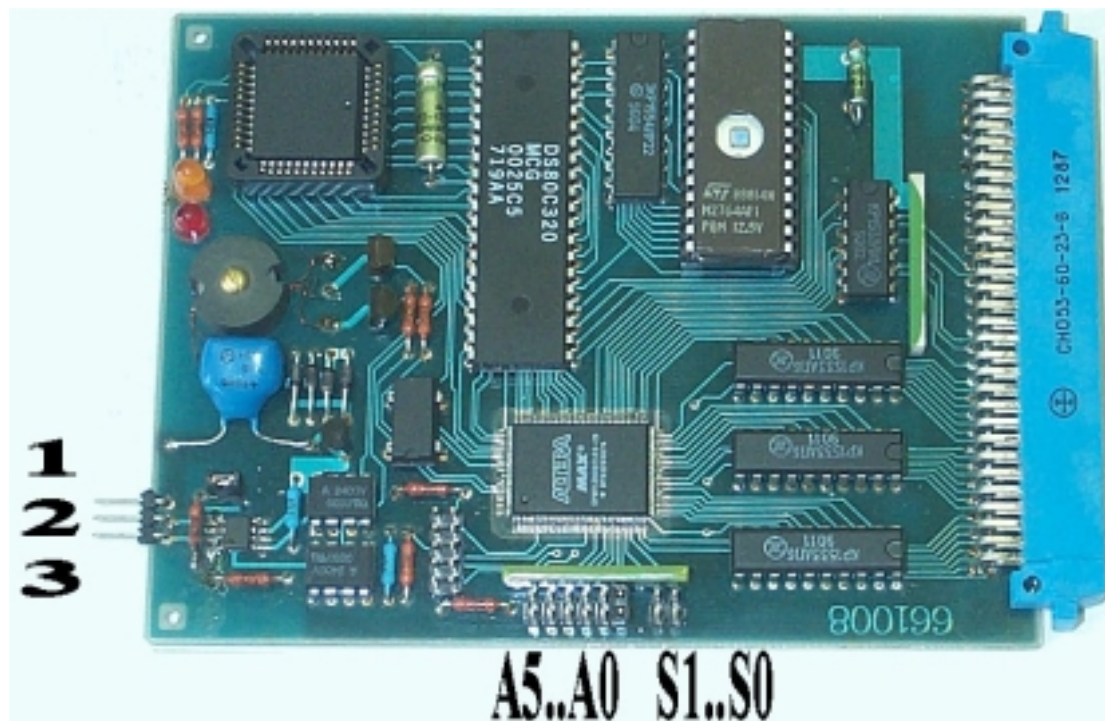


Версия 2.0  
 Январь 2003 г.  
 Фисенко Алексей Николаевич (48-56).

## Внешний вид устройства.



Разъем CANBUS:

- 1 – GROUND
- 2 – CANL
- 3 – CANH

## Технические характеристики устройства.

- Напряжение питания 5 В.
- Потребляемый ток 0,41 А.
- Габаритные размеры: 128,3 мм \* 97,3 мм \* 13 мм.

## Протокол для работы с CANBUS-адаптером.

### 1. Скорость обмена.

Скорость обмена данными задается переключками на плате:



S1	S0	Скорость
		125 Кбод
		250 Кбод
		500 Кбод
		1 МБод

## 2. Формат сообщения.

### Распределение битов идентификатора.

Биты идентификатора	ID10...ID08	ID07...ID02	ID01...ID00
Назначение	Приоритет	Адрес устройства	Зарезервировано

Приоритет:

- 101b - безадресная посылка (ID07 – ID00 – игнорируются).
- 110b - адресная посылка от центра к устройству.
- 111b - подтверждение адресной посылки (от устройства к центру).

Адрес устройства:

Физический адрес устройства – 00h – 3Fh.

Устанавливается переключками на плате:

A5	A4	A3	A2	A1	A0		
----	----	----	----	----	----	--	--

A5 – A0 – биты адреса (переключка установлена = 0, переключка не установлена = 1).

A0 – младший бит адреса

Зарезервированные биты игнорируются.

### Данные пакета.

При получении адресного сообщения устройство в случае распознавания команды выполняет ее, при этом если команда требует ответных данных, то центру отправляется сообщение с адресом устройства и необходимыми данными. Количество байт данных в сообщении от 1 до 8. Если исполняемая команда требует меньшее количество байт, то оставшиеся данные игнорируются. Сообщения, не содержащие данные, также игнорируются. Широковещательные сообщения (безадресные послылки) принимаются всеми устройствами данного класса. Пока устройство не исполнит текущую команду или не произойдет таймаут, то другие сообщения игнорируются.

Первый байт данных – команда.

### Адресные команды:

01h Запрос на чтение с внешней шины:

Байт 0
01h

В ответ посылается сообщение:

Байт 0	Байт 1	Байт 2	Байт 3
01h	D7 ... D0	D15 ... D8	D23 ... D16

В случае истечения времени запроса, высылается сообщение-таймаут:

Байт 0
F0h

02h Запись на внешнюю шину:

Байт 0	Байт 1	Байт 2	Байт 3
02h	D7 ... D0	D15 ... D8	D23 ... D16

Если сообщение содержит меньшее количества байт, то считается, что оставшиеся байты равны 0.

В случае истечения времени запроса на запись, высылается сообщение-таймаут:

Байт 0
F0h

иначе ответное сообщение не посылается.

03h Чтение выходного регистра внешней шины:

Байт 0
03h

В ответ посылается сообщение:

Байт 0	Байт 1	Байт 2	Байт 3
03h	D7 ... D0	D15 ... D8	D23 ... D16

FFh Запрос атрибутов устройства:

Байт 0
FFh

В ответ посылается сообщение:

Байт 0	Байт 1	Байт 2	Байт 3	Байт 4
FFh	Тип устройства	Версия устройства	Версия программы	Причина посылки сообщения

Тип устройства = 05h

Причины посылки сообщения:

- 0 - сброс питания
- 2 - в ответ на команду запроса атрибутов (FFh)
- 3 - в ответ на широковещательный запрос

При включении питания устройство посылает этот пакет самостоятельно.

### Безадресные команды:

В случае безадресной команды биты адреса в идентификаторе сообщения игнорируются.

FFh Кто есть на линии.

В ответ на эту команду все устройства данного типа посылают центру сообщение с атрибутами устройства. Подробнее см. в описание адресной команды – запрос атрибутов устройства.

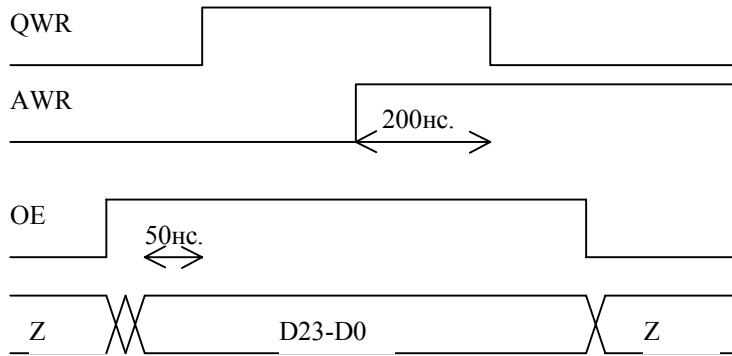
### 3. Разъем CHO53-60

Контакт	Наименование	Контакт	Наименование
1	D23	2	D22
3	D21	4	D20
5	D19	6	D18
7	D17	8	D16
9	D15	10	D14
11	D13	12	D12
13	D11	14	D10
15	D9	16	D8
17	D7	18	D6
19	D5	20	D4
21	D3	22	D2
23	D1	24	D0
25	OE	26	-
27	QWR	28	AWR
29	-	30	-
31	-	32	-
33	-	34	-
35	-	36	-
37	ARD	38	-
39	-	40	QRD
41	+5V	42	+5V
43	+5V	44	+5V
45	+5V	46	+5V
47	-	48	-
49	GND	50	GND
51	GND	52	GND
53	GND	54	GND
55	-	56	-
57	-	58	-
59	-	60	-

Наименование	Назначение
D23-D0	Двунаправленная шина данных
QWR	Запрос на запись
AWR	Подтверждение записи
QRD	Запрос на чтение
ARD	Подтверждение чтения
OE	Разрешение вывода данных на шину
+5V	Напряжение питания
GND	Земля

#### 4. Временные диаграммы.

Запись.



Чтение.

