ECG tester

Скорость USB FTDI 115.2 кб/с, управление потоком – нет, 8бит, четность – нет.

**Формат пакетов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BOF | Поле пакета  Если байт равен 0x70, 0x71 или 0x72 вместо него передаются два байта – 0x72 и сам байт XOR 0x80 | | | | EOF |
|  | Идентификатор пакета | Поле данных | Контрольная сумма  Байты идентификатора и данных без тоглирования  f(x)=x16+x12+x5+1  Инициализация 0xFFFF | |  |
| 1 байт | 1 байт | N байт  Зависит от идентификатора | 2 байта | | 1 байт |
| 0x70 | ... | ... | LB CRC | HB CRC | 0x71 |

**Принимаемые и передаваемые пакеты**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Направление | Идентификатор пакета | Данные | Описание |
| В генератор | 0x00 | 128x2 | Установка данных ЦАП – банк 0 |
| Из генератора | 0x00 | 128x2 | Возврат данных ЦАП – банк 0 |
| … |  |  |  |
| В генератор | 0x1F | 128x2 | Установка данных ЦАП – банк 31 |
| Из генератора | 0x1F | 128x2 | Возврат данных ЦАП – банк 31 |
|  |  |  |  |
| В генератор | 0x40 | 2 | Установка управления коммутатором |
| Из генератора | 0x40 | 2 | Возврат управления коммутатором |
| В генератор | 0x41 | 2 | Установка последнего отсчета ЦАП |
| Из генератора | 0x41 | 2 | Возврат последнего отсчета ЦАП |
| В генератор | 0x42 | 70 | Установка интервала ЦАП |
| Из генератора | 0x42 | 2 | Возврат интервала ЦАП |
| Из генератора | 0x60 | - | Не поддерживаемый пакет |
| Из генератора | 0x61 | - | Пакет с ошибкой (принят EOF и пакет испорчен) |

Буфер ЦАП имеет размер 4096 отсчетов (8192 байта). Формат данных – 16 бит, знаковые.

Диапазон +-25,032мВ. Чувствительность младшего бита – 76.393нВ.

Буфер разбит на 32 участка по 128 отсчетов (256 байт).

Вывод данных происходит от первого отсчета до последнего отсчета заданного командой 0x42. От 0 до 4096.

0x42 время в тиках 1.024МГц между выводами отсчетов. Диапазон от 50 (0.049мс/20.480кГц) до 65535 (0.064с/15.625Гц).

Управление коммутатором

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Бит | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| =0 |  |  | DC +0.3B | DC On | Zизм 0к | Zэлек 0к | V6= U1 | V5= U1 | V4= U1 | V3= U1 | V2= U1 | V1= U1 | F= U1 | L= U1 | R= U1 | N= U1 |
| =1 |  |  | DC -0.3B | DC  Off | Zизм 510к | Zэлек 51к | V6= U2 | V5= U2 | V4= U2 | V3= U2 | V2= U2 | V1= U2 | F= U2 | L= U2 | R= U2 | N= U2 |