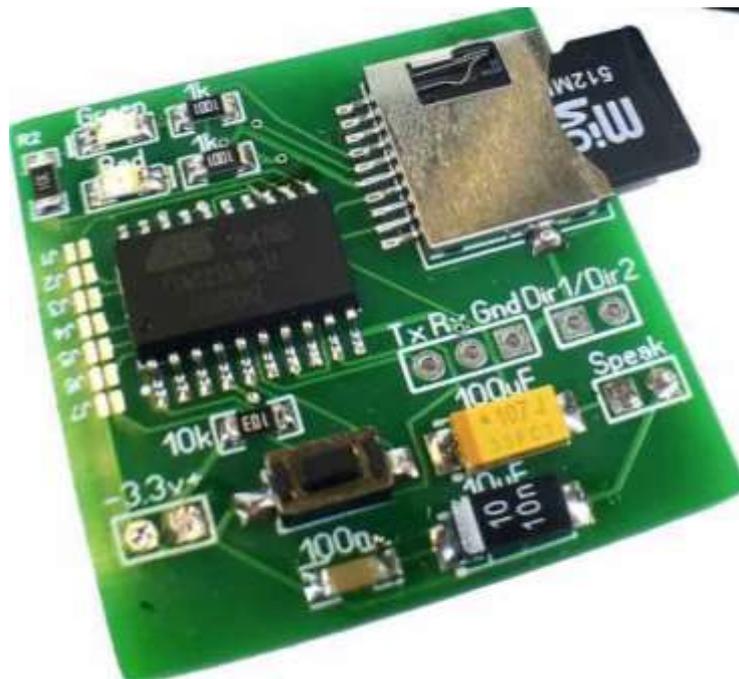


Список компонентов:

1. ATTINY2313A SO-20 – 1шт
2. 1206 300R– 1упак
3. 1206 1K– 1упак
4. 1206 10K– 1упак
5. Светодиод 1206 красный – 1шт
6. Светодиод 1206 зеленый – 1шт
7. Тантал С 100uF 6.3V – 1шт
8. Тантал С 10uF 10V – 1шт
9. 1206 0.1uF 100V – 1шт
10. Держатель microSD – 1шт
11. Кнопка тактовая – 1шт
12. Micro SD card 512Mb – 1шт
13. штырь на плату 40pin – 1шт
14. PCB – 1шт



К-083 (45915)



B-CH Talking SD / WAV-плеер

В данном устройстве поддерживаются SD карты размером до 2 Гб, включительно. Все что выше (SDHC и SDXC) - не поддерживается.

Файловая система.

В устройстве работают карты, имеющие файловую систему FAT16. Эта система как нельзя лучше подходит для устройств подобных нашему, так как проста и легко реализуемая (FAT 12 и FAT32, в принципе, тоже не сложно реализовать, но это нецелесообразно, в виду отсутствия каких-либо достоинств по сравнению с FAT16).

Для корректной работы устройства звуковые файлы, расположенные на SD карте, должны соответствовать определенным требованиям:

а) Формат файла должен быть — несжатым WAV. Параметры файла, следующие: — Битрейт - частота дискретизации (Frequency) — 32000 Гц; — Количество каналов (Channels) — 1 (mono); — Размерность (Sample size) — 8 бит. Еще возможно такое сокращение — WAV PCM 8U

б) Файл должен быть назван особым образом. Для того чтобы устройство знало какой файл первый, второй, третий и т.д. первый символ имени файла должен быть заглавной буквой латинского алфавита (остальная часть названия, как и расширение файла — игнорируется).

с) Для использования дополнительных возможностей устройства, файлы могут располагаться в двух папках с именами «1» и «2». Устройство имеет переключатель для выбора активной папки, то есть одна и та-же команда запуска воспроизведения может запускать треки из папки «1» или «2», в зависимости от уровня на переключающем входе (своего рода выбор звуковой схемы - очень полезная вещь!). Если одной из папок (или сразу обеих) не существует, файлы воспроизводятся из корневого каталога.

Допустимое напряжение питания для SD карты от 2.7 до 3.6 вольт. В этом промежутке нормально работает и микроконтроллер, поэтому нет необходимости применять какие-либо согласующие компоненты.

Кнопки устройства, их действие.

Много ножек микроконтроллера задействованы под переключатели режимов работы (от этого устройство напоминает ежика:)). Если Вам какая функция не нужна - просто оставьте «висеть» ногу в «воздухе».

Действие переключателей:

- J3 “Monster” - позволяет замедлить (в 2 раза) воспроизведения трека- создавая эффект низкого голоса. Переключатель работает «на лету» — скорость изменяется по факту переключения;
- J2 “Helium” - ускоряет воспроизведение трека (на 1/3) - создавая эффект высокого голоса. Переключатель работает «на лету»;
- J1 “Repeat” если этот переключатель замкнут на землю, то выбранный трек будет бесконечно (до момента размыкания переключателя) воспроизводиться. Это может быть полезным, например, если нужно создавать определенный звуковой фон - шум дождя, горение костра, журчание ручья.
- “Select / Play” кнопка, запускающая трек на воспроизведение (описание ниже);
- J4 (1), J5(2), J6(4), J7(8) “Select track”- установка номера воспроизводимого трека (пример - если номер трека 10, то замыкаем J5 и J7 (2 + 8) на землю, если номер трека 7, то замыкаем J4 и J5 и J6 (1 + 2 + 4) на землю, и т.д.;
- “Dir1 / Dir2” - выбор звуковой схемы (описание ниже).

Запуск воспроизведения.

Запустить воспроизведение определенного трека можно тремя способами:

- послав по UART заглавную букву латинского алфавита— сразу начинается воспроизведение файла, содержащего эту букву в начале названия;
- если при помощи “Select track” выбран номер файла (двоичным кодом 0001=“ A”, 0010=“ B”, и т.д. 1- нога замкнута на землю, 0 - «висит» в «воздухе»), то кнопка “Select / Play” запустит соответствующий файл на воспроизведение;
- если при помощи “Select track” ничего не выбрано (0000- ноги «висят» в «воздухе»)), то нажимая кнопку “Select / Play” определенное количество раз, запускаем соответствующий трек (1 раз - ‘A’, 2 раза=“ B”, и т.д.).

Различные режимы работы устройства отображаются определенным цветовым кодом:

- мигает зеленый светодиод - отсутствует SD карта или ее тип не поддерживается устройством;
- горит зеленый светодиод - SD карта поддерживается и удачно проинициализировалась, но карта отформатирована не в FAT16;
- горит красный светодиод - SD карта удачно проинициализировалась, найдена нужная файловая система и устройство готово воспроизводить трек— ожидание команды;
- мигает красный светодиод— устройство воспроизводит трек;
- горит красный, кратковременно загорается зеленый, опять горит красный — не найден трек;
- горит красный, кратковременно тухнет и вновь загорается красный — нажата клавиша выбора трека.

Отладочная информация.

После каждого успешного шага в UART отправляется соответствующий символ:

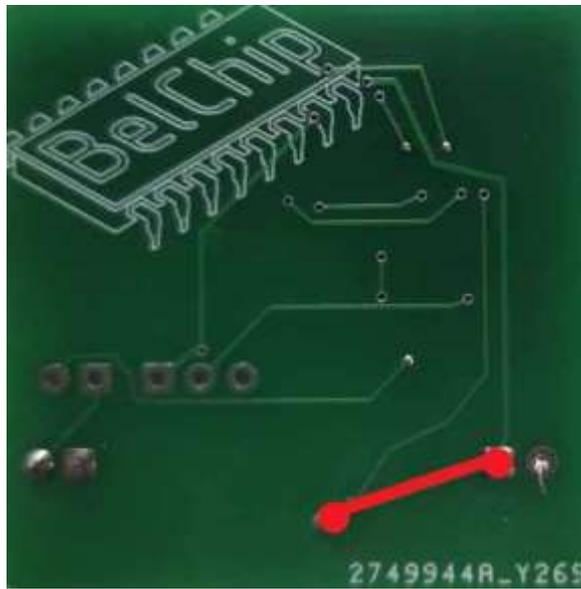
- “S” - (Start) периферия микроконтроллера проинициализирована нормально;
- “C” - (Card Init) SD карта проинициализирована нормально и поддерживается;
- “F” - (FAT Init) FAT система поддерживается;
- “1” - (No 1 Dir) нет папки «1» чтение будет осуществляться с корневой директории;
- “2” - (No 2 Dir) нет папки «2» чтение будет осуществляться с корневой директории;
- “R” - (Ready) устройство полностью готово - ожидает команды запуска трека;
- Кроме того, при каждом запуске трека, в UART передается заглавная буква имени трека.

В контроллер заранее установлена прошивка. Сверьтесь с ключом и аккуратно установите его на плату.

Данный набор укомплектован линейным стабилизатором на 5в.

После пайки смыть остатки флюса!

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



Соедините контакты перемычкой согласно изображению!!!

Принципиальная схема.

