

# К105 - Акустическое реле RADIO-KIT

[www.radio-kit.com](http://www.radio-kit.com)



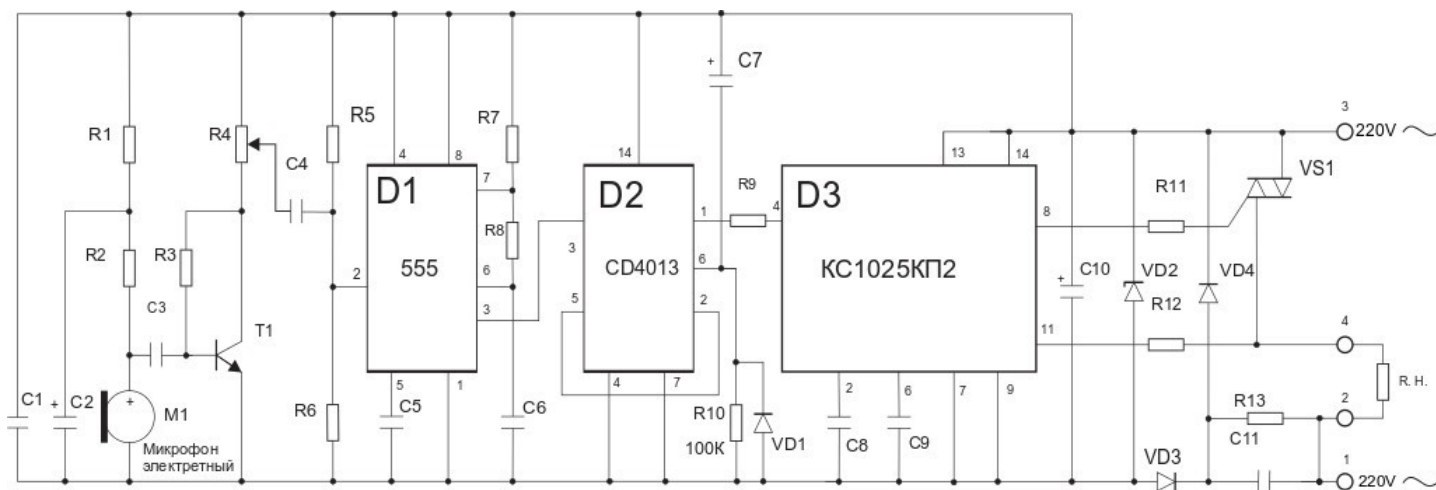
## Технические характеристики:

- Напряжение питания - 220 В
- Потребляемая мощность - не более 10 Вт
- Коммутируемая мощность - до 100 Вт (с теплоотводом до 500 Вт)

Акустическое реле - прибор, реагирующий на звук (голос, хлопок, стук). Реле содержит триггер, позволяющий оставаться устройству включенным после срабатывания и выключиться после повторного срабатывания реле.

Устройство содержит небольшое количество компонентов для сборки, простое в налаживании - имеет всего один регулировочный элемент. Однако, несмотря на простоту сборки, не подходит для начинающих и юных радиолюбителей, так как не имеет гальванической развязки от сети. Область применения акустического реле - это автоматизация: управление освещением, охрана объектов.

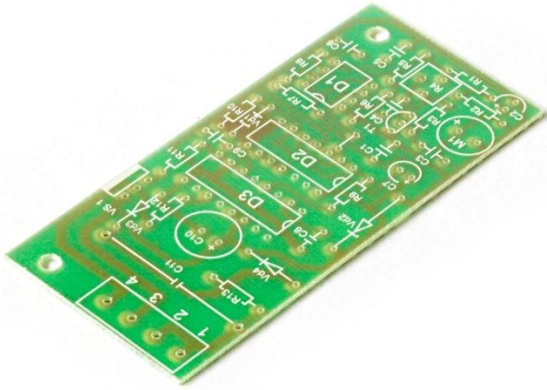
## Принципиальная электрическая схема



## Общее описание:

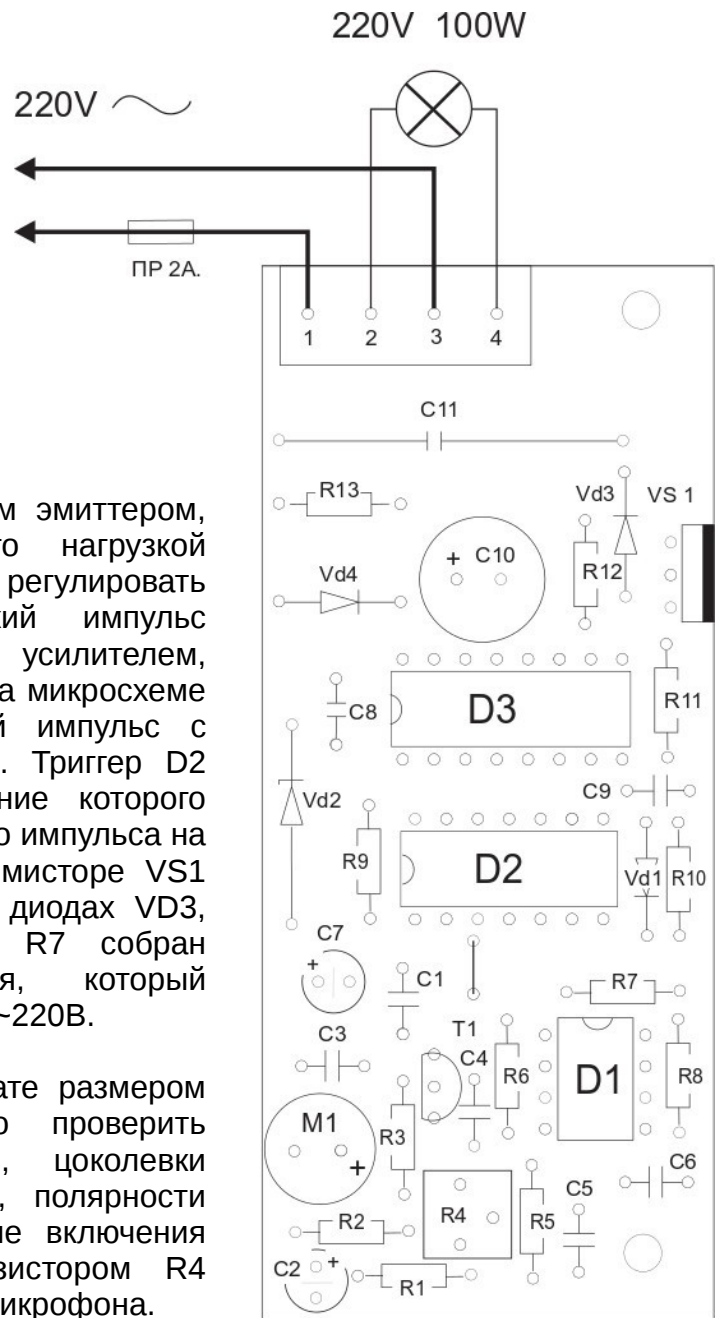
Емкостное реле собрано на трех микросхемах - на микросхеме D1 выполнен одновибратор, на D2 счетчик который переключает состояние, микросхема D3 управляет силовым симистором VS1. D1 и D3 являются специализированной микросхемой KC1025KP2. Данная микросхема имеет полный набор необходимых компонентов: генератор синусоидальных колебаний, детекторы синусоидальных колебаний, источник опорного напряжения, дифференциальный усилитель, стабилизатор напряжения, пороговая схема, схема защиты, схема управления симистором.

## Схема расположения элементов



На транзисторе Т1, по схеме с общим эмиттером, собран микрофонный усилитель. Его нагрузкой является потенциометр R4, позволяющий регулировать чувствительность микрофона. Короткий импульс хлопка, усиленный микрофонным усилителем, поступает на одновибратор, собранный на микросхеме D1, который вырабатывает одиночный импульс с заданной амплитудой и длительностью. Триггер D2 включен как счетный триггер, состояние которого изменяется после поступления очередного импульса на счетный вход. На микросхеме D3 и симисторе VS1 собран блок управление нагрузкой. На диодах VD3, VD4, конденсаторе C8 и резисторе R7 собран безтрансформаторный блок питания, который позволяет питать емкостное реле от сети ~220В.

Устройство собирается на печатной плате размером 85x35мм. После сборки необходимо проверить правильность установки компонентов, цоколевки транзисторов, микросхем и симистора, полярности электролитических конденсаторов. После включения схемы необходимо подстроечным резистором R4 установить желаемую чувствительность микрофона.



**Устройство гальванически не развязано от сети!  
Запрещается прикасаться к элементам включенной  
схемы!**