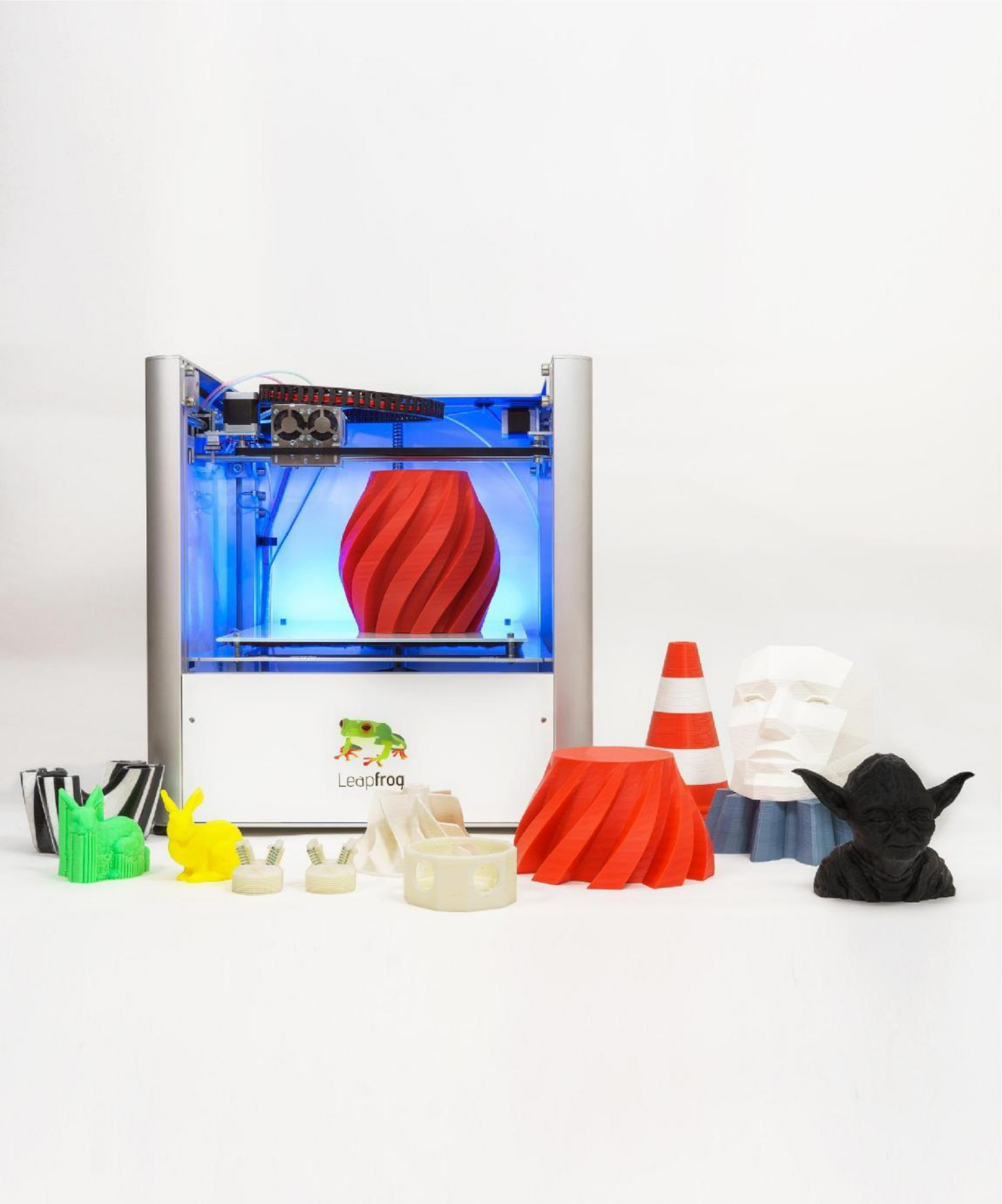

Leapfrog

**Уважаемый клиент,**

**Поздравляем с покупкой своего собственного Leapfrog Creatr Single or Dual Extruder! Мы хотели бы оказать вам помощь перед началом работы, чтобы вы могли сделать свою первую 3D-печать на Creatr и многое другое.**

**Именно поэтому мы разработали данный документ, он проведет вас через распаковку, установку и настройку печати. Мы познакомим вас с основными принципами работы принтера, чтобы направить вас в нужное русло, если что-то пойдет не так**

**Вполне возможно, что после прочтения этого документа или во время работы с принтером у вас возникнут вопросы, которые не указанны в данном руководстве. В таких случаях, мы также объясним вам, как связаться с нашей службой поддержки.**

**С уважением,**

**Команда Leapfrog**

# Содержание

1. Установка

1.1 Распаковывание Страница 7
1.2 230 V  115 V Страница 9
1.3 Программное обеспечение Страница 10
1.4 Подключение Страница 16

2. Печать

2.1 Печать стикера Страница 18
2.2 Соединение Страница 20
2.3 Предварительный прогрев Страница 20
2.4 Нить Страница 23
2.5 Настройки печати Страница 25
2.6 Начало печати Страница 29
2.7 Двойная цветная печать Страница 33

3 Поиск и устранение неисправностей - База знаний
3.1 Нити не питаются Страница 36
3.2 Мой объект не будет прилипать к кровати Страница 37
3.3 Extruder останавливается середине печатиСтраница 39
3.4 Min-/max температуры вызвали сообщения об ошибке Страница 47
3.5 Кажется насадка забита Страница 50
3.6 Мои extruders не одинаковой высоты Страница 54
3.7 Загрузка встроенного программного обеспечения Страница 55
3.8 Мой STL файл содержит отверстия и как их нужно исправить Страница 59
3.9 Нужна поддержка? Страница 60

# 1. Установка

Следующие шаги, которым вы должны следовать. Пожалуйста, рассматривайте каждый шаг тщательно, что бы установка прошла успешно. Этот раздел содержит следующее:

1.1 Распаковка

- Как распаковать ваш Creatr и куда подключить ваши

шнуры 1.2 230 115 V

- При необходимости, как переключить ваш Creatr до 115 V

1.3 Программное обеспечение [Windows]

- Как и где можно скачать необходимое программное обеспечение

1.4 Установка

- Как и где установить драйверы и программное обеспечение

1. 5 Подключение

- Как позволить компьютеру распознать новый Creatr

## 1.1 Распаковывание

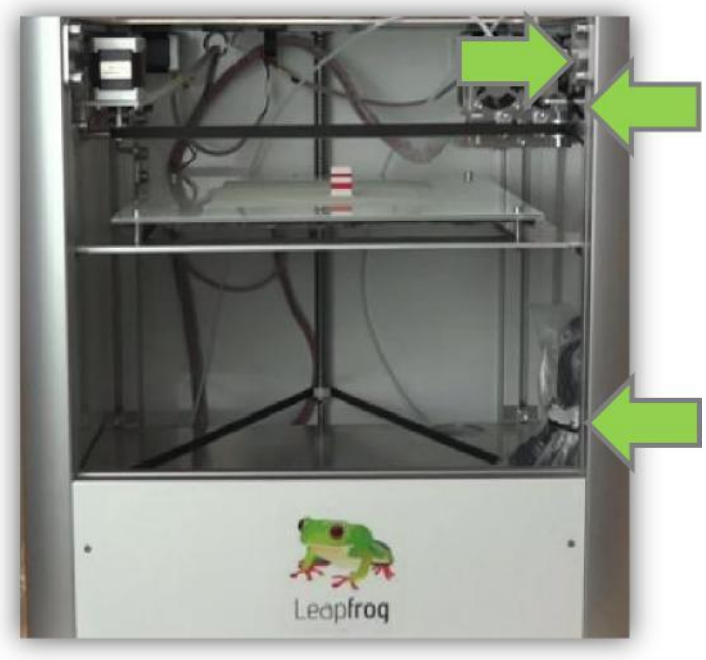
*В этом шаге мы покажем вам, как распаковать Creatr. Прежде чем начать, убедитесь, что место, где вы хотите разместить принтер, очищено. Мы советуем Вам не размещать Creatr рядом с окном или в месте где сквозняк.*

- **Открутите все винты верхней пластины упаковочного ящика и снимите ее.**

- **Откройте картонную коробку. Снимите пластик, который размещен на верхней части принтера и выньте устройство, удерживая его, как показано на картинке ниже. Лучше всего это делать вдвоем.**

- **После установки принтера на нужное место, удалите весь пластик в который обернута внешняя поверхность принтера.**

- Разрежьте стяжки на осях [их всего 3].




- Вставьте шнур питания и USB-кабель.

- Вставьте вилку шнура питания в розетку, USB-кабель подключите к компьютеру и включите принтер.

## 1.2 230 V  115 V

***▶▶▶Этот шаг необходим только если ваша электрическая сеть обеспечивает 115 V▶▶▶***

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НИКОГДА НЕ ВЫПОЛНЯЙТЕ ЭТУ ОПЕРАЦИЮ, ЕСЛИ ВИЛКА ШНУРА ПИТАНИЯ ИЛИ USB-КАБЕЛЬ ПОДКЛЮЧЕНЫ К ПРИНТЕРУ!**

- **Если вы уже подключили Creatr к компьютеру и электрической сети, отсоедините шнур питания и USB-кабель!**

- **Наклоните принтер так, что бы получить доступ к нижней панели устройства. Ищите квадратное отверстие.**

- **В этом отверстии найдите желтую наклейку, а под ней красный выключатель.**

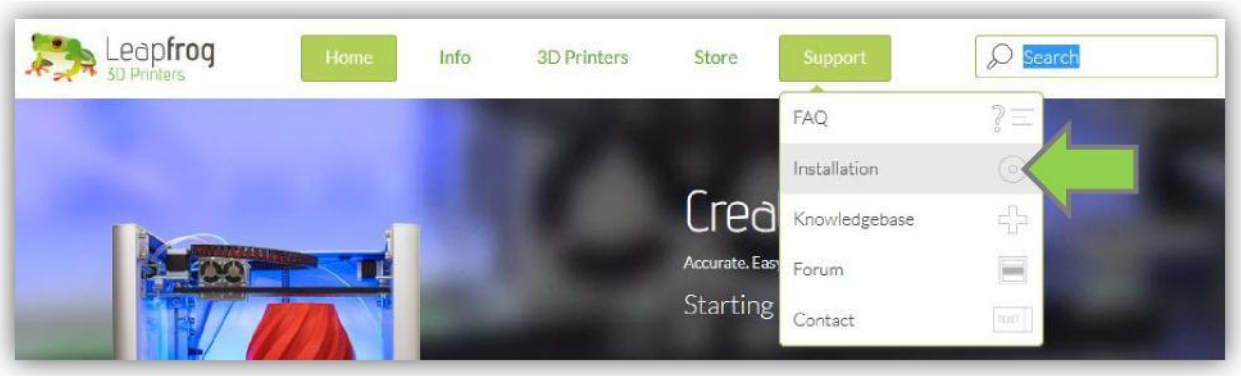
- **Используйя шестигранный ключ или отвертки, осторожно переместите переключатель влево. Ваш Creatr теперь работает на 115 V**

## 1.3 Программное обеспечение (Windows)

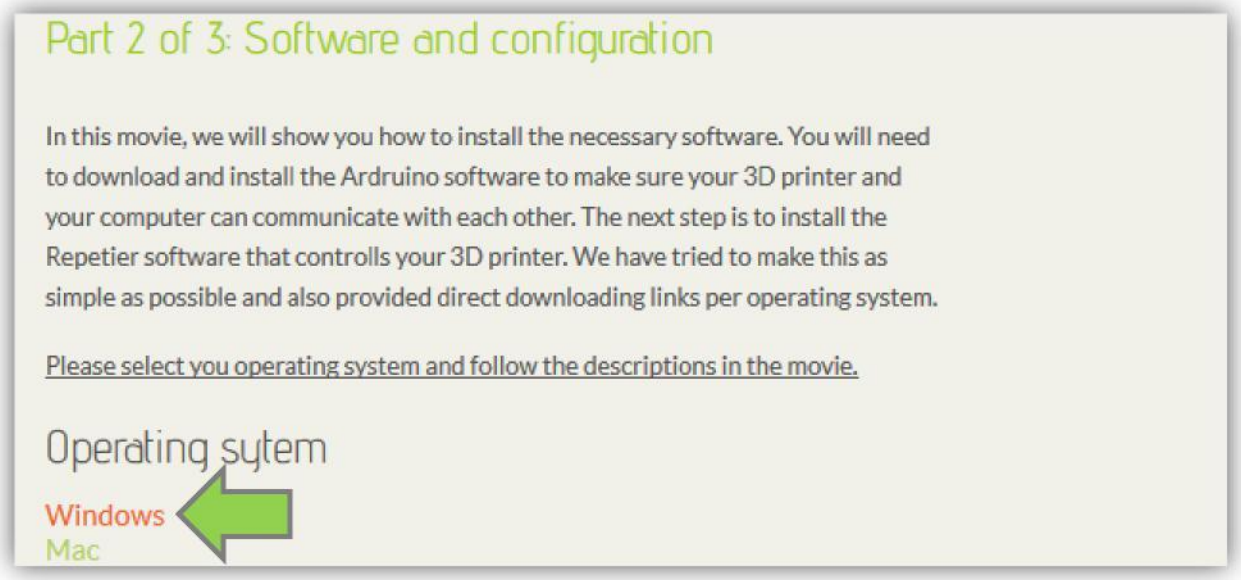
*Здесь мы расскажем вам, где можно загрузить и как установить необходимое программное обеспечение, взаимодействующее с принтером и превращающее ваши проекты в файлы для печати.*

### Загрузка

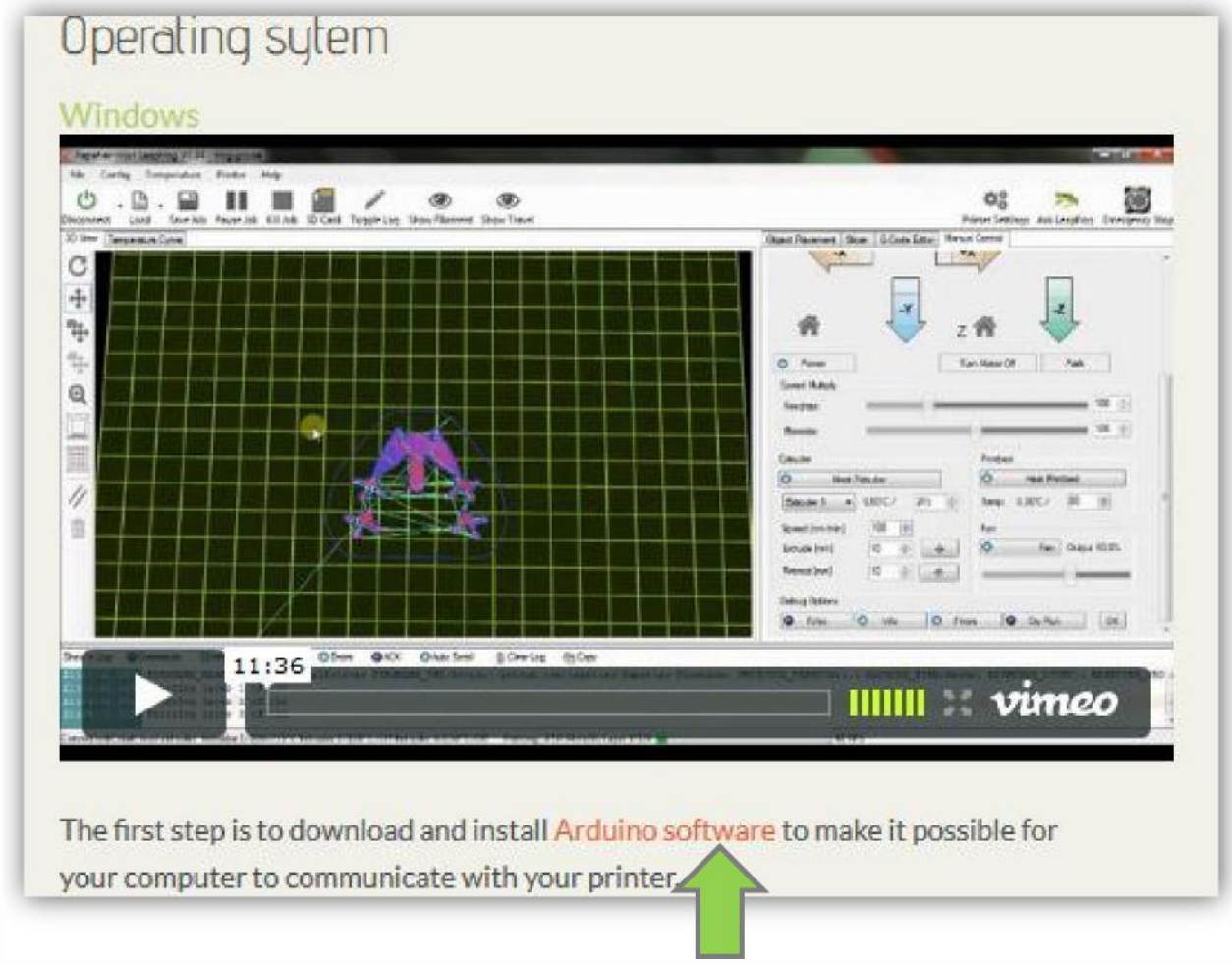
- Установите *Arduino software.*




- Выберите операционную систему [Windows].

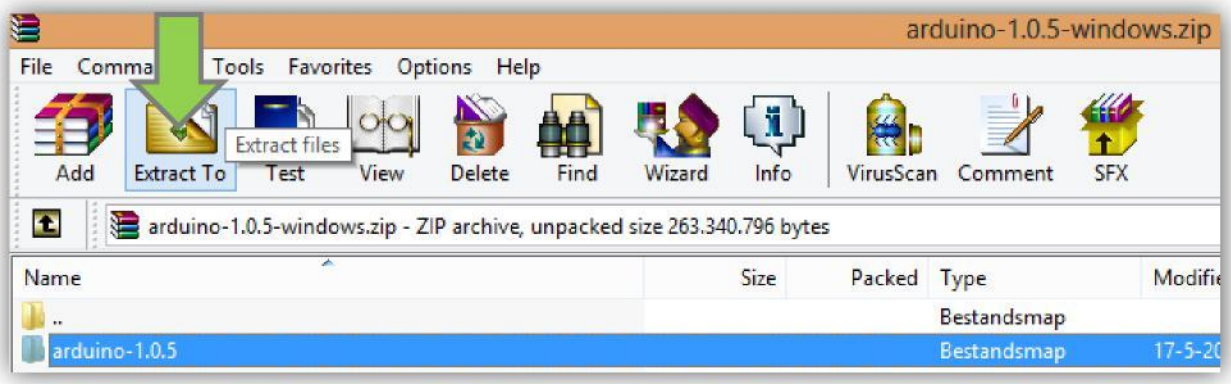


- Установка *“Arduino software”.*




- Скачайте "Arduino 1.0.5" (ZIP-файл) и откройте с помощью программы-архиватора, такой как Winrar или WinZip.

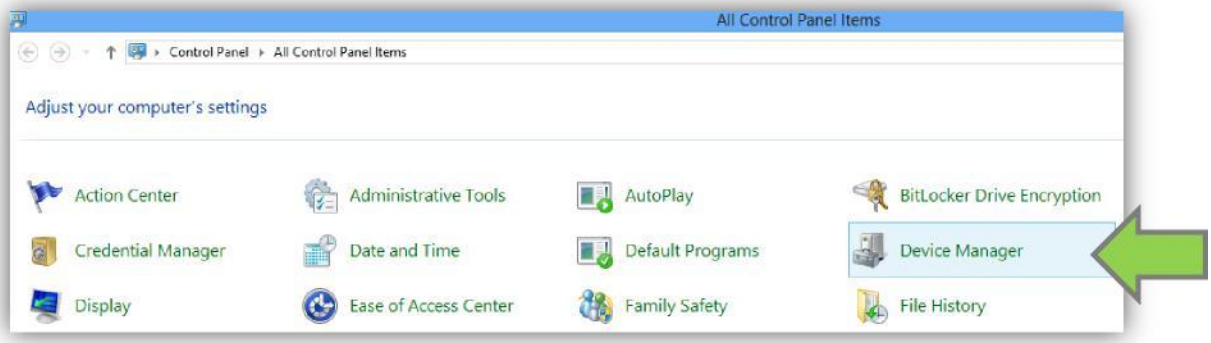
- **Распакуйте содержимое архива в любое место.**



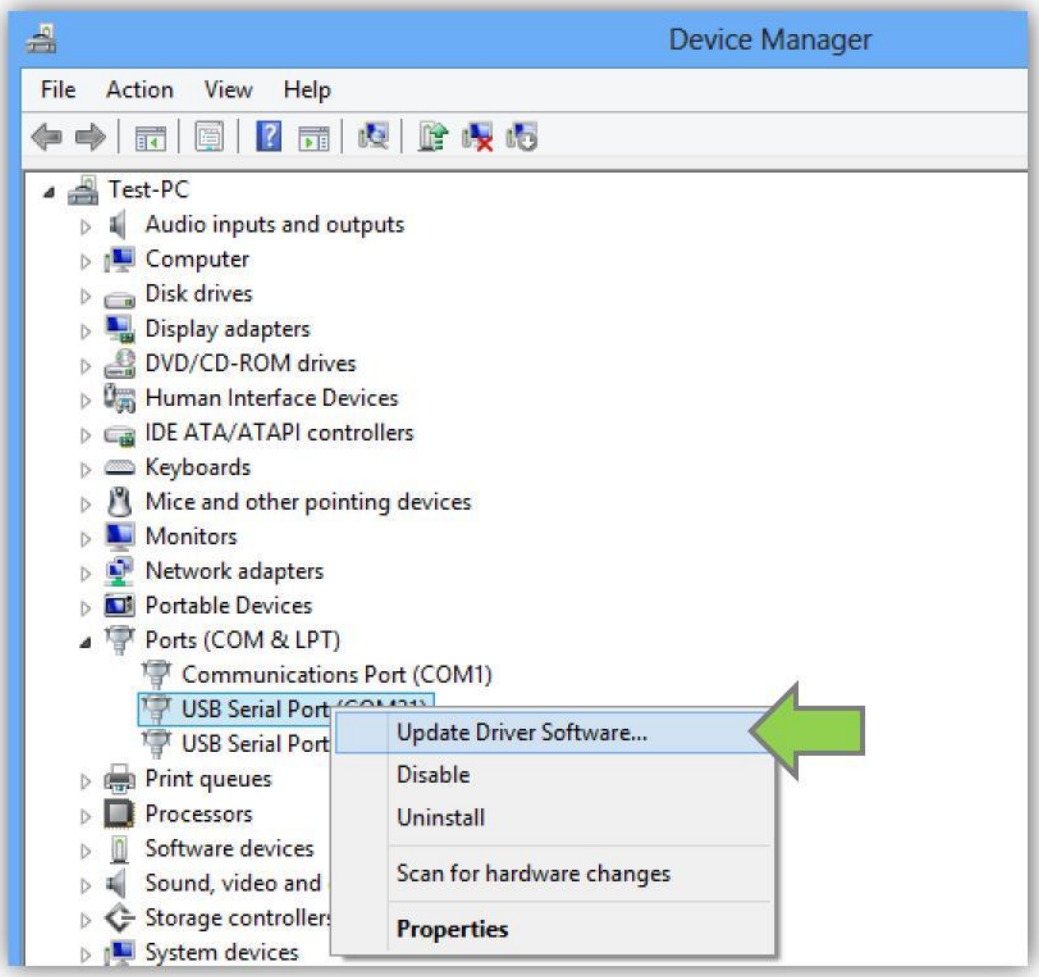

- **Установите *"Leapfrog Repetier software"*, чтобы загрузить *"Repetier-Host Leapfrog setup"*.**

## Драйверы

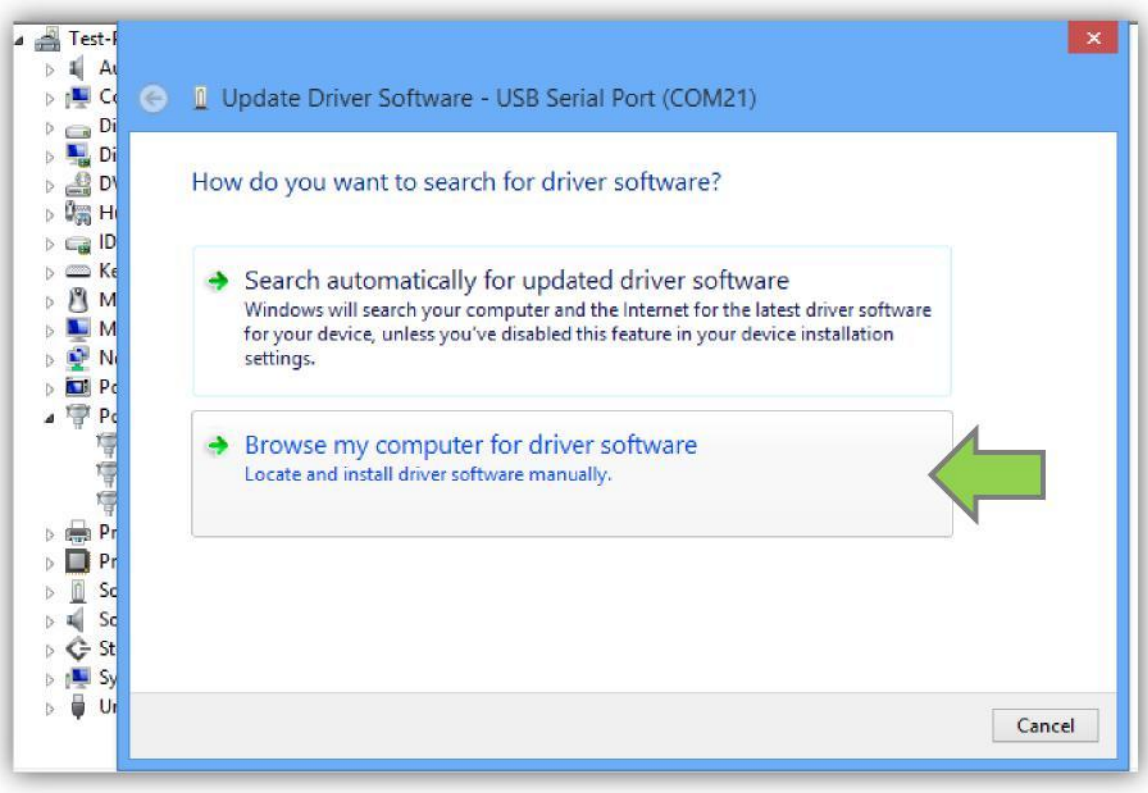
- На компьютере перейдите в "Панель управления" и выберите "Диспетчер устройств".



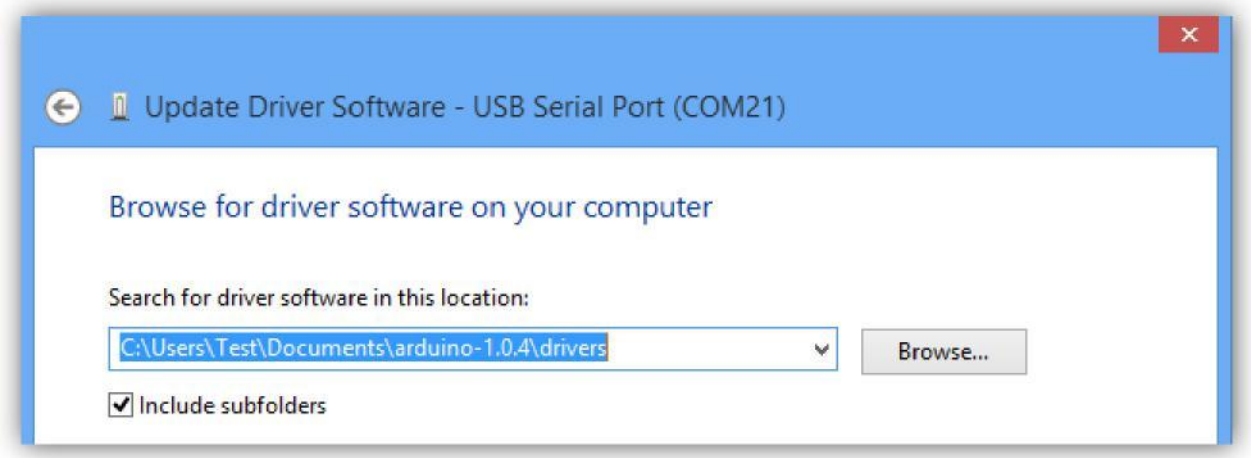

- Перейдите в раздел «Ports», щелкните правой кнопкой мыши на "Неизвестное устройство" и выберите пункт "Обновить драйвер".



- **Нажмите на кнопку "Выполнить поиск драйверов на этом компьютере".**

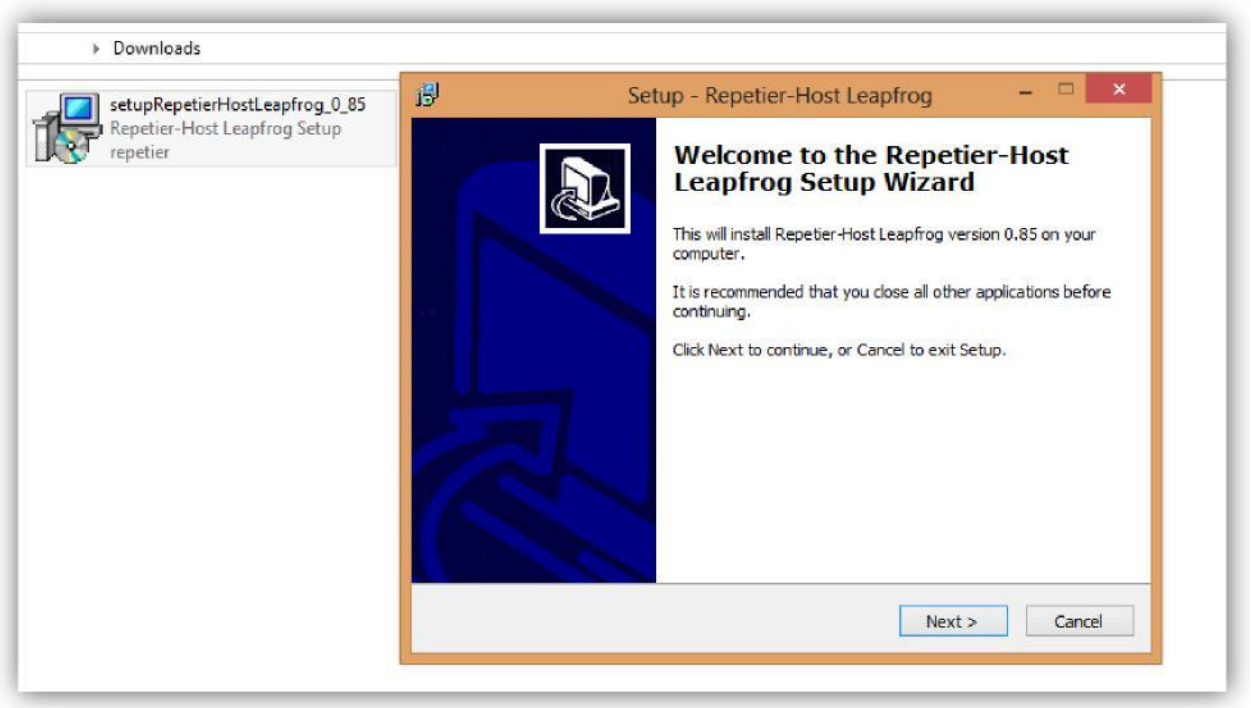



- **Выберите расположение файлов Arduino. Выберите " driver map" и нажмите кнопку "Далее". Теперь принтер будет распознаваться компьютером.**



## Leapfrog Repetier-Хост ПО

- Откройте папку с загруженным "Repetier setup file" и запустите установку.

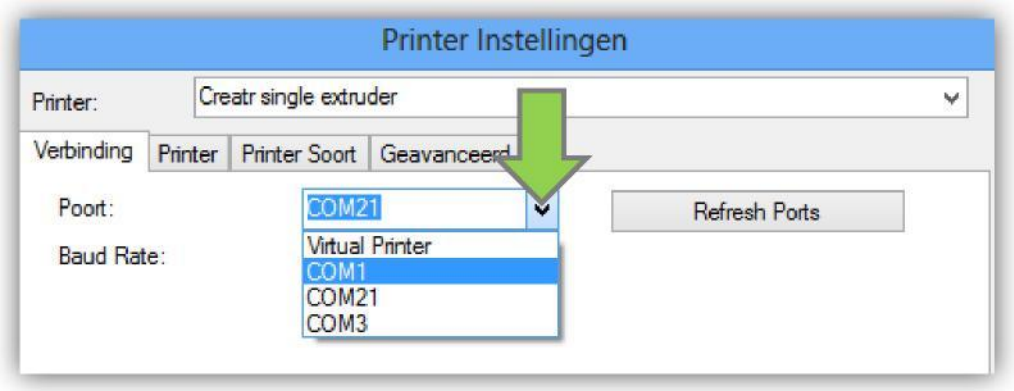


## 1.4 Соединение

*В этом шаге мы покажем вам, как подключить принтер к компьютеру.*

- **Откройте Repetier-Host Leapfrog и перейдите в раздел "Настройки принтера".**

- **в Диспетчере устройств вы можете увидеть, какой COM-порт нужно выбрать [номер отображается после установки драйвера].**



# Печать

Ниже приведены основные шаги, которым вы должны следовать при 3D-печати. Пожалуйста, следуйте каждому шагу, чтобы получить качественный отпечаток.

Этот раздел содержит следующее:


2.1 Наклейки для печати
- Как проверить наклейку и как заменить ее при необходимости

2.2 Подключение
- Как подключить принтер к компьютеру при помощи программного обеспечения

2.3 Предварительный нагрев
- Как разогреть принтер перед началом печати

2.4 Нить
- Как вставить или сменить нить и напечатать тестовый образец

2.5 Настройки печати
- Настройки печати и их применение

2.6 Начало печати
- Как начать печать с помощью G-кода или файлов STL

2.7 Двойная цветная печать
- Как напечатать двойной цветной отпечаток

## 2.1 Наклейки для печати

*В этом разделе мы покажем вам, когда вам нужно заменить наклейку для печати и как это сделать.*

- **Отсоедините тестовый образец от печатной кроватки (платформы), не удаляя наклейку. Вы можете использовать шпатель, чтобы сделать этот процесс легче. Удалите напечатанный объект. Если отпечаток не отсоединяется от печатной кроватки, разогрейте ее до 40 градусов по Цельсию [в этом случае, пожалуйста, сначала выполните шаги 6 и 7]. Разогрев печатной кроватки может помочь в удалении отпечатков. Легче всего снять напечатанный объект сразу после окончания печати.**

- **Наклейка для печати используется для того, чтобы печатный материал прикреплялся к кроватке принтера. Без наклейки для печати, сцепление поверхностей невозможно. Сначала проверьте, может ли быть повторно использована наклейка для печати. Использовать наклейку можно до тех пор, пока на ней не кончится место, не имеющее повреждений. Мы советуем вам позиционировать объект на неповрежденной части наклейки.**

*Пример наклейки, нуждающейся в замене*

- **Удалите испорченную наклейку, подняв один из углов и потянув за него. Тяните аккуратно, не торопясь, иначе, наклейка, скорее всего, порвется.**

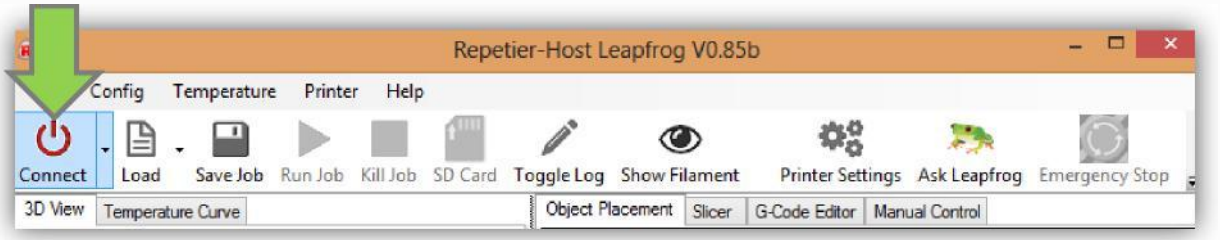
- **Удалите наклейку для печати при помощи чистящего средства. Обязательно удалите всю наклейку с печатной кроватки. Оставшийся на печатной кроватке кусочек наклейки, может повлиять на качество печати.**

- **Поместите новую наклейку на печатную кроватку. Наклеивайте при помощи пластиковой карты и избегайте образования воздушных пузырей. Выгоняйте пузыри пластиковой картой, движениями от центра наклейки к краям.**

## 2.2 Подключение

*Для взаимодействия с принтером, вам необходимо подключить его к компьютеру. На этом этапе мы покажем вам, как это сделать.*

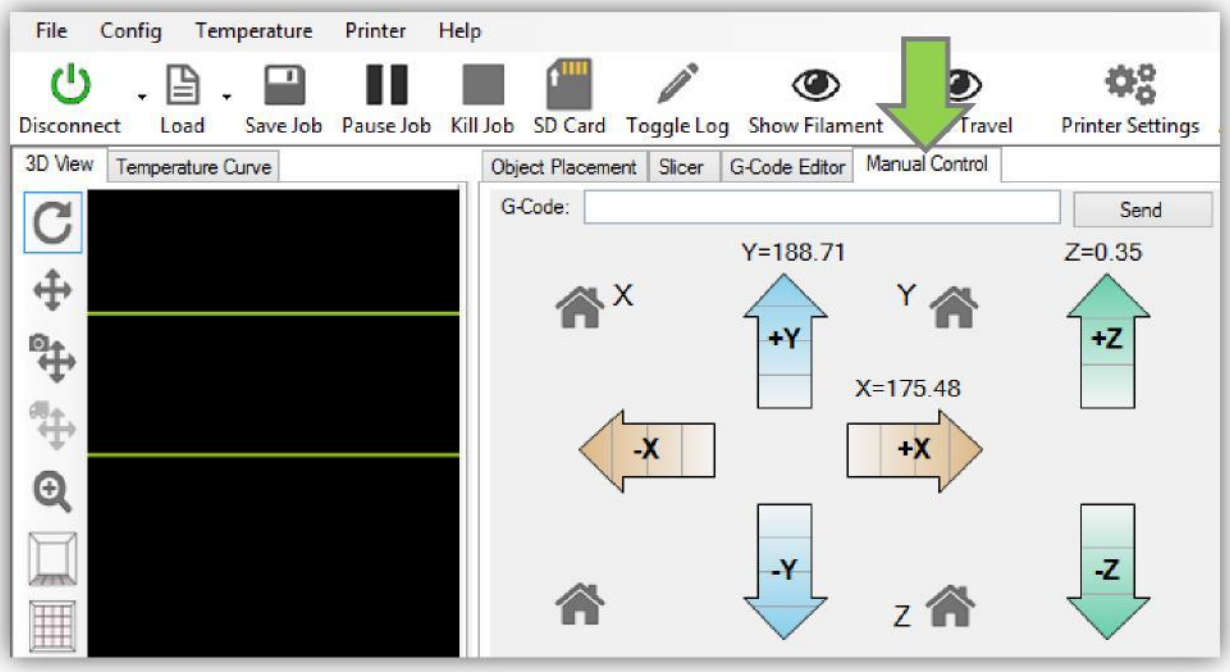
- **Откройте Repetier Host Leapfrog и нажмите кнопку "Подключить". Цвет кнопки изменится с красного на зеленый. Теперь ваш принтер подключен к компьютеру.**




## 2.3 Предварительный нагрев

*Перед началом печати, необходимо прогреть принтер. Печатные материалы должны быть расплавлены, а кроватка должна быть разогрета. Здесь мы расскажем вам, как это сделать.*

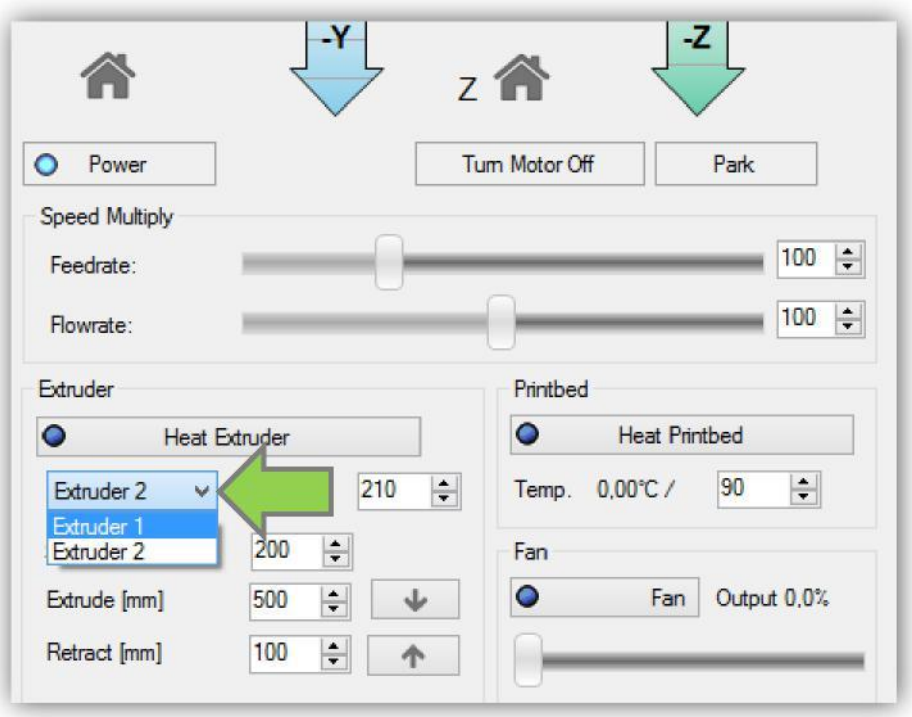
- **Переход на вкладку «ручное управление».**



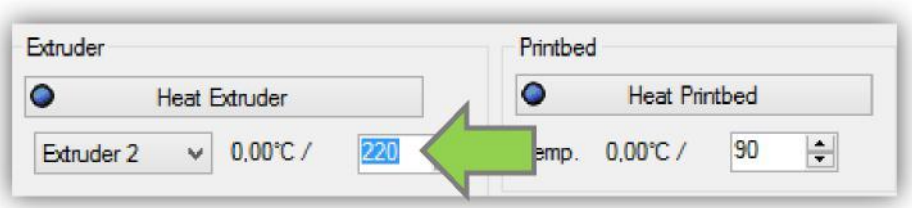
- **Выберите экструдер (печатающий элемент) с помощью которого вы будете печатать. Если у вас Creatr Single Extruder то можно выбрать только один экструдер.**

  **Если у вас Creatr Dual Extruder, можно выбрать один из двух экструдеров. Следуйте указанным ниже действиям для каждого отдельного экструдера, если вы используете двойную цветную печать [печать в два цвета] или при печати с комбинацией ABS, PLA или PVA.**

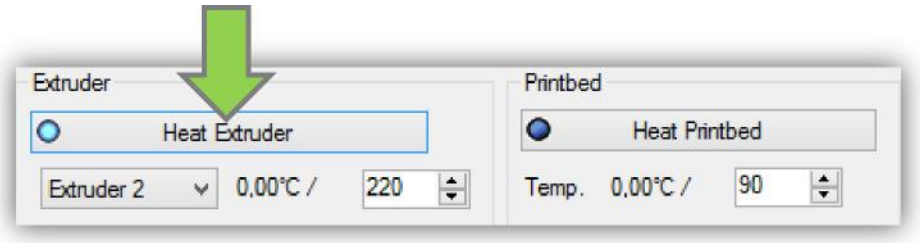
  ***"Extruder 1"* является правильным экструдером, *"Extruder 2"* - запасной экструдер. При печати с использованием двух экструдеров, убедитесь, что они оба разогреты.**



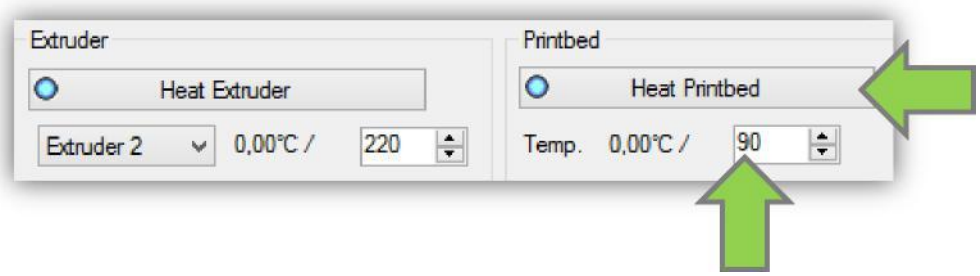

- **Введите температуру в градусах Цельсия для каждого экструдера. Для ABS введите 230 градусов, для PLA введите 220 градусов. Во время печати вашего объекта, принтер будет автоматически использовать температуру и нить, которую вы выбрали в программном обеспечении. Выбрать нить можно в разделе 2.6 «Начните печать при помощи файла STL».**



- **Нажмите на *“Heat Extruder”*. Нагрев экструдероа необходим для плавления пластиковой нити, являющейся материалом для печати. В зависимости от типа печати, выберите для нагрева один или два *экструдера.***




- **Установите температуру печатной кроватки [80 градусов по Цельсии для ABS, 60 градусов по Цельсию для PLA] и нажмите кнопку " Heat Printbed". Печатную кроватку необходимо нагреть для того, чтобы нити схватились с поверхностью.**



## 2.4 Нить

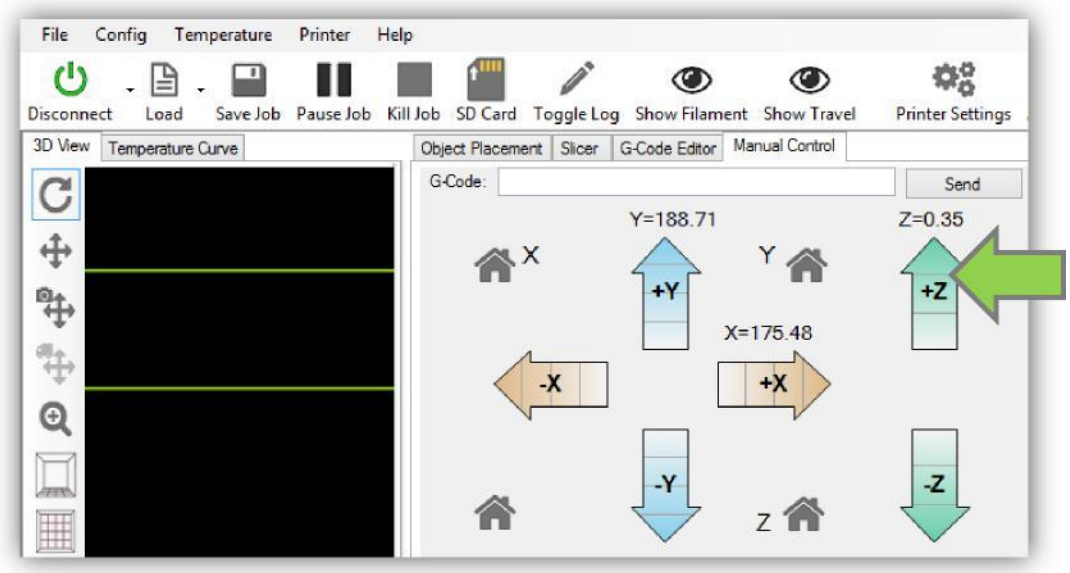
*В этом разделе руководства мы объясним вам, как вы можете поставить новые нити и, как переключаться между нитями, которые уже установлены.*

### Установка новой нити

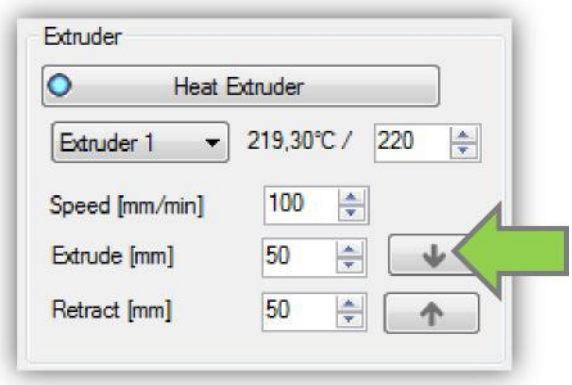
- Поместите катушку с нитью в принтере

- Проденьте нить через отверстие, (см. рис.) пока она не достигнет привода экструдера

- Опустите печатную кроватку, при помощи кнопки "+ Z".



- Перейдите во вкладку *“Manual Control”, в поле “Extrude”* введите *“50”* mm и нажмите на кнопку *“Extrude button”* [стрелка], для того чтобы вручную выдавить нити. Принтер начнет экструзицию, после того, как экструдер достаточно нагреется [выше 220 градусов]. Мы рекомендуем выдавить немного нити перед началом работы. При установке новой нити, необходимо вручную помочь продавить нити через экструдер. Если у вас возникли трудности, пожалуйста, взгляните на п. 3.1 на стр. 36.

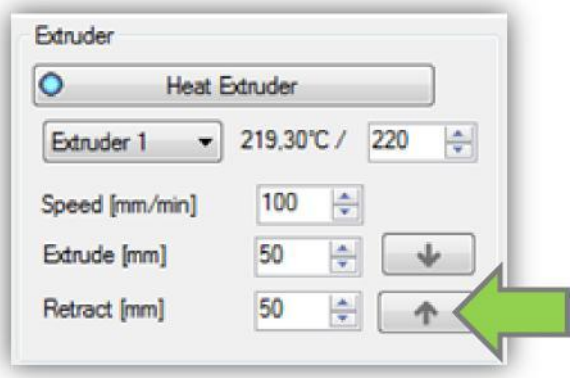



- Дождитесь пока материал не выйдет из сопла, а затем удалите печатные нити. **!!!БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ, СОПЛА ПРИНТЕРА ОЧЕНЬ ГОРЯЧИЕ!!!**

## Удаление старых нитей

*[Необходимо только если в принтере уже есть нити, и вы хотите выбрать другую]*

- После того как экструдер нагрелся до 220 градусов нажмите на "Retract button", пока нить не освободится в верхней части экструдера.




- Потяните нить, держась за холодную часть. Выньте катушку.

## 2.5 Настройки печати

*Чтобы лучше понять принцип печати, необходимо изучить параметры, задействованные в процессе печати.*

### Дополнительная поддержка элементов фигуры

- **Общие положения:**
  **Не для всех форм нужна дополнительная поддержка элементов фигуры (далее «ДПЭФ»). ДПЭФ строится для фиксации выступающих частей печатающегося объекта. Например, чашка на левом рисунке снизу, напечатана без использования ДПЭФ, так как все ее слои могут быть легко отпечатаны на слоях ниже.**

  **Чашку на правом рисунке снизу напечатать без использования ДПЭФ не получится, так как принтер не сможет напечатать часть «уха» в воздухе.**

  **При печати с ДПЭФ, нет никакой необходимости самостоятельно разрабатывать структуру поддержки элементов, программное обеспечение делает все автоматически, при выборе одного из опорных профилей.**

- **Откалывающаяся поддержка:**
  **Есть два типа поддержки: Откалывающаяся поддержка и Растворимая поддержка. Откалывающаяся поддержка - добавляет опоры из того же материала и цвета, что и материал, который используется для печати объекта. Объект и поддержка печатаются с одного и того же экструдера.**

  **Этот тип поддержки отлично подходит для Creatr Single extruder. Во время печати объекта Откалывающаяся поддержка строится так, чтобы от нее легко можно было избавиться по завершении печати. Если отпечатки очень маленькие, этот процесс может стать намного сложнее. Недостатком Откалывающейся поддержки является то, что остаются видны следы на поверхности отпечатка.**

- Растворимая поддержка:
  Этот тип поддержки доступен только для Creatr Dual extruder, если вам необходима печать, с помощью двух различных материалов и экструдеров. Преимуществом Растворимой поддержки является то, что она не оставляет следов на поверхности отпечатка.

Принтер поддерживает HOAK и PVA как растворимые материалы. PLA растворим в гидроксиде натрия [сливной очиститель], смешивают его обычно с водой и ПВА(жидкий) в обычной воде. Растворимый материал должен быть установлен во втором экструдере. **Предупреждение!!! При использовании гидроксида натрия, вы должны строго следовать инструкциям на упаковке!**

После завершения печати, необходимо снять отпечаток [вместе с ДПЭФ] с кроватки, поместить в растворитель и дождаться исчезновения ДПЭФ.

- Без поддержки:
  Если отпечаток не нуждается в поддержке (у него отсутствуют выступающие части, как у левой кружки на картинке), вы можете выбрать опцию "No support».

## Высокое качество или быстрая печать

- Теперь, когда вы познакомились с доступными типами ДПЭФ, мы расскажем вам о режимах печати «Высокое качество» и «Быстрая печать».

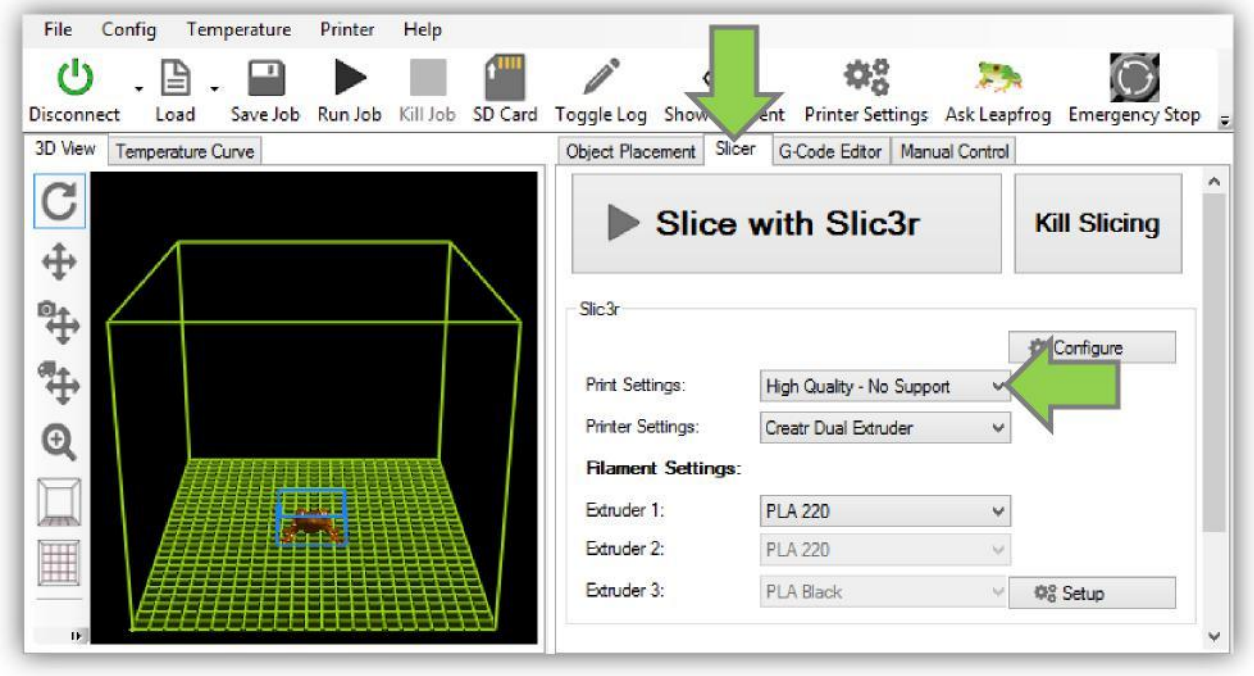
  При работе с принтером всегда спрашивайте себя: «Что мне нужно - быстро напечатанный прототип или качественный конечный продукт?" Ответ на этот вопрос определяет тип печати.

- Высокое качество
  При выборе режима «Высокое качество», толщина каждого слоя очень мала [0,15 мм], а их количество становятся в 2 раза больше, по сравнению с быстрой печатью. Но это приводит к удвоению количества движений, необходимых для печати и, следовательно, такая печать займет в два раза больше времени.

- Быстрая печать
  Когда нужно получить прототип, например, чтобы проверить размеры вашего продукта или быстро показать кому-то идею, мы рекомендовали бы режим «Быстрая печать». При быстрой печати толщина слоя составляет 0,35 мм. Отпечаток имеет менее гладкую поверхность, но выбор режима «Быстрая печать» уменьшает время печати как минимум вдвое.

## Параметры печати

*Ниже представлен обзор предустановленных параметров печати. Настройки печати можно выбрать в закладке Slicer. Параметры печати должны быть установлены до начала печати, поскольку они не могут быть изменены впоследствии.*




- **Высокое качество – Без ДПЭФ**
  **Удобно использовать в случае, если:**
  **-Ваша печать не нуждается в ДПЭФ**
  **-Вам необходимо получить точный отпечаток**
  **Такая печать доступна на Creatr Single и Dual extruder.**

- **Высокое качество – Откалывающаяся поддержка**
  **Удобно использовать в случае, если:**
  **- Отпечаток нуждается в поддержке**
  **- Вам необходимо получить точный отпечаток**
  **У вас нет Creatr Dual extruder или растворимых материалов [PLA или PVA]. В таком случае в качестве поддержки придется использовать ABS для вашего объекта. Программное обеспечение будет принимать во внимание то, что будет необходимо избавиться от ДПЭФ. По завершении печати нужно будет выполнить небольшие отделочные работы (шлифование и т.д.).**
  **Такая печать доступна на Creatr Single и Dual extruder.**

- **Высокое качество - Растворимая поддержка**
  **Удобно использовать в случае, если:**
  **-Отпечаток нуждается в поддержке**
  **- Вам необходимо получить точный отпечаток**
  **У вас есть Creatr Dual extruder и материалы для использования растворимой поддержки [PLA или PVA].**
  **Ваш объект будет напечатан при помощи нити ABS, а поддержка из PLA или PVA нити [второй экструдер используется для создания поддержки].**
  **После печати, поместите ваш объект в растворитель и дождитесь исчезновения ДПЭФ.**
  **Останется красивый печатный объект.**
  **Такая печать доступна только в Creatr Dual extruder.**

- **Быстрая печать - Без ДПЭФ**
  **Удобно использовать в случае, если:**
  **-Ваша печать не нуждается в ДПЭФ**
  **-Вам не нужно высокое качество печати**
  **-Необходимо быстро напечатать объект**
  **Печать без поддержки положительно повлияет на время производства объекта, а при выборе параметра «Быстрая печать», слои объекта будут толще, а время печати меньше.**
  **Такая печать доступна на Creatr Single и Dual extruder.**

- **Быстрая печать - Откалывающаяся поддержка**
  **Удобно использовать в случае, если:**
  **-Отпечаток нуждается в поддержке**
  **-Вам не нужно высокое качество печати**
  **-Необходимо быстро напечатать объект**
  **У вас нет Creatr Dual extruder или растворимых материалов [PLA или PVA]. В таком случае в качестве поддержки придется использовать ABS пластик для вашего объекта. Программное обеспечение будет принимать во внимание то, что будет необходимо избавиться от ДПЭФ.**
  **По завершении печати нужно будет выполнить небольшие отделочные работы.**
  **Такая печать доступна на Creatr Single и Dual extruder.**

- **Быстрая печать – Растворимая поддержка**
  **Удобно использовать в случае, если:**
  **-Вам не нужно высокое качество печати**
  **-Необходимо быстро напечатать объект**
  **У вас есть Creatr Dual extruder и материалы для использования растворимой поддержки [PLA или PVA].**
  **Ваш объект будет напечатан при помощи нити ABS, а поддержка из PLA или PVA нити [второй экструдер используется для создания поддержки].**
  **После печати, поместите ваш объект в растворитель и дождитесь исчезновения ДПЭФ.**
  **Останется красивый печатный объект.**
  **Такая печать доступна только в Creatr Dual extruder**

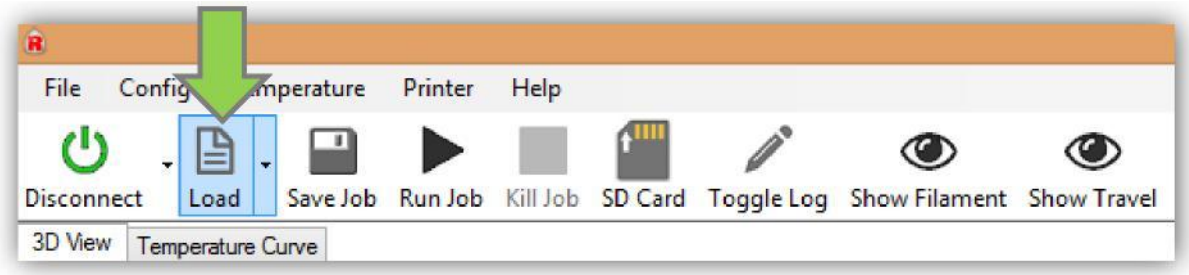
## 2.6 Начало печати

*Этот раздел руководства объяснит вам, как распечатать файл, если у вас уже есть G-код или STL файлы, которые содержат ваш объект, но не содержат траекторию по которой принтер должен выполнить печать. Вот почему файл STL должен быть преобразован в G-код, файл, который сообщает принтеру, траекторию движения печатающей головки, для создания модели.*

### У меня есть G-code

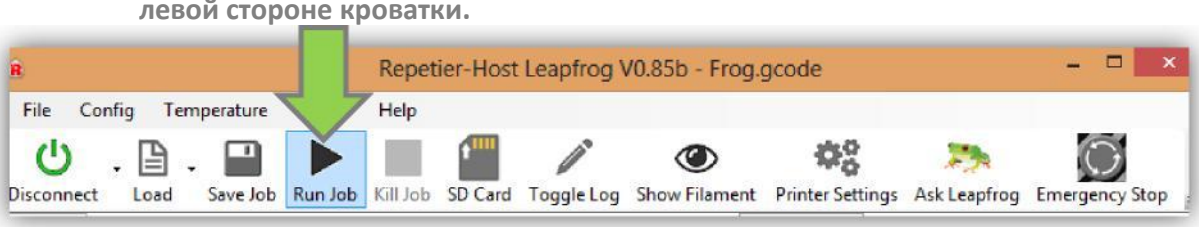
*G-код - это формат файлов, используемый принтером для печати. Формат сопоставим с PDF файлом, в смысле, что он не может быть изменен после того, как его создали. Все настройки, такие как материал для печати, скорость, толщина слоя и т.д. находятся в G-коде.*

- Если вы хотите напечатать уже созданный файл G-код, нажмите кнопку " *Load* ".




- Откройте файл G-код

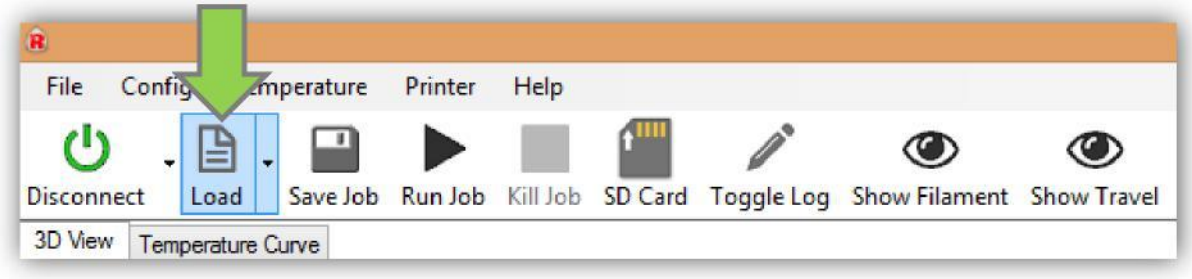
- Убедитесь, что печатная кроватка нагрета до 80 градусов для ABS или до 60 градусов для PLA и нажмите на кнопку "Run Job" для начала печати. Печать не начнется до тех пор, пока кроватка и экструдер не будут нагреты до заранее заданной температуры.
  Отметим, что печатная кроватка автоматически переместится «Домой»(Home) при запуске новой печати. Исходное положение является положением, в котором значения направлений X-, Y- и Z- равны нулю. Это положение можно увидеть по тому, что кроватка находится на самой высокой точке и экструдеры расположены на передней левой стороне кроватки.



## У меня есть STL

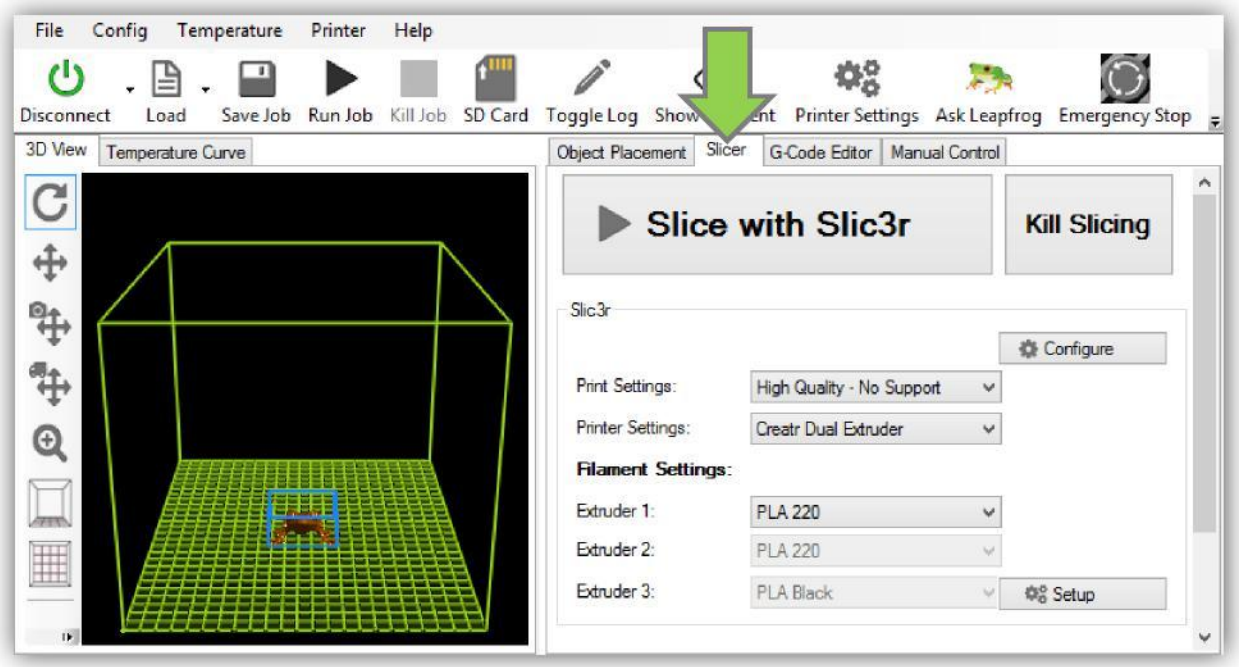
*STL это формат файла, который содержит 3D дизайн фигуры. Если у вас есть файл STL, вам необходимо преобразовать его в формат для печати с использованием G-кода. Ниже приведена инструкция о том, как это сделать.*

- Нажмите на кнопку " Load".

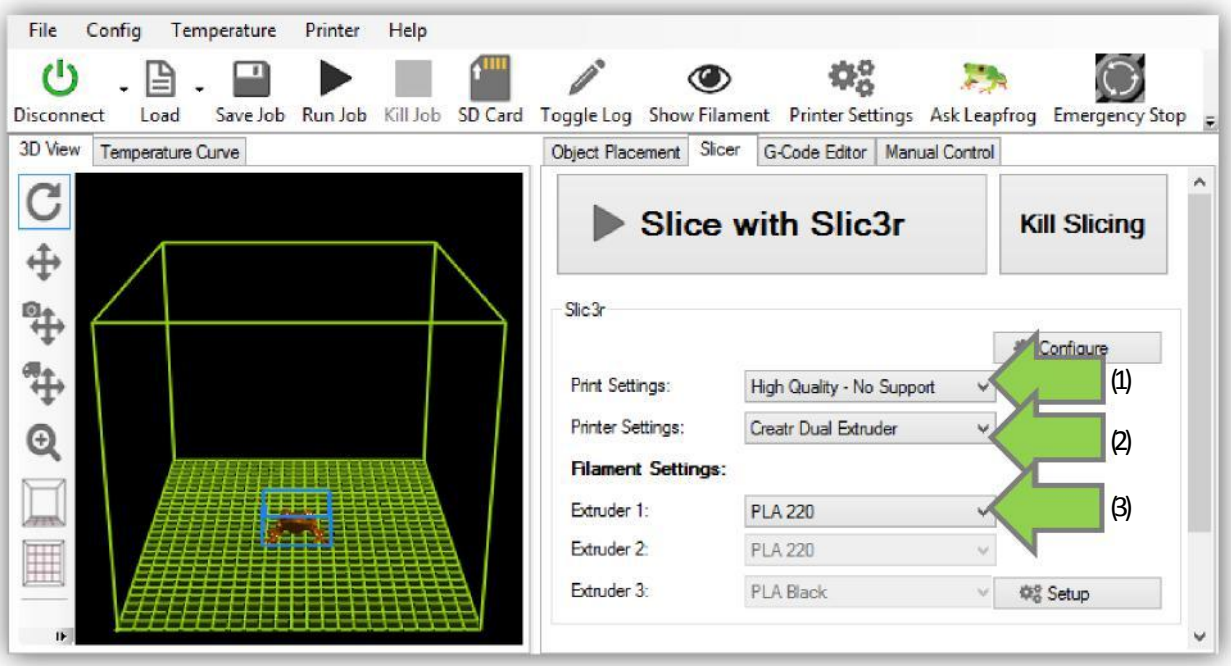



- Откройте файл STL.

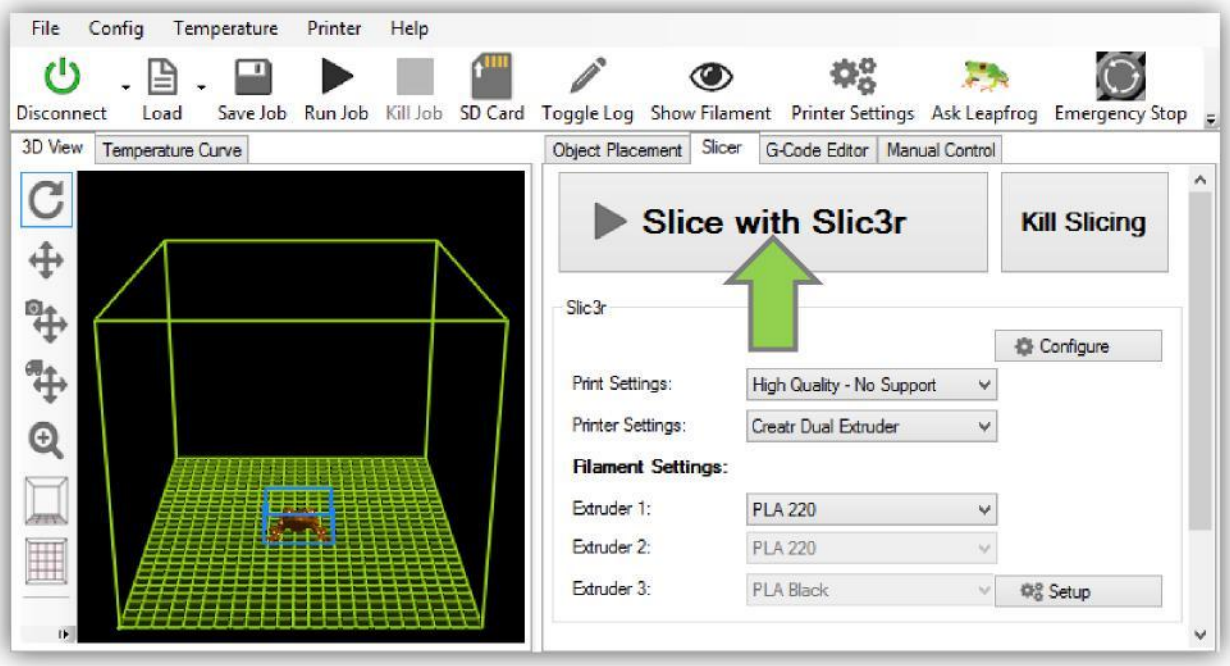
- Зайдите в раздел " *Slicer* "



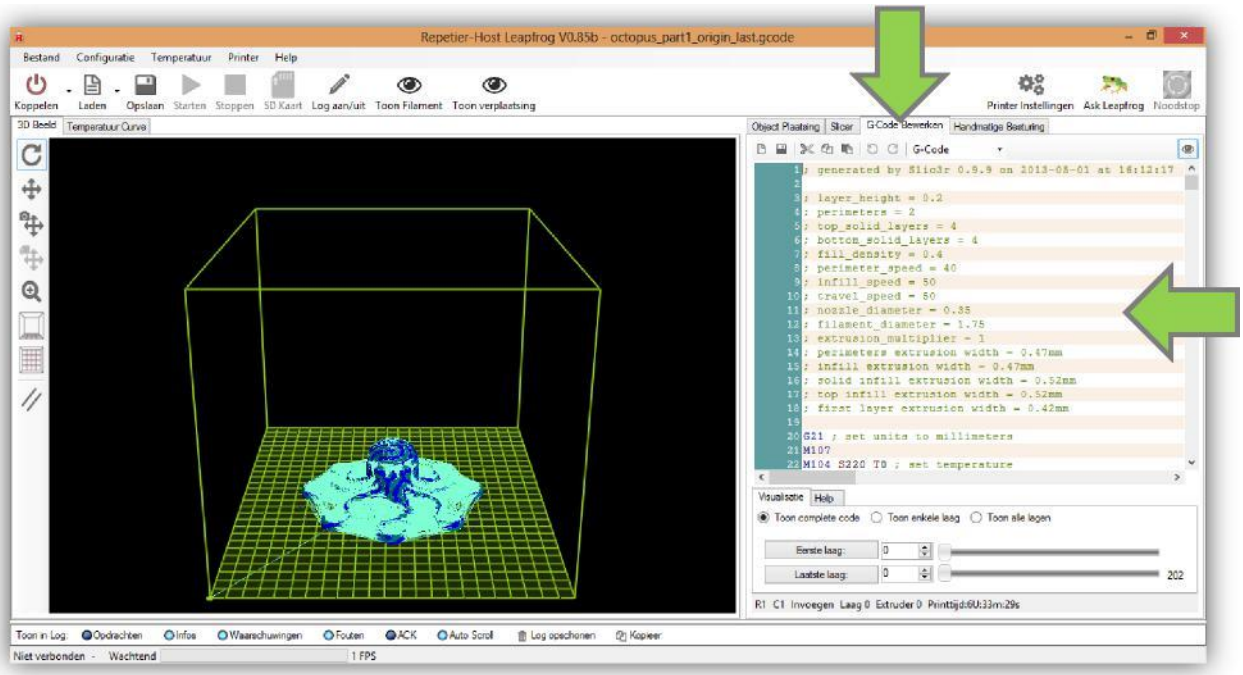
- Выберите параметры печати (1).
- Выберите количество экструдеров для печати: один или два (2).
- Выберите тип нити (3).
- *Если вы печатаете модель с Растворимой или Откалывающейся поддержкой, выберете правильный экструдер!*




- Нарежьте ваш STL файл, нажав кнопку «Slice with Slic3r".



Подождите, пока процесс нарезки не закончится. Ваш файл STL будет превращен в G-код. Это может занять несколько минут. По завершении нарезки, во вкладке появится "G-код"




После того, как закончится нарезка, нажмите кнопку "Run Job", принтер автоматически выставит X-, Y- и Z-оси и начнет печать. В окне программы Repetier-Host Leapfrog можно увидеть примерное время и прогресс печати.

## 2.7 Двойная цветная печать

*С Leapfrog Creatr Dual extruder можно печатать из двух материалов или двух цветов одновременно. Если вы хотите, чтобы ваша модель имела два различных цвета, пожалуйста, следуйте инструкциям ниже.*

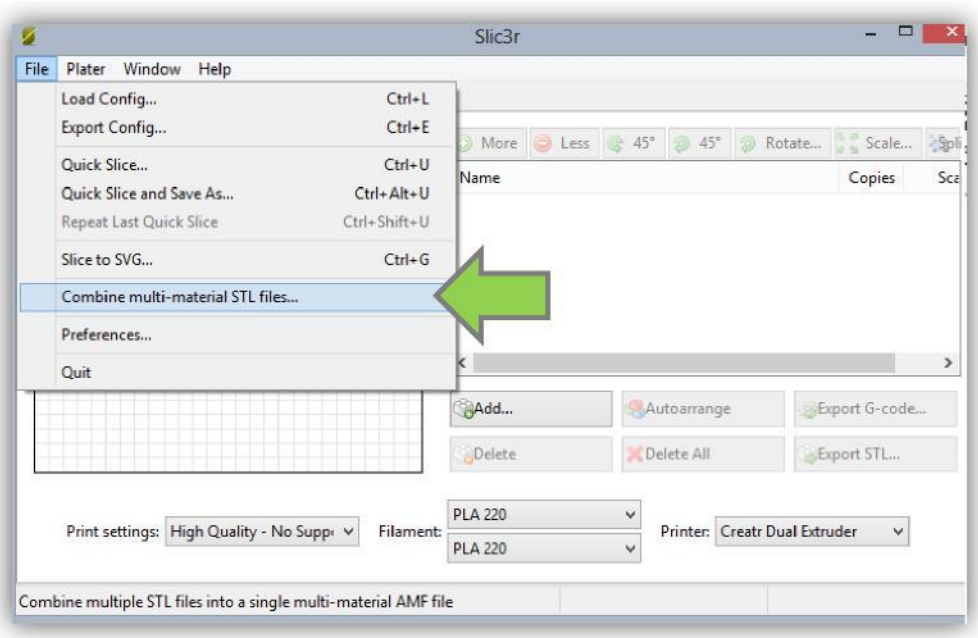
Для того, чтобы печатать несколькими цветами одновременно, в первую очередь, необходимо скачать и установить последнюю версию ПО Slic3r, которое доступно по адресу www.slic3r.org.

Хитрость печати двумя различными цветами заключается в том, что необходимы два разных файла STL (один для каждого цвета). Эти два файла должны быть объединены в один файл Slic3r.

Для этого:

-Откройте Slic3r

-В подменю "Файл" выберите "Объединить мульти-материал STL файлы ...", как показано на картинке ниже.




На экране появится всплывающее окно, в котором необходимо выбрать файл STL 1 для первого цвета, после чего, появится аналогичное окно, в котором выберите файл STL 2 для второго цвета.

После выбора и открытия второго файла STL появится окно, позволяющее добавлять третий файл и т.д., но так как у нас есть только два экструдера в принтере, следовательно выбрать мы можем два STL файла максимум. для этого нужно нажать кнопку «Отмена».

**Теперь, когда файлы, которые должны быть объединены были выбраны, появится новое окно, с объединенным файлом. Перейдите в папку, в которую вы хотите сохранить этот файл. Дайте ему имя и сохраните. Он будет сохранен как " *.AMF файл".**

**Загрузите *.AMF файл в Repetier Host Leapfrog так же, как вы делали это с обычным STL файлом. Теперь можете начинать цветную печать.**

# Поиск и устранение неисправностей - База знаний

Возможно, что вы столкнетесь с проблемами, не описанными здесь. В разделе 3.8 мы расскажем, что делать в таком случае.

Содержание раздела:

3.1 Проблемы с нитью
3.2 Объект не прилипает к печатной кроватке
3.3 Экструдер останавливается на середине печати
3,4 Min/max температуры вызывают сообщения об ошибке
3,5 Насадка забита
3,6 Экструдеры расположены на разной высоте
3.7 Загрузка программного обеспечения
3.8 Техническая поддержка

## 3.1 Проблемы с нитью

.

Нить перестала выдавливаться из экструдера – это не страшно. Нити хранятся на катушках, это означает, что нить изогнута в одном направлении. Если нить не проходит, убедитесь, что она полностью прямая сверху.

Если ваша катушка разматывается, а нить не подается в экструдер, тогда вытащите нить из экструдера и распутайте. Снова вставьте нить и немного выдавите.

Обратите внимание, что отверстие, где нити должны быть использованы с очень точной выверкой под подшипник и привод. Убедитесь, что вы выровняли нить с этой дырой.

## 3.2 Объект не прилипает к печатной кроватке

Это можно сделать более одного раза на одной этикетки. Тем не менее, если вы печатаете несколько отпечатков на том же стикере, вполне возможно, что ваш объект не будет придерживаться на кровати больше. В этом случае, пожалуйста, замените наклейки.

После печати нескольких отпечатков на одном стикере, вы заметите, наклейки порвется / протрется на некоторых местах. Для более мелких частей, это не проблема, потому что вы можете разместить их на месте, что которое не повреждено. Однако, если большая часть не прилипает на вашей кровати всегда кладите новую наклейку печати.

- Искривление

  Когда ABS остывает после экструзии, он имеет определенный процент усадки. Это означает, что объект станет немного меньше. В результате деформации. Вы можете уменьшить деформацию путем изменения или добавления материала.

  - *Заполнение*

    Если у вас возникли деформации, чтобы уменьшить заполнение если это возможно.

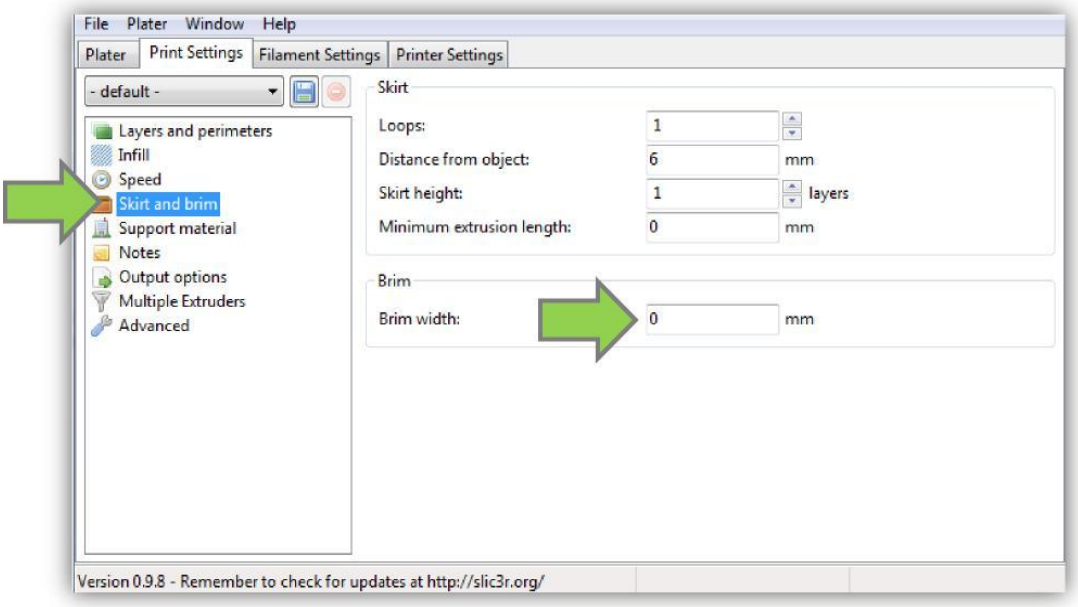
    Уменьшение заполнения снизит усадку, так вы снизите количество материала, который может сокращаться. Заполнение 0,1 будет достаточно сильным, в большинстве случаев, а также решит вопрос деформации.

    В Repetier Host Leapfrog , перейдите в " Slicer", нажмите на кнопку "Настройка Configure". Теперь Slic3r откроется, перейдите на вкладку " Print Settings", выберите "Infill" и измените значения " Fill density". Плотность заполнения 1 из 100% заполнением [твердых], плотность заполнения 0,1 из 10% заполнения. Не забудьте нажать на кнопку «Сохранить».

- Края

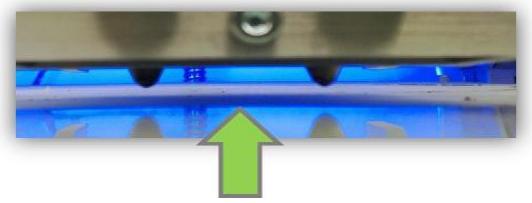
Slic3r вы можете добавить края; эта функция увеличивает размер первого слоя путем внедрения рамки вокруг объекта при печати первого слоя. Это увеличивает поверхностное натяжение и значительно снижает вероятность деформации.

В Repetier Host Leapfrog перейдите в " Slicer" на вкладке, нажмите на кнопку " Configure". Теперь Slic3r откроется, перейдите на вкладку " Print Settings", выберите "юбку и края" и изменить "Brim width" значение. Значение, которое вы заполните будет размер границы, которую вы добавляете вокруг вашего объекта на первом слое.




- Уменьшите Z-смещение

Если ваш объект не будет прилипать к кровати, не исключено, что X-смещение слишком большое, и вам необходимо, уменьшить Z-смещение. Разместите кровать немного ближе к соплу, это приведет к улучшению адгезии между первым слоем и нагретый printbed. Поскольку стикер изготовлена из пластмассы, первый слой и печать стикера может расплавиться вместе. Мы рекомендуем размещать кроватку 0,1 мм ближе, если ваш объект не прилипает к кроватке, это правильно. Ввод в отрицательные значения будут распологать кроватку ближе.



## 3.3 Экструдер останавливается в середине печати

*Данное руководство описывает шаг за шагом, что нужно проверить и как решить любые возникшие проблемы, если ваша нить экструдирования останавливается в середине печати.*

### Основные проверки

*Для начала есть несколько основных вещей, чтобы проверить, что может иметь большое значение:*

- Заставки
  Если вы подключаетесь ноутбук к принтеру, важно отключить заставку. Если ваша заставка включена, принтер прекращает печать, если заставка включается. Если вы подключите компьютер к принтеру, необходимо отключить заставку.

- Накаливания катушки
  Убедитесь, что нить на катушке запуталась. Это может быть трудно / невозможно для водителя передач тянуть до конца. Если это так, сложите нити, как упоминалось ранее. Убедитесь, что нить катушки свободна

- Накаливание
  Проверьте, если вы найдете соскобы на нити вблизи входа, в пластине крышки, электронике, расположенные внутри принтера. Если входное слишком резкий или нити не позволяют в перпендикулярных, кусочки нити, может быть обрезана. Деформация нити может привести ведущего зубчатого колеса в не состояние получить контроль над нитью или горячего конца не нагревание. Перенастройте ваши нити, если необходимо.

- Экструдеры
  Проверьте, что вентиляторы работают должным образом. Если вентиляторы не работают, не охлаждается должным образом, вызываются значительные колебания температуры сопла, которые могут привести к засорению. Если вы видите это , попытайтесь дать им толчок, например пером, чтобы они задвигались. Если они до сих пор не начинают крутиться пожалуйста, проверьте, подключена ли проводка правильно.

- **Тепловой картридж**

**Проверьте сосредоточеность теплового картриджа в нагревательном блоке. На рисунках ниже Вы можете видеть тепловой картридж, в центре.**

**Важно, чтобы тепловой картридж центрировал должным образом, так чтобы тепло равномерно распределялось над нитью и что термистор считывает правильную температуру, предотвращая слишком холодные экструзии, которые могут вызвать засорение.**

**Если вы видите, что тепловой картридж слишком далеко за пределами блока, пожалуйста, ослабьте индекс болт, который держит его и отрегулируйте положеие.**

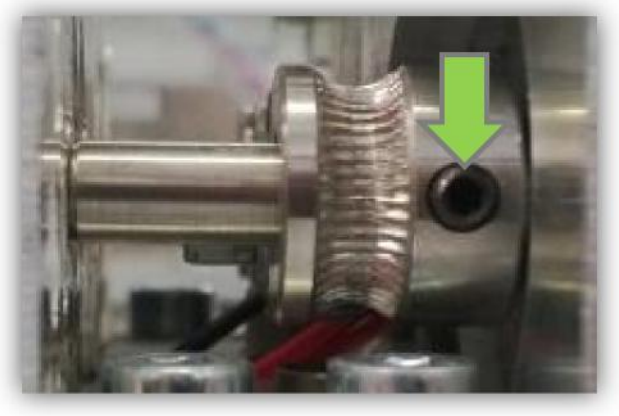
*Correct: Centred* *Wrong: Not centred*

- **Сопла**

**Убедитесь, что форсунки еще горячие после останоки экструдера и они имеют правильную температуру. Не проверять это голыми руками, сопла могут быть очень горячим! Пожалуйста, посмотрите на программное обеспечение для текущей температуы. Если сопло нагрев как-то выключен или была установлена другая температура, это приведет к засорению из-за холодной экструзии. Важно, чтобы проверить программное обеспечение установленое при правильной температуре.**

- **Драйвер передач**

**Проверьте, нагрузкк ведущего зубчатого колеса. Если шасси не затянуты, двигатель будет подавать питание, но передача не будет вращаться. Если это так, пожалуйста, затяните винт, указанный на картинке ниже.**



## Следующие шаги

*Если все проверки пройденны, мы советуем вам последовать дальнейшие шаги*

**Очистите сопло с вашей нити**

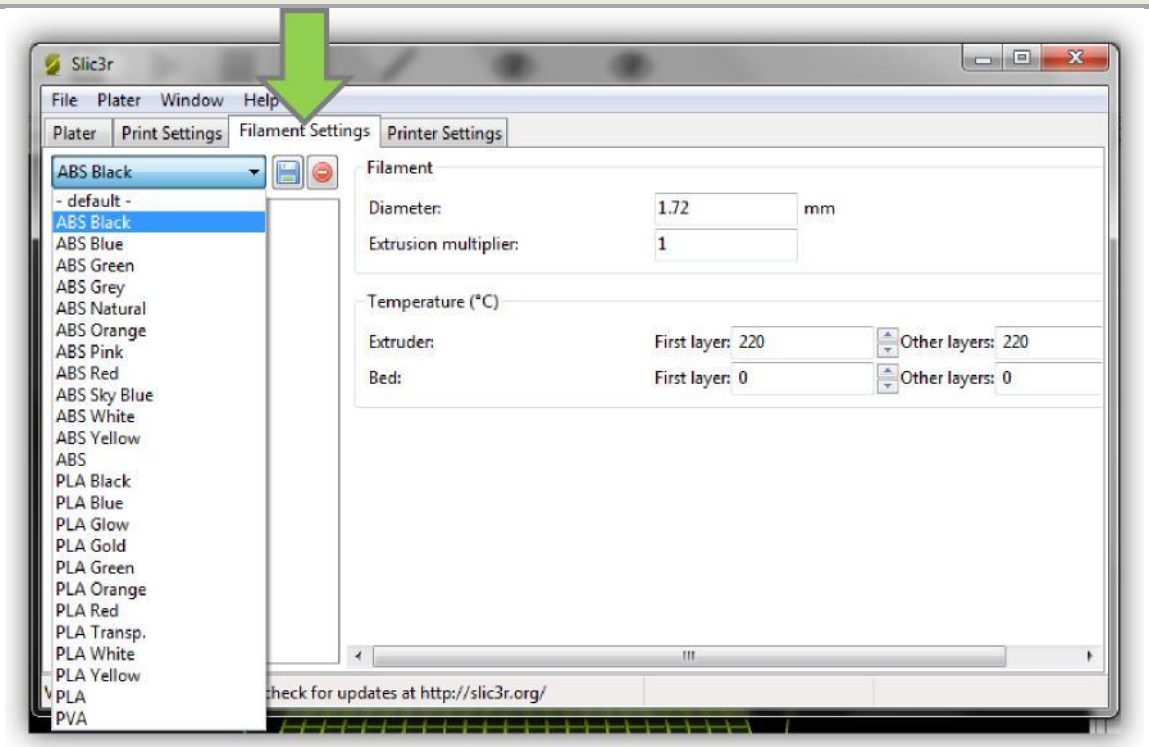
**Важно, чтобы сопла не имеет остатков нитей внутри, которые застряли. Пожалуйста, нагрейте сопла до 220/230 градусов и убрите нить из экструдера. Отрежьте последнюю часть нити и убедитесь, что ваш разрез перпендикулярен.**

**Нагрейте сопла до 240 градусов по Цельсию и выдавите нити. Это отличный способ очистки сопла без хлопот удалте сопла и поместите его в миску растворителя. Мы рекомендуем делать это на регулярной основе, когда вы начинаете вашу печать это быстрый и хорошо.**

**Печать при более высоких температурах**

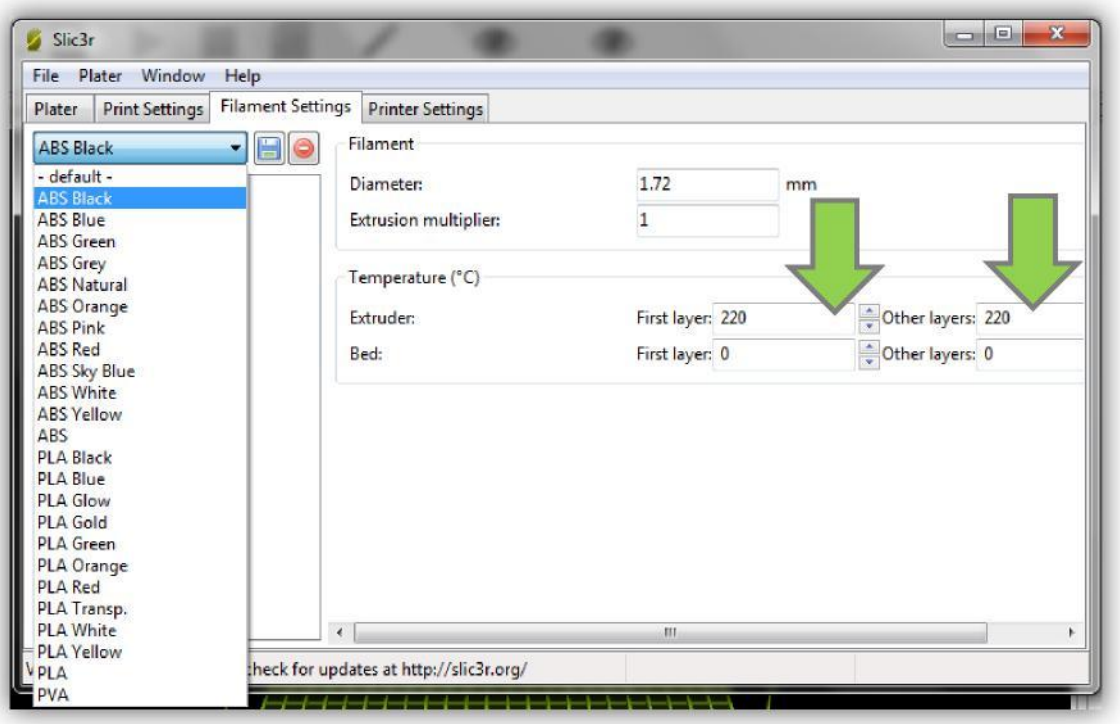
**Печать с насадкой, которая слишком холодная может привести к засорению. Это может произойти в середине печати, потому что температура сопла колеблется в несколько градусов. Если это произойдет, повышайте температуру вашего сопла.**

**Вы можете увеличить температуру печати, перейдя в Repetier-Host и выбрать на вкладке "Slicer". В Slicer выберите вкладку "Настройка" для входа в меню настройки Slic3r. В меню выберите пункт "Настройки накаливания" и выберите тип нити для которого вы хотите изменить настройки, как показано на скриншоте ниже**



После выбора правильного типа нити, регулировки температуры при повышении? температуры для первого слоя и других слоев, установленных для экструдера. На скриншоте можно увидеть, что они установлены на значение 220 градусов по Цельсию. Когда вы настроили значения температуры нажмите кнопку "Запись"-под значок "Настройки накаливания" в заголовке, чтобы сохранить изменения в настройках.

Попробуйте увеличить температуру с шагом в 5-10 градусов с лимитом 245 и посмотреть, улучшает ли это результат печати.




- <u>Печать без использования нити направляющих труб</u>
  Нить направляющих труб, через которые подают в экструдер, может вызвать сопротивление, что затрудняет ведущее зубчатое колесо тянуть нить. Печать без использования труб приводит к снижению этого сопротивления. Так удалите нити катушки держатели из нижней части Creatr и поместить этот держатель на верхнюю панель вашего Creatr. Снимите нити непосредственно с катушки в экструдере и попытайтесь увидеть, если это улучшает результат печати

- **Изменение расстояния между подшипником и ведущего зубчатого колеса**

  **Если ни одно из вышеупомянутого не оказалось решением, вы можете проверить, расстояние между передач и подшипником из экструдера установлена правильно.**

  **Для того, чтобы определить это, вам придется выдавите немного нити, а затем убрать нити. Если подшипник находится слишком далеко от водителя передачи вы вряд ли будете видеть следов на вашей втянут нити. Если это так, то вам нужно будет изменить расстояние между водителем и передач подшипник.**

  **Если передача немного слишком близко к водителю, ваша нить будет деформироваться слишком много (см. рисунок ниже). Это приводит к нити, не в состоянии пройти через горячего конца должным образом и его заклинит. В следующем описании, как изменить расстояние между шестерней водителя и подшипника.**

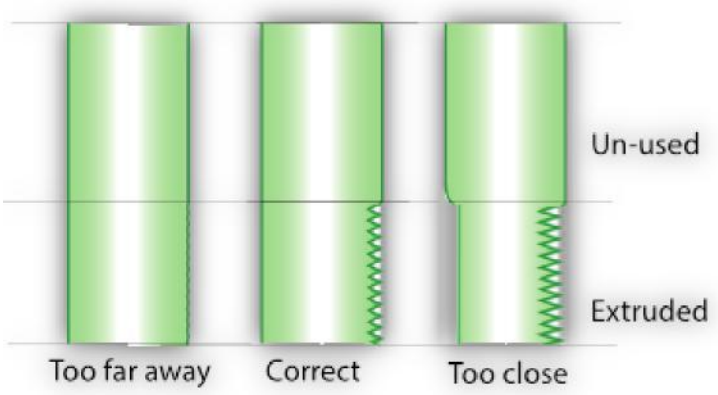
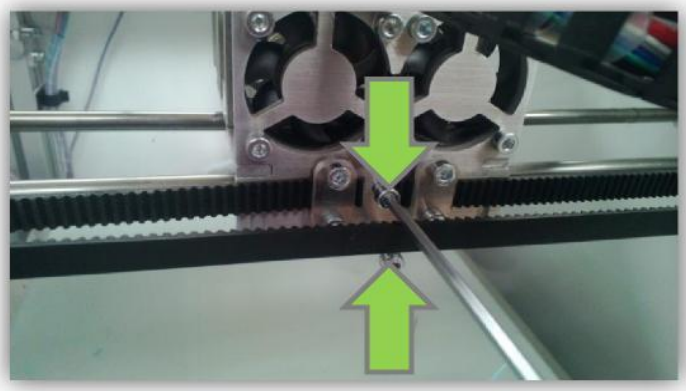


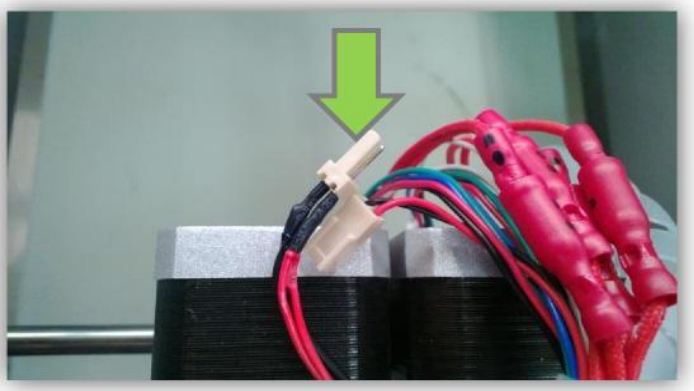

*Figure: Sketch of the filament for three types of distances between the driver gear and the bearing. Left shows when they are too far apart. The middle shows the correct distance and the right sketch displays the filament when the distance is too small.*

*Шаг 1: Получите доступ к опорной плитt*
*Для того, чтобы получить доступ к опорной плитt вам придется удалить 2 средних болта в передней части каретки первого экструдера, как показано на следующей схеме.*

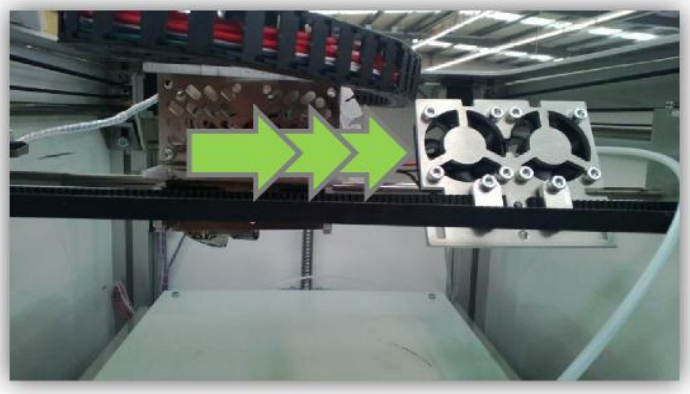
После того как эти болты ослаблены вы должны отсоединить разъемы вентилятора, кабели через сеть, таким образом можно сдвинуть переднюю часть перевозки. Теперь вы получите доступ к тарелке перед водителем передач. Эта пластина может быть легко удалена путем ослабления болтов в нижних углах пластины.



*Loosen the middle bolts*



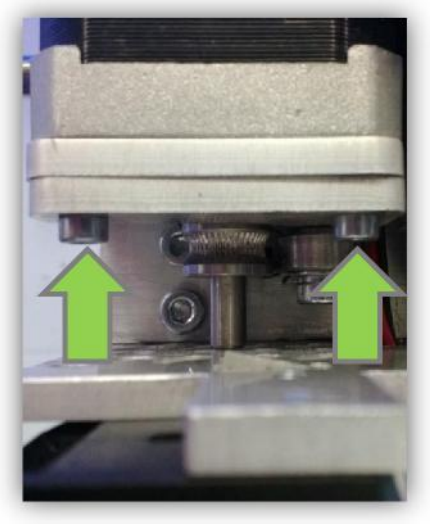
*Disconnect the fan cables*



*Slide away the front of the carriage*

- *Шаг 2: Крепежи опорной плиты*

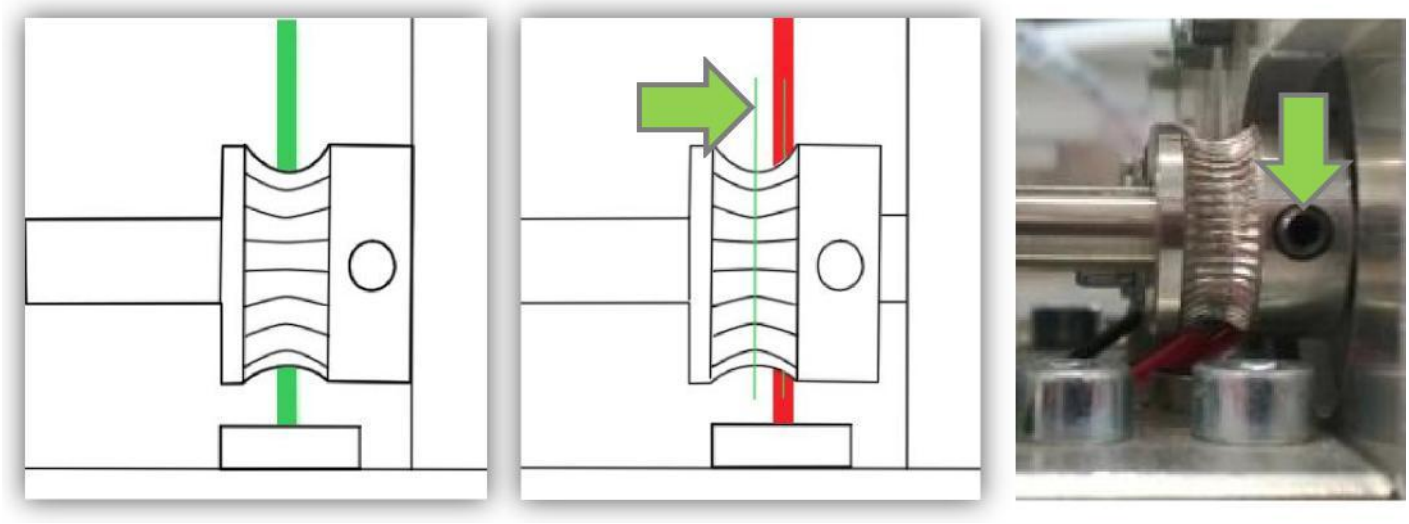
*Пластины, где подшипник крепится двумя болтами, как показано на фотографии ниже. Ослабить эти болты мало, чтобы изменять расстояние между шестерней и подшипника.*



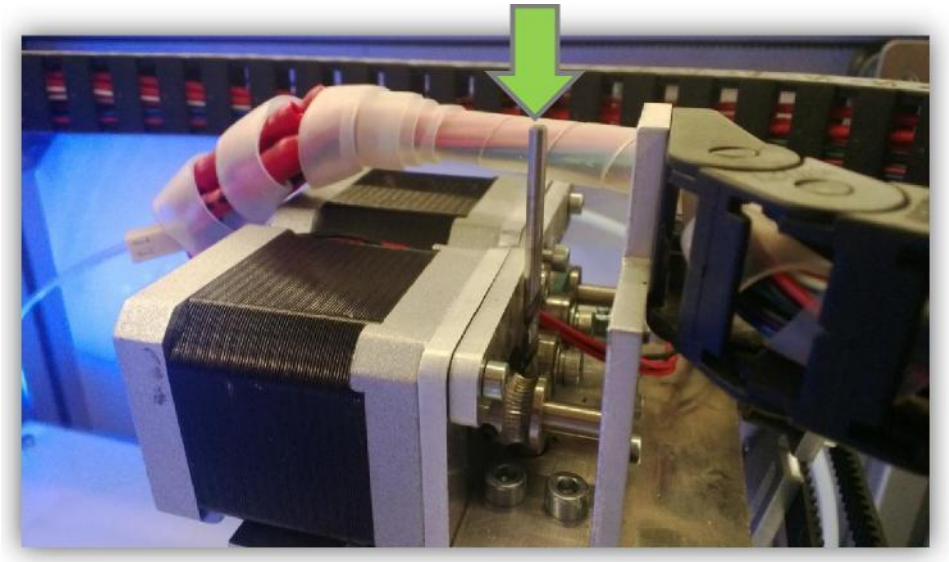
- **Шаг 3: Проверка ведущего зубчатого колеса**

**Сейчас хорошее время, чтобы проверить, если паз ведущего зубчатого колеса аккуратно в соответствии с вступлением горячей конца трубы. Фотография слева показывает хорошее выравнивание, средняя показывает изображение с невыровненными передач ами. Здесь, зеленые линии должны быть на верхней части друг с другом.**

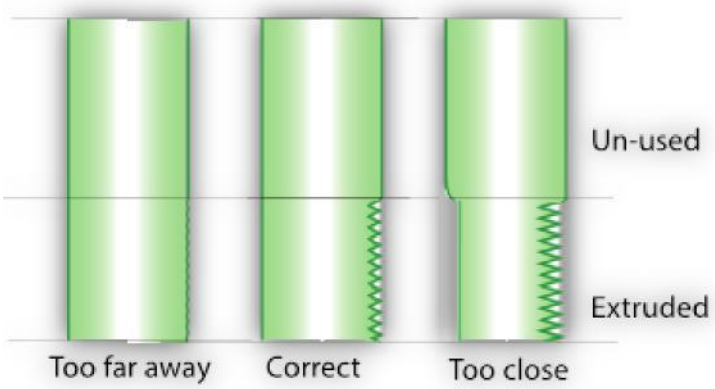
**Если ваш драйвер не выровнен, пожалуйста, ослабьте болт небольшим индексом [см. фото справа] и сдвиньте ведущего зубчатого колеса на оси двигателя в правильное положение. Не забывайте, чтобы затянуть его снова.**



- *Шаг 4: определить правильное расстояние подшипник*
- Возьмите сверло диаметром 1,5 мм (или что-нибудь еще с этим диаметре) и приклейте его на отверстие горячего конца трубы. Он должен быть расположен по отношению к канавке ведущего зубчатого колеса. Далее, поместите опорную плиту таким образом, чтобы подшипник плотно прилег. Затем затяните болты, удерживающие две опорные плиты, чтобы зафиксировать подшипник.



- *Шаг 5: Тестирование*
- Теперь, когда вы настроили расстояния пытаться выдавливать 10 мм нити, а потом убрать ваши нити снова, чтобы проверить сильно ли деформированные нити или не имеет вообще. Если он не отображает никаких следов, вставьте нить и попытаться выдавить пару сантиметров и убедиться, что экструдер работает должным образом

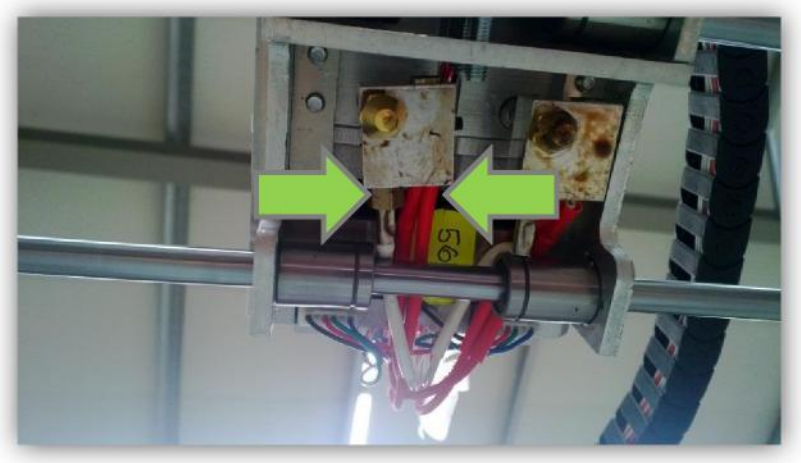


## 3.4 Min-/Max температуры вызвали сообщения об ошибке

**Всегда в первую очередь проверьте проводку. В большинстве случаев это сводится к добавлению некоторых разъемов, что бы они были тщательно подключены. Вам нужно будет расслабить пластиковую крышку, которая покрывает провода, чтобы проверить это. Не забывайте, скрыть их снова.**

*Correct: Connected* *Wrong: Disconnected*

**Опустите вашу кроватку и смотрите под экструдер. Таким образом, вы можете убедиться, что оба тепла картриджа и терморезистор подключены правильно**

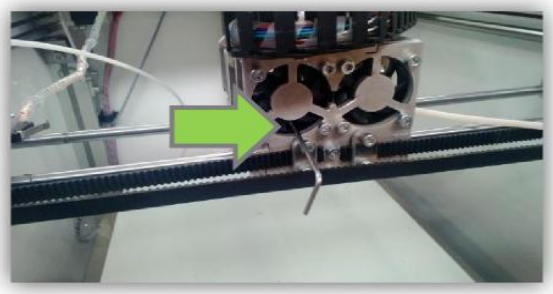


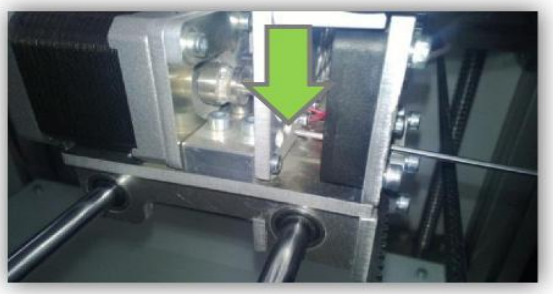
**Если оба предыдущих шагов проверены. В этом случае мы должны разместить новый термистор. Пожалуйста, свяжитесь с нашей службой поддержки через support.lpfrg.com.**

После получения нового термистора, следующие шаги помогут вам в замене термистора.

Убедитесь, что нить не загружена в экструдер. Если она загружена, пожалуйста втяните нити.

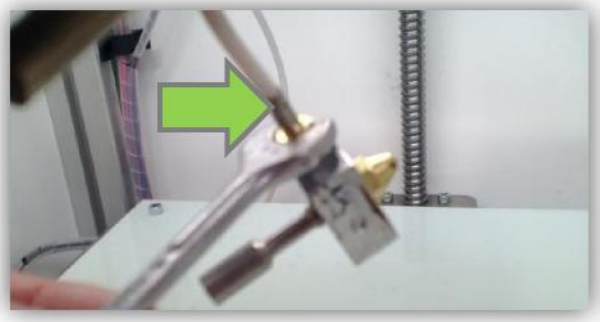
Гаечным ключом, ослабьте установочный винт, указанный на картинке.

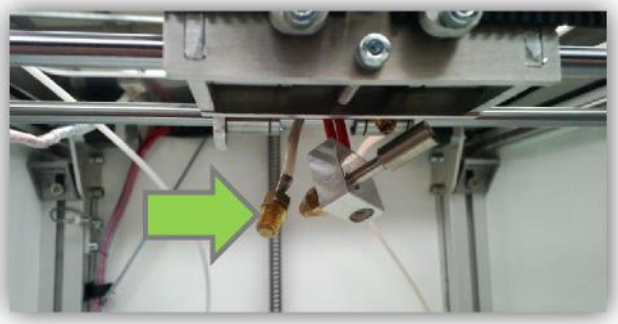




Ослабить винт Аллена который держит теплокартридж на месте, и сдвиньте теплакартридж из нагревательного блока.

Ослабить EN, удалить поврежденную термистора.





Подключите разъем и затяните новые термисторы.

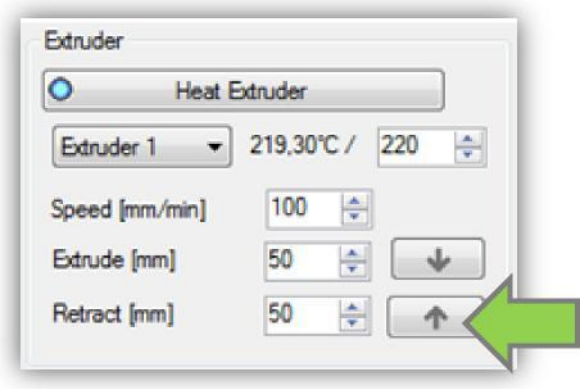
Вставьте картридж и затяните винт Аллен снова.

Вставьте горячий конец в карету экструдера и затяните другой винт Аллен (экструдер для калибровки высоты, см. 3.6).

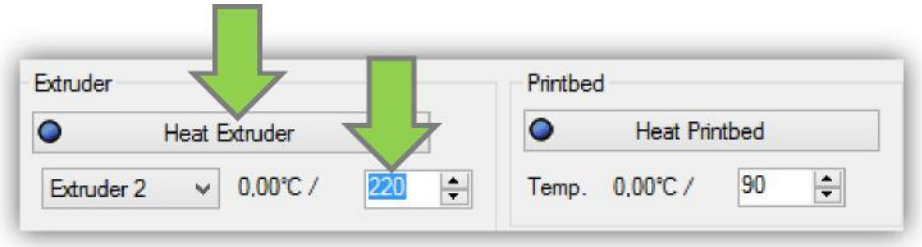
# 3.5 Насадка кажется забиты

*В большинстве случаев эта проблема может быть решена путем увеличения температуры на 10 градусов и экструзии. Пожалуйста, следуйте шагам, описанным ниже.*

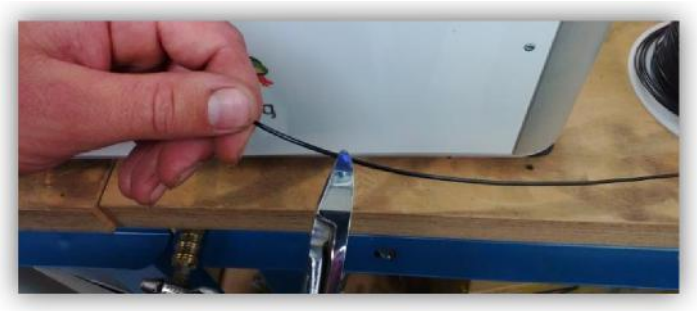
- Уберите нить
- Во-первых, в «ручном управление» выберите вкладку экструдер сопла которого засорены. Убедитесь, что он нагревается, установите " Retract" до 50 мм, и нажмите на кнопку " Retract" кнопки [стрелка вверх]. Отвод, пока нить выводится из сопла и удалите нити в направлении вверх из экструдера.




Повышение температуры экструдера на 10 градусов
Увеличение температуры в экструдере, который засорен [экструдер или экструдер 1 2], как показано на поля ниже и нажмите "Тепло Экструдер".




Обрезав используемую нить и убедитесь, что разрез, в перпендикулярном направлению нити.



Вставьте нить в экструдер.

Выдавите новые пряди нити. Убедитесь, что экструдер нагрет "Выдавливание" до 50 мм и выталкивать пока нить не выдавливают через сопло.

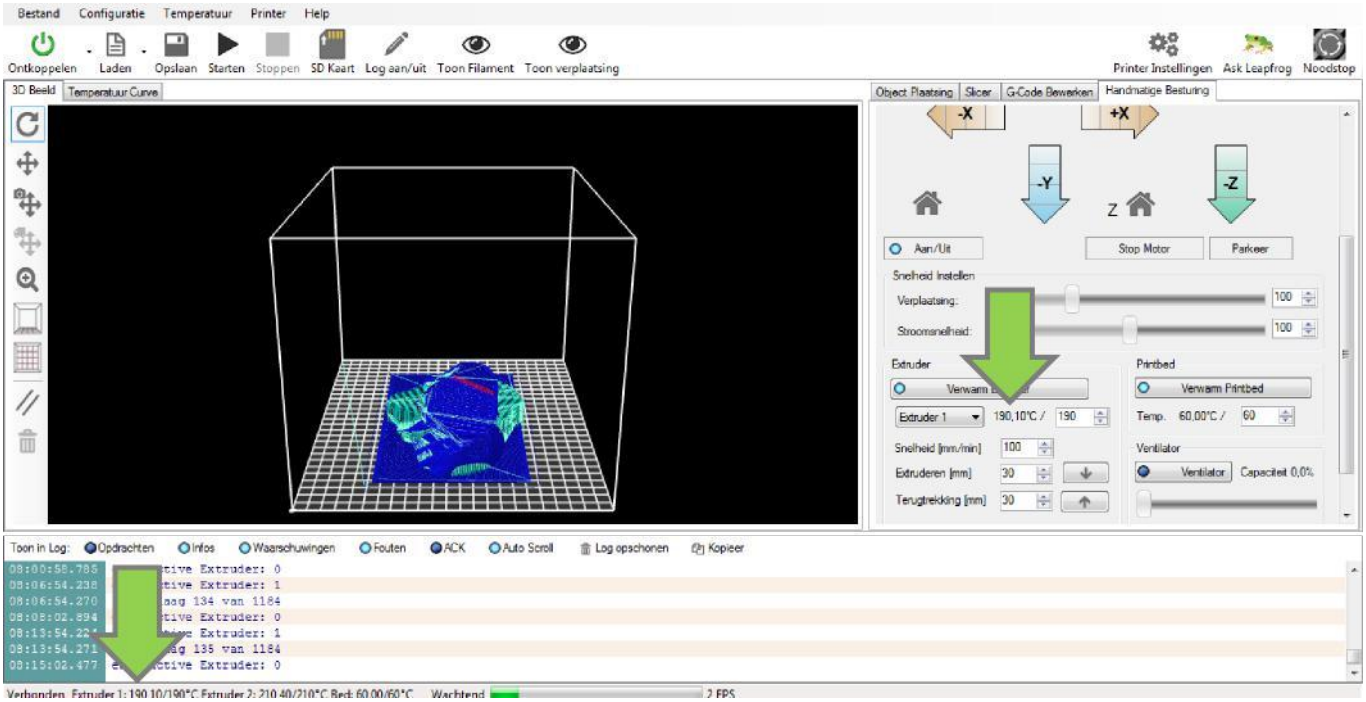
*Если на предыдущей стадии, не нашли решение, то вам нужно заменить сопла [поставляется с принтером]. Пожалуйста, следуйте указанным ниже действия тщательно.*

Нагрейте экструдер, который забит до 230 градусов.

Возьмите гаечный ключ и ослабьте сопло. Будьте осторожны, экструдер очень горячий! ! ! Не трогайте его голыми руками! ! !

Дайте остыть экструдер, Вы можете контролировать температуру в экструдере Repetier как показано на картинке.

**Не проверяйте температуру сопла голыми руками! ! !**

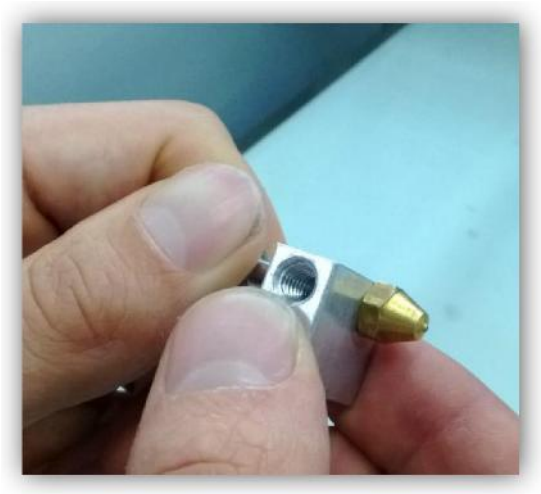



Удаление горячего конца от каретки экструдера, ослабив установочный винт, расположенный в передней части экструдера за вентилятором, как показано на рисунке.

Снимите теплозащитный картридж, ослабив винт внутренним шестигранником в нагревательном блоке.

Поверните, это позволит вам удалить термистора.

Открутите старые сопла, установите винт на новую форсунку и затяните свои позиции за счет нагревательного блока против.



Снова установите горячий конец в обратном порядке, как вы разобрали его и следуйте калибровке экструдера высоты, как показано в разделе 3.6.

## 3.6 Мои экструдеры не одинаковой высоты

*Когда есть разница высот между экструдерами, материал не будет должным образом крепится к печатной части или будет плавиться в печатной части. Это руководство объяснит, как уровень и экструдеров на ту же высоту.*

**Ослабление индекса болта**

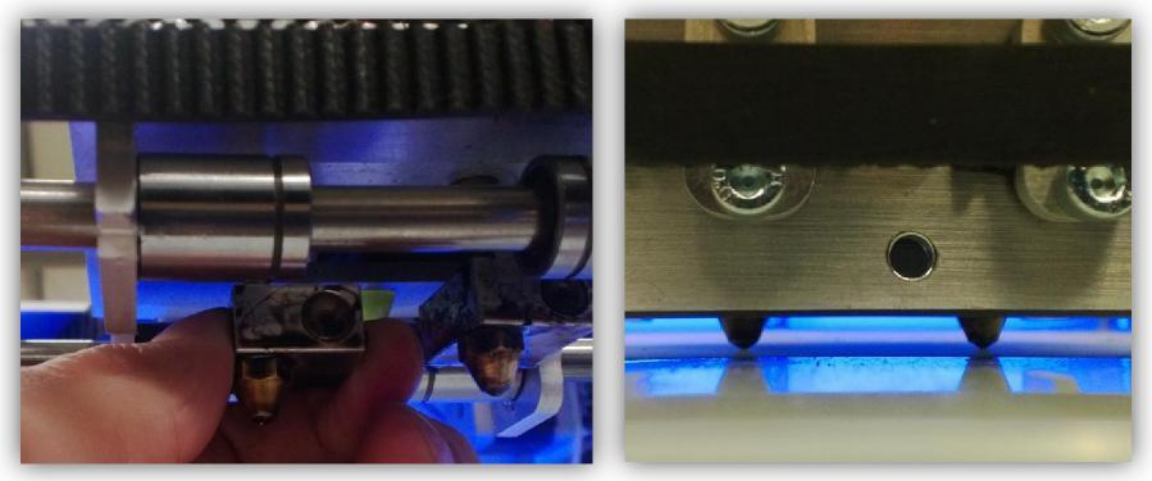
**Индекс болт можно найти, когда вы смотрите через поклонников на перевозку экструдера, как показано на рисунке. Используйте гаечный ключ, чтобы ослабить болты индекс обоих экструдеров. Не стоит принимать их, только ослабить их**

**Перемещение горячего конца вниз**

**После ослабления индекса болтов, горячие стороны смогут скользить вверх и вниз. Используйте плоскогубцы, чтобы переместить горячий конец, который немного выше.**

**Следующим шагом является Z-оси Z, нажав "Ручное управление". Другие горячие концв начнет двигаться вверх. В этот момент горячие концы расположены на одинаковой высоте.**

**Убедитесь, что вы затянули  болты индекса как экструдеры, чтобы обеспечить их положение**

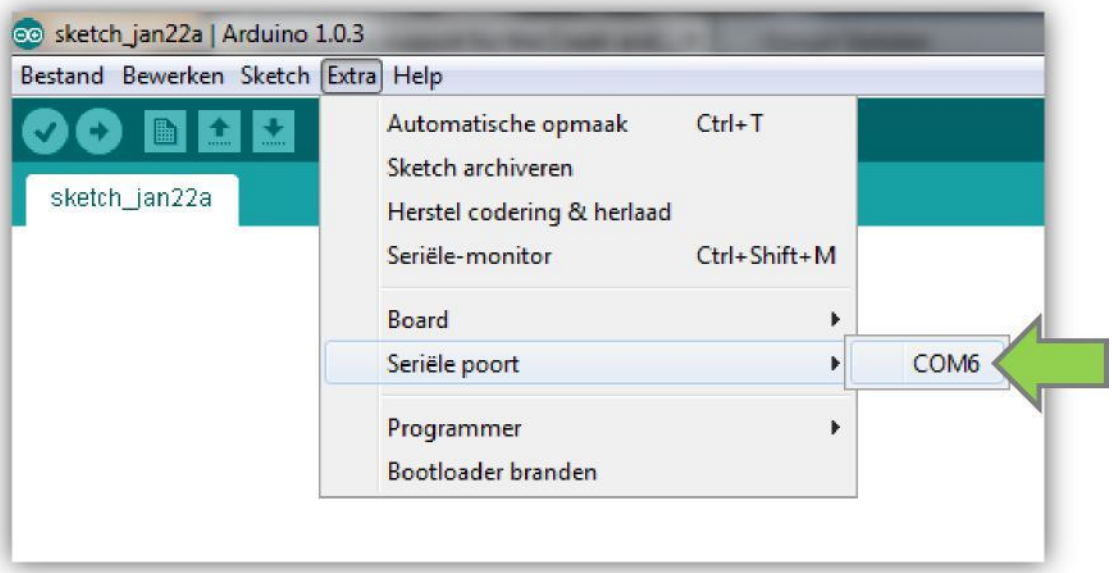


## 3.7 Загрузка встроенного программного обеспечения

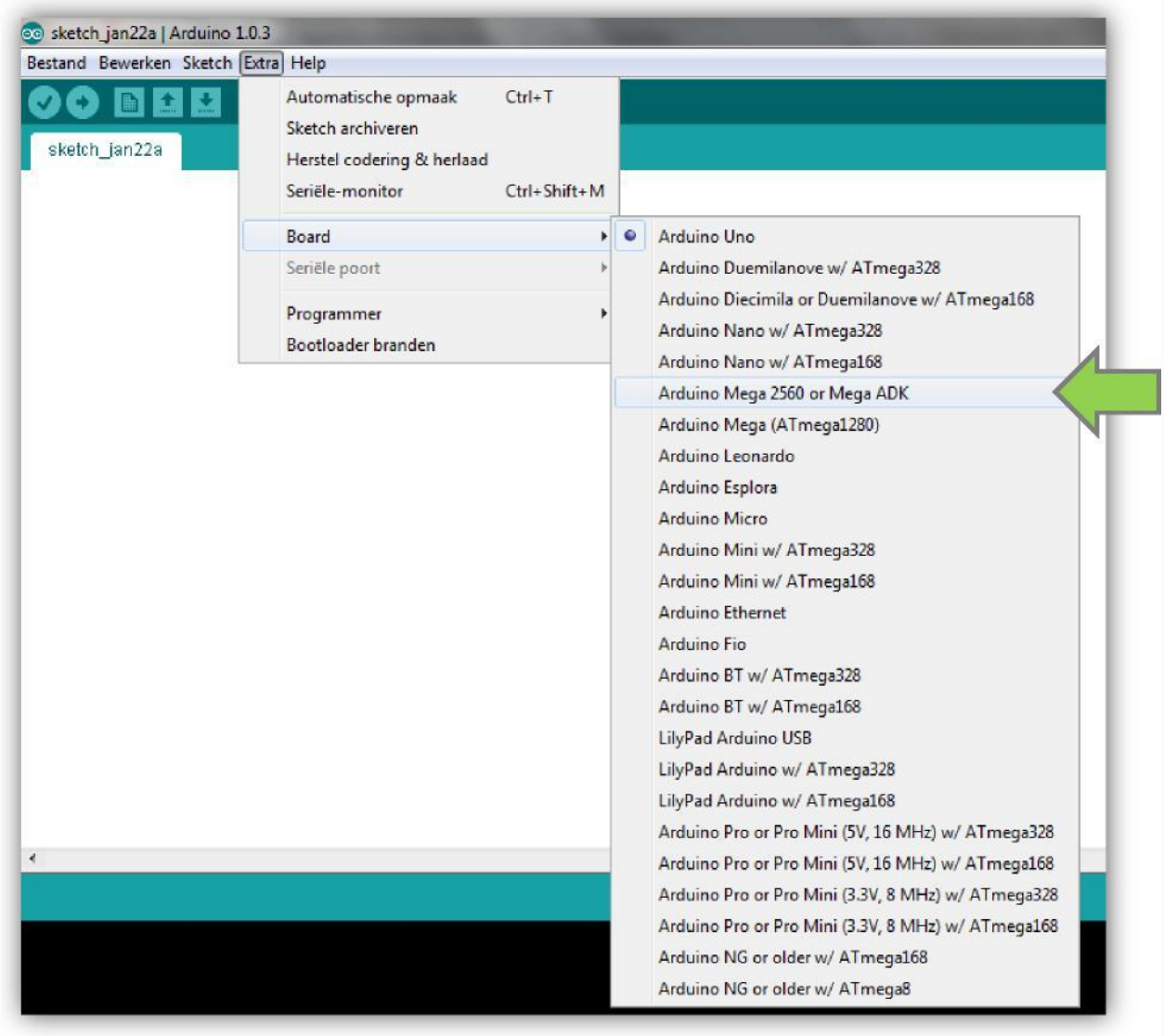
*Это довольно простой процесс для загрузки микропрограммы на плате Arduino. Выполните следующие шаги один за другим*

**Убедитесь, что USB-кабель подключен к плате Arduino.**

**Следующим шагом для запуска программного обеспечения Arduino, перейдите на вкладку "Дополнительные" в главном меню, выберите "Serial Port" и выберите "правильный COM порт" [здесь указывается как COM6].**

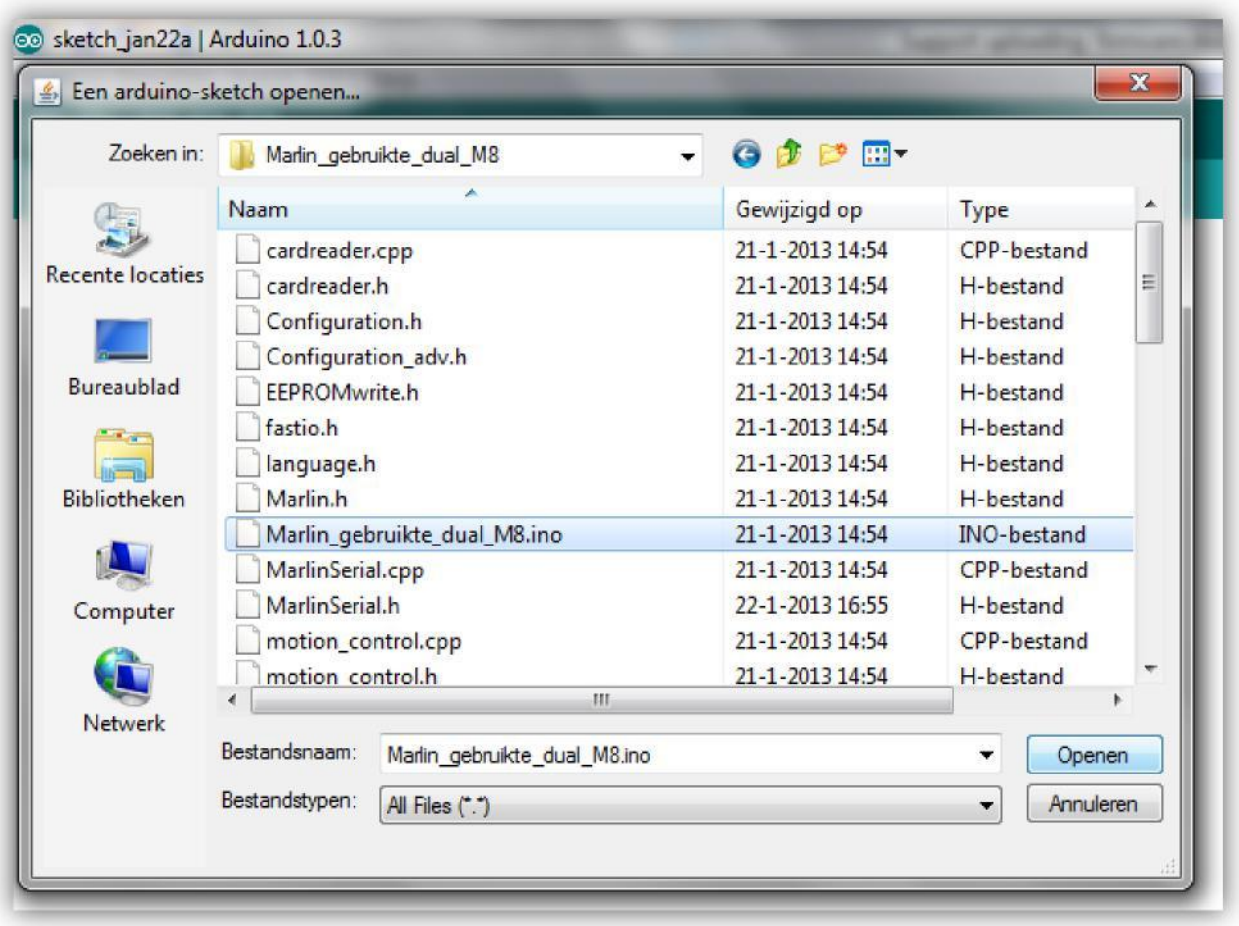


- Artdruino Mega 2560 доски, перейдя на вкладку “Extra” в главном меню, выберите “Board” и выберите “*Ardruino Mega 2560 or Mega ADK´*.

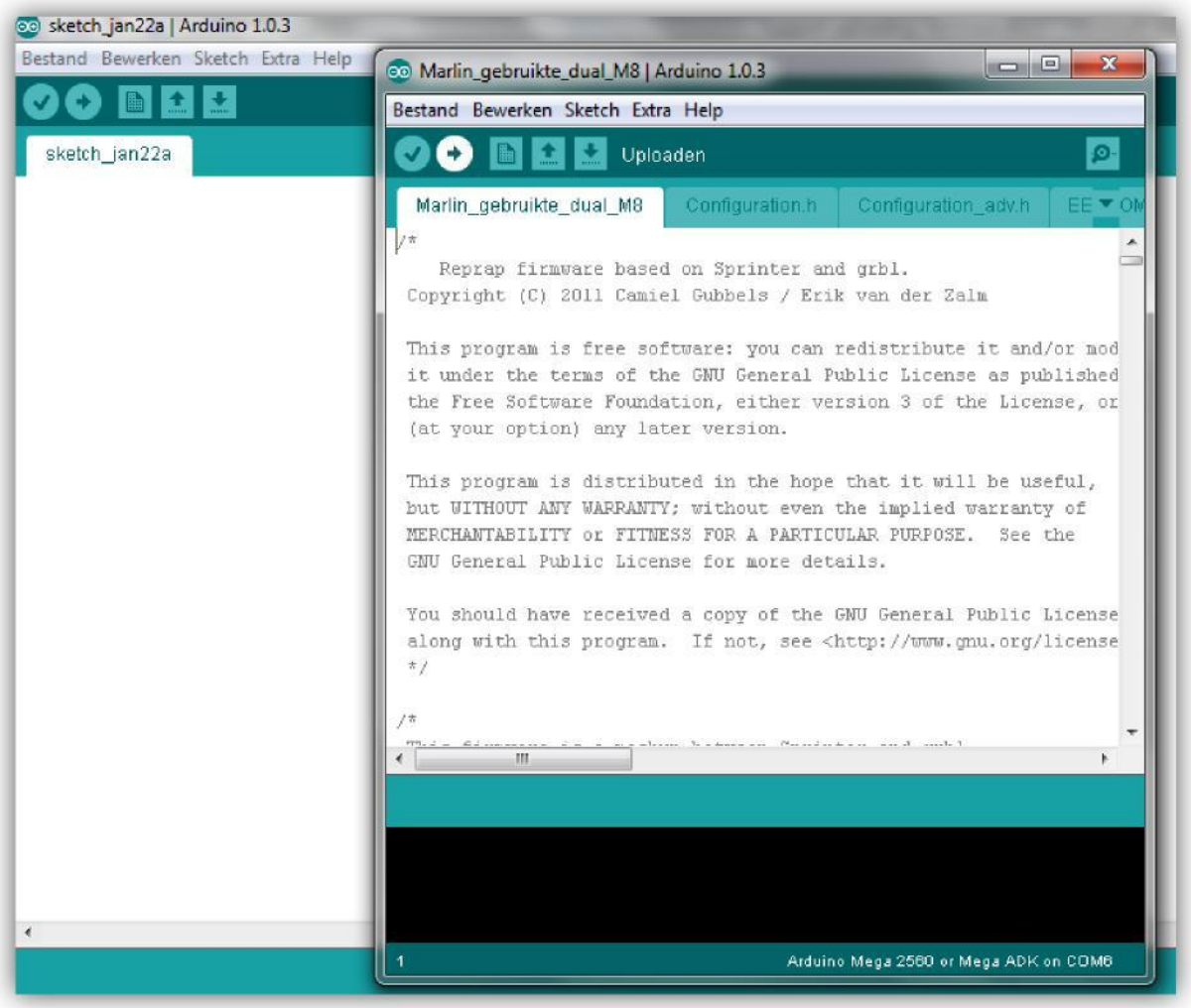


- Пперейти в подменю “*File*” > “*Open*”
  Появится окно для выбора файла. В этом окне выберите папку, которую получили от поддержки. В этой папке вы найдете файл под названием либо::
  “Marlin_gebruikte_**.ino” или: “Marlin_gebruikte_**.pde”. Откройте этот файл

  На скриншоте ниже примере файл имеет название: “Marlin_gebruikte_dual_M8.ino”



**Последним шагом для загрузки микропрограммы. Это можно сделать, нажав кнопку Загрузить который обозначен стрелкой, указывающей вправо, как показано на скриншоте ниже.**




**Ппрошивка успешно загружена, вы можете закрыть меню, и все установлено для вас, чтобы начать печать!**

## 3.8 Ремонт ФАЙЛА STL

*Вполне возможно, что Repetier Host Leapfrog предоставляет вам, что ваши ошибки STL файл содержит отверстие. Это означает, что файл не является полным и при печати файлов, будет разрыв в печати, где Repetier Host Leapfrog заметил, что есть дыры в вашем файле. Трудно выяснить, где находится отверстие. Именно здесь мы можем рекомендовать использование Сервиса Netfabb Облака. Netfabb Cloud Service это сервис, который проверяет ваш файл и свободно ремонтирует его . Пожалуйста, следуйте инструкциям ниже, чтобы исправить ваш файл.*

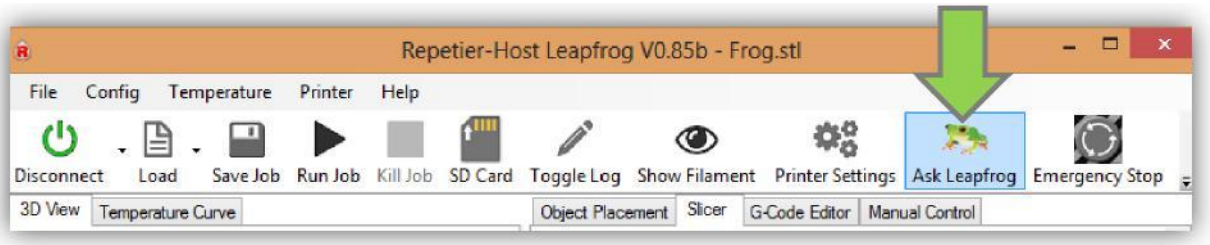
**Зайдите на http://cloud.netfabb.com/**

**Загрузка ваших STL файлов. Введите свой электронный адрес и единиц использования [мм или дюймах] и представить свой STL файла. Netfabb проверит и отремонтирует ваш файл и отправит его обратно к вам по почте.**

## 3.9 Нужна поддержка?

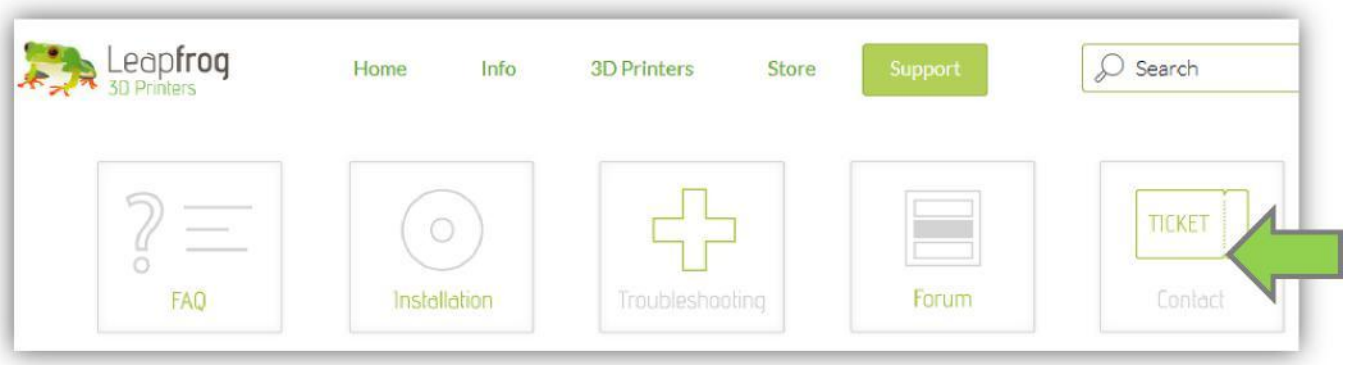
*Конечно, это возможно, что вы столкнетесь с чем-то, что не было объяснено в этом документе. Здесь мы объясним вам, что делать в таком случае.*

**Если вам нужна поддержка, нажмите на кнопку " Ask Leapfrog" в Repetier-Host Leapfrog или пойти в https://www.lpfrg.com/support/.**




**Нажав на кнопку " Ask Leapfrog" кнопку в Repetier-Host Leapfrog, вы будете перенаправлены на страницу поддержки Чехарда.**

**Если вы не можете найти решение вашей проблемы в "FAQ", "База знаний" или на нашем «Форум», вы всегда можете обратиться в нашу службу поддержки путем создания тикета.**

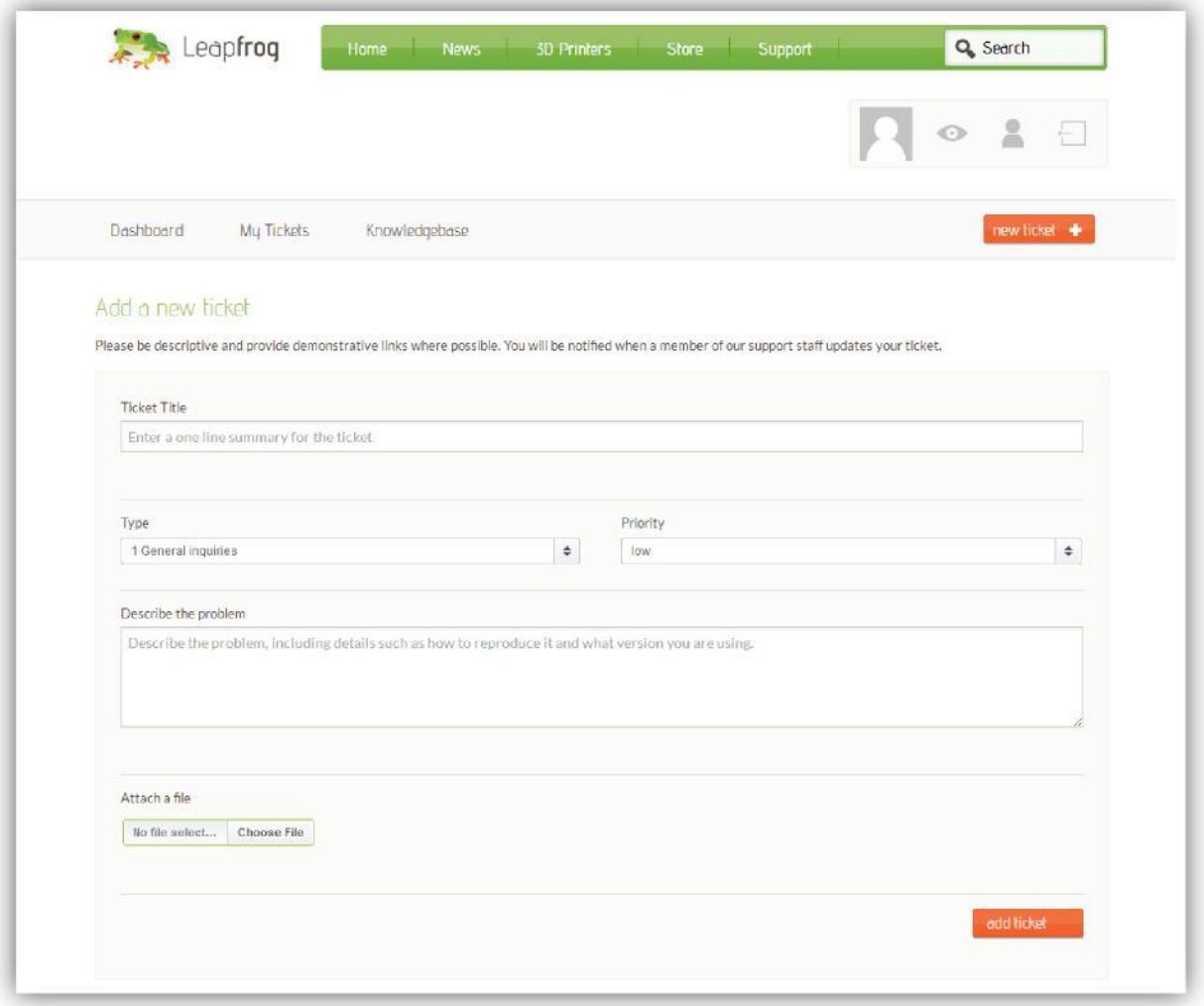



**Нажмите на кнопку с билетом, выберите "Существующий клиент" и войдите в свой аккаунт. Если у Вас нет учетной записи, или если вы забыли свой счет, пожалуйста, создайте его.**

В нашей системе службу поддержки вы можете увидеть "Базу знаний". Если вы еще не проверили

Если на ваш вопрос нельзя найти ответ в базе знаний, создайте новый билет, нажав на "Новый билет"
-Подведите итог вашего вопроса в одном предложении и ввести ее в "Билет названием" поле.
- Выберите категорию, которая лучше всего подходит на ваш вопрос.
- Выберите приоритет вашего вопроса.
-Следующий, пожалуйста, опишите ваш вопрос как можно более подробно так с наша служба поддержки может ответить вам как можно лучше.
-Уточнение ваш вопрос с ПИК и фильмы позволит значительно увеличить скорость давшие четкий ответ, вы можете добавлять файлы ниже "Прикрепить файл".

Вы получите автоматическое письмо, когда билет был обновлен.


Leapfrog
Home
News
3D Printers
Store
Support
Search
Dashboard
My Tickets
Knowledgebase
new ticket
Add a new ticket
Please be descriptive and provide demonstrative links where possible. You will be notified when a member of our support staff updates your ticket.
Ticket Title
Enter a one line summary for the ticket
Type
1 General inquiries
Priority
low
Describe the problem
Describe the problem, including details such as how to reproduce it and what version you are using.
Attach a file
No file select...
Choose File
add ticket