Методика модернизации МПД (модуля передачи данных) под протокол 1.2

Для модернизации потребуется:

- 1. Программатор ST-LINK2
- 2. Файл прошивки mpd82.hex
- 3. Сервисная программа STM32 ST-LINK Utility (предоставляется вместе с руководством)
- 4. Сервисный кабель
- 5. USB удлинитель

Установить сервисную программу STM32 ST-LINK Utility на компьютер (ноутбук).

Подключить программатор ST-LINK2 к USB удлинителю.

Подключить сервисный кабель к программатору ST-LINK2.

Извлечь плату МПД из ККТ.

Подключить сервисный кабель к плате МПД.

Запустить на ПК программу STM32 ST-LINK Utility.



Подключить USB удлинитель к USB порту.

Проверить работоспособность выполнив пункт «Connect» в разделе <Target> меню.

| STM32 ST-1 IN | NK Utility | | | | | | | _ | | > |
|---|-----------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|-------|---------------------------|-----------------------------------|------------|-------|------|
| | | | | | | | | | - | |
| Eile Edit Viev | v <u>l</u> arget SI-L | INK External | Loader <u>H</u> elp | | | | | | | |
| 26 🚽 | r 🕼 🏈 💱 | š 🧝 🔜 | | | | | | | | |
| Memory display | | | | | | Device | STM32F405xx/F407x | x/F415xx/F | 417xx | |
| Address: 0x08000000 v Size: 0x38988 Data Width: 32 bits v | | | | | | Device ID | 0x413 | | | |
| | | | | | | Revision ID | Rev 2.0 | | | |
| | | | | | | Flash size | 1MBytes | | _ | |
| Device Memory & | ddroes ranges [Out | Binary Hie | 200001 | | | | | | Livel | Jpda |
| arget memory, A | duress range: [UX | | 00900] | | | | | | | - |
| Address | U | 4 | 8 | C | ASCII | , | | | | |
| 0x0800000 | 2001E748 | 08000481 | 0800025F | 08000261 | H3. I | ···- ⁻ ···a··· | | | | |
| 0x08000010 | 08000265 | 08000269 | 0800026D | 00000000 | ei | m | | | | |
| 0x08000020 | 00000000 | 00000000 | 00000000 | 080001A1 | | Ў | | | | |
| 0x08000030 | 08000271 | 00000000 | 080001FD | 0800892B | q | э+‰. | | | | |
| 0x08000040 | 0800049B | 0800049B | 0800049B | 0800049B | »». | | | | | |
| 0x08000050 | 0800049B | 0800049B | 0800049B | 0800049B | »». | | | | | |
| 0x08000060 | 0800049B | 0800049B | 08017EEB | 0800049B | »». | л~ | | | | |
| 0x08000070 | 0800049B | 0800049B | 0800049B | 0800049B | · | | | | | |
| 0x08000080 | 0800049B | 0800049B | 0800049B | 0800049B | »». | | | | | |
| (| | | | | | | | | | `` |
| - 17-20-50 - STJ IN | K SN - 54EE 2006 7 | 5675449063525 | 67 | | | | | | | |
| 07:29:59 : V2J34 | \$7 | 3073110003323 | | | | | | | | |
| 07:29:59 : Conne 17:29:59 : SWD E | cted via SWD. requency = 4.0 M | Hz. | | | | | | | | |
| 07:29:59 : Conne | ction mode : Conn | ect Under Reset | | | | | | | | |
|)7:29:59 : Debug | in Low Power mod | le enabled. | | | | | | | | |
| 7:29:59 : Device | D:0X413 Apple Size + 1MPvt | | | | | | | | | |
| 07:29:59 : Device | family :STM32F40 | 5xx/F407xx/F4 | 15xx/F417xx | | | | | | | |
| | - | 1.1 | - | | | | | | | |
| Debug in Low Power mode enabled. | | | Device ID:0v | Device ID:0x413 | | | Core State : Live Update Disabled | | | |

Загрузить файл с эталонным ПО mpd82.hex в память ПК, выполнив пункт «Open file» из раздела **<File>.**

Выполнить действия в следующей последовательности: Target > Programm & Verify (CTRL+P).

Если нет никаких сообщений об ошибках, то операцию можно считать успешно выполненной. Далее необходимо отключить программатор от USB удлинителя, отключить плату МПД от программатора, установить плату МПД на штатное место и закрепить фиксирующим винтом. Дальнейшие действия проводить согласно техническому регламенту.

Сервисный кабель и программатор можно заказать у производителя ККТ, либо купить на ОЗОНЕ или Али Экпрессе программатор, а кабель изготовить самостоятельно (инструкцию по изготовлению кабеля можно получить у производителя ККТ)