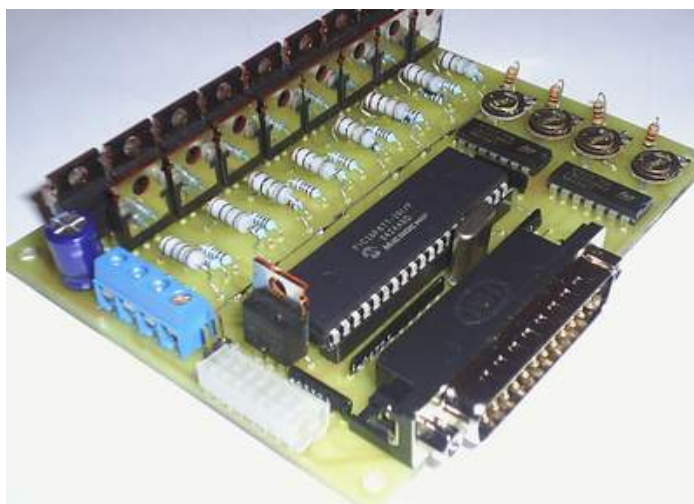
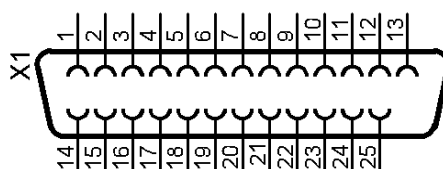


## Технические характеристики контроллера шаговых двигателей 4axLPT

- управление через LPT интерфейс, посредством логических сигналов - STEP & DIRECTION
- тип двигателей – шаговый униполярный четырех фазный
- допустимые параметры двигателей – 46В, 4А
- количество подключаемых двигателей- 4
- максимальная входная частота сигнала STEP- 16кГц
- частота ШИМ - 20 кГц
- размер 90х110мм



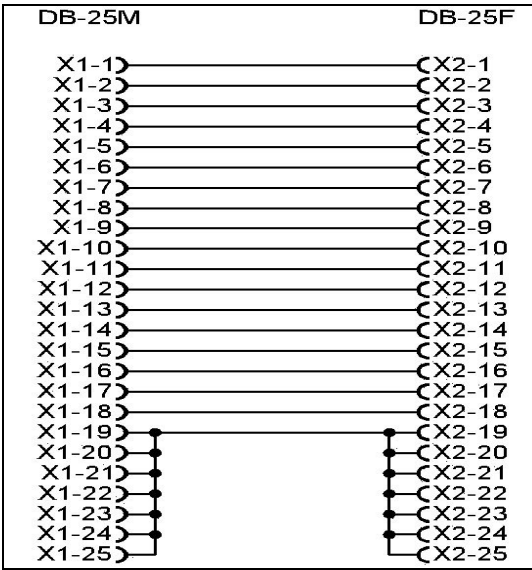
Интерфейсный разъем DRB-25



| Контакт | Название | Назначение                |
|---------|----------|---------------------------|
| 1       | SHPIND   | Включение шпинделя        |
| 2       | Z_STEP   | Шаг по оси Z              |
| 3       | Z_DIR    | Направление шага по оси Z |
| 4       | Y_STEP   | Шаг по оси Y              |
| 5       | Y_DIR    | Направление шага по оси Y |
| 6       | X_STEP   | Шаг по оси X              |
| 7       | X_DIR    | Направление шага по оси X |
| 8       | A_STEP   | Шаг по оси A              |
| 9       | A_DIR    | Направление шага по оси A |
| 10      | Z_LIM    | Концевики по оси Z        |
| 11      | Y_LIM    | Концевики по оси Y        |
| 12      | X_LIM    | Концевики по оси X        |
| 13      | A_LIM    | Концевики по оси A        |
| 14      | -        | Не используется           |
| 15      | -        | Не используется           |
| 16      | -        | Не используется           |
| 17      | -        | Не используется           |
| 18      | -        | Не используется           |
| 19...25 | GND      | Общий                     |

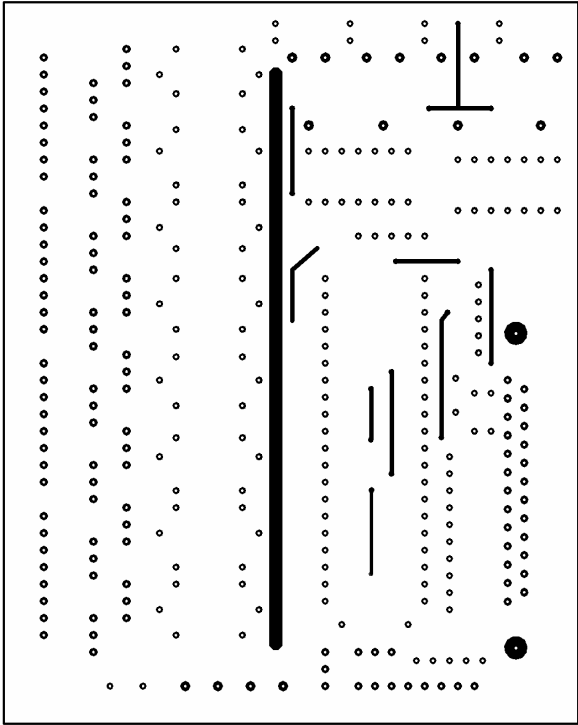
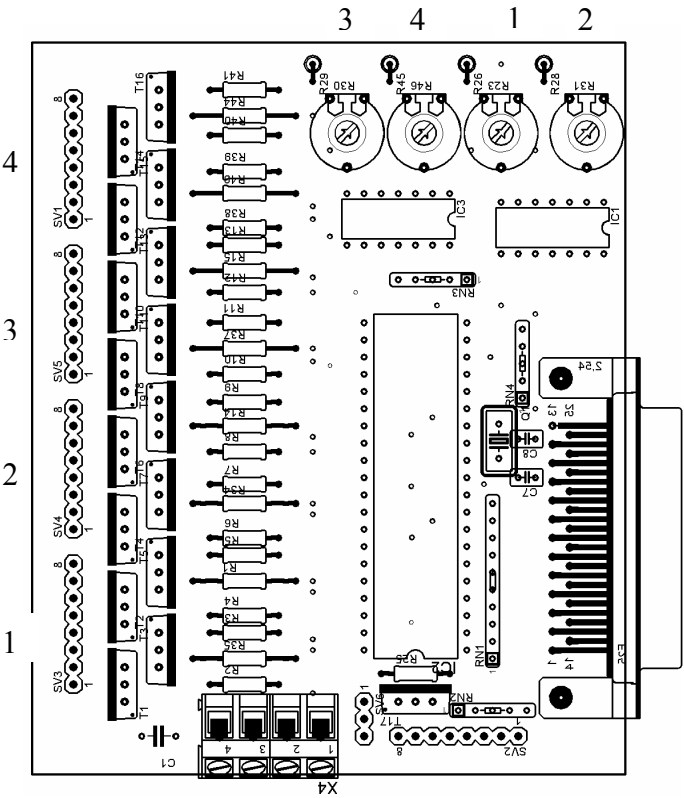
Название осей X, Y, Z, A условно. Они абсолютно равнозначны и могут быть использованы на ваше усмотрение.

Кабель

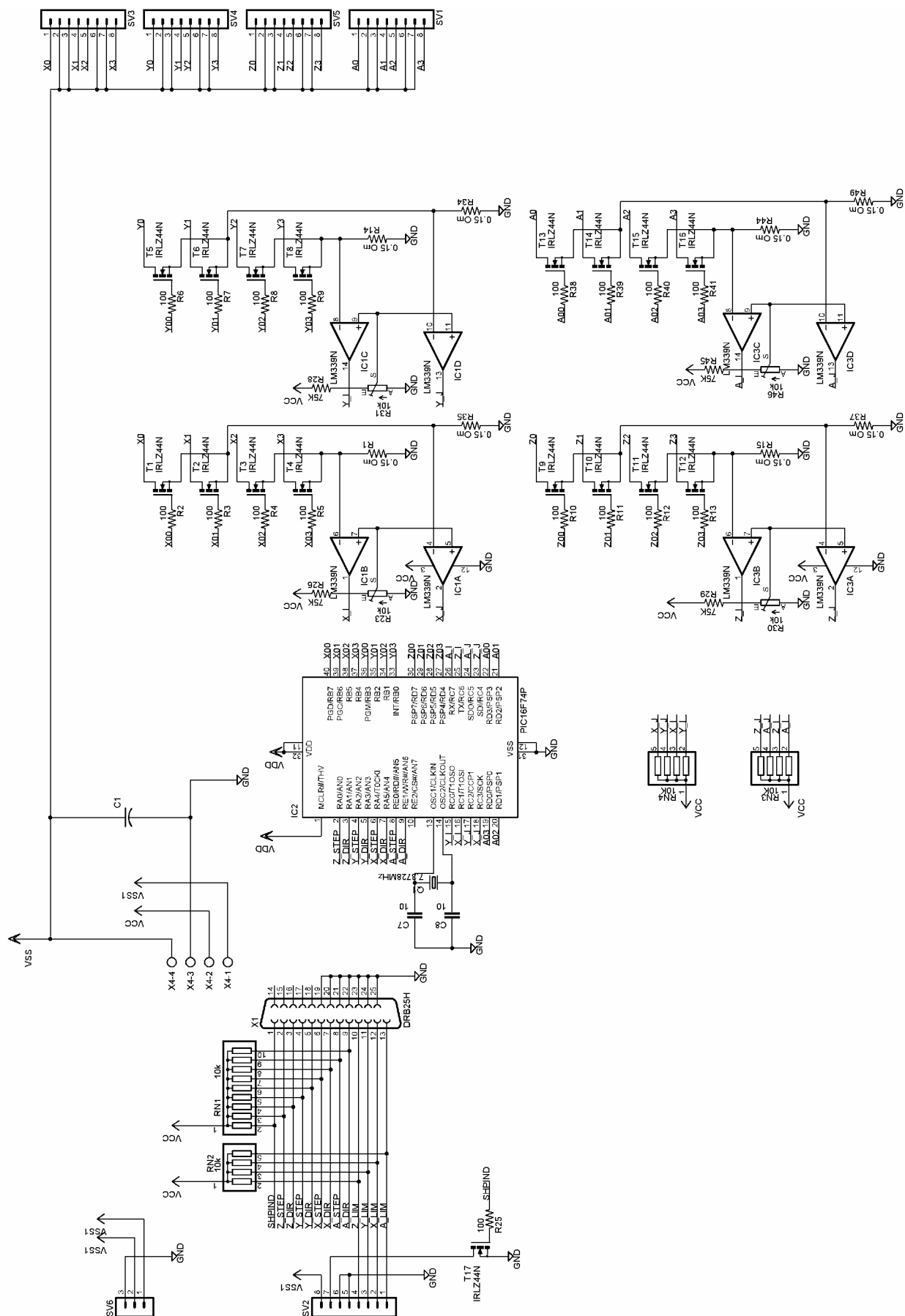


Кабель называется «Удлинатель принтера»

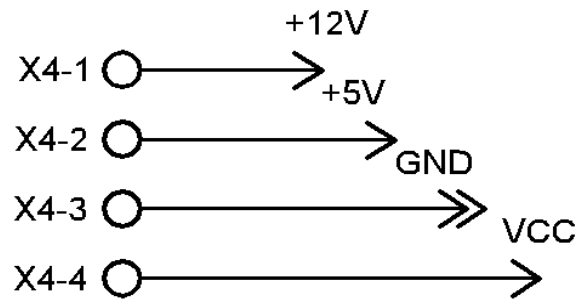
Размещение элементов и перемычек на плате на плате



## Схема



### Разъем питания

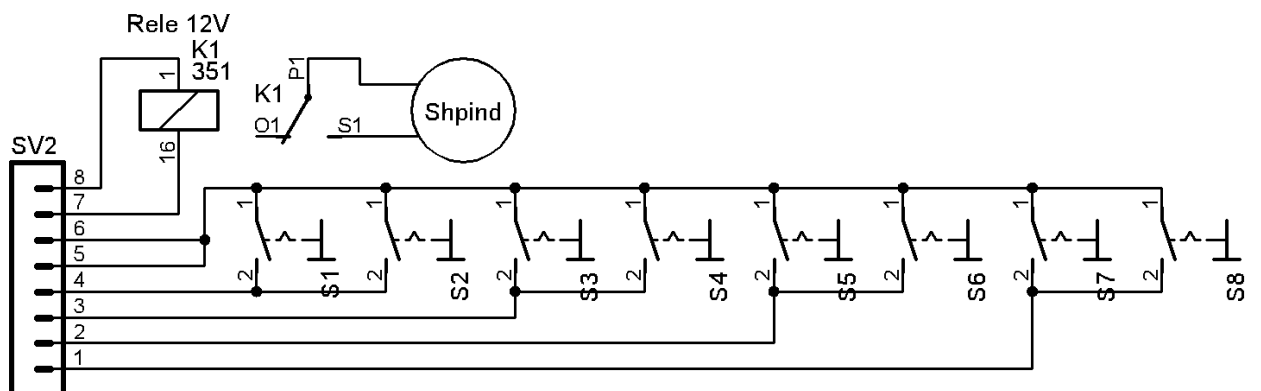


VCC – напряжение питания двигателя

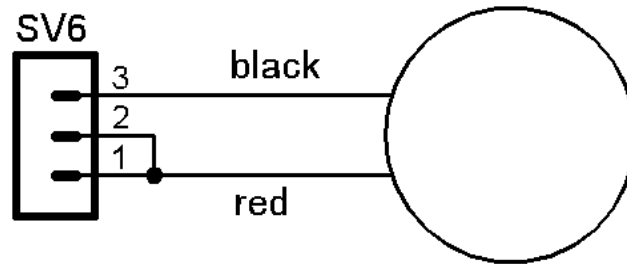
### Подключение двигателей

|  |   |
|--|---|
| <p>Восьми выводный униполярный двигатель</p> | <p>Diagram showing the wiring for an 8-pin unipolar motor connected to an 8-pin connector SV1. The motor's 8 pins are connected to the 8 pins of SV1. The motor is represented by a circle with a winding inside.</p> |
| <p>Шести выводный униполярный двигатель</p>  | <p>Diagram showing the wiring for a 6-pin unipolar motor connected to an 8-pin connector SV1. The motor's 6 pins are connected to the 6 pins of SV1. The motor is represented by a circle with a winding inside.</p>  |

### Подключение шпинделя и концевиков



### Подключение вентилятора



Програмное обеспечение Kcam4, Master5, JalaCNC, Mach1 и др. с управлением по LPT

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Все подключения выполнять при отключенном напряжении питания компьютера и контроллера.

Перед использованием контроллера необходимо его настроить под имеющиеся шаговые двигатели. Необходимо установить максимальный ток двигателей. Устанавливается подстроечными резисторами (соответствие подстроечного резистора для каждого двигателя смотрите на схеме размещения элементов). Выполняется следующим образом. На среднем контакте подстроечника установить напряжение ( вращением движка подстроечника , двигатели пока не подключать) найденное по формуле:  $U=I \cdot R$ , где  $I$ -максимальный ток двигателя (например, для ДШИ-200-1 1.5А),  $R$ -сопротивление резистора в омах (0.15). Настройку необходимо выполнить для каждого двигателя. К контроллеру допускается одновременно подключать шаговые двигатели разной марки. Можно подключать не все четыре двигателя, а столько сколько нужно.