

Список компонентов:

1. танталовый В 22uF 10V - 1шт
2. танталовый Е 470uF 6.3V - 1шт
3. 0805 1uF - 1упак
4. 0805 22uF - 1упак
5. 0805 10uF - 1упак
6. 0805 33pF - 1упак
7. 0805 0.1uF - 1упак
8. 0805 7.5K - 1упак
9. 0805 22K - 1упак
10. 0805 1K - 1упак
11. 0805 6.8K - 1упак
12. 0805 470R - 1упак
13. 0805 3K - 1упак
14. 0805 220R - 1упак
15. 0805 4.7K - 1упак
16. 0805 10K - 1упак
17. 0805 0.47R - 1упак
18. 0805 1.2K - 1упак
19. 0805 10R - 1упак
20. 0805 110K - 1упак
21. 0805 1M - 1упак
22. 1206 15K - 1упак
23. 0805 100R - 1упак
24. 0805 100K - 1упак
25. SS34 / 3A, 40B - 1шт
26. LL4148- 4шт
27. Светодиод 0805URC - 1шт
28. Светодиод 0805UGC- 1шт
29. Держатель карт памяти micro-SD - 1шт
30. гнездо micro USB В 2pin - 1шт
31. Дроссель 5.3uH, 1.9A - 1шт
32. IRLML6401- 1шт
33. SS8050- 2шт
34. Резонатор кварцевый 3.579545 МГц - 1шт
35. Кнопка тактовая - 5шт
36. PLS-16 / штырь на плату - 1шт
37. PBS-16 / гнездо на плату - 1шт
38. ATMEGA8A-AU / TQFP-32 - 1шт
39. YM2149F (AY-3-8910A) - 1шт
40. 74HC74D - 1шт
41. Панелька для микросхем SCL-40- 1шт
42. LD1117S33CTR - 1шт
43. SX1308- 1шт
44. PAM8403D - 1шт
45. Батарейный отсек 1x18650- 1шт
46. TP4056- 1шт
47. гнездо 3.5 mm на плату - 1шт
48. Резистор подстроечный 10K - 1шт
49. ЖК дисплей - 1шт
50. PCB - 1шт



К-065 (50308)



Плеер 8-ми битной музыки ZX-Spectrum

Устройство AVR AY-player обладает следующими функциями:

1. Играет файлы *.PSG с карт памяти SD, MMC
2. Поддерживаемая файловая система FAT16
3. Количество каталогов в корне диска 99
4. Количество файлов в каталоге 42 (итого $99 \cdot 42 = 4158$ файлов)
5. Сортировка файлов в каталогах по первым двум буквам имени
6. Длинные имена файлов и каталогов не используются
7. Потребляемый ток от одной банки LiIon 46ма

Технические ограничения:

-устаревший метод инициализации sd/MMC карты. Поэтому работать будут только старенькие (не SDHC и не SDXC).

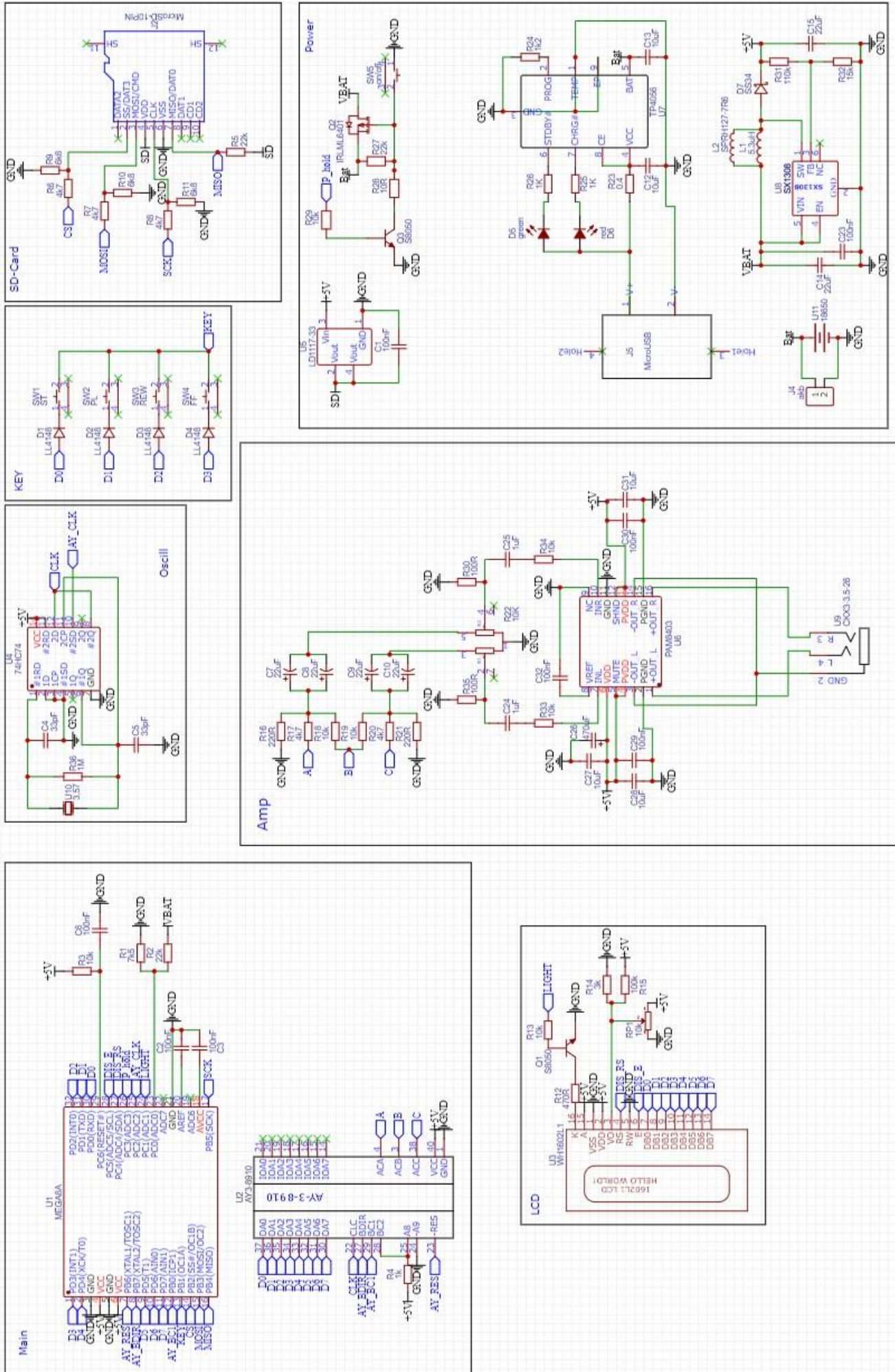
-размер файла не более 16Мб.

-размер кластера не менее 4кб (владельцы карт 32Мб поставьте 4кб при форматировании).

Назначение кнопок (слева направо, кнопки сверху, экраном к себе):

1. Вперед (FF).
2. Назад (REW).
3. STOP (остановка воспроизведения, назад в меню, длительное удержание - выключение).
4. PLAY/PAUSE (вход в папку).
5. Включение плеера.

Принципиальная схема.



Описание меню:

Включить питание - кнопка PWR.

В левом верхнем углу экрана XX/YY означает XX-номер текущего каталога, YY-всего каталогов. В нижней строке под XX/YY отображается название текущего каталога. Выбор каталога FF, REW. Войти в каталог-PL, выйти-ST. Длительное удержание ST-выкл питания. В каталоге меню имеет вид типа: 05/xxxxxxxx. 05 — это номер каталога. xxxxxxxx-имя текущего файла. Снизу XX/YY означает XX-номер текущего файла, YY-всего файлов в каталоге. Все файлы в каталоге сортируются в алфавитном порядке. Для перехода в режим случайного воспроизведения нужно одновременно нажать REW+FF. Произойдет перемешивание файлов и перемещение на первую позицию в списке. Нажимать REW+FF можно много раз. Каждый раз перемешивание будет по-новому, не повторяясь. Если из каталога выйти и снова зайти, все опять будет в алфавитном порядке. Нажатие PL приведет к проигрыванию текущего файла. Воспроизведение продлится от текущего файла до конца каталога. В режиме воспроизведения REW-играть файл сначала, FF-плавное увеличение скорости до 2x. При отпускании FF сразу установится номинальная скорость воспроизведения. Выйти в файловый менеджер из режима воспроизведения можно нажатием ST. Повторное нажатие PL - пауза. Из состояния паузы можно выйти в файловый менеджер (жмем ST) либо продолжить воспроизведение (жмем PL).

Справа в верхнем углу 3v9 - вольтметр. При разряде батареи менее 3.5В плеер выдаст сообщение о разряде батареи и выключится. Включаться тоже откажется. Новая версия питается от одной банки LiIon. Питание контролируется постоянно, однако в режиме воспроизведения только в момент автоматической смены мелодии. Это сделано для того, чтоб не коверкать музыкальные произведения. Ну не люблю я когда песня внезапно обрывается так и не доиграв. Поэтому при разряде питание вырубится только когда песня закончится. В правом нижнем углу цепь звездочек во время воспроизведения — это статус бар! Он показывает реальный сыгранный размер файла (поскольку формат у нас потоковый).

В программе предусмотрена калибровка вольтметра.

Калибровка вольтметра производится следующим образом:

-подаем на схему точно +4,0В

-зажимаем FF+REW, затем жмем PWR.

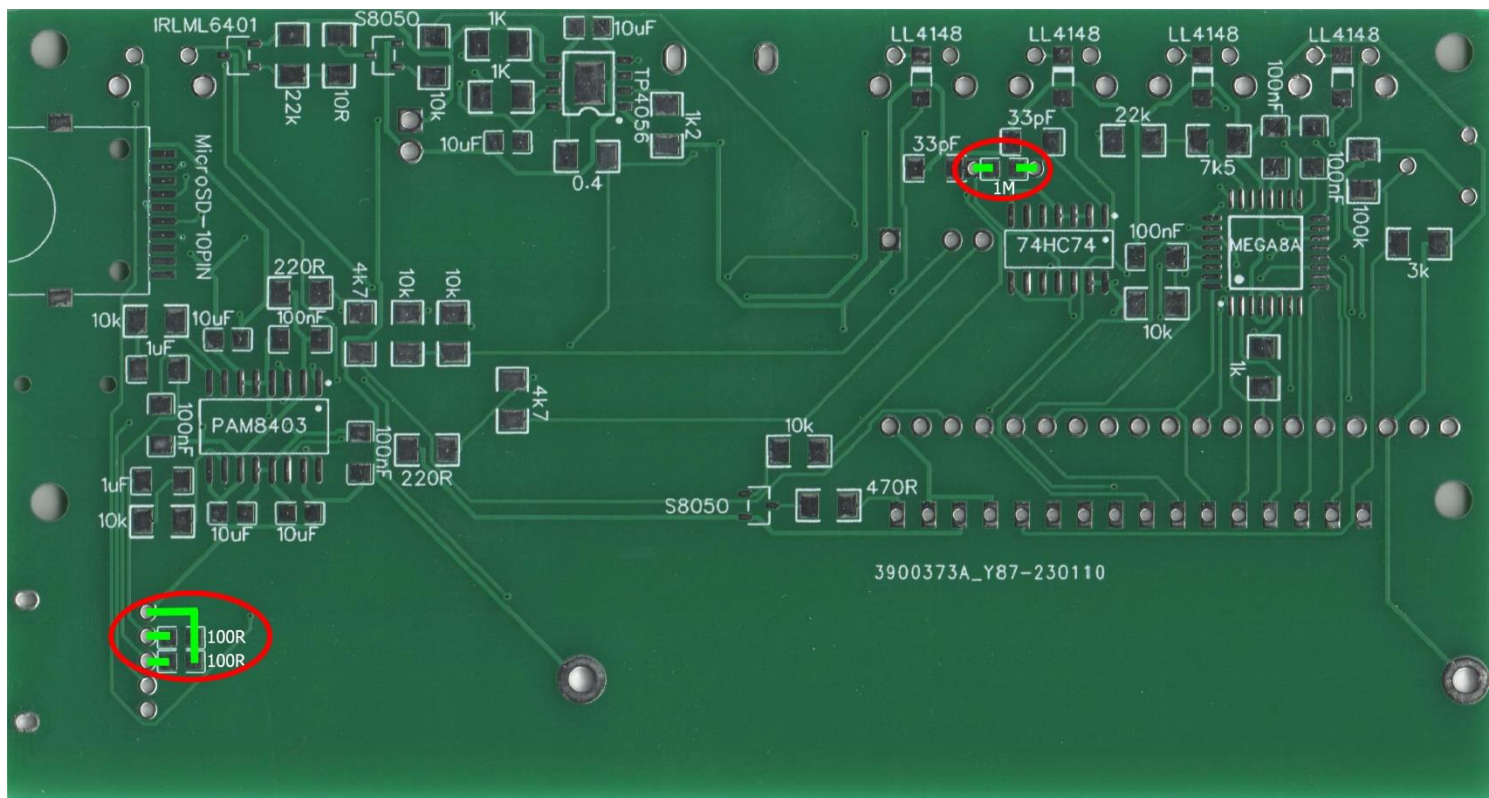
Калибровка окончена.

Также возможно подстроить под себя время горения подсветки и порог срабатывания защиты от переразряда аккумулятора. Для этого можно отредактировать EPROM любым удобным программатором. По адресу 0x00 лежит тот самый калибровочный байт вольтметра, можете править его вручную (погрешность Вольт x 25). По адресу 0x01 лежит время горения подсветки после отпускания кнопок (значение x 0.033), секунд. По адресу 0x02 лежит порог отключения питания (значение x 25), Вольт. Для нормальной жизни LiIon АКБ меньше 3,5В ставить не стоит.

Для корректной работы плеера необходимо установить несколько дополнительных деталей:

- Резистор 1МОм параллельно ногам кварца (фотография 1)
- Подтянуть ножки переменного резистора через резисторы 100R к земле (фотография 1)

Фотография 1



Инструкция по конвертированию музыкальных треков AY-3-8910 в формат PSG.

1. Скачиваем и устанавливаем AY-emul от Сергея Бульбы: [emulator](#)
2. Скачиваем и распаковываем какой-нибудь архив музыки под AY, например этот: [8bit music](#)
3. Запускаем AY-emul
4. Жмем кнопку “PL”, далее «Add item» и наполняем плейлист интересующими композициями.
5. Выбираем первый трек, далее жмем, например «Ctrl+A», выделив весь плейлист.
6. Жмем правую кнопку мыши и выбираем “Convert to->” PSG.
7. Начинаем ритмично сохранять файлы, не забывая обрезать имя до 8-ми символов. AVR AY-player не поддерживает длинных имен, хотя такие файлы он открывает и играет, просто на экране будут каракули. Ни в коем случае не меняем расширение файлов, по ним AVR AY-player ищет треки при сканировании директорий.

Внимание! После сборки обязательно отмойте флюс.

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