



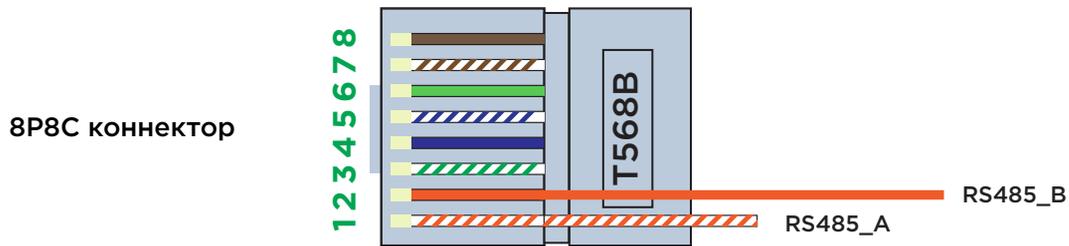
Протокол управления процессором CVGAUDIO MDSP-46

СОДЕРЖАНИЕ

Протокол связи RS485	02
Структура сообщений	02
Вызов пресетов	03
Управление уровнем громкости	03
Управление громкостью входных и выходных каналов	04
Коммутация	05
Запросы состояния	06
Примечание	07

ПРОТОКОЛ СВЯЗИ RS485

(скорость передачи данных: 115200 , без контрольного бита, 8 битов данных, 1 стоповый бит)



СТРУКТУРА СООБЩЕНИЙ

Стартовый байт	Идентификатор	Адрес устройства	Длина пакета	Управляющий байт	Адрес модуля	Адрес регистрации	Сегмент данных
1byte	1byte	2byte	2bytes	1byte	1byte	1byte	0~4 bytes
0x5A	0x4B	0x01 0x00	0x04 0x00	0xB7	0x00	0x06	0x05

Все биты данных передаются в HEX

Стартовый байт: 0x5A

Идентификатор: 0x4B (зарезервированный идентификатор устройства DSP46)

Адрес устройства: используются два байта, нумерация начинается с нуля со старшего байта. Для управления несколькими MDSP46 необходимо присвоить адреса с помощью ПО MDSP USB Control

Длина пакета в байтах: выражается в двух байтах (пакет включает в себя Управляющий байт, Адрес модуля, Адрес регистрации, Сегмент данных) нумерация со старшего байта.

Управляющий байт: управляющая команда (0xB7: запись, 0xB0: чтение)

Адрес модуля: Определение функционального модуля (0x00 - Системный, 0x01-0x06 - модуль управления выходов, 0x20-0x23 - модуль управления входов)

Адрес регистрации функции управления: (0x06 - вызов пресетов, 0x00 - маршрутизация, 0x03 - настройки громкости)

Данные: Значение регистра, конкретное количество байт определяется типом данных (Byte или Float)

Специальные символы для указания окончания команды не используются.

Подтверждение получения команды устройством - ответ в виде двух байт 0xEE 0xBB.

ВЫЗОВ ПРЕСЕТОВ

Стартовый байт	Идентификатор	Адрес устройства	Длина пакета	Управляющий байт	Адрес модуля	Адрес регистрации	Сегмент данных	Описание
1byte	1byte	2byte	2bytes	1byte	1byte	1byte	тип данных byte	
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB7	0x00	0x06	0x01	Вызов пресета 1
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB7	0x00	0x06	0x02	Вызов пресета 2
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB7	0x00	0x06	0x03	Вызов пресета 3
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB7	0x00	0x06	0x04	Вызов пресета 4
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB7	0x00	0x06	0x05	Вызов пресета 5
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB7	0x00	0x06	0x06	Вызов пресета 6
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB7	0x00	0x06	0x07	Вызов пресета 7
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB7	0x00	0x06	0x08	Вызов пресета 8
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB7	0x00	0x06	0x09	Вызов пресета 9
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x07 0x00	0xB7	0x00	0x06	0x0A	Вызов пресета 10

УПРАВЛЕНИЕ ГРОМКОСТЬЮ ВХОДНЫХ И ВЫХОДНЫХ КАНАЛОВ

Стартовый байт	Идентификатор	Адрес устройства	Длина пакета	Управляющий байт	Адрес модуля (Входа\Выхода)	Адрес регистрации (громкость)	Сегмент данных	Описание
1byte	1byte	2byte	2bytes	1byte	1byte	1byte	ТИП ДАННЫХ Float	
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x07 0x00	0xB7	0x20	0x03	0x00 0x00 0x70 0xC2	Вход A -60dB
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x07 0x00	0xB7	0x21	0x03	0x00 0x00 0x48 0xC2	Вход B -50dB
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x07 0x00	0xB7	0x22	0x03	0x00 0x00 0x20 0xC2	Вход C -40dB
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x07 0x00	0xB7	0x23	0x03	0x00 0x00 0xF0 0xC1	Вход D -30dB
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x07 0x00	0xB7	0x01	0x03	0x00 0x00 0xA0 0xC1	Выход 1 -20dB
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x07 0x00	0xB7	0x02	0x03	0x00 0x00 0x20 0xC1	Выход 2 -10dB
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x07 0x00	0xB7	0x03	0x03	0x00 0x00 0xA0 0xC0	Выход 3 -5dB
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x07 0x00	0xB7	0x04	0x03	0x00 0x00 0x80 0xBF	Выход 4 -1dB
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x07 0x00	0xB7	0x05	0x03	0x00 0x00 0x00 0x00	Выход 5 0dB
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x07 0x00	0xB7	0x06	0x03	0x00 0x00 0x80 0x3F	Выход 6 1dB
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x07 0x00	0xB7	0x20	0x03	0x00 0x00 0x00 0x40	Вход A 2dB
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x07 0x00	0xB7	0x21	0x03	0x00 0x00 0x40 0x40	Вход B 3dB
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x07 0x00	0xB7	0x22	0x03	0x00 0x00 0x80 0x40	Вход C 4dB
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x07 0x00	0xB7	0x23	0x03	0x00 0x00 0xA0 0x40	Вход D 5dB
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x07 0x00	0xB7	0x01	0x03	0x00 0x00 0xC0 0x40	Выход 1 6dB
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x07 0x00	0xB7	0x02	0x03	0x00 0x00 0xE0 0x40	Выход 2 7dB

КОММУТАЦИЯ

Стартовый байт	Идентификатор	Адрес устройства	Длина пакета	Управляющий байт	Адрес модуля (Выхода)	Адрес регистрации (коммутация)	Сегмент данных	Описание
1byte	1byte	2byte	2bytes	1byte	1byte	1byte	тип данных byte	
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB7	0x01	0x00	0x01	Вход А на 1 выход
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB7	0x02	0x00	0x02	Вход В на 2 выход
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB7	0x03	0x00	0x04	Вход С на 3 выход
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB7	0x04	0x00	0x08	Вход D на 4 выход
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB7	0x05	0x00	0x05	Вход А,С на 5 выход
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB7	0x06	0x00	0x0A	Вход В,D на 6 выход
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB7	0x01	0x00	0x0F	Вход А,В,С,D на 1 выход

Примечание:

Значение для подключения нескольких входов определяется как сумма значений каждого из входов, например значение для коммутации А и С - $0x01 + 0x04 = 0x05$. Значение 0x00 - раскоммутировать всё.

|| ЗАПРОСЫ СОСТОЯНИЯ

Стартовый байт	Идентификатор	Адрес устройства	Длина пакета	Управляющий байт	Адрес модуля (Выхода)	Адрес регистрации (запрос)	Сегмент данных	Описание
1byte	1byte	2byte	2bytes	1byte	1byte	1byte	тип данных byte	
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB0	0x00	0x04	0x01	Громкость и коммутация 1 выхода
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB0	0x00	0x04	0x02	Громкость и коммутация 2 выхода
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB0	0x00	0x04	0x03	Громкость и коммутация 3 выхода
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB0	0x00	0x04	0x04	Громкость и коммутация 4 выхода
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB0	0x00	0x04	0x05	Громкость и коммутация 5 выхода
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB0	0x06	0x04	0x06	Громкость и коммутация 6 выхода
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB0	0x01	0x04	0x20	Громкость Входа А
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB0	0x00	0x04	0x21	Громкость Входа В
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB0	0x00	0x04	0x22	Громкость Входа С
0x5A	0x4B	0x00 0x00	0x04 0x00	0xB0	0x00	0x04	0x23	Громкость Входа D

|| ПРИМЕЧАНИЕ

ответ приходит в виде 202 байт

5A 4B 00 00 C4 00 B0 04 00 **0A** 00 00 01 **00 00 00 00** 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 34
40 00 00 00 00 00 00 00 34 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 41 03 01 00 00 10 A4 46
03 01 00 00 00 00 00 00 F8 41

00 00 00 00 9A 99 89 40 00 00 00 00 78 42 00 00 00 00 9A 99 89 40 00 00 00 00 FA 42 00
00 00 00 9A 99 89 40 00 00 00 00 7A 43 00 00 00 00 9A 99 89 40 00 00 00 00 FA 43 00 00
00 00 9A 99 89 40 00 00 00

00 7A 44 00 00 00 00 9A 99 89 40 00 00 00 00 FA 44 00 00 00 00 9A 99 89 40 00 00 00 00
7A 45 00 00 00 00 9A 99 89 40 00 00 00 00 FA 45 00 00 00 00 9A 99 89 40 00 00 00 00 7A
46 00 00 00 00 9A 99 89 40 1F

Для выходов - 10-й байт (в примере - **0xA0**) содержит сумму скоммутированных входных каналов на запрашиваемый выход (в примере: B - 0x02 и D - 0x08)

Для входов и выходов - четыре байта с 14 по 17 (в примере **0x00 0x00 0x00 0x00**) содержат значение громкости в формате float

Floating point to HEX converter - <https://gregstoll.com/~gregstoll/floattohex/>