Тип пакета

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Start | Packet size | Command | Body | CRC | CRC^0xAA |
| 0x7C | (2 bytes) 1+2+1+?+1+1 | (1 byte)  0x01 | 0-1024 bytes | 1 byte | 1 byte |

CRC – from **[**Start to CRC**)**

LSB first

# 0x01 Keep alive

Body – variable size

# 0x02 General Error

Body

|  |  |
| --- | --- |
| 1 byte | 0-200 bytes |
| 1 Bad start  2 Too short packet  3 Too large packet  4 CRC error  5 Unknown type  6 Timeout  7 Chip error |  |

# 0x06 Данные конфиг-страницы

Отправляем первые 32 (16 полуслов) байта конфиг страницы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Has data | Ver | FlashCRC |
| 1 byte | 1 byte | 2 byte |
| LSB 0b00000001 –calibration data | MSB –  fw version | Сумма 16 битных инструкций всех страниц |

Version format

7 – not used Java don’t understand unsigned byte…

6-4 - Major

3-0 - Minor

Пример 1.4

|  |  |
| --- | --- |
| Flash size | Should flash |
| 1byte | 1byte |
| Размер прошивки (в страницах)  Страница -1024 байт | 0 – запускаем основную программу  1 – входим в режим прошивки  (старший байт 16 битного слова) |

Flash size и Flash crc считаются андроидом во время обновления и в последнюю очередь вставляются в конфиг страницу. Пока так (чтобы не мучаться с полуручным подсчетом сторонней программой)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tmp1 | Ymin | Ymax | Xmax |
| 2 byte | 2 byte | 2 byte | 2byte |
| 6-7 |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Poker Interval (sec) | Poker duration (sec) | Minimum weight of the fuel | Fuel Interval (sec) | Fuel duration (sec) |
| 2byte | 2byte | 2byte | 2byte | 2byte |
| Интервал между срабатыванием кочерги | Длительность работы кочергой | Минимальный вес топлива на подвесе (грамм) | Интервал между срабатыванием топливоподачи | Длительность работы топливоподачи |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MinVoltage (мВ) | ChargeVoltage (мВ) | ChargeCurrent (мА) |
| 2byte | 2byte | 2byte |
| Минимальное напряжение при котором можно использовать акб | До этого напряжения заряжать акб (14,2В) | Этим или меньшим током заряжать |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Booster Interval (sec) | Booster duration (sec) | Minimum tempreture |
| 2byte | 2byte | 2byte |
| Интервал между срабатыванием | Длительность работы | Минимальная температура |

# 0x07 Запрос данных конфиг-страницы

Без тела

# Самообновление (используется бутлоадер)

Адрес бутлоадера 0x08000000

Адрес основной программы 0x08001800

# 0xB3 Перейти в режим прошивки

(Командует андроид/ПК)

Скорость 9600N1

Если ответа небыло, повторить запрос через 2 секунды но не раньше

# 0xB2 Готов к прошивке

(отвечает бутлоадер уже)

Если бутлоадер при включение питания поймет что основная программа битая (нет совпадения контрольной суммы – во флеше основной программы), то будет слать эту команду каждую секунду.

Андроид должен будет отловить эту ситуацию и корректно скормить ему прошивку

# 0xB7 Прошить страницу

|  |  |
| --- | --- |
| Адрес Flash  0x08001800-… | Содержание страницы |
| 4 byte | 1024 byte |
|  | Если в последней меньше байт то дополнить до 256 |

# 0xB8 Страница прошита

|  |  |
| --- | --- |
| Адрес Flash  0x08000000 | Прошита  успешно |
| 4 byte | 1 byte |
|  | 1 –да  0-нет |

# 0xB9 Перейти к выполнению программы

(когда прошивка прошла успешно)

Бутлоадер перезагрузит чип или прыгнет - без разницы.