

## РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРНОЕ OTR-01

## Краткое руководство по эксплуатации

**1 Основные сведения об изделии**

1.1 Реле температурное OTR-01 (далее – реле) товарного знака ONI предназначено для контроля и регулирования температуры во всех местах, где это может потребоваться (распределительные щиты, системы отопления и вентиляции, системы охлаждения, двигатели, помещения и т. д.).

1.2 Реле поставляется в комплекте с внешним температурным датчиком, который имеет отрицательный температурный коэффициент сопротивления (увеличение температуры приводит к падению их сопротивления).

1.3 Реле соответствует требованиям ТР ТС 004/2011.

1.4 Пример и расшифровка условного обозначения артикула реле:

ORT-X-YZ, где

X – модель:

– 01.

Y – род тока:

– ACDC.

Z – номинальное напряжение питания:

– 24–240 В.

**2 Технические данные**

2.1 Основные технические данные реле и датчика приведены в таблицах 1–2.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение для реле
	OTR-01-ACDC24-240V
Индикатор наличия напряжения питания (Un)	Зеленый светодиод
Индикатор состояния контакта (R)	Красный светодиод
Выводы питания реле	A1-A2
Выводы управления нагрузкой	11-14
Выводы для подключения внешнего датчика температуры	T1-T2
Контроль исправности внешнего датчика температуры (короткое замыкание или обрыв датчика)	Да
Количество групп переключающихся контактов	1 (SPST)
Напряжение питания, Un, В	24-240 AC / DC
Допуск напряжения питания (рабочий диапазон), В	0,85 Un – 1,1 Un
Частота питающего напряжения, Гц	50 / 60

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение для реле	
	OTR-01-ACDC24-240V	
Мощность в цепи управления, ВА (АС), не более	2	
Диапазон контролируемых температур, °С	От минус 15 до плюс 45	
Гистерезис, °С	0,5; 1; 2; 3; 4; 5	
Номинальное коммутируемое напряжение, В	250 АС / 24 ДС	
Номинальный ток контактных групп (Категория применения АС-1 / ДС-1), А*	16 (8)**	
Задержка времени срабатывания, с	0,1	
Задержка времени начала работы при подаче Напряжения питания, с	0,2	
Время возврата, с, не более	0,1	
Погрешность измерения температуры, %, не более	5	
Минимальная коммутируемая мощность, мВт	500	
Механическая износостойкость, циклов В-О, не менее	1×10 <sup>7</sup>	
Электрическая износостойкость, циклов В-О, не менее	1×10 <sup>5</sup>	
Категория перенапряжения	III	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP40 – лицевая панель / IP20 – клеммы	
Максимальное сечение провода, мм <sup>2</sup>	Одножильный 1×2,5 или 2×1,5; многожильный с наконечником 1×2,5	
Момент затяжки винтов контактных зажимов при использовании отвертки, Н·м	0,8	
Масса, г, не более	64	
Режим работы	Продолжительный	
Ремонтопригодность	Неремонтопригодно	
Тип установки	Т-образная направляющая ТН 35-7,5	
Условия эксплуатации	Температура эксплуатации, °С	От минус 20 до плюс 55
	Высота над уровнем моря, м, не более	2 000
	Относительная влажность воздуха, %	От 5 до 80
	Степень загрязнения окружающей среды	2
	Рабочее положение	Любое

\* При выборе тока для других категорий применения необходимо учитывать пусковые токи.

\*\* Значение номинального тока 16 А – при одиночной установке или при установке с зазором не менее 18 мм.

Значение номинального тока 8 А – при установке изделий вплотную.

Таблица 2 – Технические данные датчика

Наименование показателя		Значение для датчика
Тип датчика		NTC 10K термистор
Длина датчика температуры, м		2 ± 2 %
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)		IP68
Материал температурного зонда		Нержавеющая сталь 304
Материал кабеля		Термостойкий силикон
Материал проводов		Медь
Ремонтопригодность		Неремонтопригодно
Условия эксплуатации	Температура эксплуатации, °C	От минус 40 до плюс 200
	Высота над уровнем моря, м, не более	2 000
	Относительная влажность воздуха, %	От 5 до 80
	Степень загрязнения окружающей среды	2
	Рабочее положение	Любое

2.2 Габаритные и установочные размеры реле и датчика приведены на рисунках 1-2.

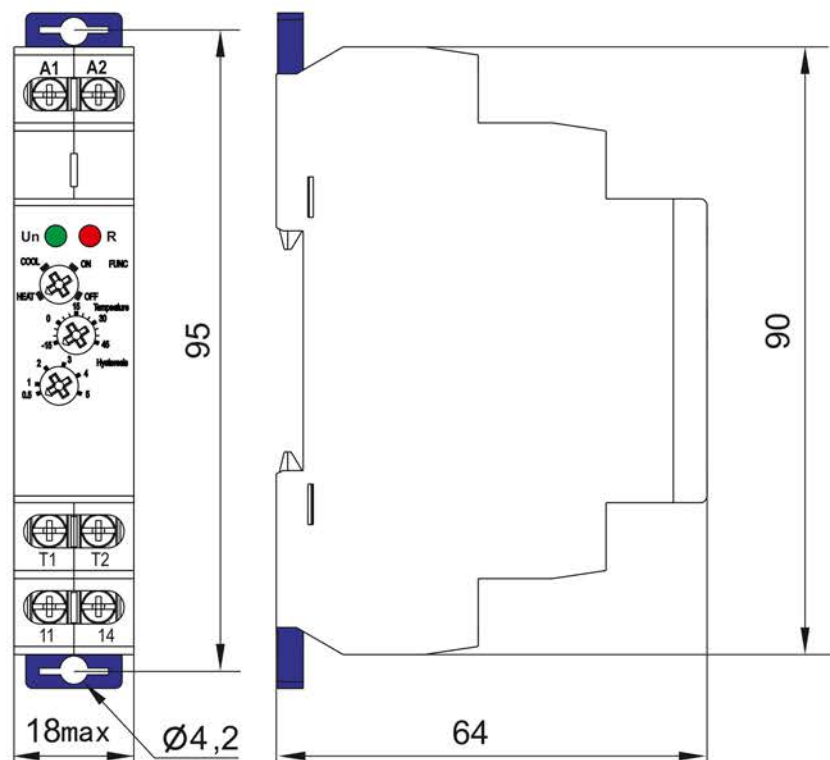


Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры реле



Рисунок 2 – Габаритные и установочные размеры датчика

2.3 Схема электрическая принципиальная реле приведена на рисунке 3.

2.4 Схема электрическая подключения реле приведена на рисунке 4.

2.5 Функциональная диаграмма работы реле приведена на рисунке 5.

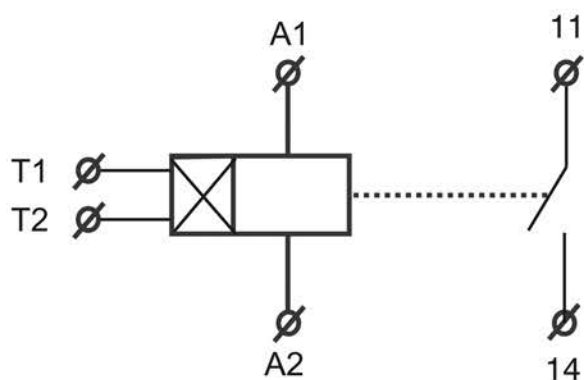


Рисунок 3 – Схема электрическая принципиальная

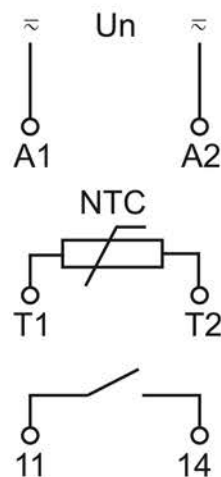


Рисунок 4 – Схема электрическая подключения

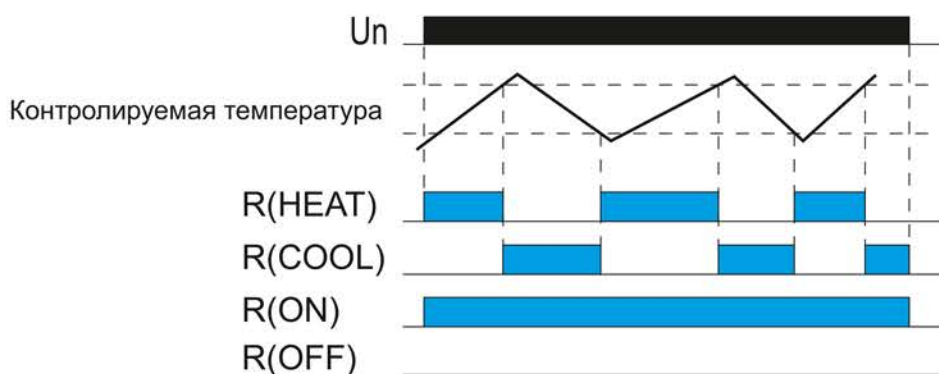


Рисунок 5 – Функциональная диаграмма реле

### 3 Устройство и работа

#### 3.1 Реле работает следующим образом:

При подаче питающего напряжения на контакты A1, A2 реле температурное начинает анализировать температуру на датчике. При выходе измеряемых значений за допустимые пределы, происходит размыкание NO контакта. Если контролируемые параметры находятся в пределах допуска, NO контакты остаются в замкнутом положении.

Реле имеет четыре режима работы:

- нагрев (HEAT);
- охлаждение (COOL);
- включено постоянно (ON);
- отключено (OFF).

#### 3.2 Назначение органов управления реле показано на рисунке 6.



Рисунок 6 – Лицевая панель реле

### 4 Комплектность

#### 4.1 В комплект поставки входит:

- реле – 1 шт.;
- внешний датчик температуры – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.

### 5 Меры безопасности

5.1 Все работы по монтажу и техническому обслуживанию реле должны производиться в обесточенном состоянии специально обученным персоналом с соблюдением требований нормативно-технической документации в области электротехники.

## **6 Правила монтажа и эксплуатации**

6.1 Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию реле должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

6.2 Монтаж реле необходимо осуществлять на Т-образные направляющие ТН 35 по ГОСТ IEC 60715 в электрощитах со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ 14254 (IEC 60529) и классом защиты от поражения электрическим током не ниже I по ГОСТ IEC 61140.

### **ВНИМАНИЕ**

**Перед подключением, а также при техническом обслуживании реле необходимо убедиться в отсутствии на клеммах напряжения питания.**

**Реле не предназначено для эксплуатации во взрывоопасной среде.**

6.3 Назначение светодиодных индикаторов изделия:

- горящий индикатор зеленого цвета сигнализирует о наличии питания сети;
- горящий индикатор красного цвета сигнализирует о срабатывании реле.

6.4 Реле не требует специального обслуживания в процессе эксплуатации.

### **РЕКОМЕНДУЕТСЯ**

**Один раз в 6 месяцев подтягивать контактные винтовые зажимы, давление которых со временем ослабевает из-за циклических изменений температуры окружающей среды и пластической деформации металла зажимаемых проводников.**

6.5 По истечении срока службы реле подлежит утилизации.

6.6 При выходе из строя реле подлежит утилизации.

6.7 При обнаружении неисправности необходимо прекратить эксплуатацию реле и обратиться к поставщику.

## **7 Транспортирование, хранение и утилизация**

7.1 Транспортирование реле и датчика производится любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованного реле от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги при температуре от минус 40 °С до плюс 50 °С.

7.2 Хранение реле и датчика осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 35 °С до плюс 70 °С и относительной влажности от 5 % до 80 %. При хранении не допускается конденсация влаги и обледенение.

7.3 Реле не подлежит утилизации в качестве бытовых отходов. Для утилизации передать в специализированное предприятие для переработки бытовой электронной техники.

## **8 Срок службы и гарантии изготовителя**

8.1 Срок службы реле – 5 лет.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации реле – 2 года со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.