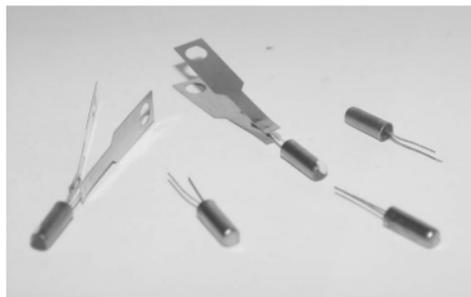




НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «РЭЛСИБ»

РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРНОЕ РТ – 1



Руководство по эксплуатации

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Волгодла (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Капуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления и изучения основных технических характеристик, принципа действия и условий эксплуатации **реле температурного с самовозвратом РТ – 1** (далее – реле).

Перед установкой реле в изделие электротехническое (аппаратуру, оборудование технологическое и т. п.) необходимо внимательно ознакомиться с настоящим РЭ.

Реле – изделие *нерегулируемое, неремонтируемое и невосстанавливаемое*.

Реле изготавливается в климатическом исполнении УХЛ категории 3.1 по ГОСТ 15150–69.

Реле рекомендуется эксплуатировать при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 125 °С, относительной влажности до 98 % при температуре 25 °С без конденсации влаги и атмосферном давлении (84,0–106,7) кПа.

Условное обозначение и маркировка реле приведены в приложении А.

При покупке реле необходимо проверить:

- комплектность;
- отсутствие механических повреждений;
- наличие штампов и подписей в свидетельстве о приемке и гарантийном талоне предприятия–изготовителя и (или) торгующей организации.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Реле температурное с самовозвратом РТ-1 предназначено для эксплуатации в качестве встроенного элемента внутри тепловых и других, в том числе комбинированных пожарных извещателей, а также для работы в изделиях электротехнических для поддержания температуры и температурной защиты.

1.2 Реле, по типу присоединения выводов, выпускается в двух конструктивных исполнениях:

- проволочные выводы – присоединение пайкой;
- лепестковые выводы – для крепления под винт М3.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Предельное коммутируемое напряжение – 40 В.

2.2 Предельный коммутируемый ток – 100 мА.

2.3 Номинальное значение температуры контролируемой среды, вызывающее срабатывание реле – плюс 50; 60; 70; 80; 90; 100; 110 °С.

Пределы допускаемых отклонений не более ± 2 ; ± 5 ; ± 7 °С.

Примечание – Пределы допускаемых отклонений согласовываются при заказе.

2.4 Гистерезис температурный (зона нечувствительности – от 2 до 7 °С.

2.5 Показатель тепловой инерции, не более 3 с.

2.6 Полное сопротивление контактной цепи при замкнутых контактах, в процессе эксплуатации в нормальных климатических условиях, не более 1,0 Ом.

2.7 Электрический режим коммутации в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Род тока	Вид нагрузки	Напряжение, В	Ток, мА	Колич. коммутационных циклов	Средняя наработка до отказа, ч
Постоянный или переменный	Активная	От 3 до 30 включ.	От 0,1 до 30,0 включ.	100	200 000
	Активная	От 3 до 30 включ.	От 0,1 до 50,0 включ.	50 000	10 000
	Индуктивная	От 3 до 30 включ.	От 0,1 до 30,0 включ.	50 000	10 000

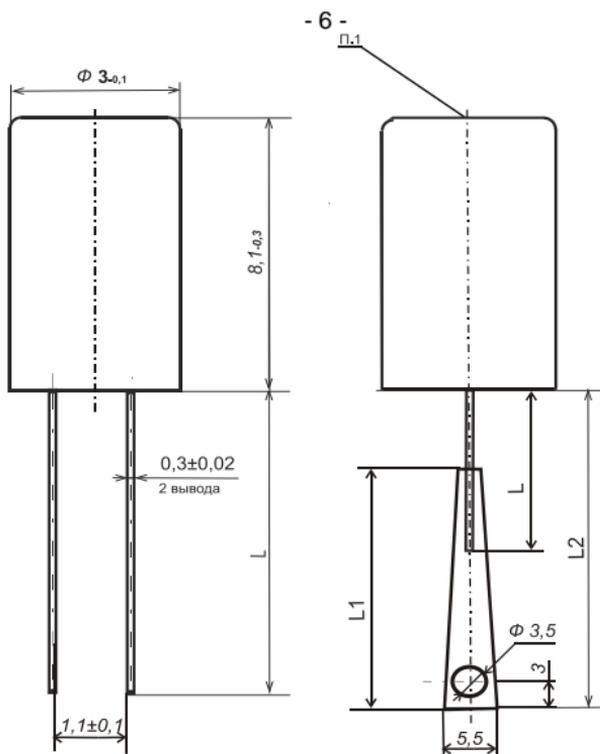
2.8 Максимальная допустимая температура окружающей среды плюс 140 °С.

2.9 Средняя наработка до отказа в соответствии с таблицей 1.

2.10 Средний срок сохраняемости – 10 лет.

2.11 Масса реле – не более 0,15 г.

2.12 Габаритные и присоединительные размеры реле в соответствии с рисунком 1.



Реле с проволочными выводами

Реле с лепестковыми выводами

Длина проволочного вывода, (L), мм	Длина лепестка, (L1), мм	Общая длина, (L2), мм
10,0±1,0 20,0±1,0	25,0 33,5	Общая длина (L2) определяется, как сумма длин проволочного вывода (L) и лепестка, (L1), уменьшенная на длину соединения, которая не может быть менее 4,0 мм.
	Допускается, по согласованию, длина лепестка из диапазона от 10,0 до 33,5 мм	

П.1 – Цветовая маркировка.

Рисунок 1 – Внешний вид и габаритные размеры реле температурного РТ-1

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность поставки реле в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Наименование изделия	Обозначение изделия	Количество, шт.
1 Реле температурное РТ-1	РЭЛС.647639.001	Поставляется в соответствии с заказом
2 Тара потребительская	РЭЛС.323229.001	1 шт. на 500 (и менее шт. реле)
3 Тара транспортная	РЭЛС.321339.001	см. прим. 1
4 Руководство по эксплуатации	РЭЛС.647639.001 РЭ	см. прим. 2
<p>Примечания.</p> <p>1 Поставка реле в таре транспортной (потребительской) в зависимости от количества изделий (партии) и по заявке заказчика.</p> <p>2 Руководство по эксплуатации прикладывается на одну партию реле, отправляемых в один адрес, но не менее одного РЭ на 5000 шт. изделий.</p>		

4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Установка (подключение) реле должна производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее РЭ.

4.2 При установке реле в изделие электротехническое, а также при устранении неисправностей в изделии электротехническом, необходимо отключить изделие от питающей сети.

4.3 По степени защиты от доступа к опасным частям и проникновения твёрдых тел и влаги в соответствии с ГОСТ 14254–96 реле выполнено:

- в негерметичном корпусе по IP56;
- в герметичном корпусе по IP 67.

4.4 Реле не самовоспламеняются и не воспламеняют окружающие элементы (изделия).

5 ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ РЕЛЕ

5.1 В качестве чувствительного элемента в реле используется материал с «памятью формы», изготовленный по специальной технологии.

При повышении температуры окружающей среды (до температуры срабатывания реле), чувствительный элемент (1), в соответствии с рисунком 2, изменяет свою форму и воздействует на контактную пружину (2), в результате чего происходит размыкание (замыкание) контактов.

При понижении температуры окружающей среды контакты реле возвращаются в исходное положение.



Рисунок 2

6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 После транспортирования и (или) хранения в условиях отрицательных температур реле в транспортной таре должны быть выдержаны в нормальных условиях не менее 12 часов.

6.2 Допускается применение реле РТ-1 в герметичном корпусе, изготовленных в климатическом исполнении 3.1, в изделиях (аппаратуре), предназначенных для эксплуатации во всех климатических условиях, при покрытии реле непосредственно в изделии в 3-4 слоя лаком типа ЭП-730 по ГОСТ 20824-81 с последующей сушкой в соответствии РМ.070.046-82.

6.3 Пайку реле следует производить паяльником с температурой жала не более 240°C на расстоянии от корпуса реле не менее 7 мм в течение (3 ± 1) с и с использованием теплоотвода.

6.4 Сварку выводов реле следует производить на установке контактной точечной сварки. Минимальное расстояние от корпуса до места сварки – 5 мм, продолжительность сварки не более 1с. Деформация вывода при сварке должна быть не более 30 %.

6.5 Электрический режим в процессе эксплуатации следует осуществлять в соответствии с таблицей 1 настоящего РЭ.

6.6 При все условиях и режимах применения реле не должны находиться при температуре окружающей среды ниже минус 50°C и выше плюс 125°C .

6.7 Допускается производить изгиб выводов реле на расстоянии не менее 3 мм от корпуса с радиусом закругления не менее 1 мм под углом 90° .

При монтаже должны быть приняты меры, исключающие передачу усилия на корпус.

6.8 Не допускается конденсация влаги на корпусе реле, находящегося под напряжением.

6.9 При монтаже и эксплуатации к корпусу реле не должно прикладываться усилие более 10 Н (1 к/см^2).

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1 Реле могут транспортироваться всеми видами транспортных средств при температуре окружающей среды от минус 50°C до плюс 50°C и относительной влажности не более 80 %.

Реле могут транспортироваться воздушным, железнодорожным и водным транспортом в соответствии с правилами, установленными для данного вида транспорта.

7.2 Реле должны транспортироваться только в транспортной таре предприятия-изготовителя.

7.3 Размещение и крепление ящиков с реле в транспортных средствах должно обеспечивать их устойчивое положение, исключая возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств.

8 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

8.1 Реле должны храниться в закрытом помещении с естественной вентиляцией, без искусственно регулируемых климатических условий, при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности не более 85 %.

Воздух в помещении не должен содержать примесей, вызывающих коррозию материалов.

8.2 Реле должны храниться в транспортной таре предприятия–изготовителя.

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Предприятие–изготовитель гарантирует соответствие **реле температурных РТ–1** требованиям технических условий ТУ 4218–001–42187449–2001 при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в настоящем РЭ.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации реле температурных РТ–1 – 24 месяца со дня продажи, при отсутствии данных по продаже – со дня изготовления.

9.3 Гарантийный срок хранения реле температурных РТ–1 не более 12 месяцев со дня изготовления.

9.4 В течение гарантийного срока эксплуатации владелец имеет право на бесплатную замену реле температурного РТ–1 при условии выполнения правил хранения, транспортирования и эксплуатации и предъявлении настоящего РЭ.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Реле температурные РТ – 1– _____ зав. номер партии _____ в количестве _____ шт. упакованы в НПК «РЭЛСИБ» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

(должность)

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(год, месяц, число)

11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Реле температурные РТ – 1– _____ зав. номер партии _____ в количестве _____ шт. изготовлены и приняты в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признаны годными для эксплуатации.

Начальник ОТК

М. П.

(личная подпись)

(расшифровка подписи)

(год, месяц, число)

Примечание – В разделах РЭ «Свидетельство об упаковке», «Свидетельство о приёмке» и «Талоне на замену реле» указывать тип контакта, температуру срабатывания, способ присоединение выводов и герметичность корпуса реле.

Приложение А

Условное обозначение и маркировка реле.

А.1 Реле в зависимости от конструктивного исполнения подразделяются:

- по температуре срабатывания;
 - по виду контактов: с замыкающими или размыкающими контактами;
 - по типу выводов: проволочный или лепестковый;
 - по способу подсоединения выводов: точечной сваркой или пайкой или с помощью крепёжных изделий;
 - по степени герметичности корпуса: в герметичном или негерметичном корпусе.
- **Р** – реле;
 - **Т** – температурное;
 - **1** – цифра, указывающая порядковый номер конструктивного исполнения;
 - **РК** – размыкающий контакт;
 - **ЗК** – замыкающий контакт;
 - цифры в скобках – температура срабатывания реле;
 - **Г** – герметичный корпус;
 - **Н** – негерметичный корпус;
 - **XXX** – длина проволочного вывода, мм;
 - **Л** – лепестковый;
 - **XXX/XXX** – общая длина вывода, мм/длина лепестка, мм.

Пример записи реле при заказе:

«Реле температурное конструктивного исполнения 1 с замыкающим контактом, температурой срабатывания 70 °С, в негерметичном корпусе, с проволочными выводами длиной 10,0 мм, с лепестковыми выводами, общей длиной 34,0 мм и длиной лепесткового вывода 25,0 мм.

**Реле РТ–1.ЗК(070).Н.10,0.Л–34,0/25,0
ТУ 4218–001–42187449–2001».**

Продолжение приложения А

А.2 Виды маркировочных меток в зависимости от температуры срабатывания реле в соответствии с таблицей А.1.

Таблица А.1

Температура срабатывания, °С	50	60	70	80	90	100	110
Цвет метки	зеленый	чёрный	красный	коричневый	оранжевый	красный с желтой точкой	красный с синей точкой

Примечание – Варианты исполнения реле по степени герметичности корпуса и способу присоединения выводов не маркируются.

А.3 Виды меток в зависимости от типа контакта.
Отсутствие белой метки – *размыкающий контакт*;
Наличие белой метки – *замыкающий контакт*.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93