

NF241 – Акустическое реле

Категория

Бытовая электроника и автоматика

Сложность

Средние

Общий вид набора



С помощью этого устройства можно автоматизировать включение-выключение освещения или других бытовых приборов: хлопните в ладоши (или щелкните пальцами, или издайте любой отрывистый звук) – свет включится; на следующий хлопок – свет выключится. Прибор позволяет регулировать чувствительность микрофона, имеет небольшие размеры, обладает высокой надёжностью, прост в изготовлении, не создает помех в электросети.

Технические характеристики

Напряжение питания: 12 В.

Ток потребления (в режиме удержания реле): <30 мА.

Ток потребления в дежурном режиме: <1 мА.

Мощность подключаемой нагрузки: 1300 Вт.

Размеры печатной платы: 83x38 мм.

Описание работы

На транзисторах VT1-VT3 выполнен простой усилитель низкой частоты, который усиливает сигнал с микрофона MIC до необходимого уровня. Подстроечным резистором VR1 можно отрегулировать коэффициент усиления.

На транзисторах VT4, VT5 выполнен известный триггер Шмитта, широко применяемый в радиотехнических устройствах. Особенностью триггера является то, что он имеет два устойчивых состояния, изменяющихся при каждом приходе сигнала с коллектора транзистора VT3. Таким образом, при каждом хлопке триггер меняет свое состояние, и реле периодически включает-отключает нагрузку.

Светодиод LED1 индицирует срабатывание реле.

Конструкция

Конструктивно устройство выполнено на односторонней печатной плате из фольгированного стеклотекстолита с размерами 83x38 мм.

Для удобства установки устройства в корпус по краям платы предусмотрены монтажные отверстия Ø3 мм.