

# Транзисторы КТ117

**КТ117** представляет из себя специальный полупроводниковый прибор, так называемый -**однопереходный транзистор**.

КТ117 предназначен для работы в генераторах, в качестве переключателя малой мощности. Коллектора у однопереходного транзистора нет, а есть эмиттер и две базы - 1 и 2.

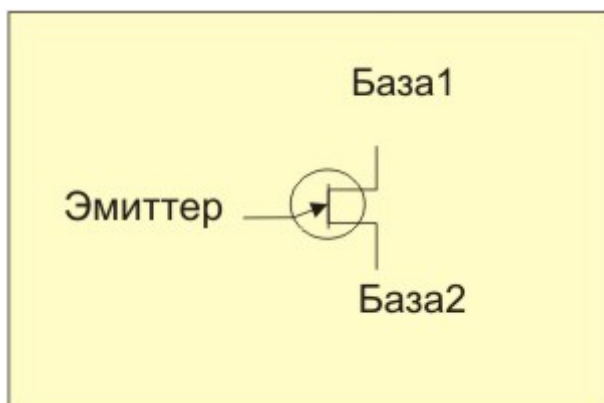
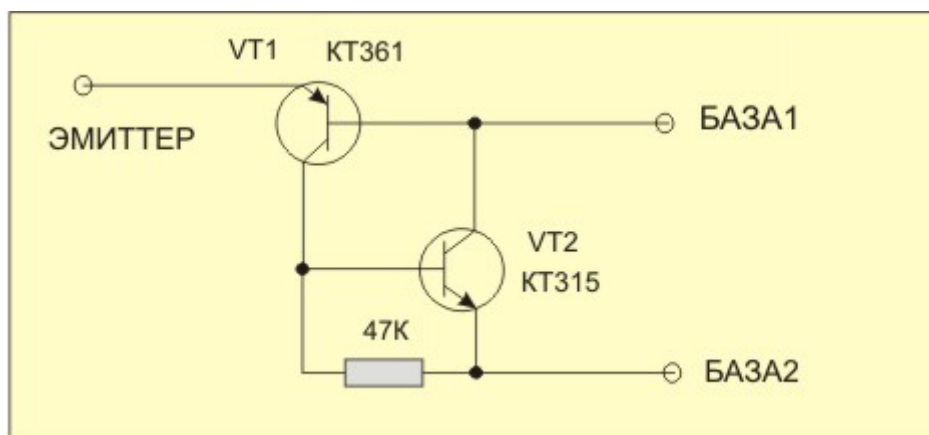


Схема эквивалентная однопереходному транзистору КТ117 выглядит вот так:



А схема звукового генератора собранная на КТ117 может выглядеть вот таким образом:

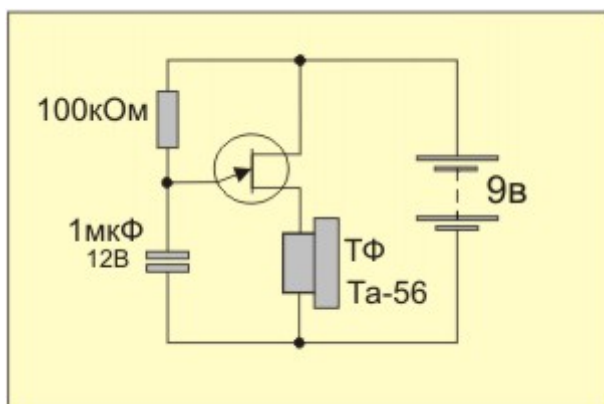


Схема получается гораздо проще, поскольку один КТ117 заменяет здесь два обычных биполярных транзистора.

## Параметры однопереходного транзистора.

**Максимальный ток эмиттера** - у КТ117А, КТ117Б, КТ117В, КТ117Г - 30мА.

**Напряжение между базами** - у всех КТ117 - 30в.

**Напряжение между базой 2 и эмиттером** - у всех КТ117 - 30в.

**Максимальная рассеиваемая мощность** - у всех КТ117 - 300мВт.

**Межбазовое сопротивление:**

У КТ117А,Б - от 4 до 9 кОм.

У КТ117В,Г - от 8 до 12 кОм.

**Максимальная рабочая частота** - у всех КТ117 - 200кГц.

**Коэффициент передачи** - отношение напряжения включения к напряжению между базами: У КТ117А - от 0,5 до 0,7

У КТ117А - от 0,65 до 0,9

У КТ117А - от 0,5 до 0,7

У КТ117А - от 0,65 до 0,9

Корпус транзистора пластиковый или металло-стекляный. Маркировка буквенно - цифровая.

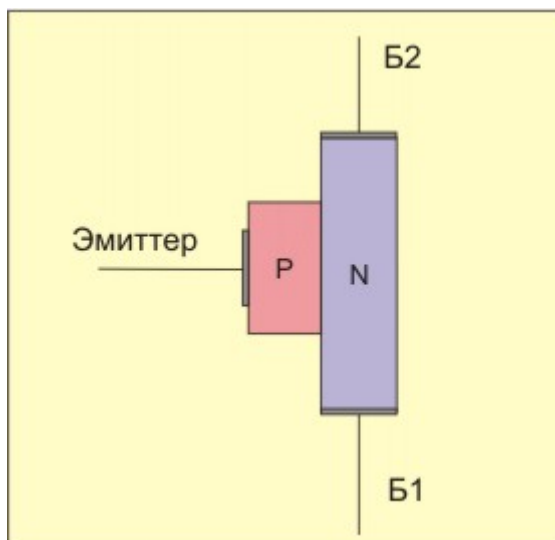


**Зарубежные аналоги КТ117А(Б,В,Г) - 2N6027, 2N6028.**

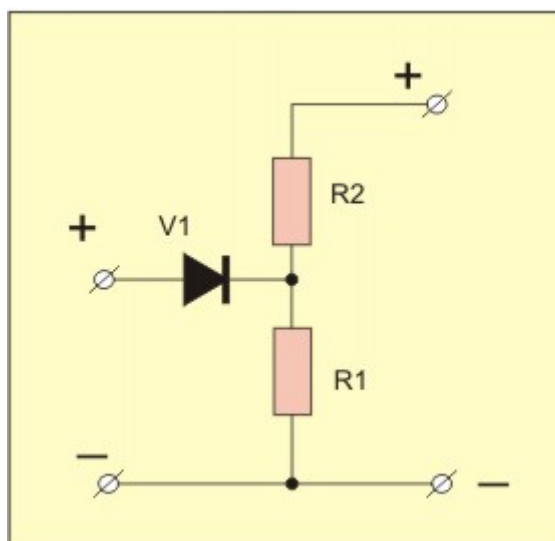
## Принцип работы однопереходного транзистора.

Итак, любой однопереходный транзистор содержит в себе один р-п переход, что и вообще то и так понятно - из его названия. Если переход один, откуда у него тогда три электрода, и как он вообще работает? На кристалле полупроводника однородной проводимости, на некотором расстоянии друг от друга имеются омические контакты - База1(Б1) и База2(Б2). Между ними находится область р-п перехода - контакт с полупроводником противоположной проводимости, омический контакт которого

является - эмиттером.



Обычно, принцип действия однопереходного транзистора рассматривают с помощью несложной эквивалентной схемы.



R1 и R2 здесь - сопротивления между выводами Б1 и Б2, а V1 - эмиттерный p-n переход. Согласно данной схеме через R1 и R2 будет течь ток, причем падение напряжения на R1 будет смещать диод в обратном направлении. Таким образом, диод будет закрыт, пока на эмиттер не будет подано прямое напряжение превышающее величину падения напряжения на R1. Как только такое напряжение подано, диод открывается и начинает пропускать ток в прямом направлении. При этом сопротивление R1 еще более уменьшается - снижается напряжение падения. Происходит лавинообразный процесс открывания транзистора.