**Mitsubishi MDS-R-V2-4040**

24/01/19

Пришел с проблемой: на индикаторе загорается ошибка 12-53. (Ab, потом 12-53 (мигая)).

Индикатор 2 разрядный семисегментный. В паспорте ошибка описана так:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 53 | Excessive error 2 | A difference between the actual and theoretical motor positions  during servo OFF exceeded the setting value. | Dynamic brakes |

Проблема решилась корректировкой значения в eeprom

|  |  |
| --- | --- |
| Было: | Стало |
| 00 : 36 38 32 39 33 30 30 20 20 20 20 20 20 20 20 20  10 : **58** 42 00 C1 57 42 00 C1 53 09 00 00 00 00 20 00  20 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  30 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  40 : 80 3B 00 50 80 3B 00 50 80 3B 00 50 80 3B 00 50  50 : 80 3B 00 50 80 3B 00 50 E6 37 00 52 E6 37 00 52  60 : 00 31 1F 03 13 2E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  70 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  80 : D7 2D 00 50 92 27 00 50 A5 26 00 50 A3 26 00 51  90 : 5B 1E 00 52 16 19 00 50 D9 17 00 50 6D 0E 00 50  A0 : 00 31 0E 00 07 2E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  B0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  C0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  D0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  E0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  F0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 | 00 : 36 38 32 39 33 30 30 20 20 20 20 20 20 20 20 20  10 : **57** 42 00 C1 57 42 00 C1 53 09 00 00 00 00 20 00  20 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  30 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  40 : 80 3B 00 50 80 3B 00 50 80 3B 00 50 80 3B 00 50  50 : 80 3B 00 50 80 3B 00 50 E6 37 00 52 E6 37 00 52  60 : 00 31 1F 03 13 2E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  70 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  80 : D7 2D 00 50 92 27 00 50 A5 26 00 50 A3 26 00 51  90 : 5B 1E 00 52 16 19 00 50 D9 17 00 50 6D 0E 00 50  A0 : 00 31 0E 00 07 2E 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  B0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  C0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  D0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  E0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  F0 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 |

В программе проверяется сумма 4 байт по адресам 10h-13h

**58** 42 00 C1 = 5Bh

**57** 42 00 C1 = 5Ah – правильно 5Ah

Значение установил похожее на следующее значение в памяти (14h-17h)

После исправления все время светится Ab. Так и должно быть.

Если что-то передать в монитор, то переходит на надпись on.

Ошибка лежит по адресу B360h (В программе адресуется через B14 = A000h) B14 указывает на двухбайтовые полуслова итого получается ошибка доступна по \*B14[9B0h].

Плату ковыряли до меня:

Снимались flash, ram, eeprom. Менялись: чипсет(заказной), проц (TMS320C6712).

Проц получает доступ к периферии через чипсет (uart, eeprom(spi), ввод, вывод и т.д.)

**Карта памяти:**

0-10000 – внутренняя память. В область 0-8000 копируется часть программы из ПЗУ.

90000000 – ПЗУ

A0000000 – RAM (по младшим адресам лежит программа из ПЗУ)

По адресу 8001F000 – (может даже раньше, с 80010000) находится чипсет. Через указанный адрес(первый) происходит чтение eeprom.

По некоторым адресам висит периферия, по некоторым непонятно что.

В устройстве есть развитый и многофункциональный монитор.

Подключение по 4-wire 485. Скорость 57600 8n1.

Список команд:

struc\_1 <"mm", 5FF4h, 0, 0>

struc\_1 <"mm.w", 5FE4h, 0, 0>

struc\_1 <"mm.h", 5FF4h, 0, 0>

struc\_1 <"mm.b", 6004h, 0, 0>

struc\_1 <"md", 56B8h, 0, 0> дамп памяти. Далее можно выбирать формат данных

struc\_1 <"md.w", 5670h, 0, 0>

struc\_1 <"md.h", 56B8h, 0, 0>

struc\_1 <"md.b", 5700h, 0, 0>

struc\_1 <"mf", 6A4Ch, 0, 0> зафилить память

struc\_1 <"mf.w", 6A3Ch, 0, 0>

struc\_1 <"mf.h", 6A4Ch, 0, 0>

struc\_1 <"mf.b", 6A5Ch, 0, 0>

struc\_1 <"mv", 65A0h, 0, 0>

struc\_1 <"sum", 653Ch, 0, 0>

struc\_1 <"rst", 6FA0h, 0, 0> перезапустить устройство

struc\_1 <"?#", 6F5Ch, 0, 0>

struc\_1 <"?", 6F28h, 0, 0>

struc\_1 <".", 6F20h, 0, 0>

struc\_1 <"fe", 5CCCh, 0, 0>

struc\_1 <"fw", 5B0Ch, 0, 0>

struc\_1 <"fdv", 5CFCh, 0, 0>

struc\_1 <"ed", 1F10h, 0, 0> распарсенный дамп еепром

struc\_1 <"er", 19A8h, 0, 0> дамп еепром

struc\_1 <"ew", 1980h, 0, 0> записать в еепром

struc\_1 <"ef", 1D90h, 0, 0>

struc\_1 <"ei", 1C6Ch, 0, 0>

struc\_1 <"ec", 21F0h, 0, 0> стеретьт еепром (не всю, только значение параметров)

struc\_1 <"em", 1AB4h, 0, 0>

struc\_1 <"dl", 6338h, 0, 0> Пароль “Flash Memory Programing” Загрузить по X-MODEM новую прошивку

struc\_1 <"go", 667Ch, 0, 0>

struc\_1 <"led", 377Ch, 0, 0> проверить 7seg индикатор

struc\_1 <"base", 3CE0h, 0, 0>

struc\_1 <"card", 3C88h, 0, 0>

struc\_1 <"di", 3C40h, 0, 0>

struc\_1 <"ad", 3D60h, 0, 0>

struc\_1 <"ver", 35C0h, 0, 0>

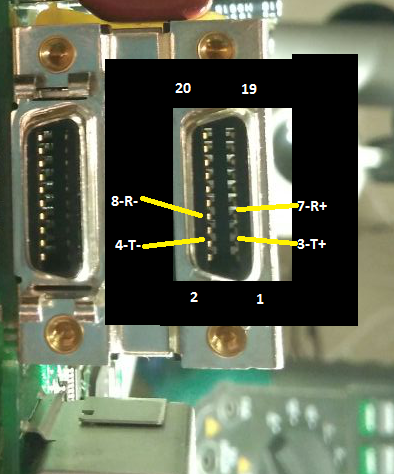
struc\_1 <"err", 3850h, 0, 0> Показывает какие есть проблеммы и с чем связаны

struc\_1 <"ram", 3614h, 0, 0>

Работа с командами есть в файлах логов.

Подключение к монитору:

Разъем CN4

7SEG\_indicator

3 – T+

4 – T-

7 – R+

8 – R-

#### Питание 24 Вольта, CN22. + сверху(к индикатору). Нормальнео потребление (однйо процессорной платы) около 260 мА.

#### С силовой платой и вентиляторами потребление 460 мА

#### Для работы с процом неплохо было бы приобрести BH-USB-560v2

Файлы

S29AL004D70TFI02.BIN – оригинальное ПЗУ

25020\_eep.BIN - оригинальная еепром

25020\_eep\_repair.BIN - исправленная еепром

S29AL004D70TFI02\_qq.idb – ida

RAM0.bin - записывается в int RAM по адресу 0h

RAM\_EXT.bin - записывается по адресу A0000000h

str\_8000.bin - данные по адресу с 8000h (внутренняя рам)