

# АКУСТИЧЕСКОЕ РЕЛЕ

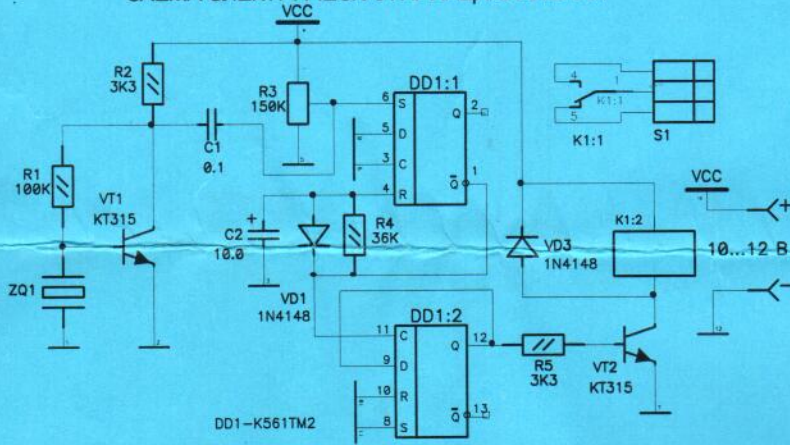
## Краткое описание

Этот конструктор позволит Вам собрать переключатель, реагирующий на звук (хлопок, стук и пр.). Его можно использовать как для включения, так и для выключения устройств, суммарная мощность которых не превышает 120 Вт.

## Основные технические характеристики

Напряжение питания..... 10...12В;  
Ток потребления ..... 20 мА;  
Мощность коммутируемой нагрузки..... 120 Вт;

## СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ



## Руководство по сборке

Для правильной сборки устройства рекомендуем собирать его в следующем порядке:

Возьмите резистор и, сверяя его номинал (надпись) с принципиальной схемой устройства установите на печатную плату, согнув его выводы так, чтобы они соответствовали отверстиям на плате (см. на обороте). Например, вы достали из упаковки резистор с надписью 100к, найдите этот номинал на принципиальной схеме (в данном случае **R1**), затем найдите надпись **R1** на печатной плате и установите резистор в соответствии с маркировкой. Далее загните выводы элемента с обратной стороны платы. Обкусите кусачками выводы, выходящие за пределы контактной площадки (см. на

обороте). Срезанные выводы используйте как перемычки (если есть). Они обозначаются на плате буквой «J». Аналогичным образом установите остальные элементы. При этом необходимо помнить, что все элементы, кроме резисторов, имеют полярность, т.е. устанавливаются в строгом соответствии с цоколевкой (см. на обороте). Обратите внимание на установку микросхемы DD1 - ее ключ должен совпадать с маркировкой ключа на печатной плате. В противном случае схема работать не будет. Проверьте еще раз правильность установки радиоэлементов. Приступайте к пайке. Для этого Вам потребуется паяльник мощностью 25-60Вт. Припой с канифолью прилагается в комплекте.

## Настройка

Соблюдая полярность, подключите устройство к стабилизированному источнику питания. Настройка устройства сводится к установке чувствительности прибора резистором **R3**. Медленно вращайте движок резистора **R3** до тех пор, пока не сработает реле **K1**. Если реле не включится- вращайте в другую сторону, пока оно не сработает. От этого положения поверните **немного** движок в обратном направлении и громко хлопните в ладоши. Если устройство не работает – вы слишком много повернули. Начните сначала и поворачивайте **понемногу**. Если устройство работает, то, отойдите дальше от устройства, снова хлопните в ладоши и, изменяя положение движка, добейтесь максимальной чувствительности. Не располагайте пьезоизлучатель близко к реле **K1**, иначе устройство будет срабатывать от щелчка реле. На рис.1 показана схема коммутации одной нагрузки, на рис.2 – переключение двух нагрузок.

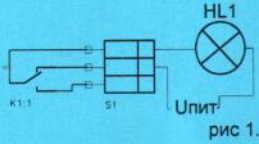


рис 1.

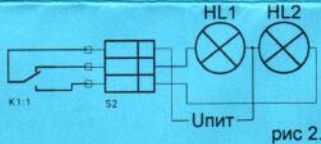


рис 2.

На корпусе резистора обычно указывают его тип, номинальную мощность, номинальное сопротивление и допуск. Буквенные коды приведены в таблице 1.

Иногда резисторы маркируются с помощью цветных полос (рис. 1.1, табл. 2). Маркировочное кольцо, соответствующее первой цифре сдвинуто к одному из выводов или его ширина в два раза больше остальных. Цвета первых двух полос соответствуют первым двум цифрам, а цвет третьей полосы обозначает множитель. Номинальное сопротивление резистора в Омах рассчитывается как произведение двухзначного числа, определенного по цвету первой и второй полос, на множитель, определяемый цветом третьей полосы. Цвет четвертой полосы соответствует допустимому отклонению от номинального сопротивления: золотой- ±5%, серебряный- ±10%, без

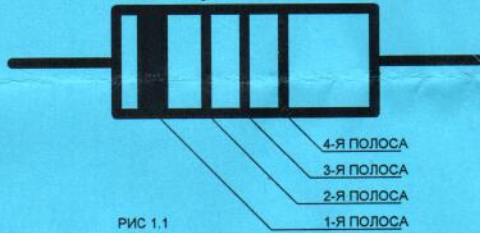


РИС 1.1

цвета- ±20%. Например, если резистор имеет синюю, красную, оранжевую и золотую полосы, то его сопротивление равно 62 кОм ±5%.

## Маркировка конденсаторов

Конденсаторы могут маркироваться тремя цифрами. Первые две указывают значение емкости в пикофарадах, последняя – количество нулей. Например: конденсатор с надписью 104 имеет емкость 10 пФ x 10000 = 100 нФ = 0,1 мкФ.

Также конденсаторы могут маркироваться при помощи буквы «μ» (мю), которая показывает, что единица измерения – микрофарады (мкФ). Например, надпись «μ47» обозначает 0,47 мкФ, а надпись «4μ7» = 4,7 мкФ, соответственно «47μ» = 47 мкФ. То есть μ выполняет роль запятой.

После окончания сборки внимательно проверьте правильность выполнения монтажа.

При использовании не допускается попадание в устройство воды, или других материалов способных вызвать короткое замыкание.

Таблица 1

Единица измерения	Код		Пределы номинальных значений	Примеры кодированного обозначения	Соответствующее полное обозначение
	старый	новый			
Ом	E	R	до 91	E47	0,47 Ом
				4R7	4,7 Ом
				47E	47 Ом
КилоОм	K	K	0,1-91	K47	470 Ом
				4K7	4,7 кОм
				47K	47 кОм
МегаОм	M	M	0,1-92	M47	470 кОм
				4M7	4,7 мОм
				47M	47 мОм

Таблица 2

Цвет	Цифра	Множитель
Золотой	-	0,1
Черный	0	1
Коричневый	1	10
Красный	2	100
Оранжевый	3	1000
Желтый	4	10000
Зеленый	5	100000
Синий	6	1000000
Фиолетовый	7	10000000
Серый	8	100000000
Белый	9	1000000000



# ЦОКОЛЕВКА (ОБОЗНАЧЕНИЕ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ВЫВОДОВ) РАДИОЭЛЕМЕНТОВ

