

Протокол
УУШД-1,2,3

Павлюков А.А., Ветров Д.Н.

24 апреля 2012 г.

Часть I

Система команд БШД

Система команд БШД		
Команда	Ответ	Назначение
RMx	RMx	Запуск мотора на x-шагов ($1 \leq x \leq 4100000000$). Если параметр x отсутствует, то мотор вращается до получения команды СТОП (SM).
SM	SM	Остановить мотор (СТОП).
SDx	SDx	Задать направление вращения, x = F — по часовой стрелке; x = B — против часовой стрелке.
EM	EM	Включить обмотки двигателя.
DM	DM	Выключить обмотки двигателя.
GE	GEx	Получить состояние мотора, где x = D — выключен; x = R — вращается; x = S — остановлен.
GD	G Dx	Получить направление вращения, где x = F — по часовой стрелке; x = B — против часовой стрелке.
SCx	SCx	Установить значение счетчика шагов. x — число шагов ($-4\ 100\ 000\ 000 \leq x \leq 4\ 100\ 000\ 000$).
GC	G Cx	Получить значение счетчика шагов. x — число шагов.
-	EVDU	Сработал верхний концевик.
-	EVDD	Сработал нижний концевик.
-	EVUU	Отпущен верхний концевик.
-	EVUD	Отпущен нижний концевик.
-	EVUF	Перегрузка.
-	EVUT	Перегрев.
-	EVRD	Команда вызывается всегда, когда двигатель остановился.
SF x	SF x	Установить частоту мотора, x — частота в тысячных долях герца ($1\ \text{Гц} \leq f \leq 32\ 000\ \text{Гц}$). Шаг по частоте равен 0.001 Гц. По умолчанию частота 20 Гц. ($1000 \leq x \leq 32000000$)
SU x	SU x	Установить соответствие вращения двигателя движению пуансона. 1 - Пуансон перемещается вверх при вращении двигателя по часовой стрелке. 0 - Пуансон перемещается вверх при вращении двигателя против часовой стрелки.

Система команд БШД		
Команда	Ответ	Назначение
GU	GUx	Прочитать соответствие вращения двигателя движению пуансона. 1 - Пуансон перемещается вверх при вращении двигателя по часовой стрелке. 0 - Пуансон перемещается вверх при вращении двигателя против часовой стрелки.
GMF	GMFx	x - 1 перегрев, 0 перегрева нет.
GMT	GMTx	x - 1 перегрузка, 0 перегрузки нет.
GF	GFx	Вернуть частоту мотора, x — частота в герцах.
GT	GTxy	Вернуть состояние концевиков. x — верхний концевик, U — свободен, D — нажат; y — нижний концевик, U — свободен, D — нажат.

Все команды и ответы заканчиваются '\n' символом.

Настройки RS232:

- скорость передачи — 115200 Бит/с;
- стоповых битов — 2;
- проверка четности — нет;
- бит данных — 8.