**Навесной монтаж радиоэлементов**

Как видно из названия, все элементы устройства находятся на весу, и в самом простейшем случае, несущей конструкцией являются выводы радиодеталей. Сборка любого устройства начинается с подбора комплектующих и подготовки рабочего места..

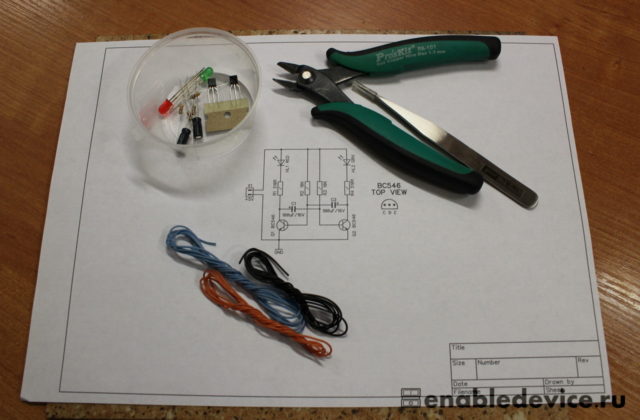
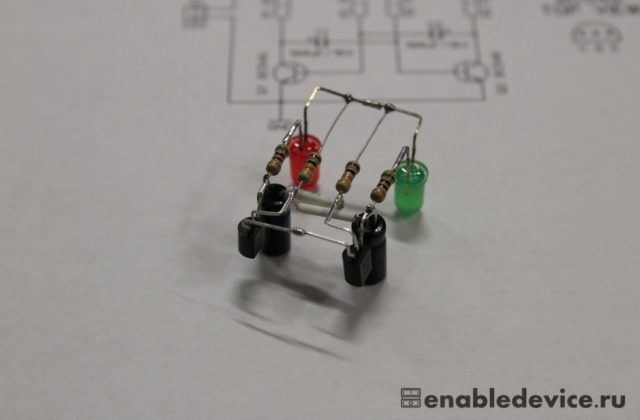
[](https://enabledevice.ru/wp-content/uploads/2017/05/create_device_var1_1.jpg)

Схема есть, детали подготовлены, из инструментов нам понадобятся только кусачки и пинцет. Можно приступать к сборке. Сборка все же подразумевает начальные знания в области электроники, а значит, с полярностью резисторов вы не напутаете, а вот цоколевку транзистора на схеме разместить можно, это поможет при сборке.

Очень удобным помощником является, так называемая "третья рука", с ней пайка проходит заметно веселее.

[](https://enabledevice.ru/wp-content/uploads/2017/05/create_device_var1_3.jpg)

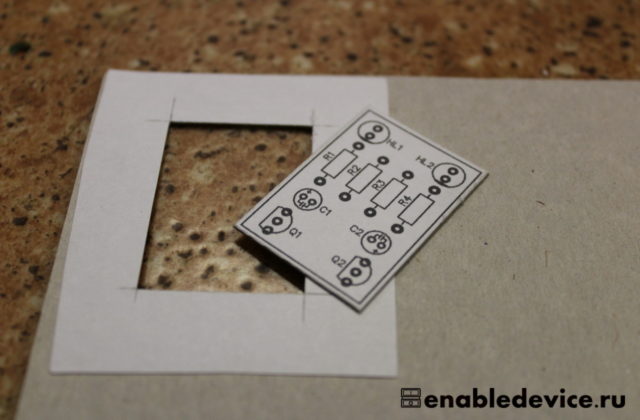
Собранное устройство не смотря на свой "несерьезный" вид вполне работоспособно.

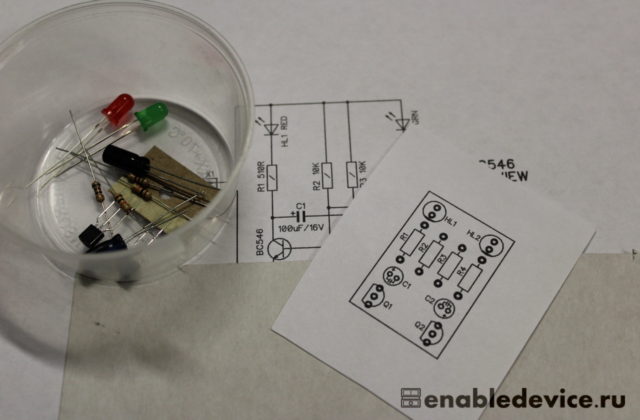
[](https://enabledevice.ru/wp-content/uploads/2017/05/create_device_var1_8.jpg)

* Способ прост, и не требует каких-либо дополнительных материалов.
* Позволяет довольно быстро оценить работоспособность схемы.
* Подходит для освоения навыков пайки.
* Низкая механическая прочность собранной конструкции.
* Не особо подходит для устройств серьезнее мигалки.

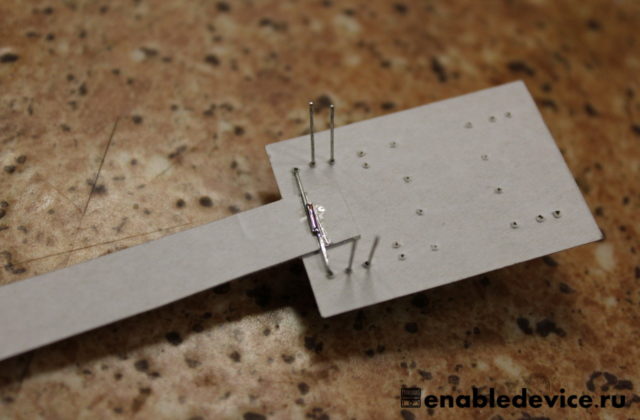
Да, встречаются шедевры навесного монтажа, но это уже при должном опыте и любви к искусству.

Следующий способ чем-то похож на навесной монтаж, но в **качестве основы устройства используется плотный картон**. Перед сборкой чертим расположение деталей на листе бумаги. Давным-давно, когда паяльники были большими, эта увлекательная процедура делалась при помощи листа в клетку, простого карандаша и стирательной резинки. Сейчас же можно воспользоваться одной из программ для трассировки печатных плат (DipTrace, SprintLayout и т.п.). Дорожки рисовать пока рано, а вот расположить элементы и распечатать заготовку уже можно. После чего наклеиваем распечатанную заготовку на картон и вырезаем по периметру.

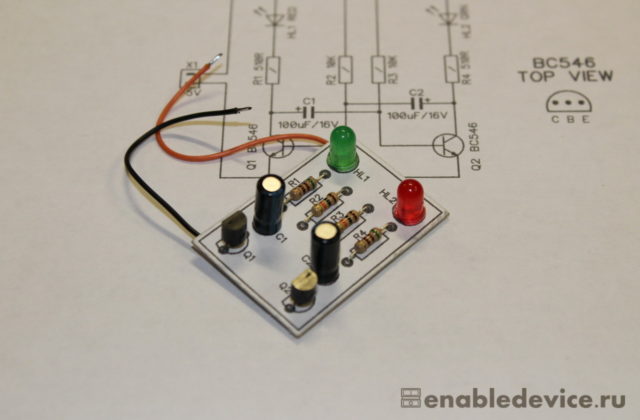
[](https://enabledevice.ru/wp-content/uploads/2017/05/create_device_var2_2.jpg)

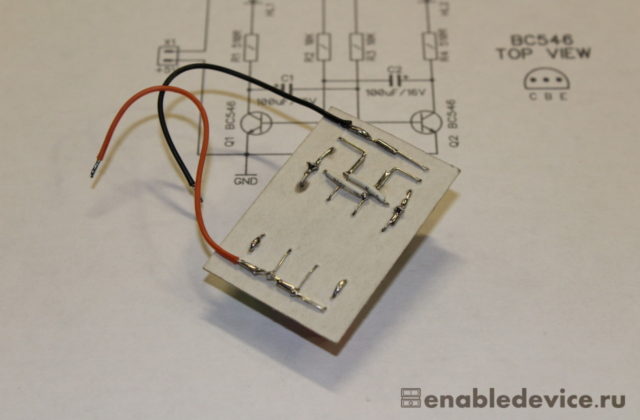
[](https://enabledevice.ru/wp-content/uploads/2017/05/create_device_var2_1.jpg)

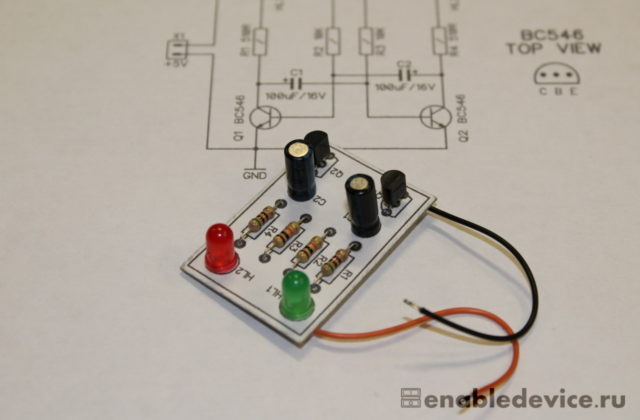
Для чего это нужно? Прокалываем иголкой отверстия под выводы деталей, и в результате все выглядит ровно, красиво, и расположено на своих местах. Да еще и бонусом на нашей "плате" получается, так называемая, шелкография с обозначением элементов. Такую конструкцию собирать гораздо проще. Собственно, именно с расположения элементов начинается создание настоящей платы, к чему мы еще вернемся, так что этот навык пригодится. А пока паяем наш девайс. Если не хотите чтобы следы флюса образовали малоприятные пятна картоне, можете подкладывать под выводы тот же картон. Токоведущими дорожками как и прежде являются выводы деталей.

[](https://enabledevice.ru/wp-content/uploads/2017/05/create_device_var2_3.jpg)

Полностью собранное устройство. Как можно заметить, оно уже больше похоже на настоящее. А ведь все только начинается...

[](https://enabledevice.ru/wp-content/uploads/2017/05/create_device_var2_5.jpg)

[](https://enabledevice.ru/wp-content/uploads/2017/05/create_device_var2_8.jpg)

[](https://enabledevice.ru/wp-content/uploads/2017/05/create_device_var2_7.jpg)

* Метод по-прежнему прост, требуется лишь картон, который обычно есть под рукой.
* Вполне презентабельный вид, особенно когда речь идет о макетировании.
* Прочность по-прежнему, довольно низкая. Например, если устройство попадет под дождь и картон размокнет, оно автоматически перейдет в разряд навесного монтажа.

Эти способы были представлены больше для ознакомления. Впрочем, это вовсе не значит, что ими нельзя пользоваться. Существует масса ситуаций, когда такие способы будут вполне к месту. В следующей части рассмотрим материал, из которого изготавливаются настоящие печатные платы - фольгированный стеклотекстолит. И не просто рассмотрим, а попробуем на нем собрать нашу мигалку.