

Необходимые навыки

- пайка SMD компонентов, в т.ч. корпус с шагом выводов 0.5мм

Необходимые инструменты и софт

- altera USB blaster или клоны
- quartus programmer
- pdf viewer (для просмотра документации)
- libre(или open-)office calc, writer (для просмотра документации)

Общие рекомендации

- соблюдайте полярность установки электролитических (в т.ч. танталовых конденсаторов). На плате плюсовой вывод обозначен усиком в меди.
- соблюдайте положение микросхем в корпусах SOIC и LQFP. На монтажной схеме угол с первым выводом микросхем LQFP обозначен чёрной точкой, на платах с шелкографией – той же точкой белого цвета. Также первый вывод обозначен треугольником в меди (для EPM3128 он указывает на 1ую ножку, для остальных -- “растёт” из 1ой ножки).
- не путайте керамические конденсаторы, т.к. они не имеют обозначения номиналов на корпусе

Рекомендуемый порядок сборки

1. Впаять все микросхемы в корпусах LQFP
 2. Впаять все конденсаторы на нижнем слое платы
 3. Разъём MINI USB рекомендуется впаять до впайки разъёма USB HOST
- После пунктов 1 и 2 порядок сборки произвольный, с учётом пункта 3.

Детали, которые не требуется устанавливать без специальной необходимости

- Разъём XS2 (штыревой разъём ZX-BUS)
- Джемперы J1,J2,J3
- Разъём X2 (штыревой разъём USB host), устанавливать следует при необходимости вынести разъём USB host на удаление от платы.
- оба компонента QZ1 и QZ2 – устанавливается *ТОЛЬКО ОДИН ИЗ НИХ* (любой, тот что есть в наличии).
- оба резистора R18, R19 – устанавливается *ТОЛЬКО ОДИН ИЗ НИХ* (в зависимости от того, какое напряжение питания требует установленный генератор 48 МГц: QZ1 или QZ2). Примечание: нужный резистор (R18 или R19) можно заменить мостиком припоя.
- оба резистора R32, R33 – устанавливается *ТОЛЬКО ОДИН ИЗ НИХ* (в зависимости от того, какой генератор установлен: QZ1 или QZ2)

Действия после сборки

После сборки и проверки отсутствия замыканий и непропаев необходимо зашить прошивку в м/сх ЕРМ3128А. Для этого следует вставить плату в ZX-BUS, подсоединить программатор USB blaster, подать питание на ZX-BUS, после чего можно приступать к прошивке. В платах ревизии С4 предусмотрены отверстия для штырей, через которые можно подать питание 5в на плату и зашить ЕРМ3128А, не вставляя всю плату в ZX-BUS.

На платах более ранних ревизий (С, С3) подать питание для автономной прошивки можно через соответствующие отверстия для разъёма XS2.

Отличия плат разных ревизий

rev.A, rev.B	Инженерные образцы, содержат различные ошибки и недоработки; не распространялись.
rev.C	Первая ревизия, пригодная для распространения. Отличительная особенность – компоненты R31 и C33 установлены под углом 45 градусов.
rev.C3	Отсутствует футпринт под генератор в корпусе 5x3мм (QZ2), а также элементы R33 и C34. R32 имеет отличную от rev.C и rev.C4 ориентацию. R31 и C33 не имеют ориентации по углом 45 градусов.
rev.C4	Присутствуют футпринты под оба генератора как в rev.C, но R31 и C33 имеют отличную от rev.C ориентацию (не под углом 45 градусов). Номиналы и номера компонентов в слое шелкографии (если присутствует) стоят рядом с компонентами. Именно эта ревизия изображена на монтажных схемах.

Принципиальных отличий между ревизиями rev.C, rev.C3 и rev.C4 нет, они одинаковы по схеме соединений, по функциональности, имеют одну и ту же прошивку ЕРМ3128А.

Положения элементов, за исключением указанных в таблице, не отличаются.