

Допайка памяти в Cisco 1751

Данный материал посвящен одной из моделей маршрутизаторов Cisco, которая на российском рынке завоевала имидж недорогого и надежного решения в качестве VoIP шлюза (с цифровыми E1 и аналоговыми FXO/FXS портами). До сих пор оборудование выпущенное впервые в начале 2000-х востребовано и находит применение на российском офисном рынке. Разумеется, в основном благодаря сверхнизкой стоимости \$100-120.

Как у большинства долгоживущих моделей, у серии Cisco 1700 есть свои подводные камни. Во-первых, для использования в качестве VOIP-шлюза, подходит только модель 1751. Остальные (1720, 1721, 1750) внешне выглядят совершенно также. Но есть в них огромный недостаток, а именно не работают аналоговые голосовые платы типа VIC-2FXO, VIC-2FXS, VIC2-4FXO, VIC-4FXS/DID и других. Более того, если верить [справочнику](#), то и 1751 имеет ту же проблему несовместимости. Годится только Cisco 1751-**V**.

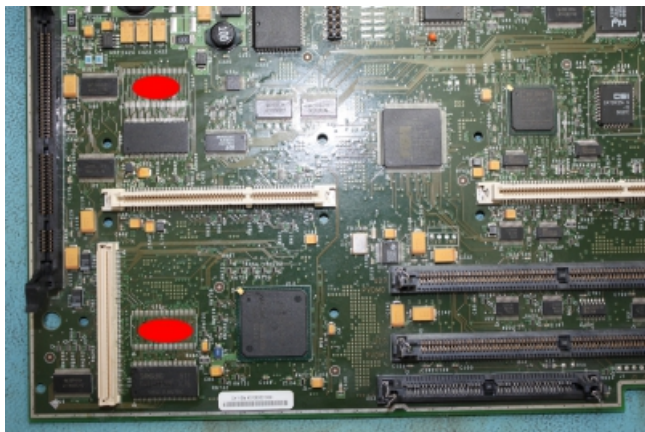
Но по порядку. До 18 августа 2003 года модели 1751/1760 поставлялись с 16MB flash памяти и 32-64MB DRAM памяти. А серии 1751-**V** и 1761-**V** - с 32MB flash, увеличенным DRAM, и установленными планками PVDМ. Кроме того, они имели различный IOS, от которого, собственно, и зависела совместимость с аналоговыми голосовыми модулями.

В серии 1760 можно было легко добавить flash, DRAM, PVDМ, после установить купить голосовой софт и пользоваться всеми возможностями 1760-**V**. В принципе, это путь вполне реален и для 1751 с 16MB flash с 12.3 ipvoice софт. Но не любят в России использовать старые версии программного обеспечения, а для ветки 12.4 и выше нужно 32MB flash. Но нет в 1751 слота под дополнительную память.

После 2003 года, Cisco перестала экономить на спичках, и все модели пошли с установленными 32MB flash. Однако на рынке осталось колоссальное количество "урезанных" устройств. Да и стоят они на рынке б.у. существенно дешевле.

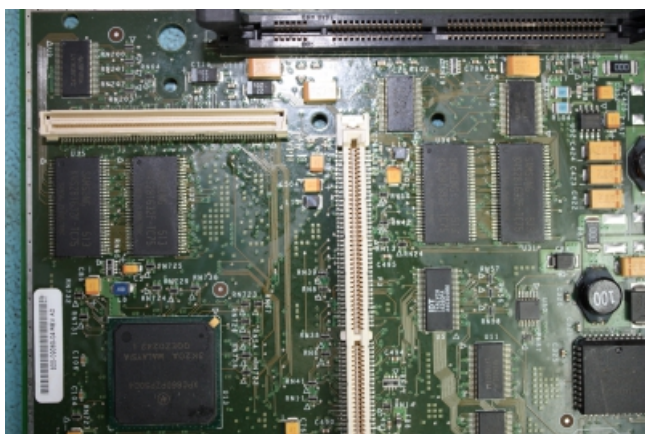
Для того, чтобы увеличить предустановленную (впаянную) память как оказалось необходимо совершить ряд не слишком сложных действий. Любой человек владеющий паяльником сможет превратить 1751/1760 из старой в новую модификацию 32F.

1) Допаять модули памяти, аналогичные имеющимся (позиции **U31** и **U32**)

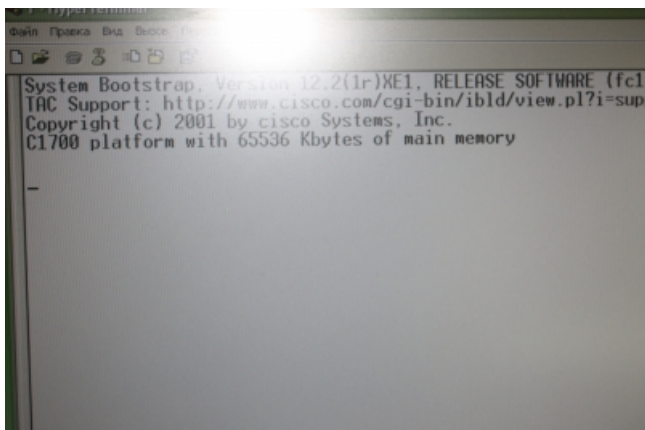


Использовались K4S281632F-TC75 (можно аналоги **по 16 мегабайт с организацией 8 М слов x 16 бит SRAM** например K4S281632C-TC1H, K4S281632K-UI75T)

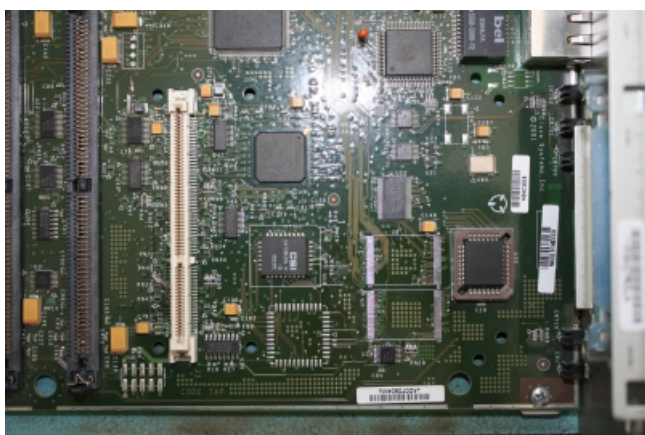
2) Места пайки необходимо отмыть от флюса (т.к. там 100МГц)



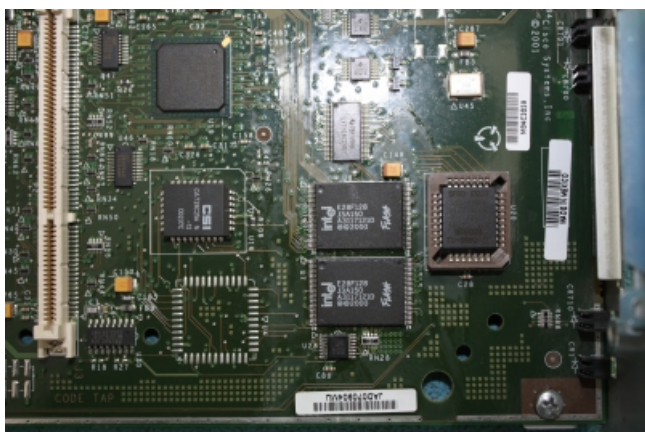
После допайки память определилась сама, и ее стало **64 мегабайта**.



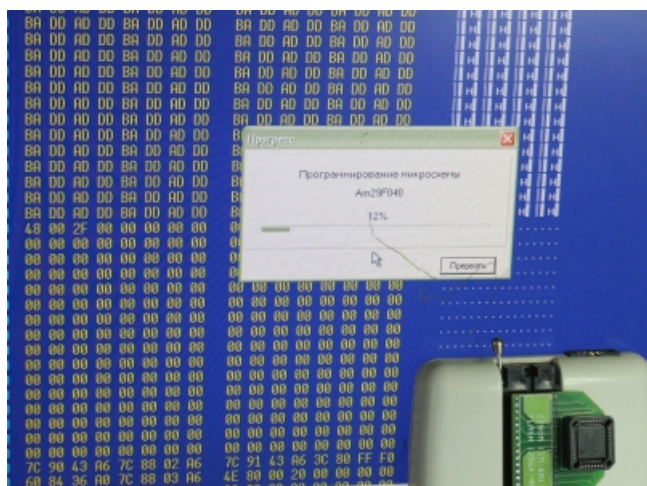
3) Имеющиеся модули Flash (2 шт.) (позиции **U7** и **U8**) убрать, места подготовить под новые, отмыть.



4) Запаять модули Flash на 16 мегабайт (2 шт.) **с организацией 8 М слов x 16 бит**, например *28F128J3A StrataFlash memory, x8/x16 (128 Mbit), Vcc=3V, 150ns* Т.к. шина данных Flash сидит на шине данных процессора/памяти, **очень важно** отмыть места пайки от флюса, иначе могут поехать ошибки RAM.



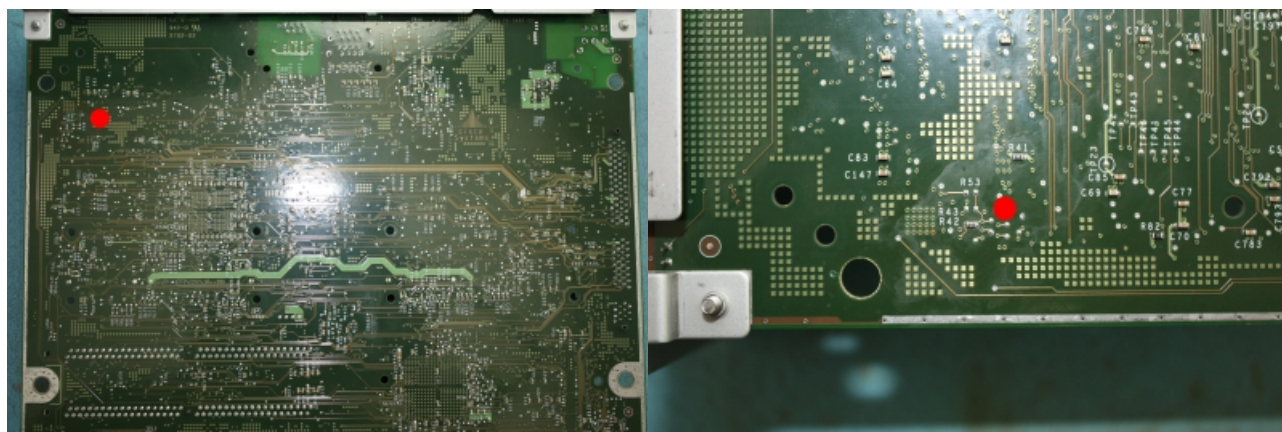
5) Дополнительно проапгрейдить ее Bootrom до **12.2(7r) XM4**. Штатная EPROM (позиция **U20**) стоит M27C4001 (однократная EPROM 4 мегабита, 512 килобайт) в панельке.



На ее место ставится прошитая **28C040 (Intel)** или аналоги, например Am29F040B. Прошивка прилагается (cisco.bin).



6) Переставить перемычку (нулевой резистор) с позиции **R53** на позицию **R42**.



7) Во время загрузки нажать **Ctrl + Break**, чтобы попасть в Bootrom и с помощью команды **tftpdnld** загрузить софт во Flash (например c1700-ipvoice-mz.123-26.bin).

```
File reception completed.
Copying file c1700-ipvoice-mz.123-26.bin to flash.
Erasing flash at 0x61fe0000
Programming location 60bf0000
rommon 7 >
```