

8 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 8.1 Реле – 1 шт. в индивидуальной упаковке.
8.2 Комплектный датчик – 1 шт. на упаковку.
8.3 Руководство по эксплуатации – 1 экз. на индивидуальную упаковку.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие характеристик реле требованиям ГОСТ IEC 61812-1 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации – 2 года со дня ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет с даты продажи.

10 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

10.1 Реле после окончания срока службы подлежит разборке и передаче организациям, которые перерабатывают вторсырье. Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и материалов в конструкции нет.

10.2 Порядок утилизации реле в соответствии с требованиями, устанавливаемыми законодательством РФ для утилизации электронного оборудования.

11 СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

11.1 Реле не имеют ограничений по реализации.

12 МАРКИРОВКА

12.1 Маркировка находится на лицевой и стороне реле и соответствует ГОСТ IEC 60255-27.

12.2 Маркировка упаковки находится на упаковочном ярлыке и соответствует ТР ТС 004 (Приложение В).

13 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

13.1 Организация, принимающая претензии от потребителей: АО «КЭАЗ»
Адрес: Россия, 305044, г. Курск, ул. 2-я Рабочая, д. 23, помещение В1, помещение 2/1

Телефон: +7(4712)39-99-11

e-mail: keaz@keaz.ru

Сайт: www.keaz.ru

Информацию об изготовителе смотреть на сайте www.keaz.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А Габаритные и установочные размеры реле

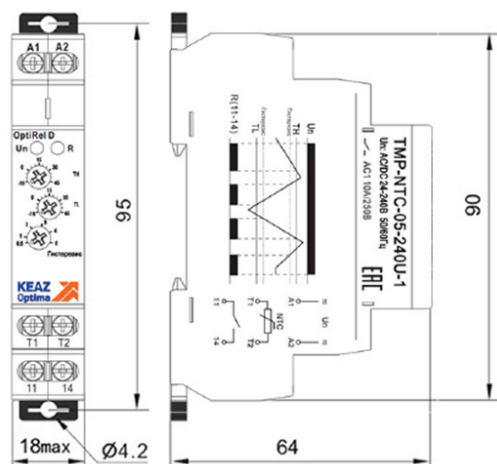


Рисунок А.1 - Габаритные и установочные размеры реле

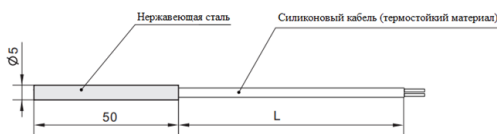
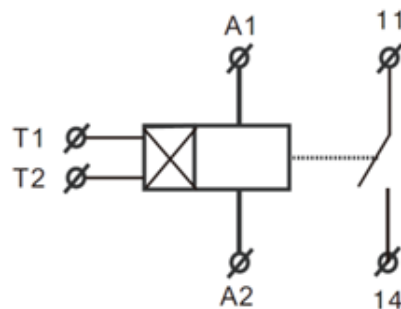


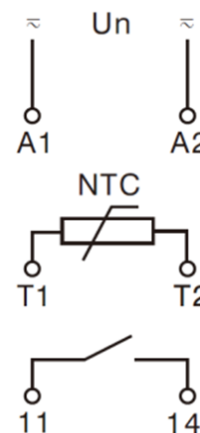
Рисунок А.2 - Габаритные размеры комплектного датчика

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Схемы принципиальные электрические реле



T1, T2, – клеммы подключения датчика;
11, 14 – клеммы исполнительного реле.

Рисунок Б.1 – Принципиальная электрическая схема реле



T1, T2, – клеммы подключения датчика;
11, 14 – клеммы исполнительного реле.

Рисунок Б.2 – Схема подключения реле

ПРИЛОЖЕНИЕ В Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа, на который дана ссылка	Наименование раздела, приложения, в котором дана ссылка
ТР ТС 004/2011	Введение; Раздел 12; Раздел 14
ТР ТС 020/2011	Введение; Раздел 14
ГОСТ IEC 60255-1-2014	Раздел 9; Раздел 14
ГОСТ IEC 60255-26-2017	Раздел 2
ГОСТ IEC 60255-27-2013	Раздел 12
ГОСТ 30630.1.5-2013	Раздел 2
ГОСТ Р 51371-99	Раздел 2
ГОСТ 12.2.007.0-75	Раздел 6
ГОСТ 14254-2015	Раздел 2
ГОСТ 23216-78	Раздел 7
ГОСТ 15150-69	Раздел 2
ГОСТ Р МЭК 60664-1-2012	Раздел 2
«Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии», утвержденными приказом Минэнерго России № 811 от 12.08.2022	Раздел 6
«Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденными приказом Минтруд России № 903н от 15.12.2020	Раздел 6

Руководство по эксплуатации
ГЖИК.641200.260РЭ

ЕАС

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

OptiRel D TMP

KEAZ
Optima

305044, Курская область, город Курск,
ул. 2-я Рабочая, д. 23, помещение В1, помещение 2/1
www.keaz.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Реле соответствует требованиям ГОСТ IEC 61812-1
и признано годным к эксплуатации.

Штамп ОТК _____

Дата изготовления _____

Настоящее руководство по эксплуатации реле контроля температуры OptiRel D TMP (далее – реле) предназначено для изучения их технических характеристик, правил эксплуатации, обслуживания, транспортирования и хранения.

Обслуживание реле должно производиться квалифицированным персоналом, имеющим допуск для работы на установках с напряжением до 1000 В.

Типоисполнение указано на боковой поверхности реле. Реле соответствуют требованиям ТР ТС 004, ТР ТС 020, ГОСТ IEC 60255-1 и ГОСТ IEC 60255-26.

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Реле предназначено для контроля температуры с помощью температурного NTC датчика и отключения/ включения нагрузки при превышении (понижении) уставки по температуре с регулируемым перепадом.

Дополнительный датчик контроля температуры можно заказать отдельно от реле.

1.2 Реле предназначены для работы в условиях воздействия на них следующих климатических факторов:

- температура окружающего воздуха от минус 20 до плюс 55 °С;
- отсутствие прямого воздействия солнечной радиации;
- относительная влажность окружающей среды от 5 до 95 %, без образования конденсата;
- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- окружающая среда – невзрывоопасная, не содержащая пыли в концентрациях, ухудшающих параметры реле, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих покрытие металлов (тип атмосферы II в соответствии с ГОСТ 15150);
- степень загрязнения 2 в соответствии с ГОСТ IEC 60255-27;
- виброустойчивость 20 м/с² (частота от 10 до 150 Гц) в соответствии с ГОСТ 30630.1.5;

- ударопрочность 15 г для 11 мс в соответствии с ГОСТ Р 51371;
- рабочее положение в пространстве – любое;
- электромагнитная среда класс В в соответствии с ГОСТ IEC 60255-26;
- категория перенапряжения III в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60664-1.

1.3 Габаритные, установочные, присоединительные размеры реле приведены в приложении А.

1.4 Структура условного обозначения реле

Реле контроля температуры OptiRel D TMP-NTC-X₁-240U-1

- OptiRel D** – серия;
- TMP** – температурное реле;
- NTC** – тип температурного датчика;
- X₁** – длина кабеля комплектного датчика:
- 05 – длина датчика комплектного кабеля 0,5 м;
 - 1 – длина датчика комплектного кабеля 1 м;
 - 2 – длина датчика комплектного кабеля 2 м;
- 240U** – напряжение питания реле 24-240 В AC/DC;
- 1** – 1 выход исполнительного реле

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 – Технические характеристики реле приведены в таблице 1.
Таблица 1 - технические характеристики реле

Параметр	Значение	
Режим работы	продолжительный	
Рабочее положение в пространстве	произвольное	
Степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254	со стороны лицевой панели	IP40
	со стороны клемм	IP20

Параметр	Значение	
Электрическая прочность изоляции между клеммами питания и исполнительными клеммами реле, кВ	4	
Номинальный рабочий ток в категория применения AC-1 при напряжении 250 В 50 Гц, условный тепловой ток на открытом воздухе I _{th} , А	16 А	
Минимальная коммутируемая мощность DC, мВт	500	
Максимальное коммутируемое напряжение, В	AC: 250 / DC: 24	
Номинальное напряжение питания U _n AC/DC, В	24 - 240	
Допустимое отклонение напряжения питания, %	-15, +10	
Потребляемая мощность, не более, В·А	2	
Клеммы питания	A1 - A2	
Измерительные клеммы	T1 - T2	
Установка пограничных значений	потенциометром	
Гистерезис, °С	0,5 - 5	
Механическая износостойкость, циклов ВО, не менее	1х10 ⁷	
Электрическая износостойкость в категории применения AC-1, циклов ВО, не менее	1х10 ⁶	
Присоединение проводников		
Гибкий проводник с наконечником, мм ²	1 проводник / 2 проводника	1 - 2,5 / 0,75 - 1,5
Гибкий проводник без наконечника, мм ²	1 проводник / 2 проводника	1 - 2,5 / 0,75 - 1,5
Жесткий проводник, мм ²	1 проводник	1...1,5
	2 проводника	1...2,5
Длина снимаемой изоляции, мм	7	
Момент затяжки винтов, Н·м	0,8	
Инструмент	Отвертка с профилем Philips №0 или с плоским жалом Ø4	
Масса реле, не более, г	63	
Срок службы реле, лет	10	

2.2 – Технические характеристики комплектного датчика приведены в таблице 2. Габаритные размеры приведены на рисунке А.2.

Параметр	Значение
Тип температурного датчика	NTC
Длина кабеля датчика, м	0,5 - 5
Температурный коэффициент (нормальное значение при 20 °С)	0,1% / °С
Настройки максимальной рабочей температуры, °С	+200
Настройки минимальной рабочей температуры, °С	-40
Точность настройки (механическая), °С	2
Температура хранения, °С	-40 - 75
Датчик имеет водонепроницаемую конструкцию и может использоваться для определения температуры воды.	

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Панель управления

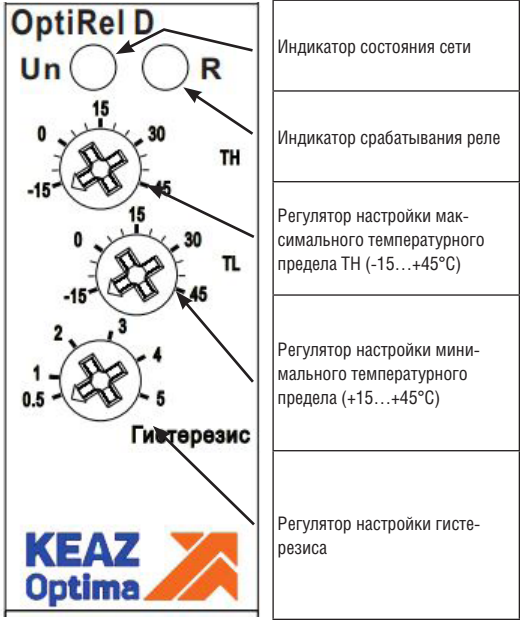


Рисунок 3.1 — Панель управления

3.2 Настройка температурного предела, максимального TH и минимального TL производится потенциометром.

3.3 Настройка гистерезиса производится потенциометром.

3.4 В нормальном состоянии исполнительные контакты реле 11 и 14 постоянно разомкнуты. При отклонении выше или ниже настроенного диапазона контакты 11 и 14 замыкаются.

3.5 Если напряжение питания снизится ниже Un произойдет немедленное отключение реле.

3.6 Для индикации питания используется зеленый светодиод, состояние выходов красным светодиодом. Превышение или снижение температуры сигнализирует индикацией светящегося красного светодиода.

3.7 В случае выхода за пределы измеряемых показаний, сработает выход реле с учетом гистерезиса. Возврат в исходное состояние происходит при возврате показаний в установленный диапазон с учетом гистерезиса.

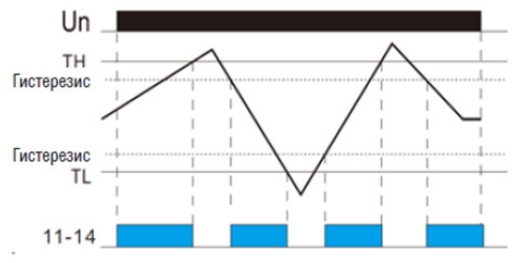


Рисунок 3.2 — Функциональная диаграмма работы реле

4 РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

4.1 Перед установкой реле необходимо проверить:

- отсутствие напряжения на устанавливаемом оборудовании;
- отсутствие рядом устройств – источников сильного электромагнитного излучения;
- обеспечение нормальной циркуляции воздуха, чтобы при длительной эксплуатации и повышении внешней температуры не была превышена допустимая рабочая температура реле;
- соответствие исполнения реле, предназначенного к установке;
- внешний вид, отсутствие повреждений.

4.2 Реле устанавливаются на 35 мм DIN-рейку (ГОСТ IEC 60715) или на монтажную панель.

4.3 Произвести подключение проводников согласно принципиальной электрической схеме, приведенной в приложении Б.

4.4 Произвести настройку параметров и подать напряжение.

4.5 Реле неремонтопригодные, при обнаружении неисправности реле подлежат замене.

ВНИМАНИЕ!

- Устанавливать регулятор строго по разметке.
- Для повторения цикла, после снятия напряжения необходимо выдержать не менее 200 мс перед последующей подачей питания.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 При нормальных условиях эксплуатации необходимо проводить осмотр реле один раз в год.

5.2 При осмотре производится:

- удаление пыли и грязи;
- проверка затяжки винтов крепления внешних проводников;
- проверка надежности крепления реле к рейке или монтажной панели;
- проверка работоспособности в составе аппаратуры при проверке ее на функционирование при рабочих режимах.

5.3 При обнаружении неисправности реле подлежат замене.

6 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Монтаж, подключение и эксплуатация реле должны производиться в соответствии с документами: «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии», «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», а также настоящим руководством по эксплуатации и осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

6.2 Монтаж и осмотр реле должны производиться при отсутствии напряжения.

6.3 По способу защиты человека от поражения электрическим током реле относятся к классу 0 в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Транспортирование реле в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С ГОСТ 23216 при температуре от минус 40 до плюс 75 °С.

7.2 Транспортирование реле допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных реле от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

7.3 Хранение реле осуществляется в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 35 до плюс 75 °С и относительной влажности до 95 % при плюс 25 °С, без образования конденсата. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси.

7.4 Срок хранения – 2 года, в упаковке изготовителя.