

Строим JAP DLP. Электроника

Приветствую!

В сегодняшней статье речь пойдет о "мозгах" [DLP-принтера](#) Предыдущие статьи

[Строим JAP DLP. Общее описание](#)

[Строим JAP DLP. Ось Z](#)

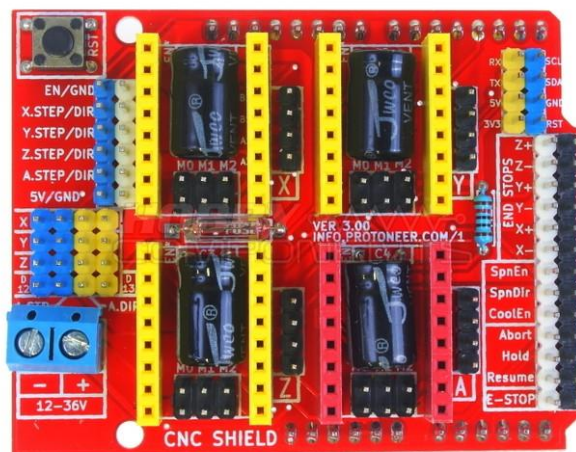
Статьи по проекторам

[Ликбез по DLP-принтерам. Выбор проектора](#)

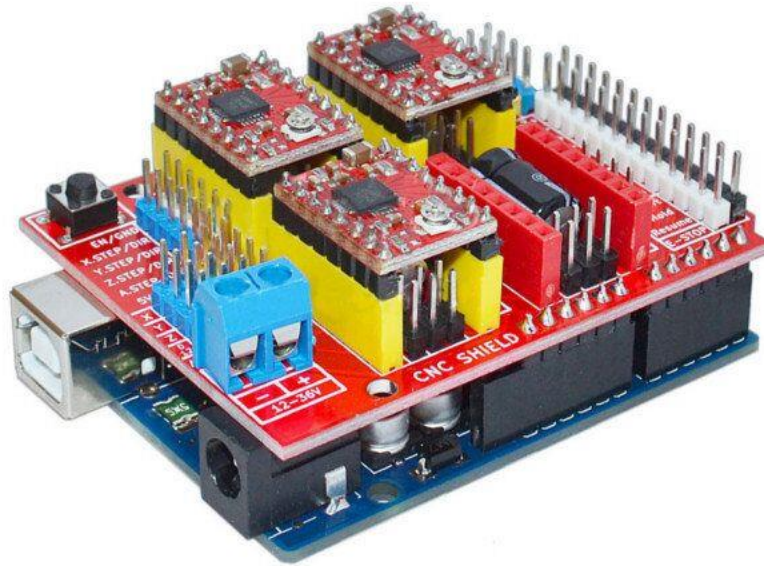
[Модификация объектива проектора для DLP-принтера](#)

Не устаю повторять, что DLP-принтер проще, чем FDM (если, конечно, не заглядывать внутрь проектора), поэтому в качестве "мозгов" подойдет любое решение для FDM (тот же RAMPS) и даже еще более простые платы, так как управлять надо всего одной осью (опционально еще серва для шторки и шаговый или обычный двигатель для активного тильта).

Я остановился на популярной связке для ЧПУ Arduino UNO + CNC Shield v.3, как на простом и бюджетном решении.

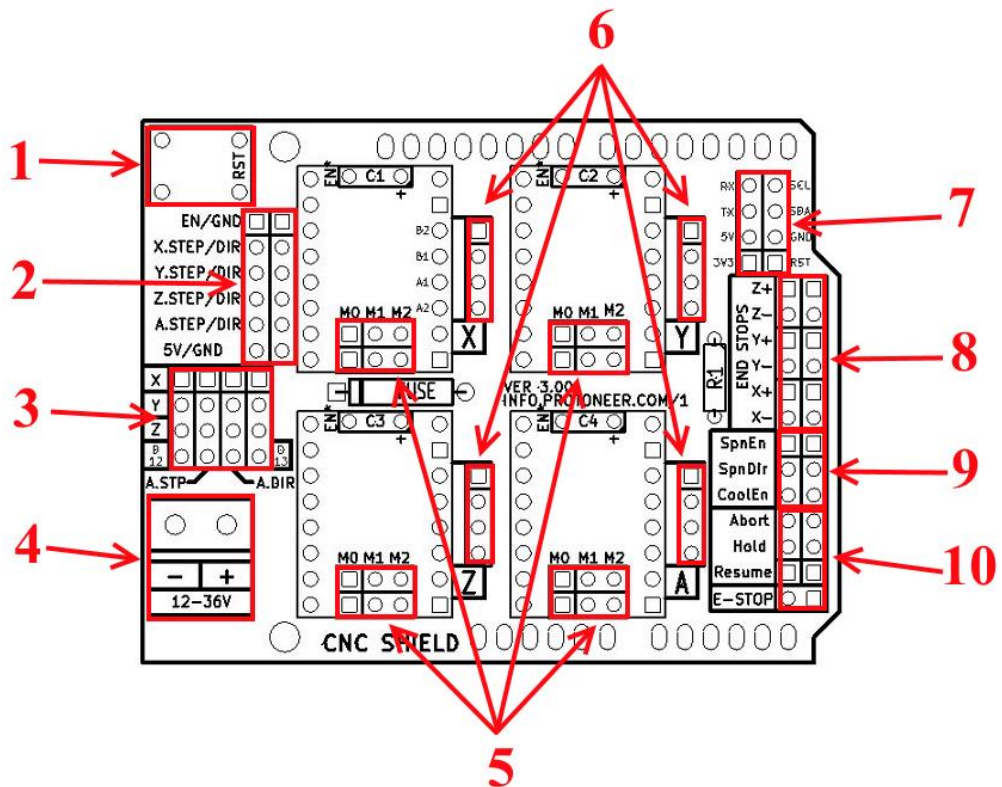


CNC Shield v.3



Arduino UNO + CNC Shield v.3

Посмотрим, что есть на этом шилде. Видим колодки для четырех драйверов ШД (A4988 или DRV8825). Оси X, Y, Z и некая "ось A" (красная колодка). "Ось A" может быть как независимым двигателем, так и дублировать одну из обычных осей.



- 1 - кнопка reset
- 2 - контакты для подключения внешних драйверов, там же и +5В
- 3 - контакты для установки режима оси A
- 4 - разъем питания (12-36В)

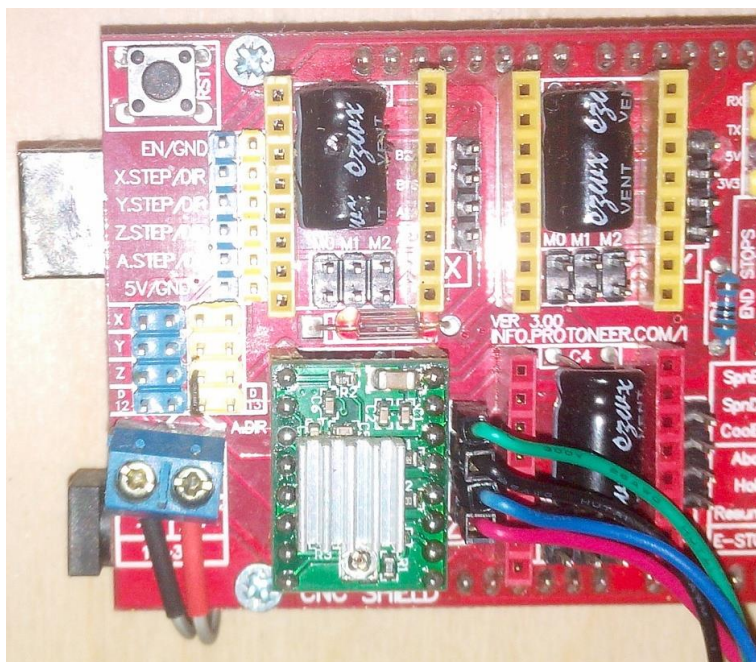
- 5 - установка микрошага
- 6 - разъемы двигателей
- 7 - контакты интерфейсов UART и I2C, а так же 3.3 и 5V
- 8 - контакты концевых датчиков
- 9 - управление шпинделем и системой охлаждения (для ЧПУ же платка)
- 10 - кнопки управления станком

Я использую драйвера A4988 с делением шага 1/16 и шаговый двигатель 0.9 градуса на шаг.

Настройка микрошага:

MS1	MS2	MS3	Разрешение микрошага
Низкий	Низкий	Низкий	Полный шаг
Высокий	Низкий	Низкий	1/2 шага
Низкий	Высокий	Низкий	1/4 шага
Высокий	Высокий	Низкий	1/8 шага
Высокий	Высокий	Высокий	1/16 шага

То есть для делителя 1/16 нужно поставить все 3 джампера.



Подключение драйвера A4988, двигателя и питания 12В

Про настройку тока шагового двигателя писать не буду, информации по этой теме достаточно.

Так же в моем проекте опционально подключаюся:

Сервопривод SG90 (питается прямо с платы)



Аварийный нормально-замкнутый концевик Z max (я не использую)
Вентилятор через транзисторный ключ (отказался от этого, теперь вентиляторы включаются/выключаются только кнопкой на лицевой панели)
Две классические ардуиновские кнопки 12мм (одна с фиксацией - вкл/выкл вентиляторов и одна без фиксации - вкл/выкл двигателя)



Кнопка вверх/вниз без фиксации



На этом всё. О том, как всем этим управлять в следующей статье.

P.S. Я [ВКонтакте](#)

Мой [Instagram](#)