополнительная погрешность уставки прибора, вызванная механическими воздействиями, не более 1 °С.

2.15 Дополнительная погрешность уставки прибора после коммутации 250000 циклов не более 1 °С. Зависимость изменения – линейная.

2.16 Изменение зоны нечувствительности, вызванное отклонением скорости изменения температуры контролируемой среды от скорости, указанной в п. п. 2.5, 2.20, не более 1,5 °С на каждый градус в минуту изменения температуры.

2.17 Изменение зоны нечувствительности, вызванное механическими воздействиями, не более 40% от ее значения в нормальных условиях.

2.18 Изменение зоны нечувствительности после коммутации 250000 циклов не более 0,5 значения, указанного в таблице 1. Зависимость изменения – линейная.

2.19 Габаритные, присоединительные и монтажные размеры прибора указаны в приложениях 1, 2.

2.20 Температура окружающего воздуха и атмосферное давление, при которых настраивался прибор, t= ____ °С, P=____ МПа (____ мм рт. ст.), скорость изменения температуры поверочной среды – не более 0,5 °С.

2.21 Масса прибора не более 0,45 кг.

2.22 Средний срок службы не менее 10 лет.

3 Принцип работы

3.1 Принцип действия прибора основан на сравнении перемещения штока жидкостной термосистемы, вызванного изменением объема наполнителя при изменении температуры контролируемой среды, с дифференциальным ходом переключателя.

3.2 Изменение температуры контролируемой среды приводит к изменению объема наполнителя, перемещению штока термосистемы, рычажного механизма и к перебросу контактной группы переключателя.

В приборах с зоной нечувствительности, направленной в сторону понижения температуры контролируемой среды относительно уставки: при повышении температуры контролируемой среды до значения уставки, контакты 1 - 2 замыкаются (2 - 3 размыкаются).

При понижении температуры на величину зоны нечувствительности контакты 1 – 2 размыкаются (2 – 3 замыкаются).

В приборах с зоной нечувствительности, направленной в сторону повышения температуры контролируемой среды относительно уставки: при понижении температуры до значения уставки контакты 1 – 2 размыкаются (2 – 3 замыкаются).

При повышении температуры на величину зоны нечувствительности контакты 1 – 2 замыкаются (2 – 3 размыкаются).

Примечание. Номера контактов нанесены на вилке и розетке соединителя и на колодке сальникового ввода.

4 Комплектность

4.1 Комплект поставки прибора соответствует указанному в таблице 3.

Таблица 3

Наименование и условное обозначение	Количество, шт.	Примечание
Датчик – реле температуры Т35	1	Оговаривается при заказе
Розетка X16K4SP1.5; CX16Z4FG1P, RM18-4-TK-S-D	1	Для приборов с соединителем Допускается поставка других функционально взаимозаменяемых розеток
Прокладка ТКОО.031212.004	1	
Паспорт ТКОО.121225.001-02ПС	1	

5 Указание мер безопасности

5.1 Все работы по монтажу и демонтажу прибора производить, отключив его от сети, при отсутствии давления контролируемой среды.

5.2 Перед включением в электрическую цепь заземлить прибор, закрепив заземляющий элемент на корпусе винтом М4.

6 Требования к размещению и монтажу

6.1 Место установки прибора должно обеспечивать удобство монтажа и демонтажа, а также удобство наблюдения и технического обслуживания.

В процессе монтажа и эксплуатации прибора не допускается нанесение механических повреждений, нарушение покрытий, пломб, воздействие температуры контролируемой среды выше указанной в таблице 1 и воздействие климатических и механических факторов выше значений, указанных в п. п. 1.5, 2.10.

6.2 Приборы крепить при помощи гайки М27х2, предварительно надев на термобаллон уплотнительную прокладку, входящую в комплект поставки.

Для обеспечения герметичности необходима повторная подтяжка соединений через 24 часа после крепления прибора.

6.3 Для подключения приборов с соединителем к электрической цепи, припаять к розетке концы соединительных проводов или жил кабеля в соответствии со схемой электрического подсоединения. Пайку производить припоем с применением бескислотного флюса. Места пайки промыть спиртом и покрыть красным лаком. Распаянную и собранную розетку подсоединить к вилке, закрепленной на приборе.

Клеммы розетки соединителя оцифрованы и означают:

1 - замыкающий контакт при повышении температуры контролируемой среды (размыкающий - при понижении);

2 - переключающий контакт;

3 - размыкающий контакт при повышении температуры контролируемой среды (замыкающий - при понижении).

7 Техническое обслуживание

7.1 Техническое обслуживание в процессе эксплуатации заключается во внешнем осмотре, в проверке крепления прибора на объекте, целостности заземления.