

# Контроллер шаговых двигателей SMDC

## Общие характеристики

1. Максимальное количество каналов (осей) управления двигателями 5 - 3 - 1 штук.
2. Каждый из каналов может управлять либо одним шаговым двигателем, либо одним двигателем постоянного тока. Тип двигателя задается в настройках пользователем.
3. Управление осуществляется посредством команд, пересылаемых с PC в контроллер по USB 1.1 соединению (используется виртуальный COM порт) либо UART по протоколу Modbus RTU
4. Все каналы управляются независимо, т.е. пользователь может одновременно перемещать все пять двигателей.
5. Максимальная допустимая скорость 32765 шагов в секунду. Реальная скорость зависит от напряжения питания, характеристик конкретного двигателя, нагрузки и прочих механических особенностей конкретного изделия.
6. Скорость перемещения задается пользователем независимо для каждого канала (от 1 до 32765 шагов/сек)
7. Доступные режимы дробления шага: 1,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{16}$ ,  $\frac{1}{32}$ ,  $\frac{1}{64}$ ,  $\frac{1}{128}$ ,  $\frac{1}{256}$ . Задается пользователем отдельно для каждого канала.
8. Поддерживается плавный разгон/торможение. Ускорение для разгона и торможения задаются отдельно пользователем для каждого канала. Ускорение в диапазоне 1 – 37717 шагов/сек<sup>2</sup>
9. Пользователь может задавать максимальный пиковый ток в обмотках для режимов: разгон/торможение, движение в пределах от 60 до 1920 мА.
10. Доступны три внешних сигнала которые можно задействовать для концевых датчиков или датчиков домашней позиции (для каждого канала)
11. Текущая позиция двигателя и настройки хранятся в ПЗУ и не теряется после выключения питания.
12. Каждый из каналов может автоматически выполнять позиционирование в “домашнее положение”. В роли домашнего положения может выступать любой из трех доступных сигналов (концевых датчиков)
13. Обрабатываются следующие аварийные ситуации: пониженное напряжение питания или его отсутствие, превышение допустимого тока (например, короткое замыкание обмоток двигателя), перегрев драйвера двигателя, срабатывание концевого датчика
14. Присутствует защита от переплюсовки питания платы.
15. При срабатывании концевого датчика двигатель автоматически останавливается.
16. Для каждой из плат можно задавать идентификационный номер и название платы. Серийный номер платы задается производителем и не может быть изменен.
17. Для каждого канала/оси можно задавать название канала/оси.
18. Каждый из каналов поддерживает режим удержания (только для шаговых двигателей). Т.е. после остановки ток в обмотках снижается до значения, указанного пользователем (в пределах 60 – 1920 мА)

## Электрические характеристики

1. Напряжение питания от 6 до 45 вольт. Выбирается пользователем по необходимости.
2. Максимальное потребление тока контроллером до 8,5 ампер (r.m.s.). Достигается в случае если все каналы одновременно будут потреблять 1,64 ампера (r.m.s.).
3. Максимальный ток для каждого канала 1,64 ампера (r.m.s.) (1,92 пиковый) при должном охлаждении.
4. Для каждого канала на разъем выведено напряжения 5 вольт (на два пина, один управляемый, второй нет). Максимальный ток на обоих пинах одновременно не должен превышать 100 мА