

УНИВЕРСАЛЬНОЕ ТЕРМО- ФОТОРЕЛЕ УТФР-PM

Паспорт

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Термо- фотореле (УТФР-PM) предназначено для регулирования температуры (УТФР-2...5PM) или освещенности (УТФР-1PM) в составе систем, управляемых магнитными пускателями или контакторами с катушками включения на напряжение 220 В с частотой 50 Гц, а также может служить элементом автоматического управления различных устройств. Сертификат соответствия РОСС RU.ME81.H00304 по ГОСТ Р 50515-93 (МЭК 255-1-00-75)

2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

- 2.1. Электропитание УТФР-PM осуществляется от однофазной сети переменного тока напряжением 220В +10% -15%, частотой 50±1 Гц.
- 2.2. Условия эксплуатации:
- рабочая температура от -30 до +40 °С;
 - относительная влажность до 98% при температуре +25 °С, при отсутствии в воздухе агрессивных паров и газов;
 - атмосферное давление от 630 до 800 мм рт.ст.
- 2.3. Мощность, потребляемая УТФР-PM, не более 3 Вт.
- 2.4. Режим работы – длительный.
- 2.5. Диапазон коммутируемых напряжений 12...250 В. Диапазон коммутируемого тока не более 3А (cos >0,6).
- 2.6. УТФР обеспечивает отключение нагрузки при достижении заданного значения температуры (УТФР-2...5PM) или освещенности (УТФР-1M). Температура срабатывания устанавливается потребителем. Рабочие диапазоны УТФР-PM приведены в таблице 1.

Таблица 1. Рабочие диапазоны.

| Обозначение УТФР | Рабочие диапазоны | Включение нагрузки при снижении параметра относительно настроенного | Маркировка |
|------------------|-------------------|---|------------|
| УТФР-1PM | 0 - 60 Лк. | Отключение нагрузки происходит при освещенности фотодатчика на 5±1 Лк выше настроенной. | |
| УТФР-2PM | 0 +30 °С | На 2° при настройке на 0°, на 1° при настройке на 30° | |
| УТФР-3PM | -20 +10 °С | На 3° при настройке на -20°, на 2° при настройке на 10° | |
| УТФР-4PM | +30 +60 °С | На 4° при настройке на 30°, на 2° при настройке на 60° | |
| УТФР-5PM | +60 +100 °С | На 6° при настройке на 60°, на 3° при настройке на 100° | |

- 2.7. Степень защиты корпуса IP20.
- 2.8. Рабочее положение УТФР-PM – на рейке (DIN-35).
- 2.9. Масса - не более 0,1 кг.
- 2.10. Срок службы – не менее 5 лет.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- 3.1. В комплект поставки входят:
- термо- фотореле УТФР-PM
 - термодатчик (терморезистор) в металлическом корпусе (УТФР-2...5PM)
 - фотодатчик (фоторезистор) в полиэтиленовой гильзе (УТФР-1PM)
 - паспорт
- 1 шт.
- 1 шт.
- 1 шт.
- 1 шт.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

- 4.1. Конструктивно УТФР-PM выполнено в пластмассовом корпусе, состоящем из основания и крышки. Габаритные и установочные размеры УТФР-PM приведены в приложении 2. Элементы схемы УТФР-PM расположены на печатных платах.
- 4.2. На крышке находится ручка резистора для настройки порога срабатывания.
- 4.3. В качестве термодатчика используется терморезистор (STR-100);
- 4.4 В качестве фотодатчика используется фоторезистор (ФР-764);
- 4.4. Схема УТФР-PM состоит из узла питания, компаратора DA1 и выходного исполнительного элемента (реле K1). Принципиальная схема УТФР-PM приведена в приложении 1.
- 4.4.1 Узел питания состоит из индуктивностей L1,L2, конденсаторов C1,C2, резисторов R1,R2 и диодного моста VD1. Напряжение электропитания УТФР-PM подается на клеммы 3 и 4.
- 4.5. Схема УТФР-PM работает следующим образом: если температура (освещенность) датчика ниже настроенной, то сигнал, поступающий с датчика, обеспечивает режим, при котором открыт транзистор компаратора DA1, ток протекает через обмотку реле K1, при этом замыкаются контакты реле 5.6. При увеличении температуры (освещенности) выше настроенной сигнал, поступающий с датчика, обеспечивает режим, при котором транзистор компаратора DA1 закрыт, ток не протекает через обмотку реле K1, контакты 5,6 размыкаются.

5. УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1. К обслуживанию и монтажу УТФР-PM допускаются лица, имеющие право работы на электроустановках до 1000 В.
- 5.2. Все работы по установке и монтажу УТФР-PM необходимо производить только при снятом напряжении сети.
- 5.3. Не допускается использовать УТФР-PM во взрывоопасных помещениях.
- 5.4. Монтаж проводов выполнять таким образом, чтобы не имелось неизолированных выводов терморезистора.

6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 6.1. Перед установкой УТФР-PM необходимо убедиться внешним осмотром в отсутствии механических повреждений его корпуса, а также проверить его работоспособность.
- 6.1.1. Работоспособность УТФР-PM проверять согласно схеме приложения 3 в следующем порядке:
- 1) собрать схему, проверить правильность электрического монтажа;
 - 2) настроить УТФР-PM на температуру (освещенность), для чего поворотом ручки "Настройка" добиться включения лампы HL1 (время выдержки 10 мин.). Нагреть датчик, убедиться, что лампа HL1 отключилась.
 - 6.1.2. Неисправное УТФР-PM подлежит замене.
 - 6.2. Закрепить УТФР-PM на рейке, предназначенной для его установки.
 - 6.3. Снять напряжение 220 В с линии.
 - 6.4. Разместить термодатчик (фотодатчик) в подходящем месте, исключающем попадание прямых солнечных лучей и нагрев от включаемой нагрузки.
 - 6.5. Электрический монтаж производится согласно рекомендуемой схеме, приведенной в приложении 4. Провода подсоединять к контактным колодкам. Сечение проводов, присоединяемых к контактным колодкам - 0,35...1 мм. кв. Провод облудить по изоляции. Фазный провод присоединять к конт. 3.

7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

УТФР-PM хранить в отапливаемых помещениях при температуре воздуха от +5 до +40 град С, относительной влажности воздуха не более 80%, при отсутствии агрессивных паров и газов.

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

УТФР-PM в упаковке изготовителя транспортируют любым видом транспорта в закрытых транспортных средствах, а также авиационным транспортом в герметичных отсеках самолетов, на любые расстояния.

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Термореле УТФР-PM, зав. N _____ соответствует ТУ 3425-005-10850576-96 и признано годным к эксплуатации.

Дата изготовления " _____ 20__ г.

Штамп ОТК



Дата продажи " _____ 20__ г.

Штамп продавца

Подпись _____

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1. Изготовитель гарантирует соответствие УТФР-PM требованиям настоящего паспорта при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

10.2. Гарантийный срок эксплуатации - 18 мес. со дня продажи. Гарантийный срок хранения - 6 мес. со дня изготовления.

10.3. Изготовитель

610050, Россия, г. Киров, Менделеева 2, ЗАО «ЭНЕРГИС»

т/ф (8332) 27-84-22, 27-82-10, 51-49-80.

e-mail: energis@ptlan.com

<http://www.energis.ru>

10.4 Адрес поставщика:

Россия, 610050, г. Киров (обл.), ул. Менделеева, д. 2, ООО ТД «Энергис»,

т/ф (8332) 27-04-14, 27-79-56.

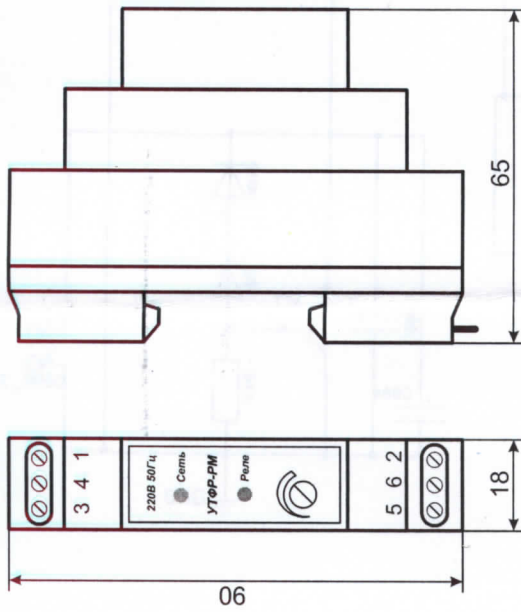
<http://www.energistd.ru>

e-mail: energis@mail.ru

Для записей по обслуживанию УТФР-PM _____

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Приложение 2.

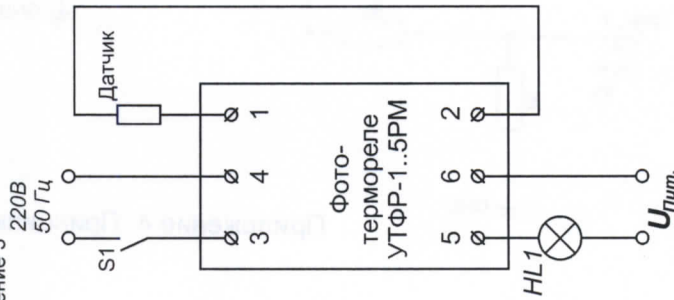


Внешний вид и габаритные размеры

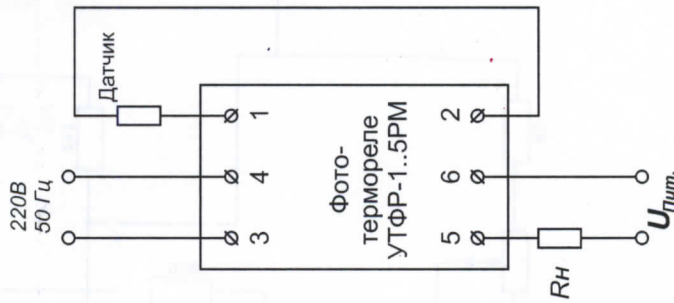
(верхний индикатор - сигнализирует о включении в сеть 220 В, нижний - о срабатывании реле К1 и замыкании контактов 5 и 6.)

Приложение 4

Приложение 3



220В
50 Гц



220В
50 Гц

Схема электрического монтажа.

Схема проверки работоспособности УТФР-PM.

