

## 1. Назначение

Универсальный цифровой регулятор температуры (датчик-реле) ДРМ-Т предназначен для измерения температуры или двухпозиционного регулирования процесса нагрева или охлаждения. Полностью заменяет все модели ТУДЭ-1,2,3,4..., кроме взрывозащищённых.

Простота и удобство задания уставки, гистерезиса и логики срабатывания реле обеспечивается благодаря 3-х разрядному 7-ми сегментному светодиодному индикатору, скрытому под герметичной крышкой, и простому пользовательскому интерфейсу – всего 2 кнопки управления. Заданные параметры сохраняются в энергонезависимой памяти прибора. Срок хранения информации не менее 10 лет.

Задаваемая пользователем логика срабатывания реле (4 вида регулирования) обеспечивает возможность управления нагревательными и охлаждающими установками, а также позволяет обеспечить сигнализацию нахождения измеряемой температуры в заданном диапазоне или сигнализировать о выходе из указанного диапазона.

## 2. Технические характеристики

### 2.1 Общие сведения

Прибор выпускается по ТУ 4218-003-79718634-2006 и имеет сертификат соответствия № РОСС RU.МЛ03.Н00060.

- Диапазон измерения температуры:
  - 50...+180°C,
  - 100...+500°C;
- Питание прибора ~220 В (+10...-15) %, (50±1) Гц, или = (24±2) В по желанию заказчика;
- Коммутационная способность реле на чисто активной нагрузке ~250В/6А;
- Разрешающая способность измерительного канала более 1000 дискрет на диапазон;
- Класс точности приборы в зависимости от диапазона составляет:
  - 50...+180°C – 0,5
  - 100...+500°C – 0,25;
- Диапазон гистерезиса (дифференциала) – любой, в пределах диапазона измерения, задаётся в целых градусах (0...500°C);

- Исполнение IP55.

На клеммную колодку выведены как нормально разомкнутый, так и нормально замкнутый контакты реле.

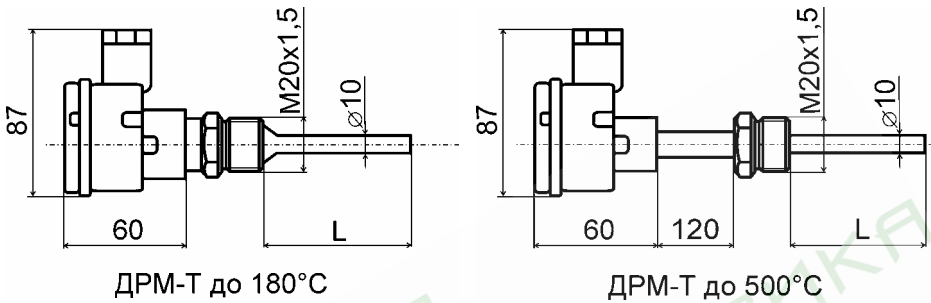


Рис.2.1 Габаритные и присоединительные размеры

Длина L выбирается из ряда: 60, 80, 100, 120, 160, 200, 251, 320, 400, 490, 500, 630, 800, 1000, 1600, 2000, 3120 мм.

## 2.2 Схема подключения

Под съемной герметичной крышкой прибора находятся клеммы для подключения питания и организации релейного управления, светодиодный индикатор и две кнопки управления (см. рис.2.2 Схема подключения).

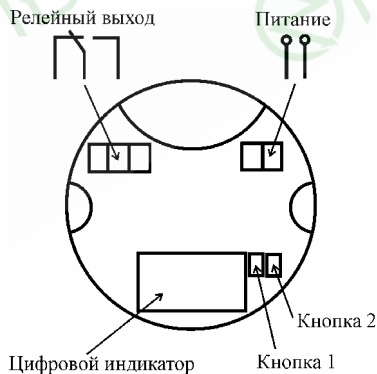


Рис.2.2 Схема подключения

## 2.3 Логика работы прибора

Прибор может работать либо в режиме отображения текущей температуры, либо в режиме регулирования процессом нагрева или охлаждения, либо в режиме сигнализации нахождения измеряемой величины в заданной зоне или за её пределами.

При первичном включении прибора на светодиодном индикаторе отражается температура измеряемой среды (режим отображения температуры, логика реле = 1).

Для перехода в режим программирования для задания параметров регулирования используется «Кнопка 1». Выбор и изменение параметров уставки, дельты и логики срабатывания реле осуществляется «Кнопкой 2», подтверждение выбранного параметра и выход – «Кнопкой 1». При нахождении прибора в режиме регулирования светится точка последнего разряда на индикаторе.

Таблица 2.1 Параметры программирования

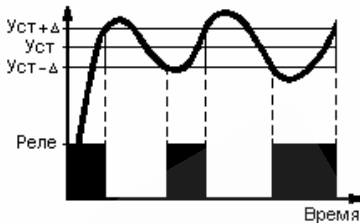
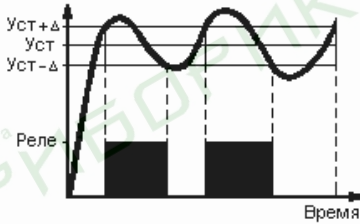
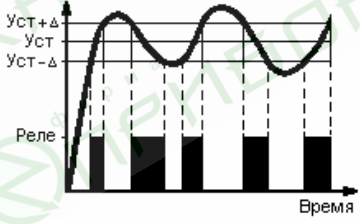
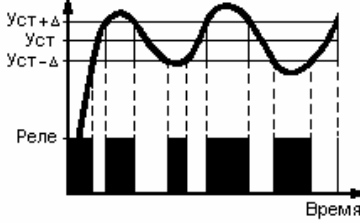
Имя	Параметр	Значение
Ut	Уставка	от -100 до 500
dt	Дельта	от 0 до 500
LoG	Логика реле	1 – отключено
		2 – нагрев
		3 – охлаждение
		4 – в зоне
		5 – вне зоны

## 2.4 Релейный выход

Прибор содержит исполнительное силовое реле типа «сухой контакт» с возможностью задания уставки и настраиваемой логикой работы. Реле может обрабатывать заданную уставку либо выполнять функцию аварийной сигнализации.

Программируемая логика работы реле обеспечивает возможность управления нагревательными или охладительными установками, сигнализацию нахождения измеряемой величины в заданной зоне или за её пределами.

Таблица 2.2 Логика работы реле

<p align="center"><b>Нагрев</b></p>	 <p>The graph shows a signal fluctuating between two horizontal lines representing setpoints: <math>уст+\Delta</math> (upper) and <math>уст-\Delta</math> (lower). The relay is active (indicated by a shaded bar) whenever the signal falls below the <math>уст-\Delta</math> line.</p>
<p align="center"><b>Охлаждение</b></p>	 <p>The graph shows a signal fluctuating between two horizontal lines representing setpoints: <math>уст+\Delta</math> (upper) and <math>уст-\Delta</math> (lower). The relay is active (indicated by a shaded bar) whenever the signal rises above the <math>уст+\Delta</math> line.</p>
<p align="center"><b>«В зоне»</b></p>	 <p>The graph shows a signal fluctuating between two horizontal lines representing setpoints: <math>уст+\Delta</math> (upper) and <math>уст-\Delta</math> (lower). The relay is active (indicated by a shaded bar) whenever the signal is between these two lines.</p>
<p align="center"><b>«Вне зоны»</b></p>	 <p>The graph shows a signal fluctuating between two horizontal lines representing setpoints: <math>уст+\Delta</math> (upper) and <math>уст-\Delta</math> (lower). The relay is active (indicated by a shaded bar) whenever the signal is either above <math>уст+\Delta</math> or below <math>уст-\Delta</math>.</p>

Частота коммутации выходных ключей не превышает 1Гц, что позволяет использовать в приборе механические силовые реле типа «сухой контакт», благодаря этому гарантируется отсутствие токов утечки в разомкнутом состоянии контактов реле, чего не обеспечивают полупроводниковые ключи.

### **3. Условия эксплуатации**

Измерительная головка прибора не должна нагреваться более 70°С. При проведении измерений при высоких температурах рекомендуется выбирать максимально возможную длину датчика, также, по заказу, возможно увеличение расстояния от присоединительного штуцера до измерительной головки.

Относительная влажность окружающего воздуха 45...80%.

Атмосферное давление 84...107 кПа.

Окружающий воздух не должен содержать токопроводящую пыль, взрывоопасные и агрессивные газы.

Прибор не должен подвергаться сильной вибрации.

### **4. Правила транспортирования и хранения**

Прибор транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах. Условия транспортирования должны соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от -50°С до +50°С, с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций. Условия хранения прибора в транспортной таре на складе изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69. В воздухе не должны присутствовать агрессивные к материалам прибора примеси.

### **5. Требования безопасности**

При эксплуатации прибора необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные в «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок», ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 22261.

### **6. Комплектность**

В состав комплекта поставки входят:

- Прибор.....1 шт.
- Паспорт.....1 шт.

## 7. Свидетельство о приёмке

Прибор «ДРМ-Т-\_\_\_\_\_» заводской номер № \_\_\_\_\_ соответствует разделу 2 настоящего паспорта и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

М.П.

## 8. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям раздела 2 настоящего паспорта при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 6 месяцев от даты продажи, но не более 12 месяцев с момента изготовления.

## 9. Форма заказа

В бланке заказа необходимо указать: желаемое напряжение питания прибора ~220В или =24В; диапазон температур; длину погружной части L:

**ДРМ-Т - XX - XXX - L**

Длина, мм

Температурный диапазон:

180: -50...180°C

500: -100...500°C

Напряжение питания: 220: ~220В

24: =24В