



® Производство и поставка  
энергосберегающего и защитного  
оборудования

---

**ТЕРМОРЕГУЛЯТОР**

**УТФР-2Ц**

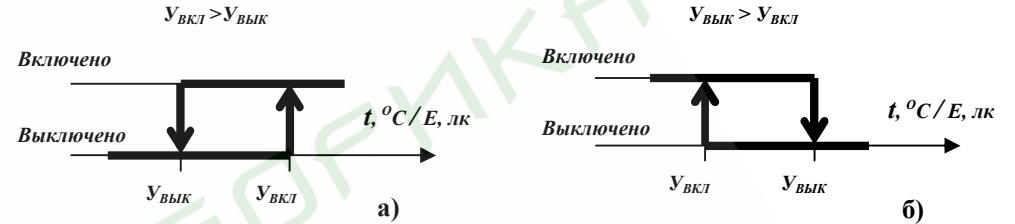
**ПАСПОРТ**



## Для заметок


## 1. Назначение изделия

1.1. Терморегулятор УТФР-2Ц предназначен для регулирования температуры в системах не требующих высокой точности поддержания температуры, а также может служить элементом автоматического управления или температурной защиты различных устройств. Примеры применения: защита электродвигателей от перегрева, регулирование температуры (холодильник, нагреватель). Функциональная диаграмма работы показана на рисунке 1.



**Рисунок 1. Диаграмма работы УТФР-2Ц**

а). Обратный режим работы («холодильник»), б). Прямой режим работы («нагреватель»), где:  $U_{\text{вкл}}$ ,  $U_{\text{вык}}$  – уставки включения и выключения соответственно.

## 2. Технические характеристики

2.1. Электропитание УТФР-2Ц осуществляется от сети  $\sim 220\text{В} +10\% -15\%$ , 50 Гц.

2.2. Условия эксплуатации:

- рабочая температура от  $-30$  до  $+40$  °С;
- относительная влажность до 85% при температуре  $+25$  °С, при отсутствии в воздухе агрессивных паров и газов;
- атмосферное давление от 630 до 800 мм рт.ст.
- не рекомендуется размещать прибор вблизи сильного электромагнитного и электростатического поля (силовые контакторы, автоматические выключатели и прочие электромагниты).

2.3. Мощность, потребляемая УТФР-2Ц, не более 10 Вт.

2.4. Диапазон коммутируемых напряжений 12...250 В. Диапазон коммутируемого тока до 8А.

2.5. УТФР-2Ц обеспечивает отключение нагрузки при достижении заданной температуры. Температура включения и выключения нагрузки также устанавливается потребителем. Измеряемый диапазон температур  $-40\dots+140$  °С. Таким образом может быть задан гистерезис ( $\Delta t = t_2 - t_1$ ) в диапазоне 1...181 °С.

2.6. Инерционность датчиков 2...5 минут.

2.7. Степень защиты корпуса IP20.


2.8. Входы датчика от входов питания гальванически не изолированы.

2.9. Выход – полный сухой контакт реле (клеммы 3,4,5).

2.10. Масса - не более 0,2 кг.

### 3. Управление и индикация

3.1. Клавиши управления:

Выбор уставки и её запоминание – ;

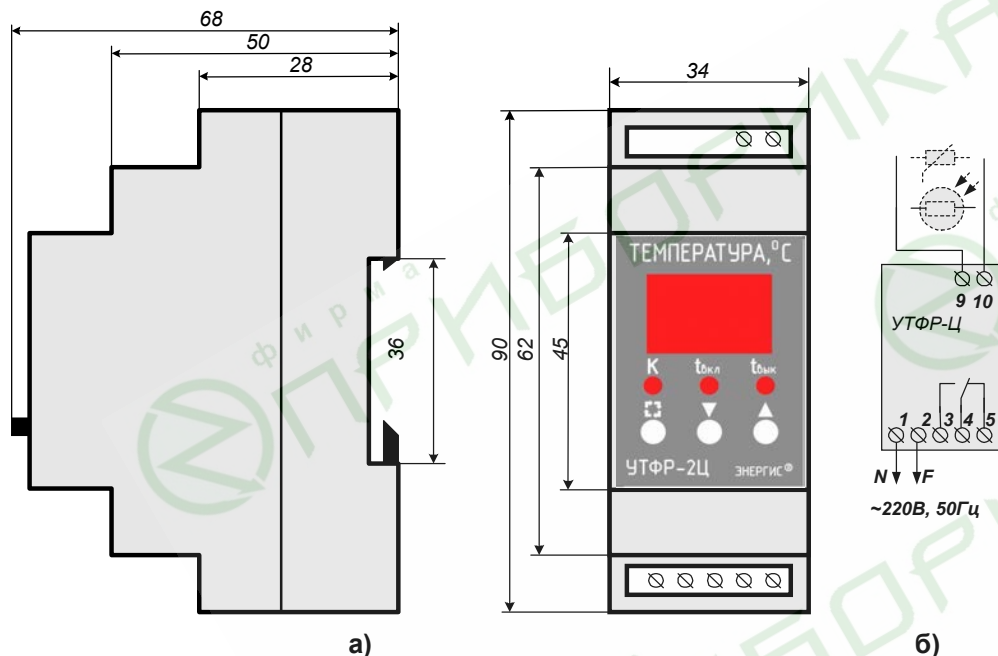
Изменение значения уставки: уменьшение - , увеличение - .

3.2. Точечные индикаторы:

К – сигнализирует работу выходного реле

$t_{вкл}$ ,  $t_{вык}$  – сигнализирует выбор уставки на температуру включения и отключения соответственно (для УТФР-2Ц).

3.3. При выходе сигнала датчика за пределы измерения на цифровом индикаторе высвечивается значение «out.», и отключается реле.



а)




б)

Рисунок 2. УТФР-Ц

а) габаритные размеры, б) схема подключения

Пример: Необходимо поддержание температуры в помещении  $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ .  
Решение: подключаем исполнительное устройство к контактам 3, 4. Если нагрузка (например - ТЭН) требует питания 220в, то устанавливаем перемычку между клеммами 2 и 3, а питание нагрузки берём с клемм 1 и 4.

Включаем в сеть, нажимаем , загорается светодиод « $t_{вкл}$ », задаём (, )

$t_{вкл} = 18$ , снова нажимаем , загорается светодиод « $t_{вык}$ », задаём (, )

$t_{вык} = 22$ , нажимаем  (запоминаем).

### 4. Комплектность

4.1. В комплект поставки входят:

- УТФР-2Ц - 1 шт.
- датчик температуры – NTC –термистор B57891s0222G9 в медной гильзе (для УТФР-2Ц) - 1 шт.
- паспорт - 1 шт.
- упаковка - 1 шт.

### 5. Гарантии изготовителя

5.1. Гарантийный срок эксплуатации - 24 мес. со дня продажи.

### 6. Изготовитель

ООО «Энергис-Автоматика»

Россия, 610050, г. Киров (обл.), ул. Менделеева, д. 2, телефон/ факс (8332) 62-44-20, 62-44-08, 62-51-22.

Подробная информация на сайте: <http://www.energis.pro>

E-mail: [pkfenergis@mail.ru](mailto:pkfenergis@mail.ru); [energiszao@mail.ru](mailto:energiszao@mail.ru)

### 7. Свидетельство о приемке

Терморегулятор УТФР-2Ц соответствует ТУ 3425-022-10950576-11 и признан годным к эксплуатации.

М. П. Дата изготовления \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

Личные подписи или оттиски личных клейм лиц, ответственных за приемку