Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-техническая компания ПРИБОРЭНЕРГО»

Термисторное реле TCR111

Паспорт
Руководство по эксплуатации
ТЛСП.421261.004ПСРЭ

Чебоксары
2026

Оглавление

1 Основные сведения об изделии..... 3
2 Комплектность..... 3
3 Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя..... 3
4 Требования безопасности..... 4
5 Обслуживание..... 4
6 Условия транспортирования..... 4
7 Условия хранения и утилизации..... 4
8 Указание по эксплуатации..... 4
9 Диаграмма работы реле..... 6
10 Свидетельство о приемке..... 6
Приложение А (обязательное)..... 7
11 Лист регистрации изменений..... 8

1 Основные сведения об изделии

Термисторное реле TCR111 предназначено для защиты электродвигателя от перегрева при коротких замыканиях, перенапряжениях и чрезмерно высоком токе нагрузки.

Для этого термисторное реле TCR111 подключают к термистору (позистору), установленного вблизи электродвигателя.

Технические характеристики термисторного реле TCR111 приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики

Параметр	Значение
Диапазон питающего напряжения AC, В	24…230
Максимальное фазное напряжение AC, В	330
Частота сети, Гц	45 – 65
Количество подключаемых термисторов (позисторов), шт.	6
Минимальное сопротивление термисторов (позисторов), не менее, Ом	100
Максимальное сопротивление термисторов (позисторов), не более, кОм	1,5
Сопротивление выключения реле Roff, кОм	3,4
Сопротивление включения реле Ron, кОм	2,3
Сопротивление короткого замыкания Rкз, Ом	40
Время срабатывания защиты от перегрева, не более, с	0,1
Время срабатывания защиты от КЗ, не более, с	0,01
Время включения реле, не более, с	0,1
Наличие гальванической развязки	Нет
Потребляемая мощность AC, ВА, не более	2,5
Максимальный коммутируемый ток (DC (30 В), AC (250 В 50 Гц)), А	16
Максимальный коммутируемое напряжение DC (при токе не более 0,2 А), В	300
Максимальный коммутируемое напряжение AC, В	400
Напряжение изоляции между цепями питания и контактами реле, кВ	3
Напряжение изоляции контактами реле, кВ	1
Виброустойчивость (30…300) Гц, g	5
Температура окружающего воздуха, °С	– 40…+ 50
Температура хранения, °С	– 40…+ 70
Относительная влажность воздуха при температуре + 25 °С и ниже, не более, в процентах (%)	80
Атмосферное давление, кПа	84…100
Степень защиты корпуса	IP20
Масса, не более, кг	0,09
Габаритные размеры, мм	18x96x67

2 Комплектность

Термисторное реле TCR111 _____ шт.
Упаковка 1 шт.
Паспорт на партию 1 экз.

3 Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

Режим работы непрерывный.
Гарантийный срок эксплуатации 36 месяцев с даты продажи.
Срок хранения 24 месяца с даты продажи.

Назначенный срок службы 10 лет при условии проведения требуемого технического обслуживания.

Если дату продажи термисторного реле TCR111 установить невозможно, то гарантийный срок необходимо исчислять с даты его изготовления.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации, при механических и термических повреждениях корпуса термисторного реле TCR111 или нарушении целостности гарантийной наклейки.

4 Требования безопасности

При соблюдении требований настоящего руководства по эксплуатации термисторное реле TCR111 не представляет опасности для жизни и здоровья потребителя не причиняет вред его имуществу и окружающей среде.

Монтаж термисторного реле TCR111 необходимо осуществлять в обесточенном состоянии квалифицированному электротехническому персоналу, имеющему соответствующий допуск.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ПОДЛЕЖИТ ЗАМЕНЕ ТЕРМИСТОРНОЕ РЕЛЕ TCR111 С ПОВРЕЖДЕНИЕМ КОРПУСА, КЛЕММ ИЛИ ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ.

5 Обслуживание

Техническое обслуживание должны проводить лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

Техническое обслуживание заключается в осмотре внешнего вида, устранении причин, вызывающих ошибки в работе и удалении пыли и грязи с клеммника термисторного реле TCR111.

Осмотр рекомендуется проводить не реже одного раза в 6 месяцев, при этом проверять надежность крепления термисторного реле TCR111 на месте эксплуатации, состояние винтовых соединений, кабельных линий.

6 Условия транспортирования

Транспортирование термисторного реле TCR111 разрешается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных устройств от механических повреждений.

7 Условия хранения и утилизации

Хранение термисторного реле TCR111 осуществлять в упаковке изготовителя в крытых сухих помещениях при температуре окружающего воздуха от – 40 °С до + 70 °С.

По истечении срока службы термисторное реле TCR111 утилизировать как бытовые отходы.

8 Указание по эксплуатации

Установить термисторное реле TCR111 в шкафу электрооборудования на DIN-рейку шириной 35 мм в соответствии с его габаритными размерами, приведенными в приложении А.

Затем осуществить электромонтаж согласно схеме приведенной на рисунке 1, подключить внешний термистор (позистор) в количестве от 1 до 6, суммарное сопро-

тивление которых в холодном состоянии не будет превышать 1,5 кОм.

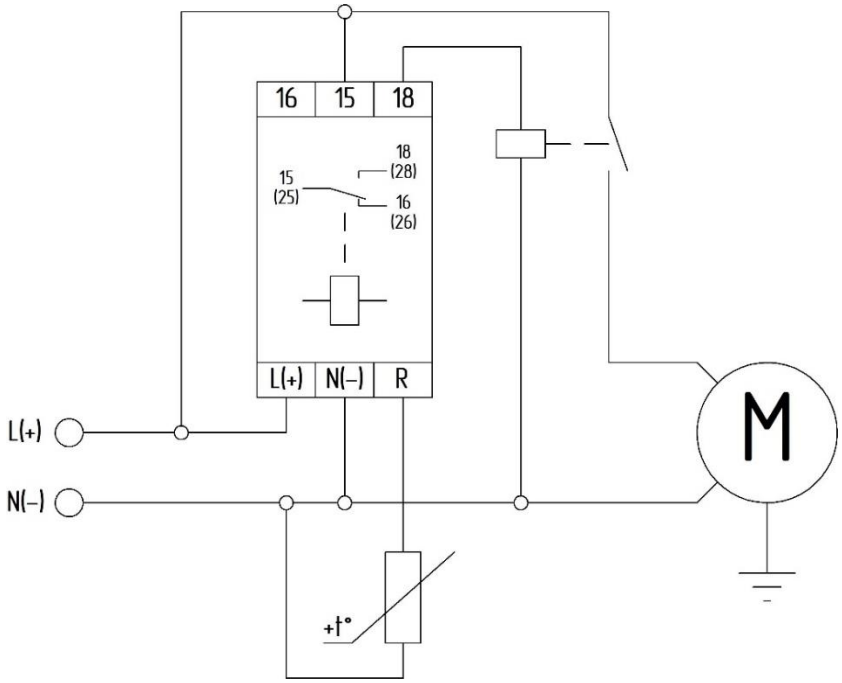


Рисунок 1 – Принципиальная схема подключения
термисторного реле TCR111

После монтажных работ проверить все подключения и подать напряжение.

На передней панели после подачи питания будет гореть «U». Если произойдет перегрев одного из термисторов (позисторов), то суммарное сопротивление превысит сопротивление срабатывания. При срабатывании реле отключит нагрузку, а на лицевой панели потухнет индикатор «⏛» и загорится индикатор «⓪» согласно рисунку 2.

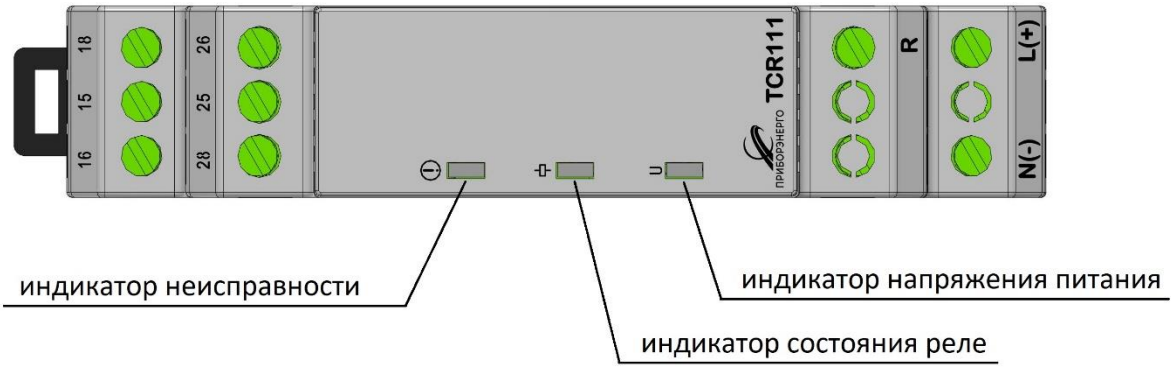


Рисунок 2 –Индикация термисторного реле TCR111

В холодном состоянии суммарное сопротивление термисторов (позисторов) не превышает порога срабатывания. В этом режиме реле включится, а на лицевой панели загорится индикатор «⏛» и потухнет индикатор «⓪» (рисунок 2).

Если на линии подключения произошло короткое замыкание, то реле отключится. На лицевой панели потухнет индикатор «⏛» , а индикатор «⓪» начнет мигать.

При переключении между состояниями реле присутствует смещение не позволяющее переключить состояние реле до момента снижения сумарного сопротивления термисторов (позисторов) меньше или больше порога включения.

Алгоритм работы индикации согласно параметрам приведённым в таблице 2.

Таблица 2 – Описание состояний индикаторов

Инд.	Состояние индикатора	Функциональное состояние TCR111	Инд.	Состояние индикатора
	Отсутствие свечения	Сопротивление термистора не превышает порог срабатывания		Напряжение на электродвиателе присутствует
	Мигание	Короткое замыкание в термисторной цепи		Напряжение на электродвиателе отсутствует
	Постоянное включение	Сопротивление термисторов выше порога срабатывания		

Конструкция шкафа должна обеспечивать защиту устройства от попадания в него влаги, грязи и посторонних предметов.

Подключение цепей питания необходимо осуществлять через винтовые клеммы, без разбора корпуса в соответствии с маркировкой.

ВНИМАНИЕ: Все монтажные работы проводить при отключенном питании данного устройства и всех подключаемых устройств.

9 Диаграмма работы реле

Диаграмма работы термисторного реле TCR111 приведена на рисунке 3.

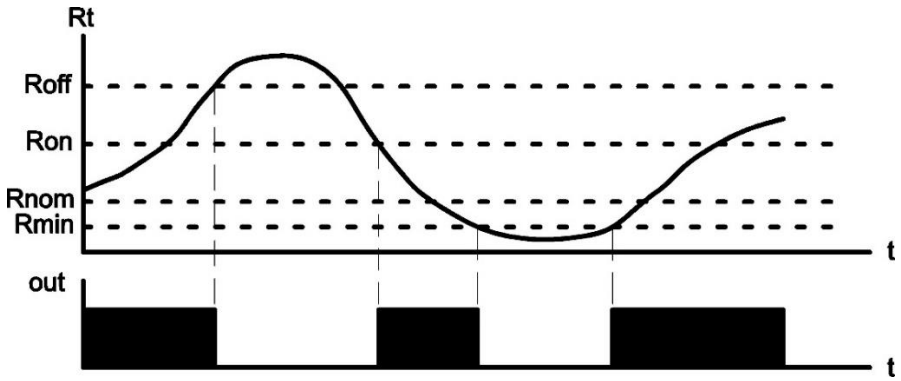


Рисунок 3 – Диаграмма работы термисторного реле TCR111

10 Свидетельство о приемке

Термисторное реле TCR111 изготовлено в соответствии с действующей технической документацией и признано пригодным для эксплуатации.

Подпись лица, ответственного за приемку:

_____ (_____).

Дата: «___» _____ 20 __ г.

МП

Приложение А
(обязательное)

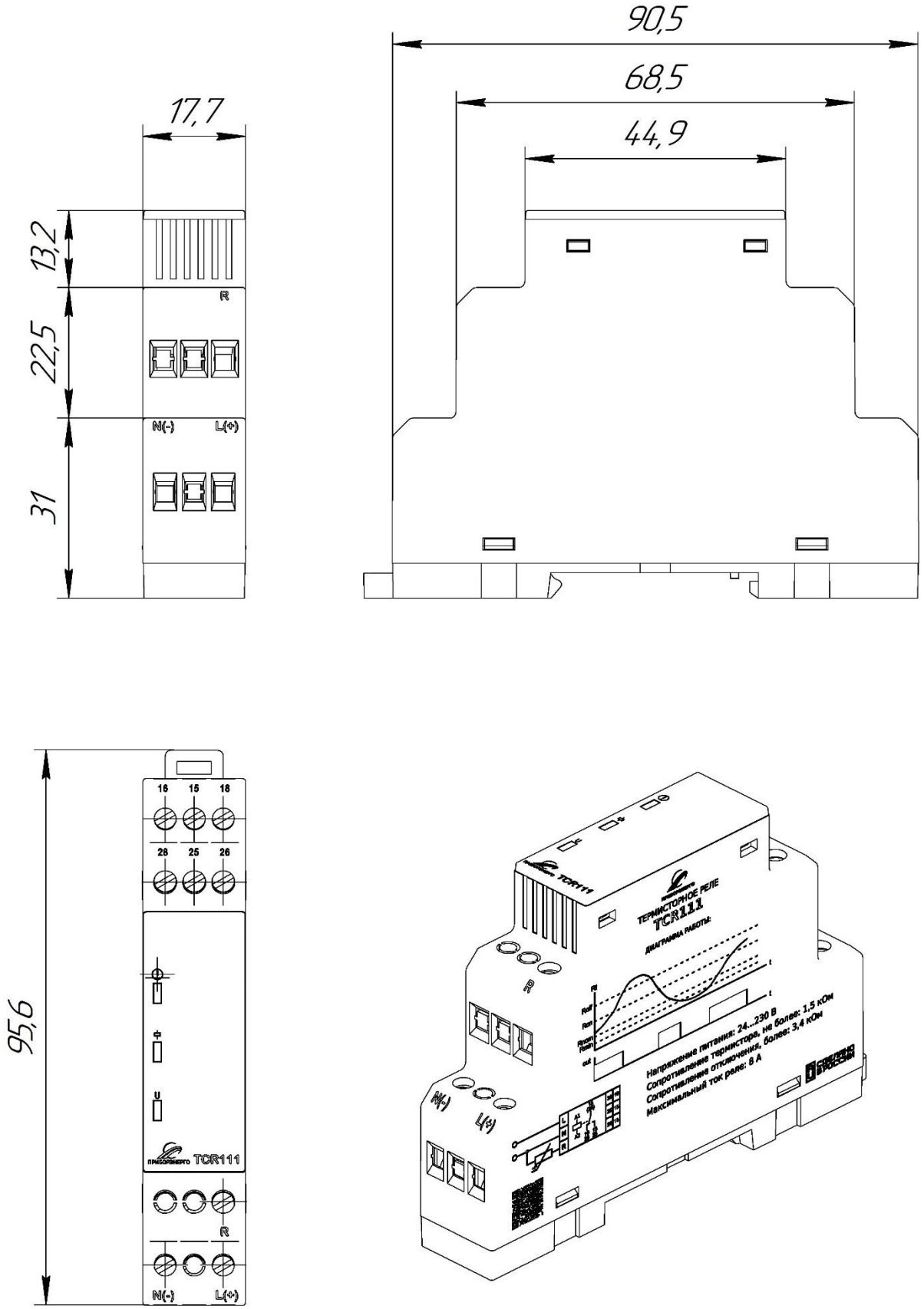


Рисунок А.1 – Габаритные размеры термисторного реле TCR111

Лист регистрации изменений

Номера листов (страниц)					Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
Изм	изме-ненных	заменен-ных	новых	аннули-рованных					