

Транспортирование прибора, упакованного в тару, может производиться всеми видами транспорта, на любые расстояния, в любое время года. Должна быть исключена возможность самопроизвольного перемещения тары в транспортном средстве и обеспечена защита от атмосферных осадков.

7. Утилизация.

При утилизации должны быть отделены цветные металлы: трансформатор, провода, разъемы.

Остальные элементы прибора являются ломом черных металлов.

Схема подключения реле температурного со счетчиком моточасов.

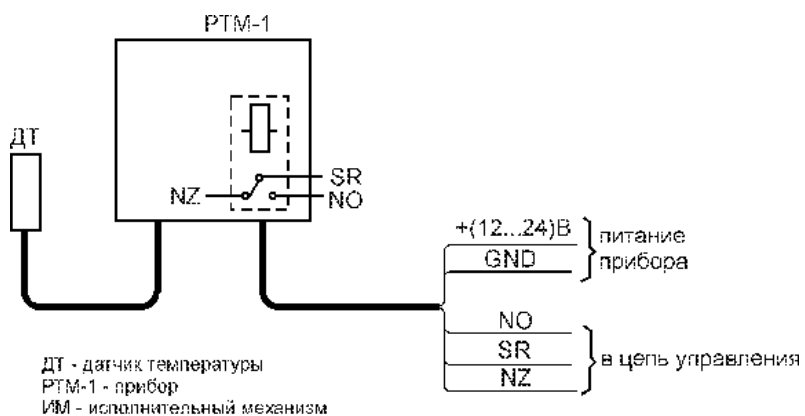


Рис. 2.

ЗАО ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР “КРОС”

ЗАКАЗАТЬ

РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРНОЕ СО СЧЕТЧИКОМ МОТОЧАСОВ

**ПАСПОРТ
PTM-1-00.00 ПС
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
PTM-1-00.00 РЭ**

Лицензия № 64 ИР-000258

Изготовление систем защиты и приборов безопасности; узлов, механизмов и устройств для грузо-подъемных кранов, подъемников (вышек); съемных грузозахватных механизмов

ПАСПОРТ РТМ-1-00.00 ПС

1. Назначение и область применения

Реле температурное со счетчиком моточасов РТМ-1 (в дальнейшем прибор) является многофункциональным прибором предназначенным для установки на подъемные сооружения с ограничением рабочих температур и (или) требующие учета наработки моточасов. Прибор обеспечивает выполнение требований безопасности по ГОСТ 22827-85, п. 2.1.2 и ПБ 10-382-00 п. 2.12.11.

Прибор выпускается в трех исполнениях, обеспечивающих выполнение следующих функций:

Исполнение 1

- контроль верхнего и нижнего порогов температуры с выдачей сигналов запрещения работы (звуковых и световых) и размыкания (замыкания) контактов управляющих реле;
- контроль наработки (счетчик моточасов).

Исполнение 2

- контроль наработки (счетчик моточасов).
- отображение температуры окружающей среды

Исполнение 3

- контроль наработки (счетчик моточасов).

Исполнение прибора отмечается в паспорте.

2. Основные технические данные

Тип изделия – реле температурное со счетчиком моточасов

Обозначение – РТМ-1

Заводской номер _____

Год выпуска _____

Минимальная температура порога настройки, °С – минус 55

Максимальная температура порога настройки, °С – плюс 80

Регистрация наработки (по счетчику моточасов), час – 9999

Род электрического тока – постоянный

Напряжение питания, В - от 12 до 24В

Колебания напряжения питания - от – 15% до + 25%

Потребляемый ток, А – 0,05 не более

Величина тока нагрузки - 5А при напряжении до 250В перем. тока

3А при напряжении до 42В пост. тока.

Наработка на отказ, час – 1000

Срок службы до списания, лет – 10

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – У1

Рабочая температура, °С – от минус 40 до плюс 55

Защита от попадания посторонних тел и воды по ГОСТ 14254 – IP65

Габаритные размеры (без кабеля), мм – 120x90x50

Масса, кг – 0,5 (не более)

3.2.3. Обнуление наработки.

В том случае, если требуется начать новый отсчет счетчика с «нуля» возможно обнуление данного показателя.

Для обнуления счетчика моточасов необходимо:

- после установки температурных порогов кнопкой «режим» выбрать режим 3 (счетчик моточасов);
- нажатием кнопки «1» длительностью более 1с обнулить показания счетчика моточасов.

3.2.4. Неисправности.

При включении прибора осуществляется самодиагностика прибора с выдачей сообщений на индикатор.

 bтn1

Кнопка «1» нажата (залипание контактов)

 bтn2

Кнопка «2» нажата (залипание контактов)

 bтn3

Кнопка «Режим» нажата (залипание контактов)

 dPE

Отсутствует сигнал с датчика температуры

4. Проверка прибора

Проверка прибора производится при его установке и периодически при техническом обслуживании.

4.1. Точность показаний датчика температуры гарантируется изготовителем микросхемы датчика температуры. Датчик температуры при проверке должен реагировать на изменение температуры, например, при касании корпуса датчика нагретым или охлажденным предметом. Точность показаний датчика не менее $\pm 1^{\circ}\text{C}$ при температурах окружающей среды $\pm 20^{\circ}\text{C}$ и не более $\pm 2^{\circ}\text{C}$ при предельных значениях температур.

4.2. Проверка счетчика моточасов проводится в течение 1-3 часов непрерывной работы машины. Изменение показаний счетчика сравнивается с показаниями секундомера за соответствующий период. Разность показаний не должна превышать $\pm 1\text{с}$ за один час проверки.

5. Техническое обслуживание (ТО).

Прибор практически не требует технического обслуживания. Техническое обслуживание заключается в проверке целостности крепления и отсутствия повреждений блока индикации, датчика и кабеля. При техническом обслуживании производится проверка прибора. Периодичность ТО – один раз в шесть месяцев (сезонно).

6. Упаковка, хранение и транспортирование.

Упаковка прибора производится в тару, высланную водонепроницаемой бумагой.

В каждую упаковку вкладывается упаковочный лист, содержащий условное наименование прибораа и их количество.

Упаковка заклеивается липкой лентой предприятия-изготовителя.

Прибор в транспортной таре допускает хранение в течении 6 месяцев при соблюдении следующих условий:

1) Температура окружающей среды от - 50°C до + 50°C ;

2) Относительная влажность воздуха не более 98% при $T = + 25^{\circ}\text{C}$;

3) Отсутствия в помещении хранения паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

3. Монтаж прибора

3.1. Установка.

Блок индикации прибора устанавливается в кабине машиниста в месте не мешающем наблюдению за основными приборами, необходимыми для управлению машиной.

Датчик температуры устанавливается на внешней стороне кабины в месте защищенном от прямого попадания солнечных лучей и не менее чем на 0,5 м от узлов машины, выделяющих тепло.

Датчик крепится на стенке кабины или металлоконструкции винтом (саморезом).

Включение прибора производится в соответствии со схемой (см. рис. 2)

К проводам «+» и «GND» подключается питание напряжение 12...24В постоянного тока.

В цепь управления машины подключаются провода «SR» и «NZ» (нормально закрытые контакты реле) или «SR» и «NO» (нормально открытые контакты реле). Предпочтительным является подключение «SR» и «NO».

3.2. Настройка прибора.

3.2.1. Общие положения.

Настройка прибора производится при его изготовлении.

В приборе, изготовленном под заказ, верхнее и нижнее пороговые значения температуры устанавливаются в соответствии с заказом. Нарботка в моточасах устанавливается в час (время технологического порога).

В других приборах (поставляемых без заказа) устанавливаются следующие пороговые значения температуры:

H60 (60⁰C) – верхнее значение
L-20 (-20⁰C) – нижнее значение.

Повторная настройка прибора у потребителя может производиться аттестованным наладчиком приборов безопасности после вскрытия пломбы. В этом случае всю ответственность за параметры настройки и гарантийные обязательства принимает на себя организация, производившая настройку.

Сведения о повторной настройке заносятся в паспорт прибора с указанием параметров настройки, наименования организации, фамилии лица, производившего настройку, номера его удостоверения, кем и когда оно выдано.

3.2.2. Установка температурных порогов.

Для установки температурных порогов необходимо:

- вскрыть пломбу и снять крышку прибора;
- включить питание;
- кнопкой «Режим» выбрать изменяемый параметр при первом нажатии на цифровом индикаторе появится значение L-20 (нижний порог), при повторном нажатии кнопки «Режим» H 60 (верхний порог);
- кнопками «1» и «2» установить требуемое значение температурного порога; кнопка «1» уменьшает значение порога, кнопка «2» увеличивает;
- выключить питание, закрыть крышку и установить пломбу;
- результаты настройки занести в паспорт прибора.

3.1. Состав прибора

Прибор состоит из блока управления и индикации и датчика температуры, соединенных кабелем.

3.2. Комплект поставки

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примеч.
1.	Реле температурное со счетчиком моточасов	РТМ-1-00.00	1	в модификации 3 без датчика РТМ-1.20.00
2.	Паспорт, Руководство по эксплуатации	РТМ-1-00.00 ПС РТМ-1-00.00 РЭ	1	
3.	Тара	-	1	

* Возможна упаковка нескольких приборов в одну тару.

4. Маркировка и пломбирование.

На передней панели прибора прикреплен шильдик, на котором обозначена маркировка, указан заводской номер, дата выпуска, наименование прибора-изготовителя, адрес, телефон и номер ТУ.

Пломбированию подвергается один из винтов крышки прибора.

5. Ресурс, срок службы и хранения; гарантии изготовителя.

5.1. Срок службы – 10 лет (не менее)

5.2. Среднее время наработки на отказ – 1000 ч (не менее)

5.3. Гарантии изготовителя

5.3.1. Предприятие-изготовитель* гарантирует работоспособность прибора при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

5.3.2. Гарантийный срок эксплуатации прибора - 18 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию.

5.3.3. Гарантийный срок хранения прибора - 6 месяцев со дня отгрузки потребителю.

5.3.4. Если прибор не был введен в эксплуатацию до истечения гарантийного срока хранения, началом эксплуатации считается момент истечения гарантийного срока хранения.

* - По вопросам гарантийного ремонта обращаться по адресу: Россия, 141281, г. Ивanteeвка, Московской обл., Санаторный проезд, 1, ЗАО ИТЦ "КРОС", тел. (49653) (253) 6-07-35
тел./факс (495) 517-91-85, 517-91-86, 517-91-87

6. Свидетельство о приемке.

Прибор РТМ-1, заводской № _____ изготовлен и принят в соответствии с требованиями действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации в соответствии с требованиями ТУ.

Прибор РТМ-1 настроен ЗАО ИТЦ «КРОС»
наименование организации

на верхний порог _____ °С, нижний порог _____ °С.

Наработка счетчика моточасов _____.

Начальник ОТК _____
год, месяц, число личная подпись расшифровка подписи

Рук. предприятия _____
год, месяц, число личная подпись расшифровка подписи

м.п.

7. Свидетельство об отгрузке.

Прибор РТМ-1, заводской № _____

отгружен _____
год, месяц, число личная подпись расшифровка подписи

м.п.

8. Свидетельство об установке.

Прибор РТМ-1, заводской № _____ установлен на _____,

заводской № _____, Дата _____.

Наименование организации, проводившей установку

Лицензия на право проведения пусконаладочных работ на системах защиты и приборах безопасности _____

Подпись лица, проводившего установку прибора

м.п.

9. Сведения о повторной настройке прибора.

9.1. Прибор РТМ-1 настроен _____
наименование организации

на верхний порог _____ °С, нижний порог _____ °С.

Наработка счетчика моточасов _____.

Блок индикации для всех исполнений прибора имеет одинаковый внешний вид. Различие состоит в обозначении прибора на шильдике.

Исполнение прибора	Обозначение
1	РТМ-1
2	РТМ-1 ●
3	РТМ-1 ●●

2.2.1. Включение прибора

При включении прибора кратковременно включается звуковой сигнал и проходит тестовая проверка всех индикаторов (светодиодных и цифровых), после чего включается обозначение режима, в котором он был включен и соответствующая ему цифровая индикация.

Режим 1 плюсовая температура
 минусовая температура

Режим 2 верхний температурный порог
 нижний температурный порог

Режим 3 количество отработанных часов (минут)*

* минуты отображаются в том случае, если наработка составляет менее 100

2.2.2. Переключение режимов.

Переключение режимов производится нажатием кнопки «Режим», которое отображается загоранием соответствующего светодиода.

- | | | | |
|---------|--|---|-------------------|
| Режим 1 | | 1. Отображение температуры окружающей среды. | } во всех режимах |
| | | 2. Контроль пороговых значений в исполнении 1 | |
| Режим 2 | | 1. Установка верхнего порога температуры. | |
| | | 2. Установка нижнего порога температуры | |
| Режим 3 | | 1. Нарработка в моточасах (1 час 15 мин.) | |

2.2.3. Индикация рабочего состояния прибора (для исполнения 1).

Для индикации рабочего состояния прибора используются три светодиода:

норма ● Данный светодиод горит в том случае, когда температура окружающей среды находится в пределах установленных порогом срабатывания (верхнего и нижнего независимо от выбранного режима работы).

порог ● Светодиод загорается при достижении температуры окружающей среды одного из пороговых значений. Одновременно с загоранием светодиода включается прерывистая звуковая сигнализация.

стоп ● Светодиод загорается при превышении абсолютного значения температуры окружающей среды (в плюс или минус) соответствующего порогового значения на 1 °С. Одновременно с ним включается звуковая сигнализация и управляющее реле выдает сигнал запрещения работы (контакты реле размыкаются).

Гарантийный срок после ремонта установлен в течении ____ мес., в том числе срок хранения ____ мес.

Исполнитель ремонта гарантирует работоспособность устройства при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Начальник ОТК _____
личная подпись расшифровка подписи год, месяц, число

Рук. предприятия _____
личная подпись расшифровка подписи год, месяц, число

м.п.

10.2. Прибор РТМ-1, заводской № _____ изготовленный ЗАО ИТЦ "КРОС" _____
дата

Наработка с начала эксплуатации _____

Наработка после последнего ремонта _____

Причина поступления в ремонт _____

Сведения о произведенном ремонте _____

Гарантийный срок после ремонта установлен в течении ____ мес., в том числе срок хранения ____ мес.

Исполнитель ремонта гарантирует работоспособность устройства при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Начальник ОТК _____
личная подпись расшифровка подписи год, месяц, число

Рук. предприятия _____
личная подпись расшифровка подписи год, месяц, число

м.п.

11. Движение прибора в эксплуатации.

Дата установки	Где установлен	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)
			С начала эксплуатации	После последнего ремонта		

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РТМ-1-00.00 РЭ

1. Назначение и область применения

Прибор предназначен для обеспечения требований безопасности по ГОСТ 22827-85, п. 2.1.2 и ПБ 10-382-00 п. 2.12.11 .

Область применения прибора – подъемные сооружения всех типов, требующих ограничения рабочей температуры и учета наработки в моточасах.

2. Устройство и работа

Внешний вид прибора показан на рис. 1.



1 – блок индикации; 2 – датчик температуры; 3 – кабель.
Рис. 1.

2.1. Прибор исполнений 1 и 2 состоит из блока индикации и датчика температуры, соединенных кабелем. В исполнении 3 (счетчик моточасов) датчик температуры отсутствует.

Блок индикации размещается в корпусе из поликарбонита с прозрачной крышкой.

В корпусе размещаются:

- узел питания;
- узел индикации;
- кнопки управления;
- исполнительное реле (только для исполнения 1).

2.1.1. Узел питания обеспечивает работу прибора при напряжении от 10 до 30В постоянного тока.