Протокол передачи данных ESP-STM32

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название команды,  название запроса(ответа) | Направление передачи | Содержимое команды  {номер команды,  код ответа – 8 байт\*}  \*- за исключением передачи прошивки ESP->STM и отправки массива данных с весами  STM->ESP | Период отправки |
| 1 | Check FW CMD | STM->ESP | {0x01, Version0, Version1, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00} | 60 с |
| Check FW RSP,  Restart STM | ESP->STM | {0x01, 0x01, 0X00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00} | По запросу от STM |
| Check FW RSP,  Connection Error | ESP->STM | {0x01, 0x02, 0X00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00} | По запросу от STM |
| Check FW RSP,  Response no update | ESP->STM | {0x01, 0x03, 0X00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00} | По запросу от STM |
| 2 | Bootloader ready CMD | STM->ESP | {0x02, 0x01, 0X00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00} | При запуске Bootloader |
| Bootloader ready RSP, Size of FW | ESP->STM | {0x02, 2B Size of FW, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00} | По запросу от STM |
| 3 | Ready to receive data CMD | STM->ESP | {0x03, 0x01, 0X00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00} | Запущен процесс прошивки |
| Transmit data RSP | ESP->STM | {0x03, 256B FW Data, 1B Data Sum\*}  for(i=0;i<257;i++) sum+=data[i] | По запросу от STM |
| Receive data error RSP | STM->ESP | {0x03, 0xFF, 0X00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00} | Данные от ESP получены с ошибкой запрос повторной передачи |
| 4 | Send Weight CMD  Transmit prepare | STM->ESP | {0x04, 0x01, 0X00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00} | После вставания коровы на весы. Каждую минуту |
| Send Weight RSP  Transmit prepare OK | ESP->STM | {0x04, 0x02, 0X00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00} | По запросу от STM |
| 5 | Send Weight CMD  Transmit weight array | STM->ESP | {0x05,  8B cow ID,  4B ts – unix epoch  4B x 60 - weight float} | По приходу Send Weight RSP  Transmit prepare OK |
| Send Weight RSP  Response OK | ESP->STM | {0x05, 0x01, 0X00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00} | После успешной отправки данных на сервер |
| Send Weight RSP  Transmit Wifi error | ESP->STM | {0x05, 0x02, 0X00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00} | После неудачной отправки данных на сервер |
| 6 | Get Timestamp CMD | STM->ESP | {0x06, 0x01, 0X00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00} | После инициализации STM |
| Get Timestamp RSP  Response OK | ESP->STM | {0x06, 4B ts – unix epoch  0x00, 0x00, 0x00}  x – timestamp (uint32) | По запросу от STM |
| Get Timestamp RSP  Response Error | ESP->STM | {0x06, 0x02, 0X00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00} | По запросу от STM |