

СПОСОБЫ ОБНОВЛЕНИЯ ПО МИКРОКОНТРОЛЛЕРА ПЛК110 [M02]

Обновление ПО микроконтроллера может быть выполнено 2-мя способами:

Первый способ – с использованием специализированного **UpdateCore**-файла обновленного встроенного ПО микроконтроллера (например, **UpdatePLC110-32.bin**). Применимо при наличии возможности подключения контроллера к CoDeSys v2.3.

Второй способ – с использованием **bat**-файла (пакетный файл Windows). Применимо при отсутствии возможности подключения контроллера к CoDeSys v2.3 из-за сбоя ПЛК.

1. Обновление встроенного ПО микроконтроллера с использованием CoDeSys v2.3 (UpdateCore).

Внимание!

На ПЛК110 [M02] обновление встроенного ПО микроконтроллера с помощью CoDeSys v2.3 производится **без** снятия верхней крышки контроллера и установки перемычки на плате.

Для обновления ПО микроконтроллера с использованием CoDeSys v2.3 следует:

1. Скачать на ПК специализированный файл обновления с расширением ***.bin**, соответствующий модификации Вашего контроллера (например, **UpdatePLC110-32.bin**).
2. Подать питание на ПЛК.
3. Соединить ПК с контроллером через любой из портов для программирования (COM-порт, порт Ethernet или USB).
4. Запустить CoDeSys v2.3.
5. Выполнить команду «Онлайн | Подключение (Online | Login)» главного меню.
6. Записать в память ПЛК файл обновленного ПО микроконтроллера. Для этого выполнить команду «Онлайн | Записать файл в ПЛК (Online | Write File to PLC)». Выбрать файл прошивки (рисунок 1.1).

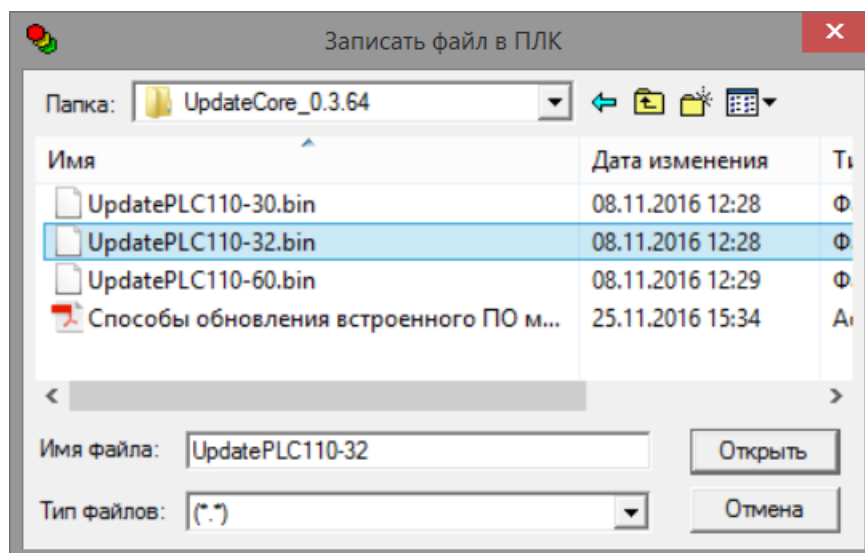


Рисунок 1.1. Выбор файла прошивки для записи в ПЛК

7. Начнется процесс записи файла в память контроллера (рисунок 1.2).

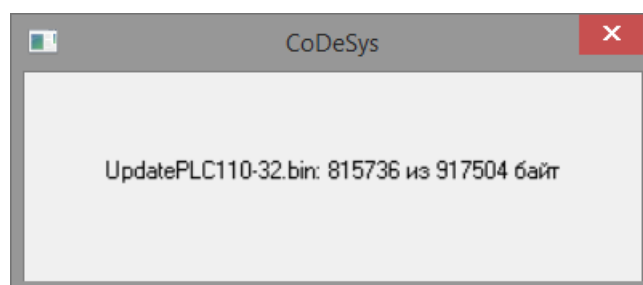


Рисунок 1.2. Процесс записи файла в ПЛК

8. После завершения процесса копирования окно автоматически закроется.
9. В CoDeSys v2.3 перейти на вкладку «Ресурсы» и двойным щелчком левой клавиши мыши выбрать «ПЛК Браузер (PLC-Browser)», рисунок 1.3.

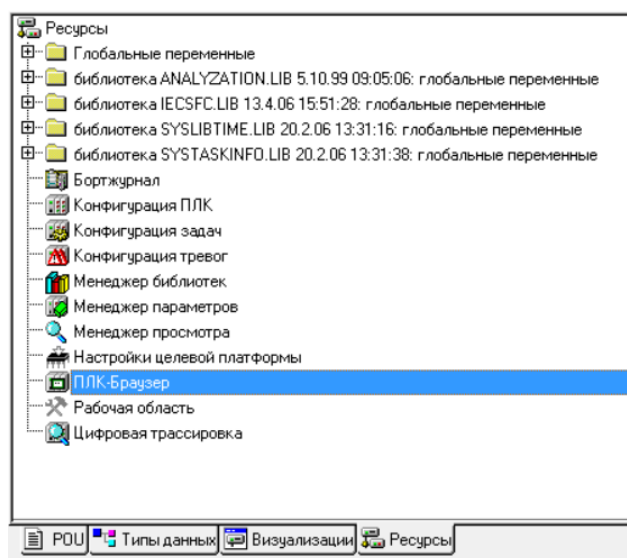


Рисунок 1.3. ПЛК-Браузер

10. Выбрать команду «UpdateCore» из доступного списка стандартных команд (рисунок 1.4).

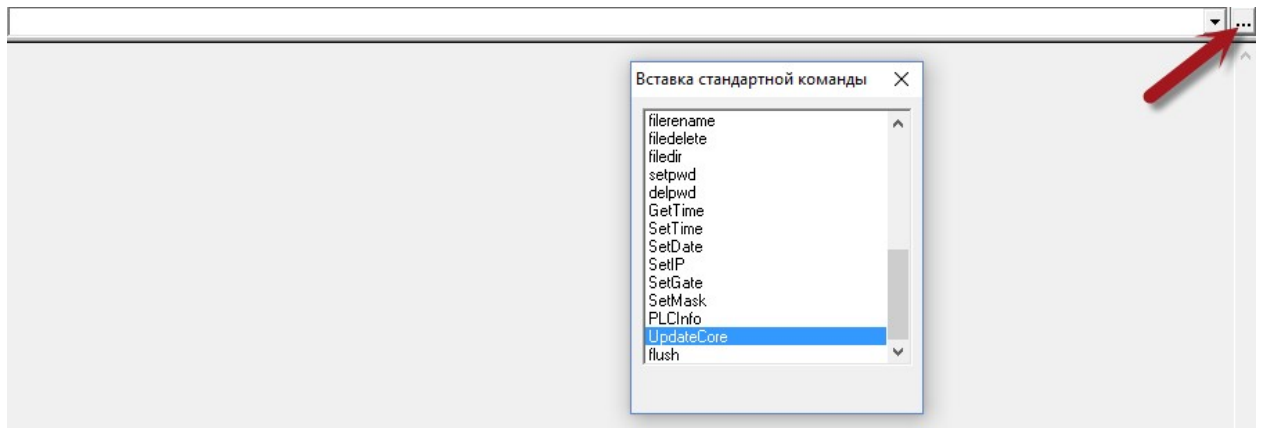


Рисунок 1.4. Окно стандартных команд ПЛК-Браузера

11. Выполнить команду нажатием клавиши Enter. В поле отображения реакции ПЛК на введенную команду отобразится сообщение «Update Ok» (см. рисунок 1.5).

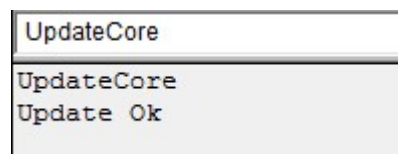


Рисунок 1.5. Успешное завершение обновления ПО

12. На этом процедура обновления встроенного ПО микроконтроллера завершена.

2. Обновление встроенного ПО микроконтроллера при помощи bat-файла.

1. Обесточить контроллер во избежание поражения электрическим током.
2. Снять верхнюю крышку ПЛК.
3. Установить перемычку **XP2** на верхней плате (рисунки 2.1а и 2.1б – для ПЛК110-30(32) [M02] и рисунки 2.2а и 2.2б для ПЛК110-60 [M02] соответственно).

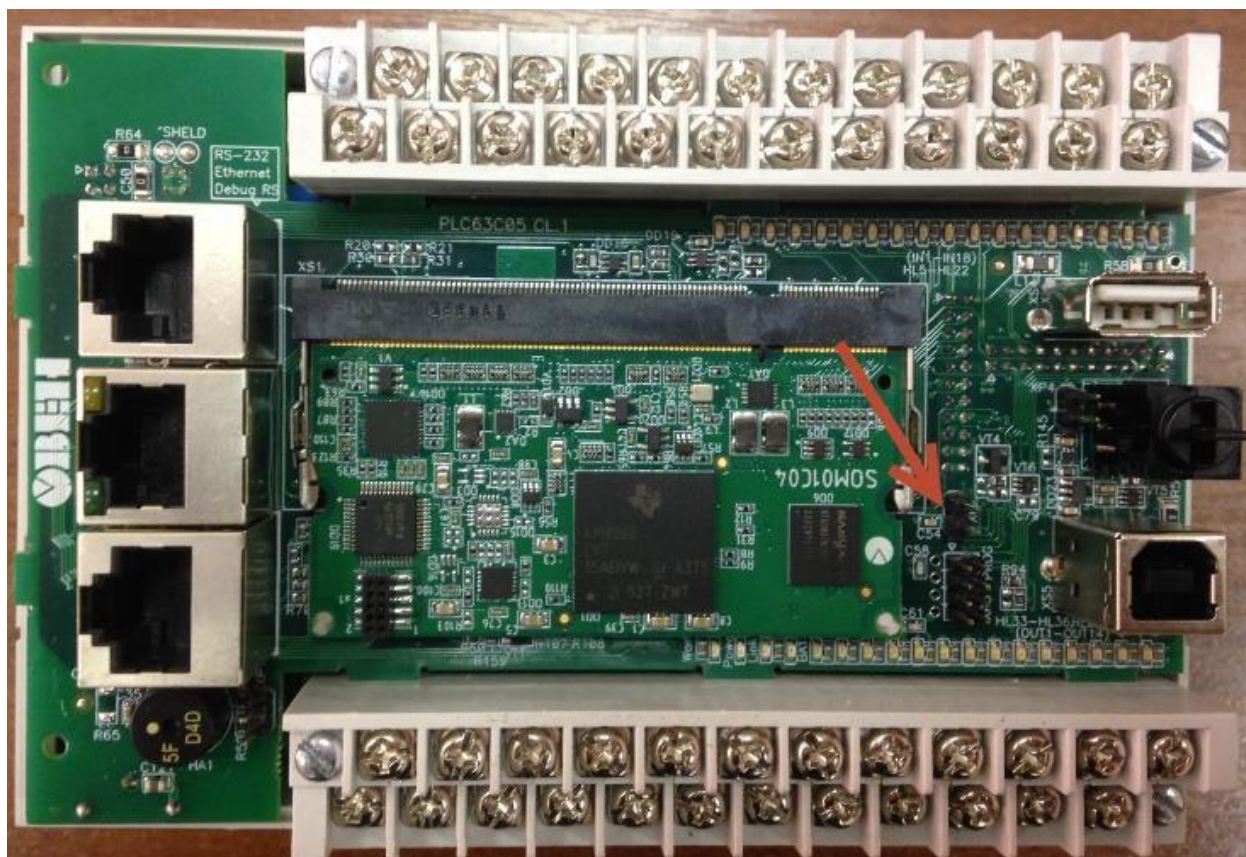


Рисунок 2.1а. Верхняя плата контроллера ПЛК110-30(32) [M02]

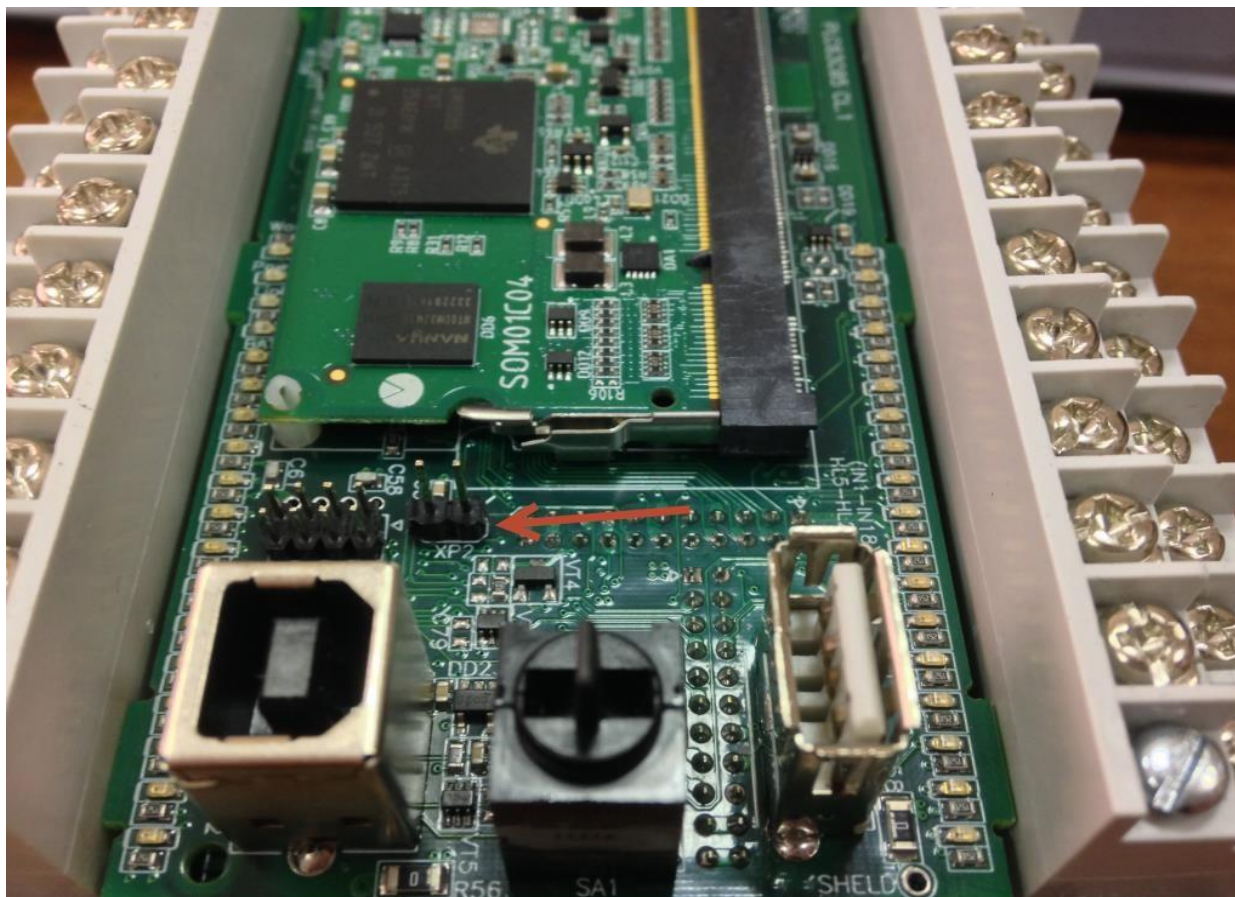


Рисунок 2.16. Перемычка XP2 для ПЛК110-30(32) [М02]



Рисунок 2.2а. Верхняя плата контроллера ПЛК110-60 [М02]



Рисунок 2.26. Перемычка ХР2 для ПЛК110-60 [M02]

4. Сохранить на жестком диске ПК архив с файлами для обновления встроенного ПО микроконтроллера с помощью bat-файла и разархивировать в отдельную папку.
5. Вставить кабель KC14, поставляемый в комплекте с контроллером, в порт RS-232 DEBUG.
6. Определить номер COM-порта (либо номер виртуального COM-порта), к которому подключен кабель KC14 (см. «Диспетчер устройств» Windows) (рисунок 2.3).

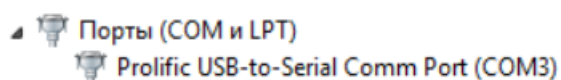


Рисунок 2.3. Определение COM-порта в диспетчере устройств

7. Открыть bat-файл для соответствующей модели ПЛК любым текстовым редактором Windows (например, bat-файл с именем «110_32.bat» для обновления прошивки ПЛК110-32 [M02]).
8. Данный файл содержит следующую информацию:

```
sfh_OMAP-L138.exe -p "COM3" -flashtype NAND -flash -appStartAddr 0xC0000000 -appLoadAddr 0xC0000000
ubl_C04_AM1808_NAND_NANYA_150MGz.bin 110_32_v0.3.64.bin
```

9. В данном файле необходимо изменить:

- номер COM-порта на номер, определенный ранее в «Диспетчере устройств» Windows (рисунок 2.4).

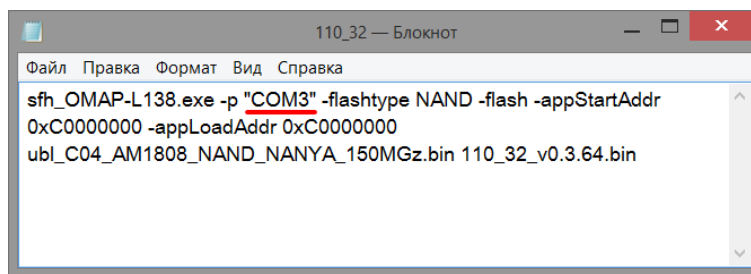


Рисунок 2.4. Выбор COM-порта

- название файла, соответствующего производителю чипа памяти и ревизии платы SOM01 (рисунок 2.5).

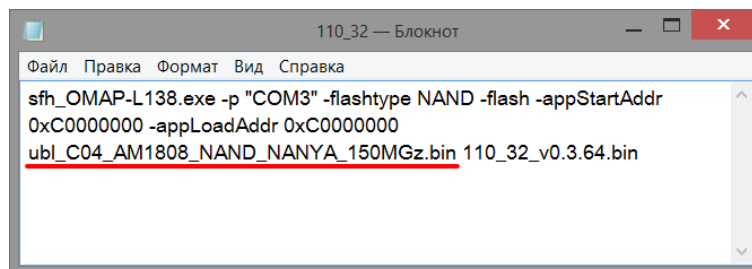


Рисунок 2.5. Выбор файла *.bin

Определить производителя чипа памяти и ревизию платы SOM01 можно по верхней плате ПЛК110 [M02]. Производитель указан на чипе, а ревизия – в названии платы SOM01 (рисунок 2.6):

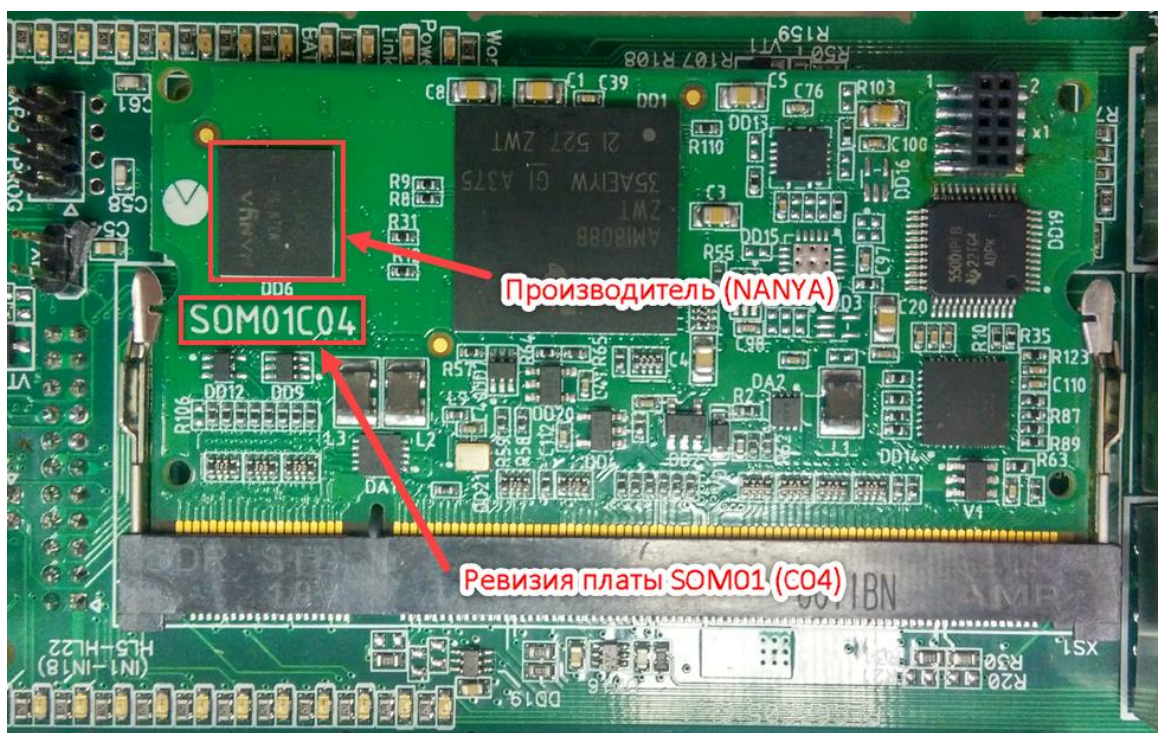


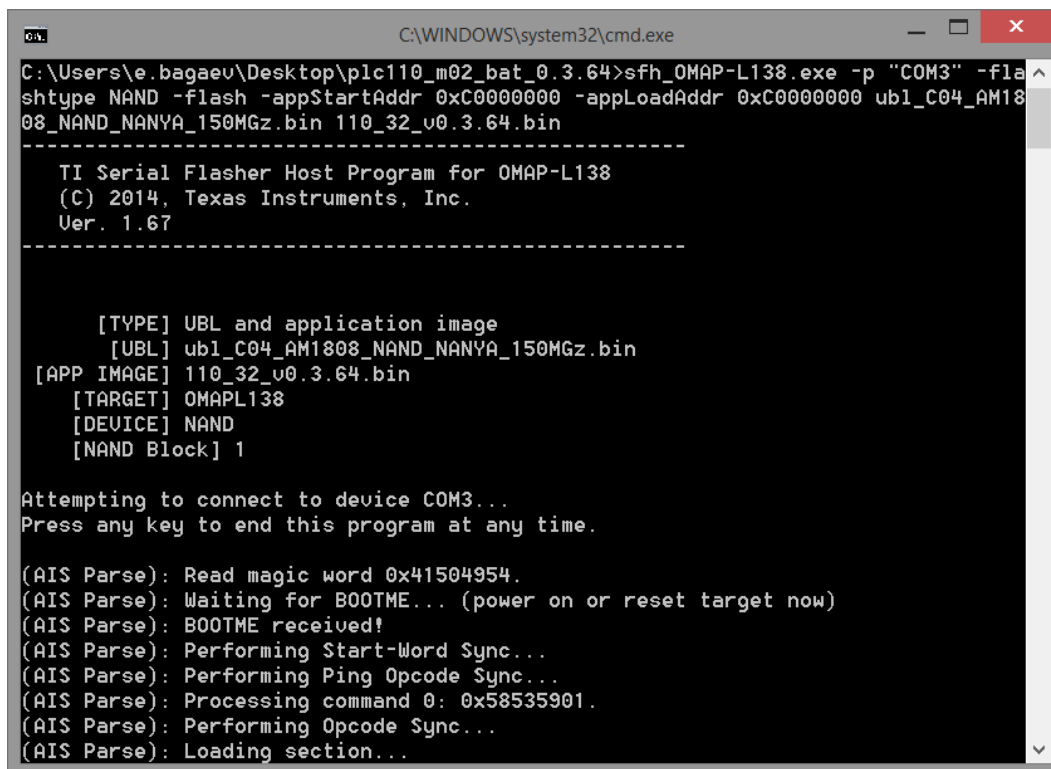
Рисунок 2.6. Определение производителя чипа памяти и ревизии платы

Файлы для ревизии платы SOM01 ниже C04 не имеют в названии «C04». В данном случае производитель чипа памяти – **NANYA**, ревизия – **C04**. Следовательно, необходимо выбрать файл:

ubl_C04_AM1808_NAND_NANYA_150MGz.bin

Сохраняем изменения в файле.

10. Запустить bat-файл, после чего подать питание на ПЛК. Обновление прошивки запустится автоматически (рисунок 2.7).



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Users\е.bagaev\Desktop\plc110_m02_bat_0.3.64>sfh_OMAP-L138.exe -p "COM3" -flash NAND -flash -appStartAddr 0xC0000000 -appLoadAddr 0xC0000000 ubl_C04_AM1808_NAND_NANYA_150MGz.bin 110_32_v0.3.64.bin
-----
TI Serial Flasher Host Program for OMAP-L138
(C) 2014, Texas Instruments, Inc.
Ver. 1.67
-----

[TYPE] UBL and application image
[UBL] ubl_C04_AM1808_NAND_NANYA_150MGz.bin
[APP IMAGE] 110_32_v0.3.64.bin
[TARGET] OMAPL138
[DEVICE] NAND
[NAND Block] 1

Attempting to connect to device COM3...
Press any key to end this program at any time.

(AIS Parse): Read magic word 0x41504954.
(AIS Parse): Waiting for BOOTME... (power on or reset target now)
(AIS Parse): BOOTME received!
(AIS Parse): Performing Start-Word Sync...
(AIS Parse): Performing Ping Opcode Sync...
(AIS Parse): Processing command 0: 0x58535901.
(AIS Parse): Performing Opcode Sync...
(AIS Parse): Loading section...
```

Рисунок 2.7. Процесс обновления прошивки

11. По окончании прошивки окно закроется автоматически.
12. Снять питание с контроллера. Снять перемычку **XP2** с верхней платы.
13. Вернуть верхнюю крышку ПЛК.
14. ПЛК готов к работе.