

Регулятор температуры

МикРА-А

ПАСПОРТ

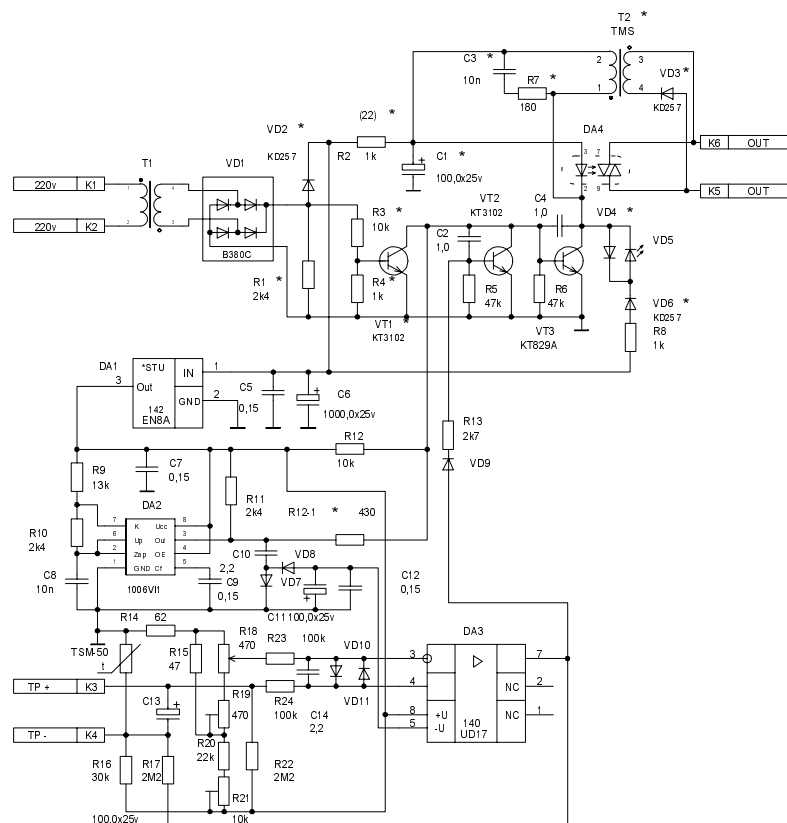


Рис.3. Регулятор температуры МикРА - А. Схема электрическая принципиальная.

Содержание

1. Назначение.
2. Технические характеристики.
3. Комплектность.
4. Устройство и принцип работы регулятора.
5. Указания мер безопасности.
6. Подготовка к работе.
7. Порядок работы.
8. Правила хранения.
9. Гарантии изготовителя.

1. Назначение.

- 1.1. Регулятор температуры МикРА - А (далее регулятор) предназначен для применения в системах автоматического поддержания температуры по двухпозиционному закону регулирования.
- 1.2. В качестве датчика температуры могут применяться термоэлектрические преобразователи с номинальной статической характеристикой $XK(L)$ или термопреобразователи сопротивления типа ТСМ -50.
- 1.3. Выходной сигнал регулятора используется для управления полупроводниковыми тиристорами, симисторами или оптоэлектронными реле с предельным током коммутации до 200 ампер.
- 1.4. В качестве выходного коммутирующего элемента используется импульсный трансформатор с максимальным импульсным током до 1.5 А. Включение нагрузки происходит в момент минимального значения напряжения на силовом элементе.
- 1.5. Регулятор предназначен для установки на вертикальных щитах и панелях.

2. Технические характеристики.

Диапазон регулируемых температур, °C	0 – 150; 100 – 250; 50 - 350
Закон регулирования	двухпозиционный
Зона возврата, %	1
Минимальный импульсный ток выхода управления, А	1
Напряжение питания	220В, 50Гц
Температура окружающей среды, °C	5 - 50
Габаритные размеры регулятора, мм	45 x 75 x 115
Масса регулятора не более, грамм	300

3. Комплектность.

В комплект поставки регулятора входит :

- регулятор температуры МикРА - А	1 шт.
- паспорт	1 шт.

4. Устройство и принцип работы регулятора.

4.1. Конструкция регулятора.

4.1.1. Конструктивно регулятор состоит из корпуса с лицевой панелью, печатной платы, на которой установлены все радиоэлементы и трансформатор питания и клеммной колодки.

4.1.2. На лицевой панели расположена ручка задатчика температуры и шкала, а также индикатор включения напряжения в нагрузку.

4.1.3. На клеммной колодке расположены клеммы для подключения внешних цепей и термопары.

4.2. Принцип работы регулятора.

4.2.1. Сигналы от термопары и датчика температуры холодных концов термопары суммируются и сравниваются с напряжением задатчика. По результату сравнения вырабатывается сигнал включения нагрузки, который совместно с датчиком перехода фазы через ноль управляет формирователем выходного сигнала для включения внешнего силового элемента.

5. Указания мер безопасности.

При эксплуатации регулятора необходимо соблюдать общие правила техники безопасности, установленные на данном объекте.

На клеммах регулятора может присутствовать напряжение опасное для жизни, поэтому все монтажные работы необходимо проводить при отключенном напряжении сети.

6. Подготовка к работе.

6.1. Проверить внешний вид на предмет отсутствия механических повреждений, маркировку регулятора.

6.2. Подготовить для регулятора вырез в щите согласно рисунка 1.

6.3. Установить регулятор в щите.

6.4. Выполнить все электрические соединения в соответствии со схемой электрической принципиальной.

Назначение контактов клеммной колодки

1, 2 - сеть 220 В 50 Гц;

3 - положительный провод термопары;

4 - отрицательный провод термопары;

5 - выход управления силовым элементом (-);

6 - выход управления силовым элементом (+);

6.5. При наличии мощных источников электромагнитных помех (магнитные пускатели и др.) регулятор необходимо устанавливать на расстоянии не менее 0,5 м от них, а подключение регулятора производить проводниками скрученными в витую пару.

6.6. Присоединить клеммную колодку к контактам на задней панели.

6.7. Включить напряжение питания.

7. Порядок работы.

Установить требуемую температуру по шкале с помощью ручки задатчика. Если реальная температура объекта ниже заданной, то свечение индикатора на передней панели указывает, что напряжение в нагрузку включено. При достижении заданной температуры отключается индикатор и напряжение в нагрузку.

8. Правила хранения.

Регулятор должен храниться при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С.

9. Гарантии изготовителя.

Гарантийный срок эксплуатации регулятора составляет 12 месяцев со дня продажи при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

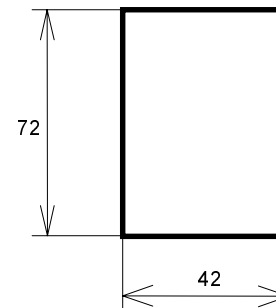


Рис.1. Вырез в щите для крепления регулятора.

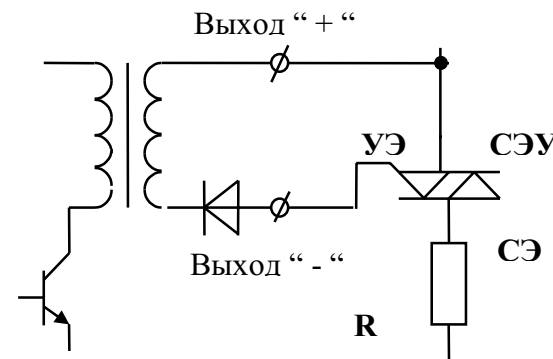


Рис.2. Схема подключения симисторов ТС122-25, ТС142-80.

Для симисторов ТС161-160, ТС161-200 : УЭ подключается к контакту "Выход + ", СЭУ - к контакту "Выход - ".

При подключении оптодиодов типа МТО к контакту "Выход + " подключать анод светодиода, к контакту "Выход - " - катод. При подключении двух светодиодов их нужно соединять последовательно.