

История изменений платы K1986BE92FI-Mini

Ниже приведён перечень отличий между версиями платы K1986BE92FI-Mini. Изменения сгруппированы по версиям в хронологическом порядке.

Версия 0 (базовая, маркировка «IDEMIX TWO»)

- **Кнопки:** установлены кнопки DTSM-32N-V-TR по выводам RESET и на WAKEUP.
- **Маркировка платы:** наименование платы “IDEMIX TWO”.
- **Внешняя SPI Flash:** на части плат распаивалась внешняя SPI Flash-память, для неё использовалось посадочное место SO8 вместо расширенного SO8W.
- **Разъём программирования/отладки:** на разъём подключен JTAG-A.

Изображения платы приведены на рисунках 1 и 2:

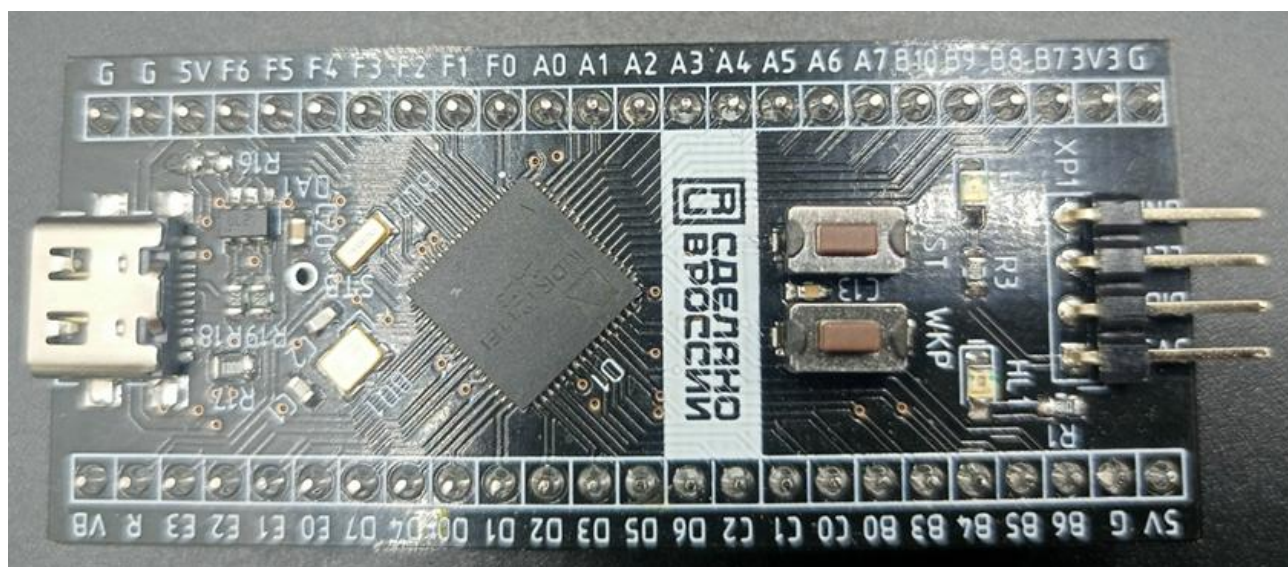


Рисунок 1 – Верхняя часть платы версии 0



Рисунок 2 – Нижняя часть платы версии 0

Версия 1

Изменения относительно версии 0:

- **Шелкография:** надпись “IDEMIX TWO” удалена, на верхней стороне платы добавлена маркировка “K1986BE92FI”, на нижней стороне логотип “Миландр”.
- **Кнопки:** кнопка WAKEUP заменена пользовательской кнопкой, подключённой к выводу PB6 микроконтроллера.
- **Разводка платы:** оптимизированы цепи питания и земли микроконтроллера.
- **Дроссель:** применён дроссель другого типа - Z1 взамен L1.
- **Разъём программирования/отладки:** на разъём подключен JTAG-B.
- **Внешняя SPI Flash:** посадочное место для SPI Flash-памяти изменено на SO8W.
- **Электрические цепи:** удалён резистор номиналом 10 кОм на линии DP (USB D+).

Изображения платы приведены на рисунках 3 и 4:

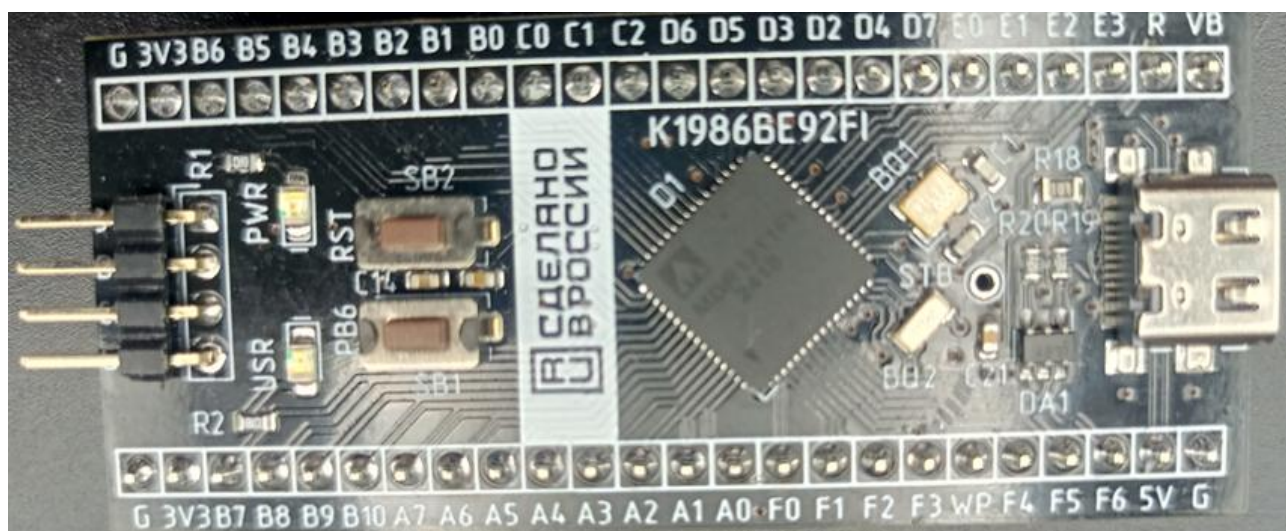


Рисунок 3 – Верхняя часть платы версии 1

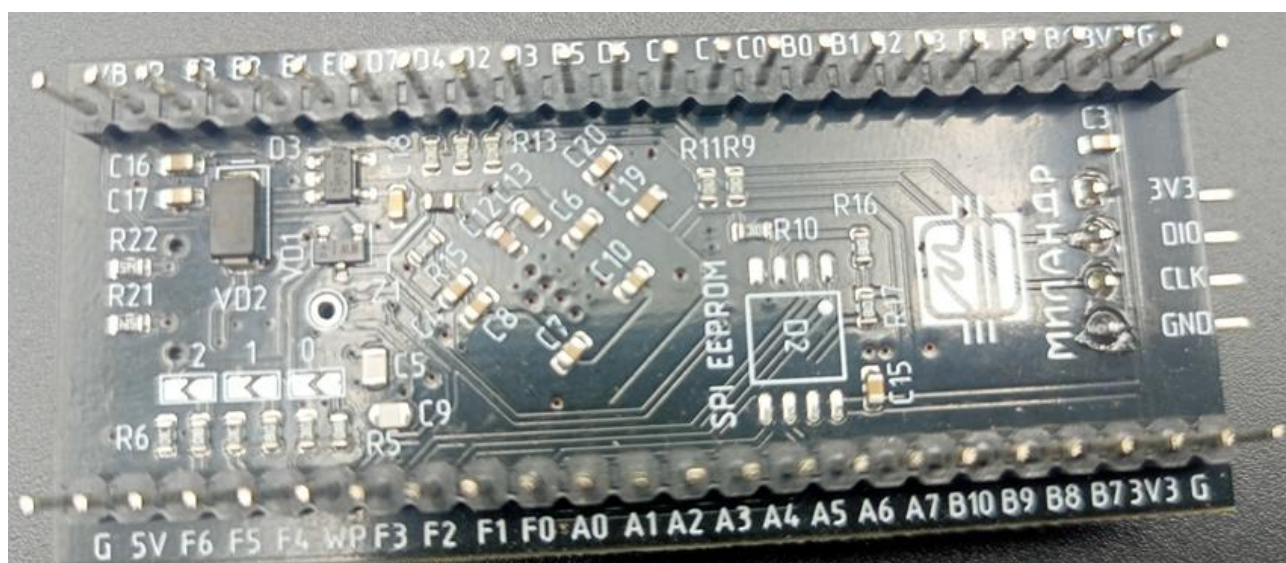


Рисунок 4 – Нижняя часть платы версии 1

Версия 2

Изменения относительно версии 1:

- **Кнопки:** заменены на кнопки DS1042-24-2017VBR16005.
- **Производство:** на плату добавлены реперные знаки для автоматизированного монтажа.
- **Шелкография:** обновлена маркировка в районе разъёма для программирования.

Изображения платы приведены на рисунках 5 и 6:

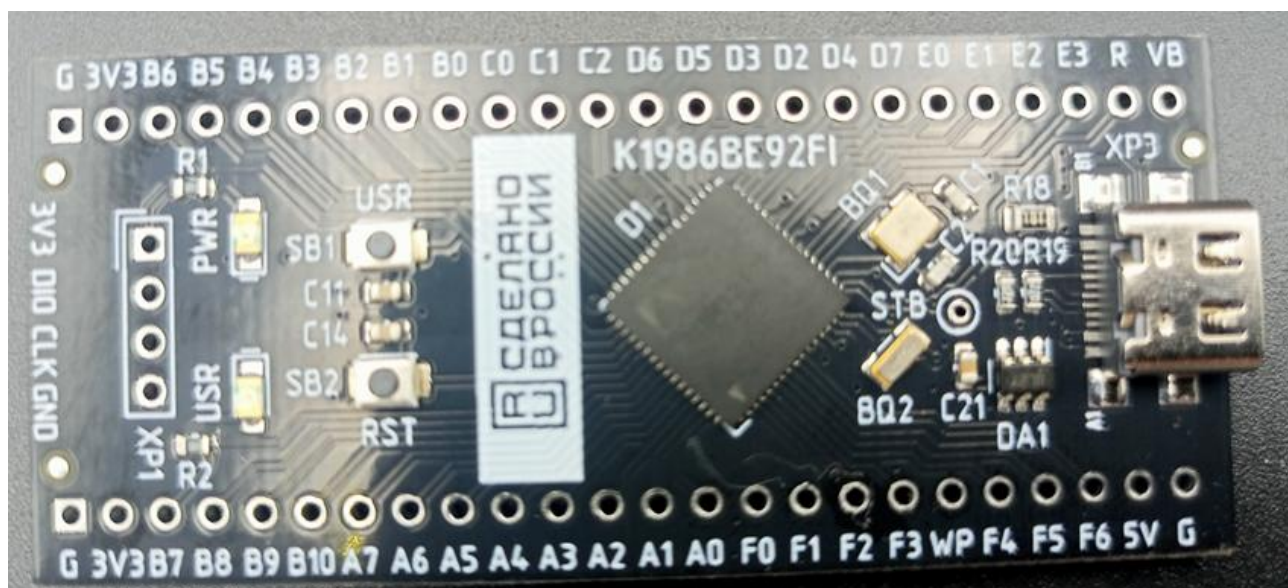


Рисунок 5 – Верхняя часть платы версии 2

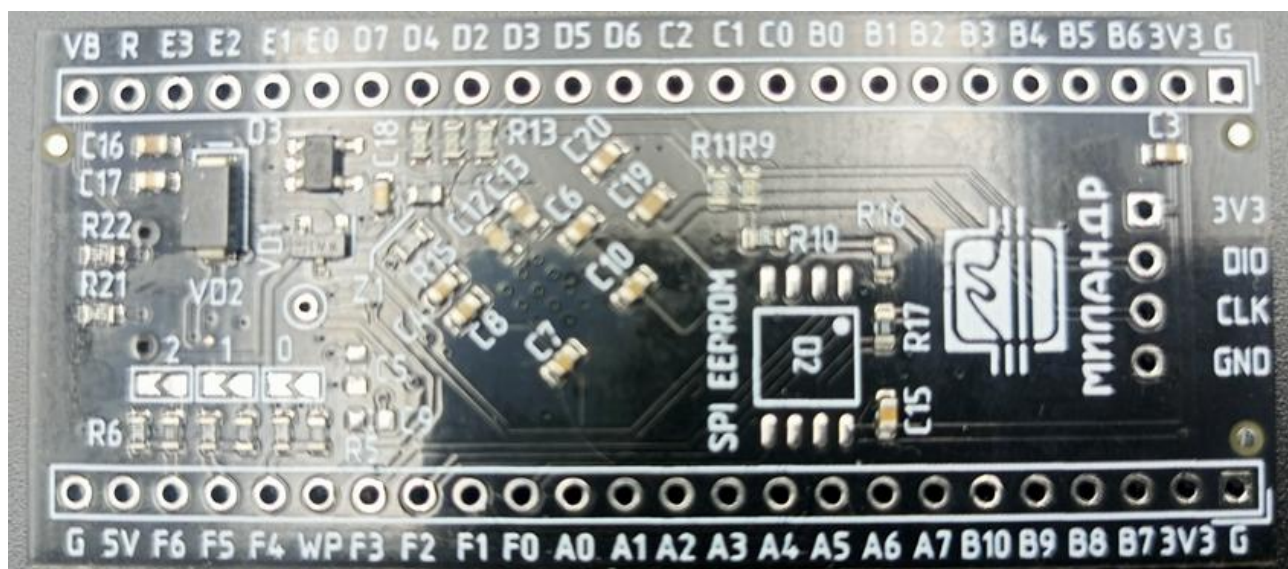


Рисунок 6 – Нижняя часть платы версии 2

Версия 3

Изменения относительно версии 2:

- **Электрические цепи:** номинал нагрузочных конденсаторов часового кварцевого резонатора на 32768 Гц изменён на 51 пФ.
- **Электрические цепи:** резисторы R21 и R22 заменены на номинал 5,1 кОм в соответствии со спецификацией USB Type-C.
- **Шелкография:** на задней стороне платы добавлена маркировка версии платы.

Изображения платы приведены на рисунках 7 и 8:

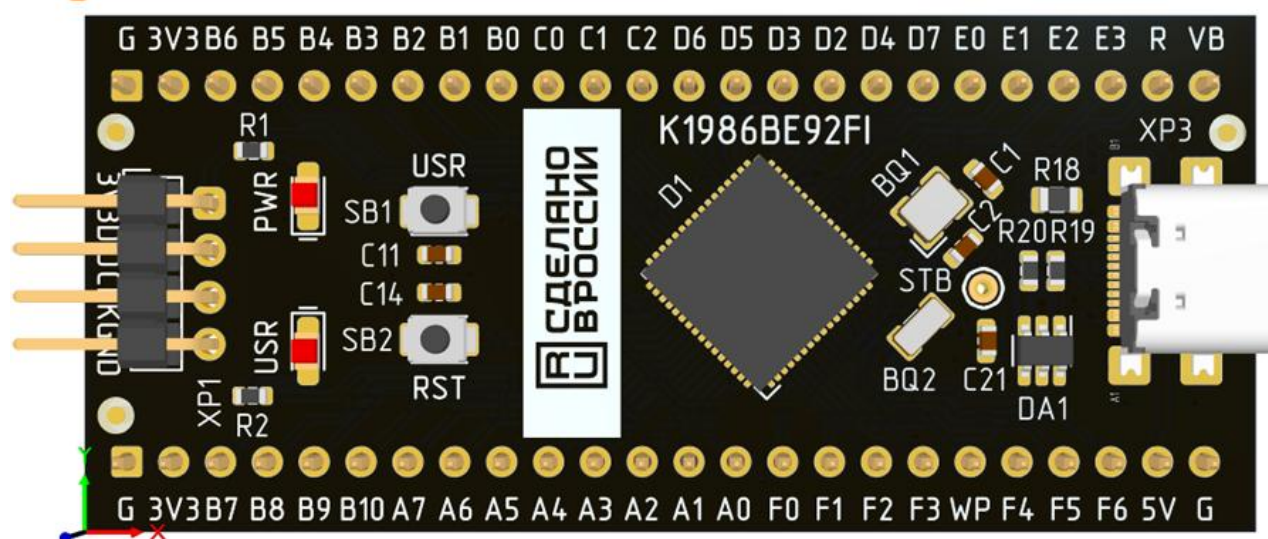


Рисунок 7 – Верхняя часть платы версии 3

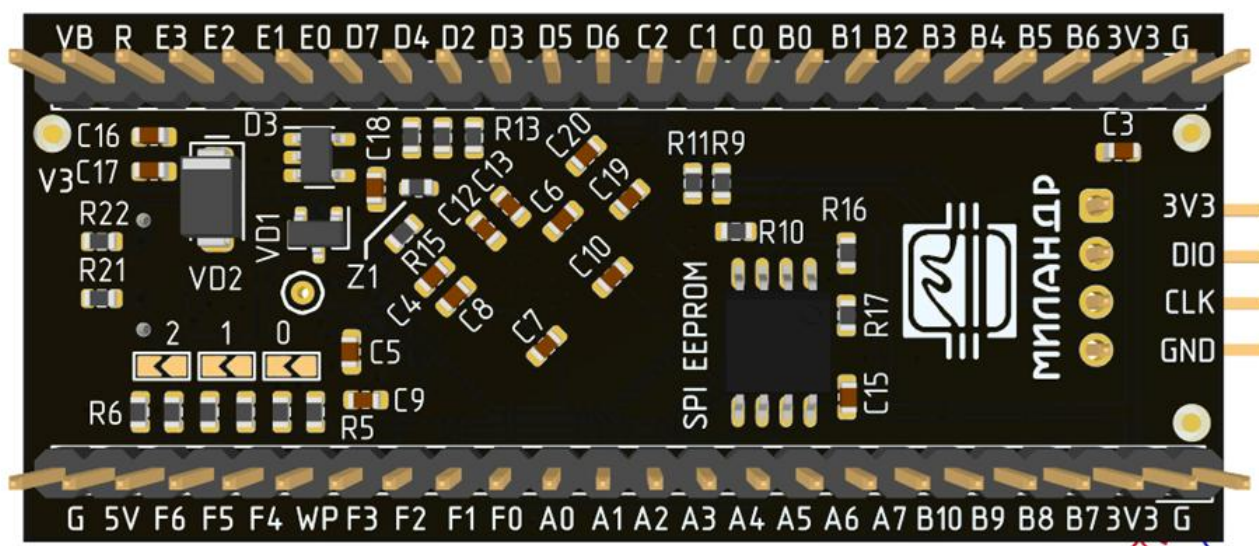


Рисунок 8 – Нижняя часть платы версии 3