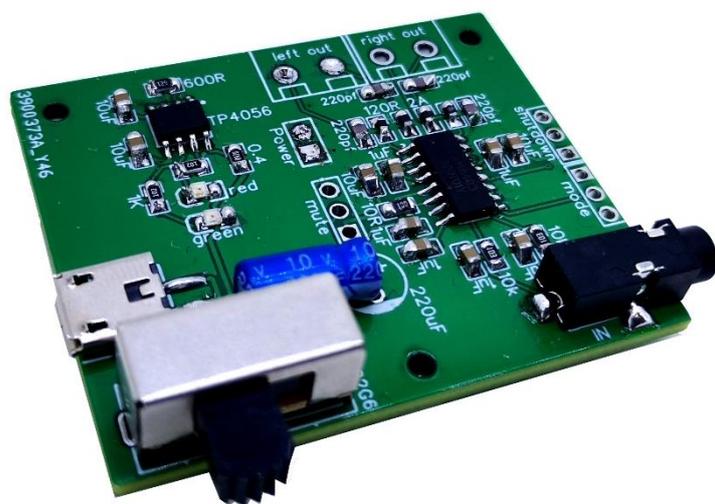


#### Список компонентов:

1. TP4056 – 1шт
2. 220uFx16v – 1шт
3. 0.47R 0805 – 1упак
4. 620R 0805 – 1упак
5. 1k 0805 – 1упак
6. 10R 0603 – 1упак
7. 10k 0805 – 1упак
8. 1uF 0805 – 1упак
9. 10uF 0805 – 1упак
10. 220pF 0805 – 1упак
11. PAM8403(8406) – 1шт
12. Фильтр 0805 – 4шт
13. Led 0805 red – 1шт
14. Led 0805 green – 1шт
15. Переключатель движковый – 1шт
16. Разъём 3.5 – 1шт
17. Гнездо micro USB – 1шт
18. PCB – 1шт



## К-031 (48461)



УНЧ на PAM8403(8406) с контроллером заряда Li-Ion

Микросхема PAM8403 представляет собой усилитель D-класса, эффективность которого намного выше аналоговых (AB-класса). Низкий коэффициент нелинейных искажений позволяет получить высокое качество звучания при достаточной выходной мощности. Применяется в портативной электронике с автономным питанием.

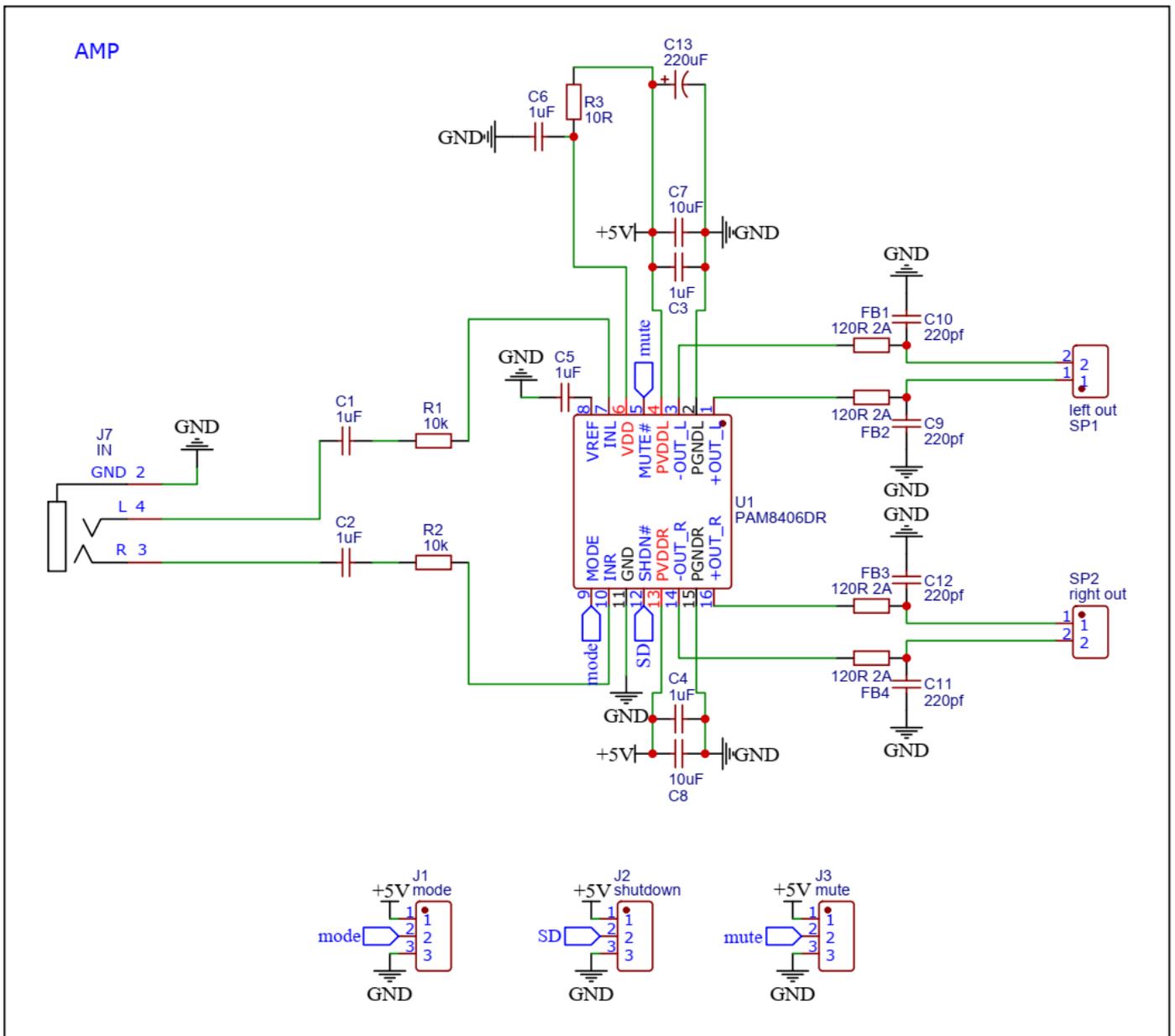
#### Характеристики:

- Напряжение питания: 2,5...5,5 В;
- Ток потребления при отсутствии сигнала: 10 мА;
- Выходная мощность при нагрузке 8 Ом: 1,5 Вт x2 канала;
- Выходная мощность при нагрузке 4 Ом: 3,0 Вт x2 канала;
- Разделение каналов: 60 дБ и более (при мощности 1 Вт и нагрузке 4 Ом);
- Диапазон рабочих температур -40°C +85°C;
- Встроенная защита от перегрева +120 °C;

**Внимание! После сборки обязательно отмойте флюс.**

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

## Принципиальная схема.



Для запуска усилителя выводы SHUTDOWN и MUTE должны быть подключены к плюсу источника питания (желательно через резисторы порядка 1 кОм). Отключение питания от вывода SHDN отключит усилитель, а от вывода MUTE – заглушит выходы, что может быть использовано, например, для управления усилителем с помощью микроконтроллера.

Собранный усилитель относится к классу D и имеет КПД около 90%. Питая его желательно от источника с напряжением 3-5 вольт и мощностью не менее 5-6 Вт. Максимальную мощность (3 Вт на канал) PAM8403 выдает при 5 вольтах питания и нагрузке сопротивлением 4 Ом, однако и коэффициент нелинейных искажений в таком случае достигает 10%. Лучше ориентироваться на выходную мощность порядка 2 – 2.5 Вт на канал. При питании усилителя от батареек не лишним будет ограничить сигнал на входах парой резисторов, так как при большой громкости звук будет "проседать".

**На данной плате возможно применение микросхемы двухканального звукового усилителя АВ-класса - PAM8406.**

Выходная мощность - 2x 5Вт при нагрузке 2 Ом, или 2x 3Вт при нагрузке 4 Ом.

Особенностью чипа PAM8406 является возможность работы как в АВ-классе, так и в классе D. Переключение режима работы усилителя производится путем установки переключки в предусмотренные контакты на плате (MODE). Режим D - необходимо mode подключить к плюсу. Режим АВ - необходимо mode подключить к минусу.