**Описание команд контроллера BLDC двигателя**

1. Запросы без возврата параметров

***Запрос:***

**STRTR\n** (Пуск двигателя, вращение по часовой стрелке)

**STRTL\n** (Пуск двигателя, вращение против часовой стрелки)

**STP\n** (Останов двигателя)

**OPNSW\n** (Открыть все ключи?)

***Ответ:***

В случае правильного приема запроса, в ответе выдается значение статуса флагов ошибок

**OK XX\n** (Пример OK 00\n)

При ошибке приема запроса выдается ответ:

**ERR\n**

1. Запросы c возвратом параметров

***Запрос:***

**PRM\n**  (Получить параметры двигателя)

***Ответ:***

В случае правильного приема запроса, в ответе выдаются следующие значения :

**OK XX U I RPM P\n** (Пример OK 00 100 700 3520 2\n)

где

XX - статус флагов ошибок

U - напряжение питания двигателя (В) **x 20**

I - ток потребления (мА)

RPM - Частота вращения ротора двигателя(об/мин)

P - Текущая фаза двигателя

Параметры выдаются в десятичном виде, без ведущих нулей.

При ошибке приема запроса выдается ответ:

**ERR\n**

1. Запрос версии ПО

***Запрос:***

**GTVR\n**

***Ответ:***

В случае правильного приема запроса, в ответе выдаются следующее значение :

**OK X.XXX\n** (Пример OK 1.003\n)

При ошибке приема запроса выдается ответ:

**ERR\n**

**Описание слова статуса ошибок**

В ответе на все команды, кроме команды запроса версии, присутствует слово статуса ошибок, которое следует сразу за "ОК"

Ширина слова - 8 бит, выдается в 16-ричном, двухсимвольном виде.

(Пример OK 01\n)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №бита | Наименование | Описание |
| 0 | SIXSTEP\_ERR\_POSFBKERROR | Положение по датчикам Холла не соответствует расчетному |
| 1 | SIXSTEP\_ERR\_OVERCURRENT | Срабатывание защиты по превышению тока (FAULT) |
| 2 | SIXSTEP\_ERR\_UNEXPECTED\_STOP | Неожиданная остановка ротора двигателя |
| 3 | SIXSTEP\_ERR\_HALL\_SENSOR\_ERROR | Запрещенная комбинация на выходах датчиков Холла |
| 4 | - | - |
| 5 | - | - |
| 6 | - | - |
| 7 | - | - |

**Параметры UART:**

Скорость передачи данных 115200 бод

Бит данных 8

Стоп-бит 1

Бит четности Нет