

Русскоязычная версия документа *HardwareGuide* из архива программы *Creation Workshop*  
v.1.0.0.75  
Перевод 3DLab <http://3dlab.su/> Разработка 3D-принтеров и фотополимеров  
В квадратных скобках примечания переводчика.

## Creation Workshop

### Руководство по железу

Версия Документа	Дата	Автор	Примечания
1	08/05/2013	Стив Эрнандес	Начальный вариант

#### Предисловие:

Многие люди спрашивают меня, какое железо поддерживает Creation Workshop. Этот документ содержит несколько примеров моих собственных 3d-принтеров и дает несколько полезных ссылок на варианты из сети.

#### Основные характеристики:

В создании моего DLP-принтера нет никакой магии. Моей целью было использовать как можно больше существующих технологий и стандартов.



Мой прототип

Я взял Arduino Mega 2560 как основу (<http://arduino.cc/en/Main/arduinoBoardMega2560>). Так же я использовал несколько драйверов шагового двигателя EasyDriver (<https://www.sparkfun.com/products/10267>) для управления осью Z и механизмом наклона ванны на оси X. Использовались шаговые двигатели NEMA 17 с высоким крутящим моментом.

Если бы мне пришлось начинать сначала, я бы взял RAMPS-совместимую плату расширения. Тогда у меня были бы дополнительные драйвера ШД для затвора *[видимо, речь идет о шторке объектива]* и насоса смолы. [http://reprap.org/wiki/RAMPS\\_1.4](http://reprap.org/wiki/RAMPS_1.4). Есть буквально десятки превосходных платформ, совместимых с RAMPS, используемых для FDM-принтеров, и почти любая из них была бы подходящим вариантом для управления 3D-UV DLP-принтером. Я построил ось Z своего принтера на печатных деталях, которые выложил на Thingiverse здесь <http://www.thingiverse.com/thing:14280>

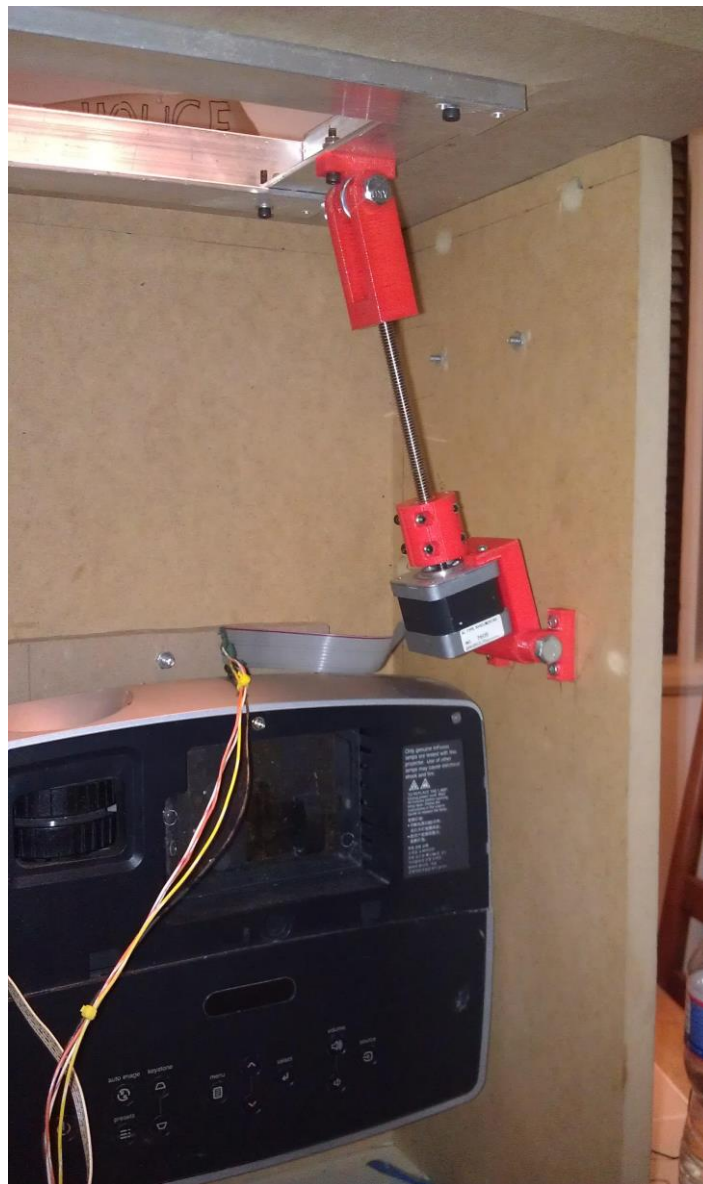
Вы так же можете использовать версию для NEMA 23 отсюда:

<http://www.thingiverse.com/thing:37123>

У моего основного принтера нет концевых датчиков, поэтому я должен переводить ось Z в нижнее положение каждый раз перед началом печати. Вероятно, я должен поставить датчик на ось Z, тогда я смогу автоматически устанавливать ось в начальное положение. Но поскольку концевиков у меня нет и я не использую 'home', моя программа использует GCode в режиме относительного, а не абсолютного движения.

### **Механизм наклона (тильта)**

У меня также есть механизм наклона, который я разработал для второй ревизии моего принтера, чтобы облегчить отделение модели от дна ванны.



Мой механизм наклона

## Прошивка

Я использовал прошивку Sprinter без каких-либо модификаций, кроме конфигурирования пинов двигателя. <https://github.com/kliment/Sprinter> . Некоторые пользователи сообщили, что используют прошивку Marlin в своих принтерах: <https://github.com/ErikZalm/Marlin>

## Проектор

Я использовал проектор Infocus 2104 DLP, купленный по дешевке на EBay. Его разрешение 1024x768, не много, но с задачей справляется. Я снял цветное колесо. Как я понимаю, оно блокировало частоты света, необходимые для отверждения моей смолы. Изображение теперь стало черно-белым. Я также удалил подозрительный стеклянный блок между лампой и DLP-чипом. Я подозреваю, что он блокировал УФ. **[а вот это не очень хорошее решение, подробнее в моей статье о выборе проектора для принтера]**

Блог проекта с некоторыми подробностями о моем 3d-принтере (и других проектах):

<http://projectblogs.blogspot.com/>