

Список компонентов:

1. 1206 10K – 1 упак
2. 1206 1K – 1 упак
3. 1206 0.1uF – 1 упак
4. 1206 1000pF – 1 упак
5. 1206 1M – 1 упак
6. 1206 510R – 1 упак
7. 1206 3.3K – 1 упак
8. 1206 1R – 1 упак
9. 1206 10R – 1 упак
10. 1206 100K – 1 упак
11. 1206 4.7uF – 1 упак
12. 2N7002 – 3
13. TL072CDT / SO-8 – 1
14. SS34FA / 3A, 40V – 2
15. PIC16F1823-I/SL / SO-14 – 1
16. 1n4148 – 1
17. BAV99 / 0.2A, 85V – 1
18. 2200uF 25V – 1
19. IRF740 – 1
20. 22uH, 0.9A – 1
21. APE1117H-33 – 1
22. 16K1 F 20K – 1
23. 1206 33K – 1 упак
24. MT3608 / SOT23-6 – 1
25. LEDF3-W / 3мм, белый - 6
26. PCB PiTone2 – 1
27. 470uf 25v – 1
28. МГТФ

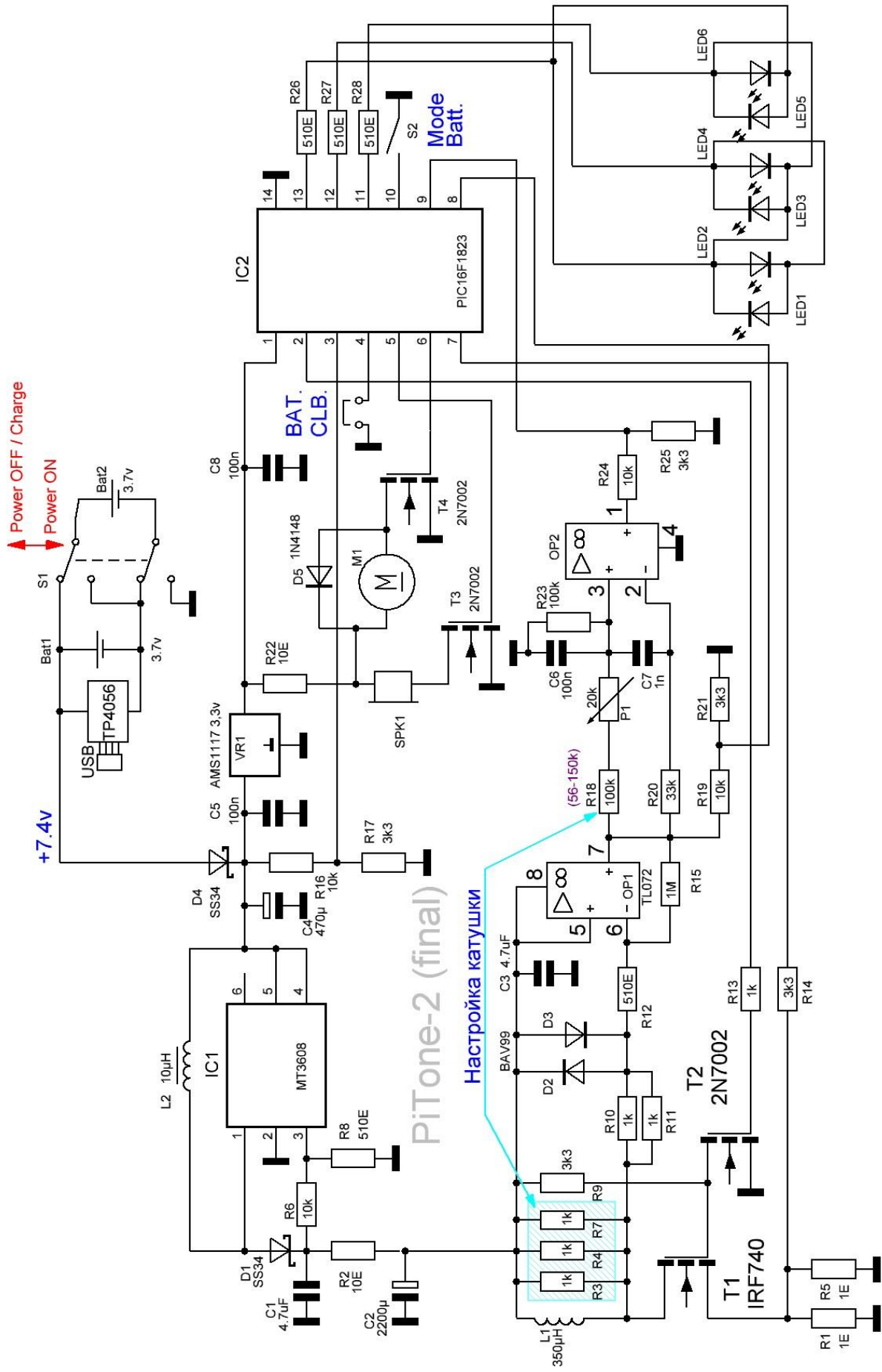


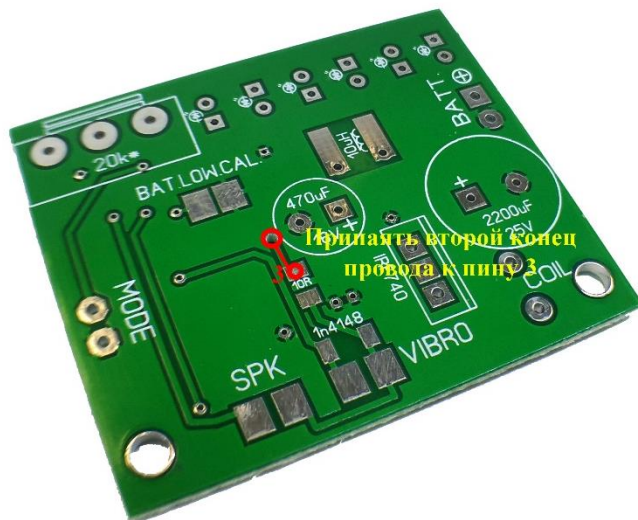
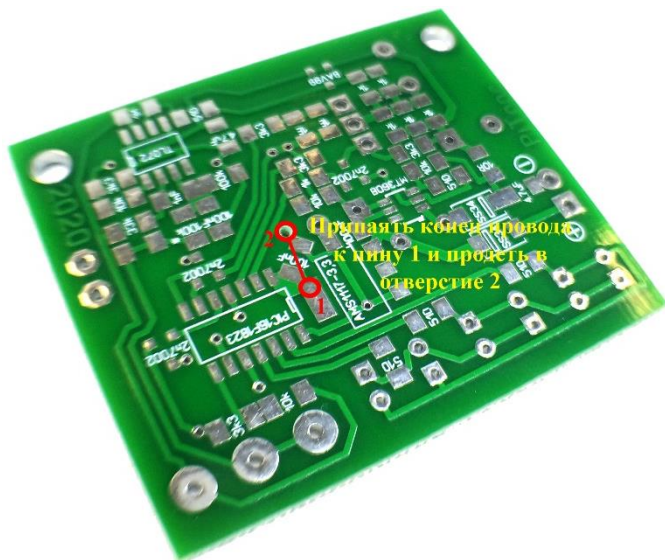
Чем отличается PiTone2 от других импульсных металлоискателей?

- он имеет очень простую схему из недорогих деталей
- высокая чувствительность
- автоматическая настройка на индуктивность подключенной катушки
- отображение светодиодами и тональностью звука уровня отклика мишени
- легко калибруемый детектор разряда аккумулятора
- стабилизация напряжения выходного каскада
- высокая экономичность (ток потребления около 70 мА при токе катушки 2А)
- режим отображения напряжения батареи (длительное нажатие кнопки)
- два режима озвучки отклика (высокая чувствительность и режим отстройки от помех)

Внимание! После сборки обязательно отмойте флюс.

Фирма оставляет за собой право на замену компонентов на аналогичные по характеристикам без изменения шелкографии на плате.





На печатной плате есть мелкая недоработка, которая устраняется путем припаивания концов провода мкгф к пинам 1 и 3, пропустив провод через отверстие в плате 2

Изготовления катушки для металлоискателя PiTone.

Как и другие импульсные металлоискатели, пират не требователен к точности изготовления катушки. Вполне подойдет катушка, намотанная на оправку диаметром 190-200 мм – 25 витков, обмоточным эмаль проводом 0,5 мм. После намотки, витки катушки необходимо обмотать изоляционной лентой или скотчем. Для увеличения глубины поиска металлоискателя, можно намотать катушку 260-270 мм – 21-22 витка, тем же проводом.

Для работы, катушку металлоискателя, необходимо закрепить в жестком корпусе БЕЗ металла. Можно использовать любой подходящий пластиковый корпус. Это необходимо, для предотвращения воздействия ударов о траву или грунт на работу металлоискателя. Корпус для изготовления катушки, вы сможете найти в интернете, по запросу «Корпус для катушки металлоискателя». При изготовлении поисковых катушек, использования любых металлических частей, крайне не желательно. Выводы от катушки подпаять к многожильному проводу, с диаметром сечения 0,5 – 0,75 мм. В идеале, это два отдельных провода, свитые между собой.

Настройка металлоискателя PiTone.

В схеме всего один настраиваемый элемент — резистор R18, который необходим для подстройки усилителя к времени спада тока в поисковой катушке.

Настройка правильно собранной платы сводится к подбору сопротивления R18. Для этого ручку регулятора чувствительности установите в среднее положение и подберите R18 таким образом, чтобы при отсутствии металлических предметов возле катушки «PiTone» находился на грани срабатывания звуковой сигнализации. Затем впаяйте ближайший номинал в плату (для этого имеется два посадочных места на плате — чтобы легче было получить желаемое сопротивление комбинируя два резистора). Всё.

Правильно собранный металлоискатель, практически не нуждается в настройке.

При первых тестах собранной платы с катушкой надо подавать питание не от лабораторного блока питания, а от аккумуляторов, способных отдавать ток 2А (именно такой величины достигают импульсы тока в поисковой катушке).

Работа с металлоискателем PiTone.

При включении микроконтроллер производит тестирование деталей платы и калибруется на работу с установленными деталями. Когда огонёк на линейке из светодиодов бежит от первого к шестому, контроллер тестирует стабилизацию питания и ток катушки, при обратном движении огонька он калибруется на режимы усилителя. Соответственно, если при первом сканировании произошла ошибка (преобразователь напряжения, катушка, батарея, провода), мигает первый светодиод, если неисправность в работе усилителя (или поддельный операционник), то мигать будет второй светодиод.

Если при включении замкнуть джампер на четвертой ноге на землю, входное напряжение питания контроллер принимает за напряжением разряженного аккумулятора и записывает в память. Далее урони заряда аккумулятора рассчитываются автоматически. Если при этом делитель на третьей ноге выбран не верно (напряжение сильно маленькое или сильно большое) сообщает об ошибке миганием третьего светодиода.

Кнопка на десятой ноге при коротком нажатии переключает тональность сигнала при поиске и пороги чувствительности.

При длительном удержании кнопки отображает заряд аккумулятора линейкой светодиодов.

Правильно собранная плата с катушкой 18 см детектирует советский пятак примерно на расстоянии 20-27см в зависимости от точности подбора указанных на схеме резисторов. Заряда двух аккумуляторов 18650 обычно хватает на 2-3 дня поисков.