

Hercules

Краткое руководство по эксплуатации

Уведомления

Перед тем как приступить к работе, настоятельно рекомендуем вам ознакомиться с руководством, чтобы исключить вероятность возникновения аварийной ситуации. Мы надеемся, что данное руководство даст Вам исчерпывающую информацию. Если после прочтения у Вас возникнут вопросы, то Вы всегда можете обратиться в службу технической поддержки по интересующим Вас вопросам.

Настоятельно рекомендуем Вам ознакомиться с настоящим руководством непосредственно перед введением принтера в эксплуатацию. Так же в данном руководстве представлены технические характеристики принтера, структура меню консоли управления и ответы на вопросы, задаваемые пользователями чаще всего.

Slic3r является сторонним программным обеспечением, распространяется под лицензией GPU и является свободно распространяемым, с открытым исходным кодом.

Компания IMPRINTA не несёт ответственности за возможные неполадки, связанные с неправильной эксплуатацией оборудования.

Никакая часть настоящего документа ни в каких целях не может быть воспроизведена или переделана в какой бы то ни было форме, и какими бы, то ни было средствами, будь то электронными или механическими, без письменного разрешения компании IMPRINTA.

Оглавление

Уведомления	2
Предупреждения.....	4
1.Распаковка	5
2.Принцип работы с принтером Hercules	7
3.Подготовка к печати	8
Проверка зазора	8
Заправка прутка в печатающую головку	9
Старт печати	12
Завершение печати.....	12
4.Применяемые материалы	13
5.Технические характеристики	14
6.Структура меню консоли управления.....	15
Главный экран консоли управления	16
7.Часто задаваемые вопросы	17
Как начать работать в Slic3r?	17
Пруток замялся под шкивы экструдера, что делать?	18
Как прочистить сопло?.....	18
Почему остановилась подача материала?.....	19
При перемещении стола принтера происходят рывки, зависания. Что делать?	19
Как улучшить прилипание детали к столу?.....	19
Во время печати из экструдера слышны щелчки	20
Нужно ли смазывать подвижные части принтера?	20
Не удаётся извлечь пруток из экструдера. Что делать?	20

Предупреждения



Установите оборудование на устойчивую, ровную поверхность во избежание падения и нежелательных вибраций.



Рабочее место должно находиться в сухом, светлом и хорошо проветриваемом помещении. Некоторые материалы в процессе печати могут выделять вредные испарения.



Не допускается эксплуатация оборудования в пыльных помещениях.



В системе управления используется чувствительная электроника. Не подвергайте оборудование воздействию сильных электромагнитных полей. Не допускается эксплуатация оборудования в сетях без заземления.



Оборудование имеет греющиеся и подвижные части. Не допускайте детей к работающему оборудованию без присмотра взрослых.



Производитель не несет ответственности за механические повреждения поверхности печатной платформы (сколы, трещины, царапины), вызванные его неправильной эксплуатацией.



Производитель не несет ответственности за неполадки, вызванные использованием некачественных расходных материалов.



Производитель не несет ответственности за повреждения печатающей головки принтера, вызванные отрывом модели от поверхности печатной платформы и прочих инцидентов, повлекших за собой неконтролируемое наплавление пластика на печатающую головку.

1. Распаковка

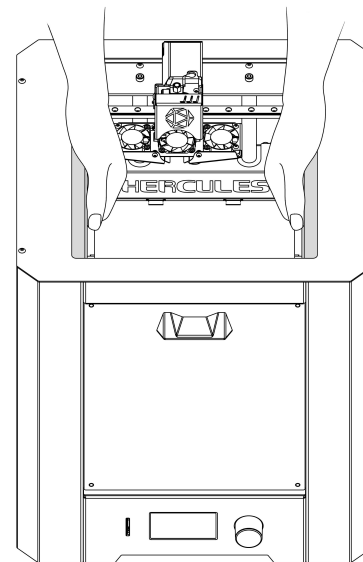
Весь процесс распаковки принтера, а так же порядок его первого запуска есть на видео, ссылка на которое зашифрована в QR-коде. Считать его можно при помощи смартфона со специальным приложением.



Извлеките принтер из коробки. Удерживайте принтер как это показано на рисунке.

ВНИМАНИЕ!

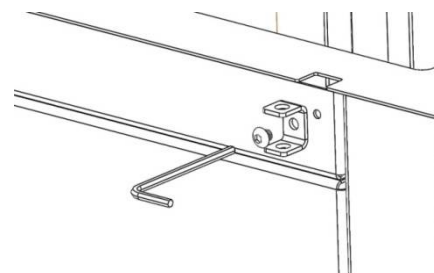
Во избежание повреждений не следует вытаскивать принтер из коробки за верхнюю декоративную накладку. Извлекайте принтер, удерживая его за несущую часть корпуса, согласно изображению.



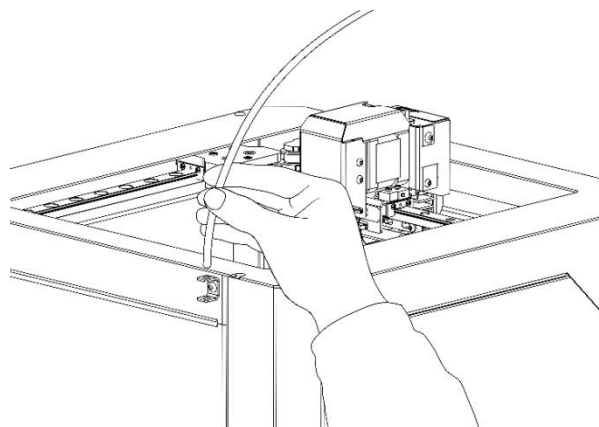
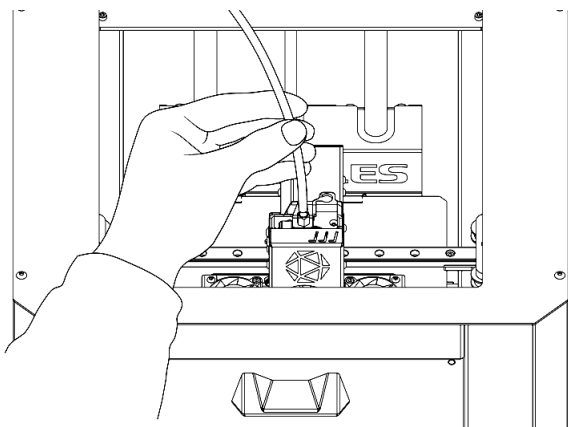
Далее выполните следующие действия:

1. Удалите защитную пленку с принтера;
2. Снимите дверцу, удалите с неё защитную плёнку;
3. Удалите транспортировочные хомуты с печатной платформы при помощи кусачек;
4. Установите регулировочную ручку на консоль управления принтера, расположенную на передней части принтера;
5. Подключите сетевой кабель питания в соответствующий разъем, расположенный на тыльной нижней панели принтера;
6. Чтобы извлечь пенопластовые блоки и коробку с пластиком включите принтер, перейдите в меню: **Действия >> Движение по осям >> Ось Z**
Переместите стол вдоль оси Z вверх, вращая регулировочную ручку против часовой стрелки, и извлеките коробку с пластиком и пенопластовые блоки;
7. Убедитесь в том, что принтер устойчиво расположен на поверхности;
8. Установите держатель трубки подачи прутка на тыльную панель принтера:

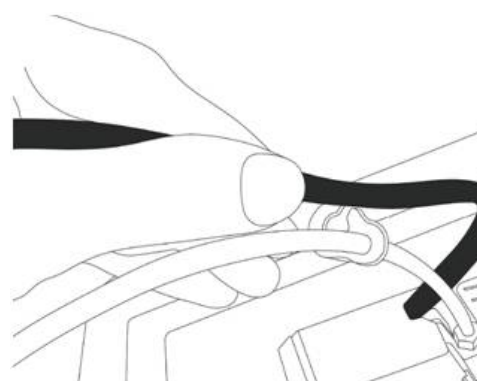
Для того чтобы установить держатель трубки подачи прутка, необходимо с помощью шестигранника 2.5мм (в комплекте) и винта с шестигранной головкой прикрутить п-образный держатель к задней стенке принтера. Способ крепления показан на схеме.



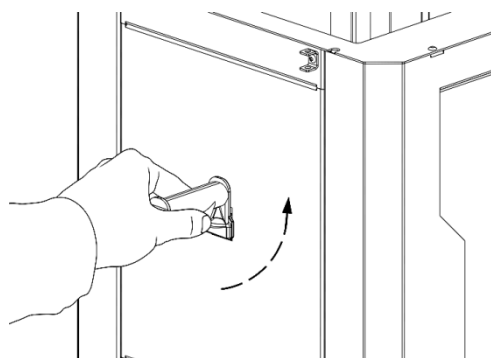
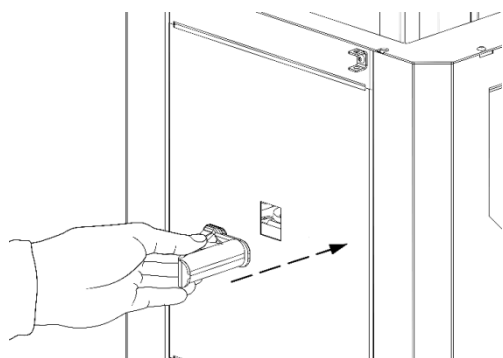
9. Установите трубку подачи пластика в отверстия в скобе, и в печатной голове:



Зафиксируйте проводку печатной головы при помощи крючков на трубке подачи пластика.



10. Установите пластиковый держатель катушки на тыльную панель:

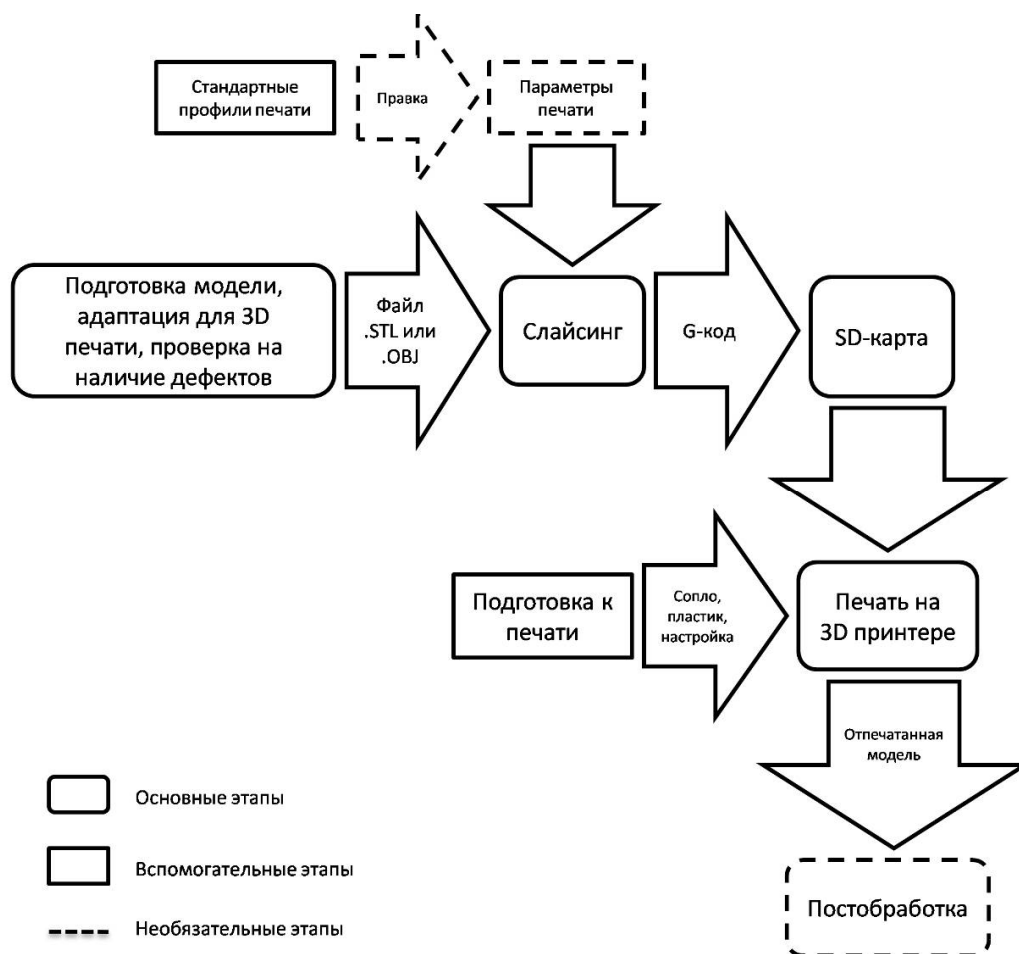


Перед началом печати необходимо проверить зазор на печатной платформе. Подробно этот процесс описан в п. 3.

ВНИМАНИЕ!

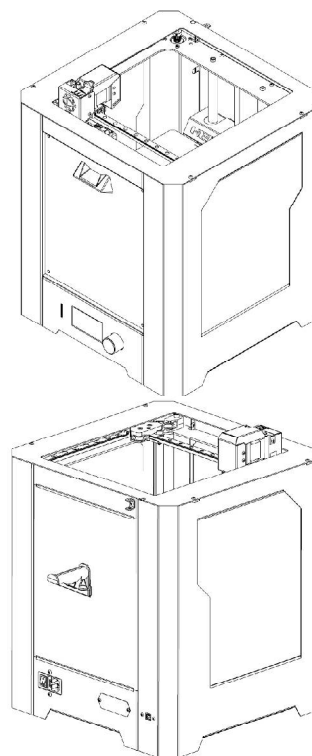
В холодное время года не включайте принтер, предварительно не подержав его при комнатной температуре в течение 20 минут. Образовавшийся конденсат может стать причиной короткого замыкания.

2. Принцип работы с принтером Hercules



3D принтер Hercules имеет несколько интерфейсов, с помощью которых возможно осуществлять управление. Первый и основной способ это консоль управления, расположенная на нижней фронтальной панели принтера. Консоль обладает полным функционалом, чтобы беспрепятственно запускать принтер в печать и выполнять все подготовительные операции, такие как смена пластикового прутка и калибровка рабочей платформы. Подробно о функционале консоли управления читайте в Главе 3.

Так же в принтере присутствует USB-B интерфейс, который располагается на тыльной нижней панели принтера. Разъем предназначен для проведения сервисных операций, таких как обновление программного обеспечения платы управления или сервисная диагностика. Так же данный разъем используется при управлении принтером с ПК средствами ПО Repetier-Host.



3. Подготовка к печати

Проверка зазора

После транспортировки принтера (а так же замены сопла) необходимо заново отрегулировать зазор между поверхностью печатной платформы и соплом. Проверка зазора реализуется в несколько этапов:

1. Отправка печатной головы в домашнее положение. Для этого вам необходимо перейти в соответствующее меню консоли управления.

Действия >> Нулевое положение

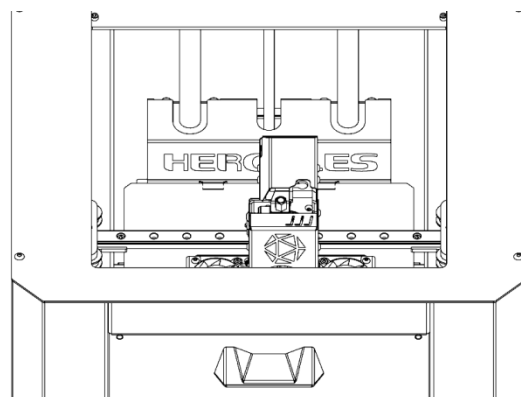
Дождаться пока печатная голова и рабочая платформа переместятся в крайние положения.

2. Стоит отметить, что рабочая платформа перемещается не в нулевое положение, фактически крайнее положение соответствует координатам $X = 0$, $Y = 200$, $Z = 210$.

3. Следующий шаг заключается в запуске программы проверки зазора, в ходе которой печатающая головка будет автоматически перемещаться в те точки, в которых следует проверить зазор. Перейдите в пункт меню:

Действия >> Калибровка

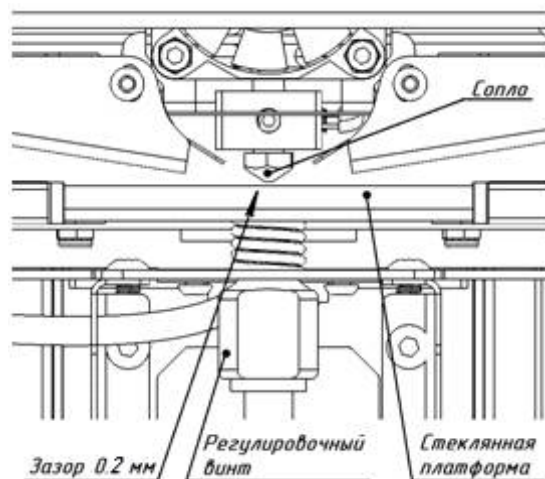
Печатающая головка автоматически займет позицию, показанную на изображении.



ВНИМАНИЕ!

Запрещается перемещать печатную голову руками, перетягивая при этом ременную систему. Данные действия могут привести к растяжению ремней и нарушения калибровки кинематической схемы 3D принтера.

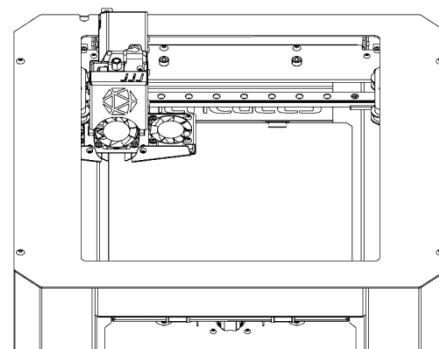
4. Когда печатная голова будет находиться в данной точке, Вам необходимо с помощью регулировочного винта под платформой, где располагается сопло, выставить уровень платформы таким образом, чтобы между соплом и стеклянной платформой был зазор в 0,2 мм. Измерить эту величину Вы сможете калибровочным щупом.



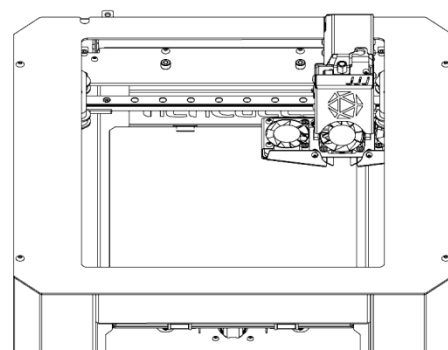
ВНИМАНИЕ!

Если при перемещении печатной головы, вы видите, что сопло упирается в стеклянную платформу – немедленно закрутите фронтальный винт, только после этого продолжайте калибровку. В противном случае вы можете повредить стекло.

5. После того как Вы выполните регулировку в первой точке, выберите на консоли управления пункт **Следующий угол**, чтобы печатающая головка переехала в следующую точку регулировки.



6. В текущем положении повторите операцию, описанную в пункте 4.



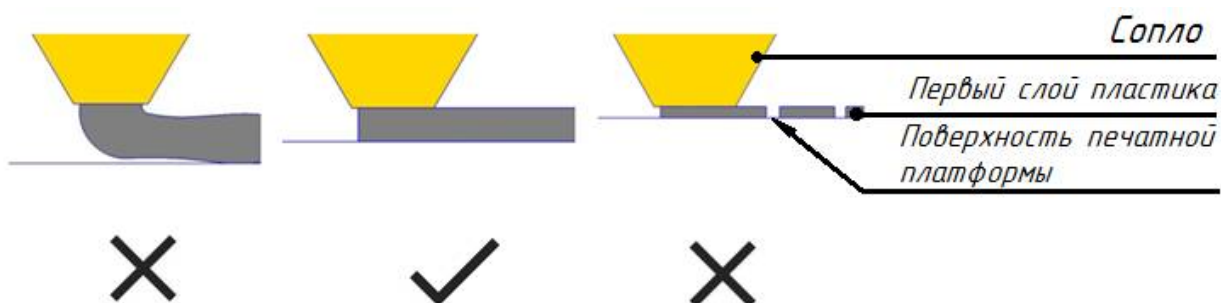
7. Аналогично п.5 осуществляется переход в третью точку.

8. В текущем положении повторите операцию, описанную в пункте 4.

9. Теперь, когда вы выставили оптимальный зазор в трех точках, калибровка практически завершена. Осталось только перейти в точки с координатами $X = 0, Y = 0, Z = 0$ и $X = 200, Y = 0, Z = 0$ чтобы проверить корректность калибровки, которую вы выполнили. Если в этих точках зазор существенно отличается от установленного зазора в предыдущих точках, то Вам стоит произвести процедуру калибровки повторно.

ВНИМАНИЕ!

Калибровка печатной платформы по шупу является предварительной. Более точная калибровка зазора достигается при регулировке, основанной на результатах печати первого слоя.



Заправка прутка в печатающую головку

После того как вы выполнили проверку корректности зазора между печатной платформой и соплом можно переходить к процедуре заправки пластикового прутка в печатную голову:

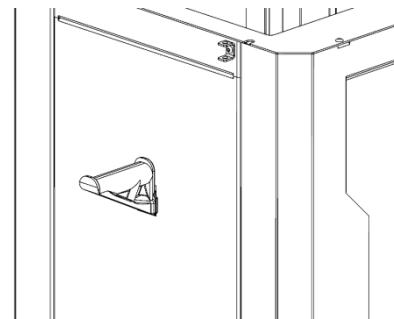
1. Запустить прогрев печатной головы до температуры плавления пластика. С помощью консоли управления зададим необходимую температуру.

Действия >> Преднагрев PLA (сопло 210, стол 50);

Действия >> Преднагрев ABS (сопло 220, стол 90);

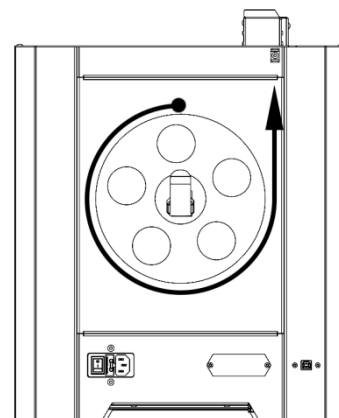
Действия >> Преднагрев Rubber (сопло 245, стол 90);

2. После того как выполнен прогрев печатной головы, можно заправлять пластиковый пруток. 3D принтер Hercules использует пруток с диаметром 1.75мм. В комплекте с принтером поставляется катушка пластика, на которой Вы можете первоначально освоить процесс печати и попробовать различные режимы из библиотеки шаблонов. Перед тем как заправлять пластиковый пруток в печатную голову распакуйте и поместите катушку на кронштейн, установленный на тыльной панели принтера.



ВНИМАНИЕ!

Для корректной работы печатной головы, при установке катушки обратите внимание, чтобы направление вращения катушки было ориентировано против часовой стрелки. В противном случае во время сеанса печати могут возникнуть различного рода дефекты печати, связанные с нарушением подачи пластика в печатную голову.



3. Пропустите пластиковый пруток через трубку подачи прутка, зафиксированную в П-образной скобе. Проталкивайте пластиковый пруток до тех пор, пока он не выйдет с другой стороны канала. Теперь его можно загружать в печатную голову.

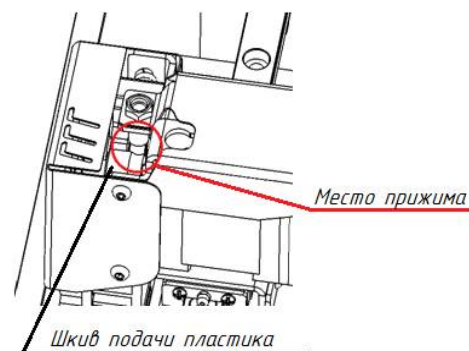
ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь что конец прутка, заправляемого в печатную голову, не изогнут и не надломан. Он должен быть аккуратно подрезан и не иметь изгибов.

4. Когда пруток пройдет через тефлоновый канал, его необходимо упереть в подающий шкив печатной головы. Для захвата прутка механизмом подачи необходимо воспользоваться консолью управления.

Действия >> Движение по осям >> Подача прутка

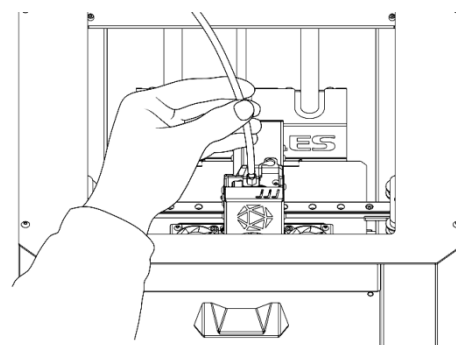
В защитном кожухе печатной головы предусмотрено смотровое окно, с помощью которого Вы можете проследить положение прутка. Пластик должен упираться в промежуток между шкивом подачи пластика (с засечками) и прижимным роликом (без засечек).



ПРИМЕЧАНИЕ

В программной части присутствует защита подачи пластика. Если температура нагревательного блока меньше чем 170°C, то подача автоматически отключается.

По завершении выполнения операции закрепите трубку подачи прутка на направляющей гайке.



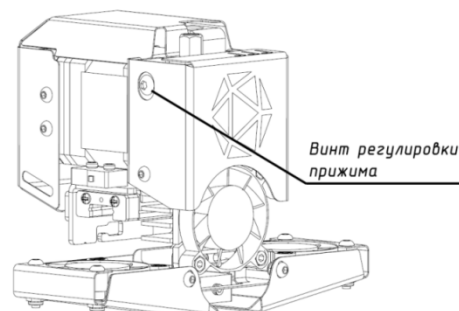
5. Пропустите пластиковый пруток на 50 – 70 мм, до того момента, пока из сопла не появится расплавленная нить. После этого удалите выдавленную нить с сопла.

ВНИМАНИЕ!

Не удаляйте излишки пластика руками, вы можете получить ожог. Сопло, в рабочем состоянии, разогрето до высокой температуры (190 - 230°C). Используйте подручный слесарный инструмент и средства индивидуальной защиты.

6. При печати гибкими материалами может потребоваться дополнительная регулировка прижимного механизма. Если гибкий материал "зажевывает" под шкивом подачи пластика, следует немного ослабить прижим, закрутив винт, указанный на рисунке:

Ослабить прижим так же необходимо в том случае, если при печати периметров и внутренних заполнений не гибкими материалами возникают прощелкивания. В этом случае прижим слишком сильно давит на шкив, что затрудняет подачу материала.



Старт печати

Теперь, когда пластик заправлен в печатную голову и проверен зазор между соплом и рабочей платформой, можно переходить к печати.

ПРИМЕЧАНИЕ

Поверхность печатной платформы должна быть подготовлена к печати. Её необходимо очистить от грязи, пыли, остатков пластика. При необходимости нанести плёнку для повышения адгезии или лак для 3D-печати.

Для того чтобы отправить подготовленный файл в печать необходимо выполнить следующие действия:

1. Вставить SD-карту памяти с нужным файлом в соответствующий разъем;
2. В меню консоли управления перейти в раздел **SD-карта**;
3. Далее, в меню отобразится список файлов доступных для печати. Чтобы отправить в печать необходимо выбрать нужный файл из списка и подтвердить запуск сеанса печати.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы используете программное обеспечение Slic3r, вместе с библиотеками предоставляемыми производителем, то следующие несколько минут будет произведено перемещение печатной головы в нулевое положение и выполнен, если в этом будет необходимость, прогрев печатной головы и рабочей платформы. После этих процедур система перейдет к печати.

Завершение печати

По завершении печати 3D принтер автоматически отключит нагрев сопла и печатной платформы.

ВНИМАНИЕ!

Во избежание повреждений поверхности печатной платформы мы настоятельно рекомендуем дождаться полного её остывания. Это значительно облегчит съем детали и уменьшит риск повреждений.

Никаких дополнительных операций производить не следует. Вы можете просто выключить принтер до следующей печати.

4. Применяемые материалы

Благодаря уникальной конструкции печатной головы UniHot, 3D принтер Hercules поддерживает широкий перечень материалов от различных производителей, не требуя каких-либо дополнительных конструктивных доработок. Все что необходимо сделать, это выбрать из предложенной библиотеки необходимый режим, для подготовки модели к печати и при необходимости произвести настройку прижима.

На принтере Hercules были успешно протестированы следующие материалы*:

1. ABS
2. PLA
3. HIPS
4. NYLON
5. RUBBER
6. WATSON
7. FLEX
8. BFBRONZE
9. CARBON
10. PETG

* в тестах применялись материалы от Bestfilament и REC

В результате тестирований были составлены библиотеки режимов печати для программного обеспечения Slic3r. Библиотеки постоянно обновляются, вы всегда можете запросить у производителя актуальную версию, обратившись в техническую поддержку.

В комплекте поставляются готовые профили Slic3r для печати материалами:

1. ABS
2. PLA
3. Nylon
4. Rubber
5. Watson
6. Flex

ВНИМАНИЕ!

При печати габаритных деталей из ABS пластика не допускаются сквозняки в печатной камере. Перед печатью требуется включить «преднагрев ABS» и прогреть печатную камеру в течение 10-15 минут. Кроме того в некоторых случаях необходимо изолировать принтер от внешних факторов для поддержания требуемой температуры в камере печати.

ПРИМЕЧАНИЕ

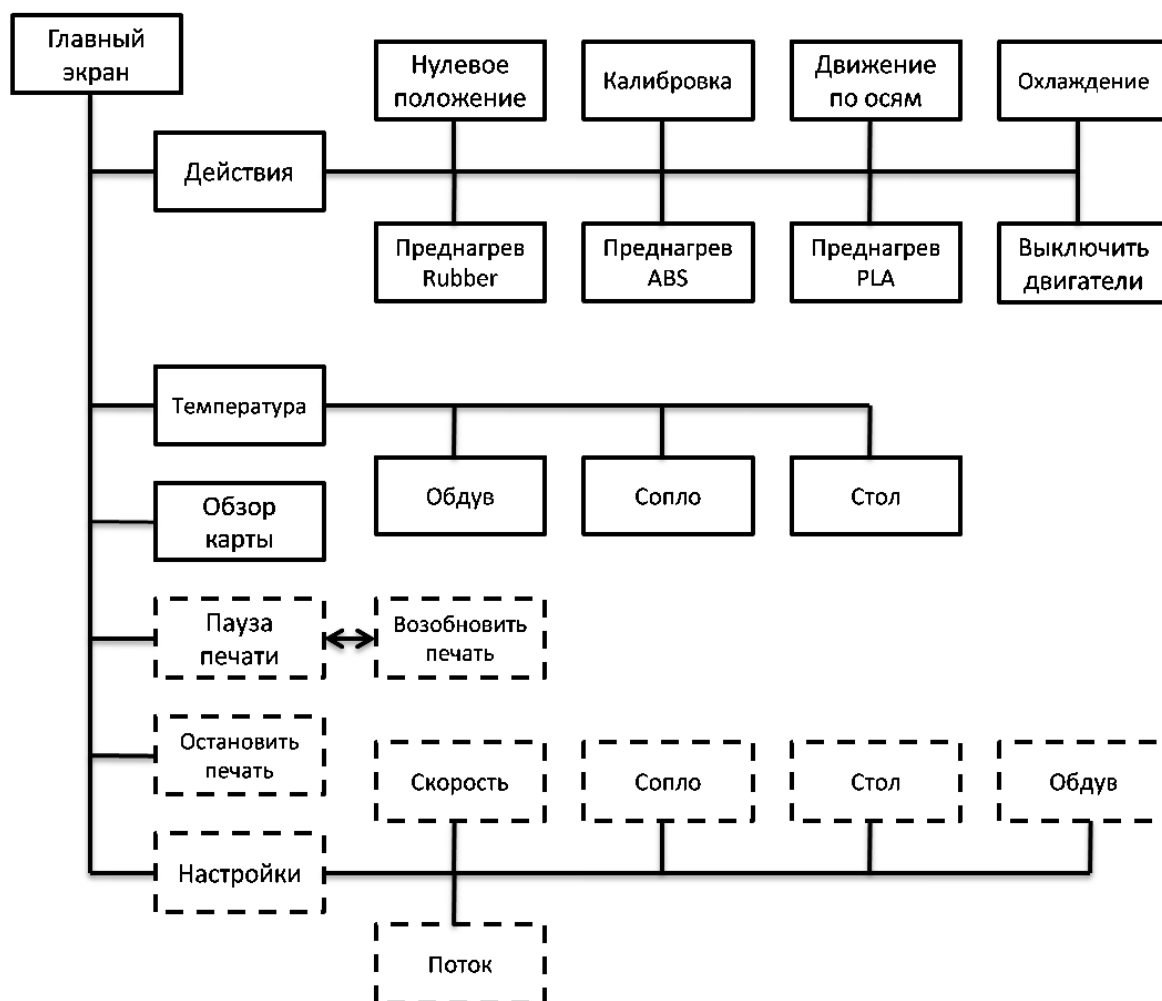
Если Вы не нашли в списке выше материалов тот, которым печатаете, обратитесь в техническую поддержку для уточнения режима печати.

5. Технические характеристики

Материал для печати	ABS, PLA, Flex, Rubber, SBS, BF Bronze, Carbon, Nylon, HIPS, PETG
Толщина нити, мм	1.75
Толщина слоя, мкм	20...900
Комплектуемые сопла	0.3, 0.5, 0.8, 1, 1.2
Максимальная скорость перемещения, мм/сек.	до 150
Размер рабочего поля, мм	200x200x210
Внешний корпус	Открытый
Кол-во печатающих головок	1
Подогреваемая платформа	Есть
Калибровка рабочей платформы	Механическая
Съемная рабочая платформа	да
Автономная печать	SD-карта
Дополнительное охлаждение экструдера	Есть
Формат файлов для печати	STL, OBJ
Максимальная температура экструдера, С	260
Максимальная температура стола, С	120
Энергопотребление, Вт	250Вт

6. Структура меню консоли управления

Структура меню консоли управления представлена в виде дерева:



 Пункты меню, доступные только в процессе печати.

Главный экран - на главном экране отображается текущее состояние органов принтера.

Действия - пункт меню, позволяющий производить различные манипуляции с органами принтера, такие как преднагрев сопла и печатной платформы под определённый тип пластика, перемещение печатной головки как вдоль одной из осей, так и возврат её в нулевое положение. Так же доступна функция калибровки. Данный пункт меню доступен только в режиме ожидания.

Преднагрев ... - готовые функции преднагрева рабочих органов принтера под наиболее распространённые материалы печати.

Нулевое положение - возврат печатной головы и печатной платформы в нулевое положение. Любые перемещения органов принтера следует начинать с использования этой функции.

Калибровка - запуск алгоритма калибровки печатной платформы.

Движение по осям - перемещение печатающей головки, печатной платформы и подача прутка в ручном режиме.

Охлаждение - отключение нагрева сопла и печатной платформы, запуск кулеров охлаждения модели.

Выключить двигатели - данная функция прекращает подачу питания на шаговые двигатели, таким образом становится возможным перемещение печатной головки вручную.

SD-карта - обзор информации, содержащейся на сменном носителе информации. Пункт меню доступен только в режиме ожидания и только если SD-накопитель вставлен в соответствующий разъем.

Температура - пункт меню, позволяющий в ручном режиме настроить температуру печатной платформы, сопла, а так же скорость работы кулеров обдува модели.

Сопло - температура сопла

Обдув - скорость работы кулеров обдува модели

Стол - температура печатной платформы

Пауза печати - прерывание процесса печати с возможностью дальнейшего возобновления. Пункт меню доступен только в процессе печати.

Остановить печать - прерывание процесса печати без возможности дальнейшего возобновления. Пункт доступен только в процессе печати.

Настройки - пункт меню, позволяющий изменять основные параметры печати. Доступно только в процессе печати.

Скорость - изменение скорости печати, параметр задается в %. 100% соответствует скорости, заданной в g-коде.

Сопло - изменение температуры сопла.

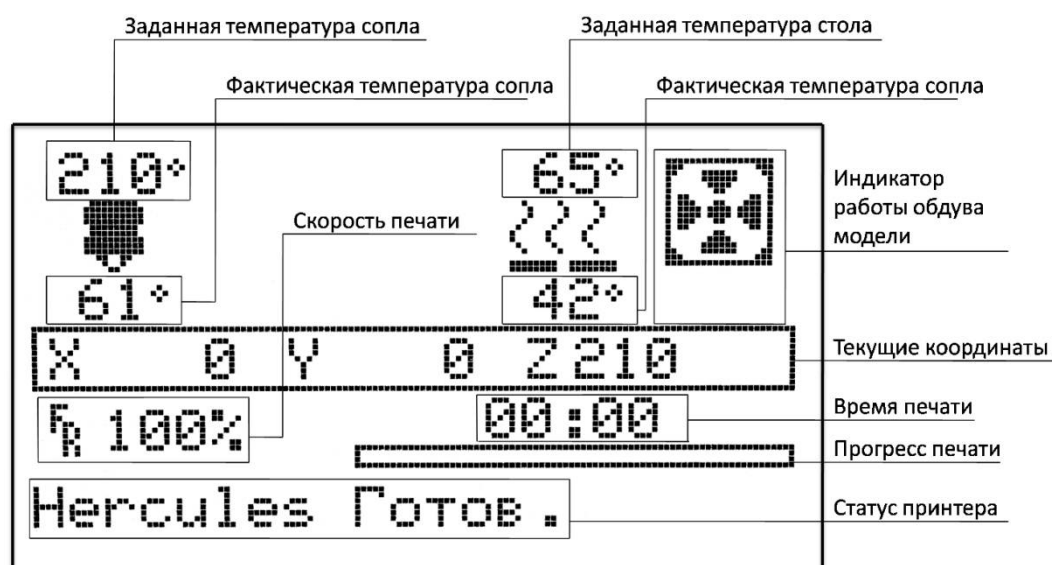
Стол - изменение температуры печатной платформы.

Обдув - изменение скорости вращения кулеров обдува модели и вентиляции печатной камеры

Поток - изменение коэффициента экструзии в процессе печати, функция позволяет регулировать количество подаваемого пластика.

Главный экран консоли управления

На главном экране консоли управления отображается текущее состояние органов принтера и полезная информация.



Наблюдая за показаниями на экране в время печати и самой печатаемой моделью Вы сможете в случае необходимости своевременно внести корректировку в режим печати, используя меню консоли управления.

7. Часто задаваемые вопросы

Как начать работать в Slic3r?

Слайсер Slic3r на сегодняшний день является одним из наиболее гибких и доступных инструментов для подготовки g-кода. Программа распространяется бесплатно. Скачать её можно по ссылке <http://www.slic3r.org/download>.



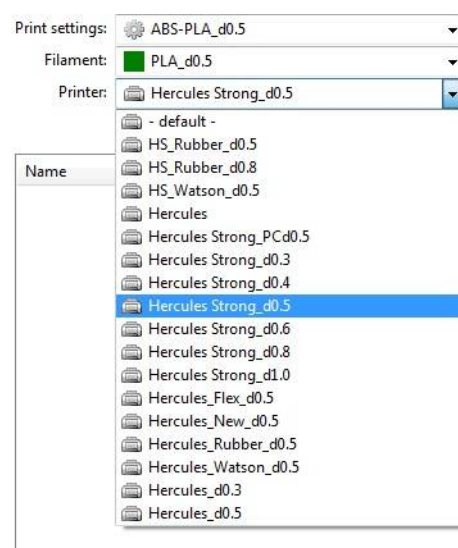
Подробные указания по первичным настройкам Slic3r находятся в файле «Руководство Slic3r.pdf», который Вы можете найти на носителе информации, поставляемом в комплекте с принтером. Так же в комплекте мы поставляем набор готовых профилей для работы в программе Slic3r, которые находятся в архиве «slic3r_profile.zip». Для того чтобы начать работу с готовыми профилями архив необходимо распаковать в папку:

C:\users\[имя пользователя]\AppData\Roaming\Slic3r

ВНИМАНИЕ!

Для того чтобы перейти по вышеуказанному адресу необходимо отобразить скрытые файлы и папки.

Если распаковка прошла успешно, в программе Slic3r отобразятся предустановленные профили:



Предустановленные профили позволяют начать работу с принтером на начальных этапах использования. По мере освоения 3D печати и усложнения печатаемых моделей пользователь сможет вносить изменения в предустановленные профили, исходя из специфики производимой печати.

ВНИМАНИЕ!

Перед началом работ с программой Slic3r изучите руководство.

Пруток замялся под шкивы экструдера, что делать?

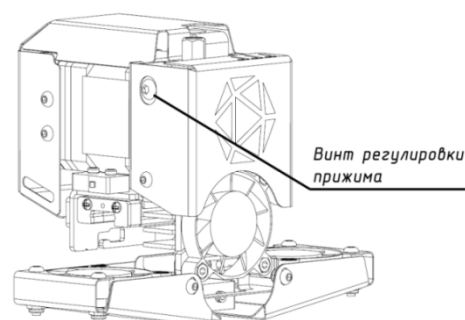
При печати гибкими материалами может возникнуть ситуация, при которой пруток по различным причинам не проходит через хотэнд и начинается продавливаться во внутренние полости печатной головы, заминаться под подающие шкивы.

Необходимо извлечь пруток из печатной головы, управляя подачей пластика с консоли управления, и одновременно вытягивать пруток рукой.

Затем удалите поврежденный участок прутка и произведите повторную заправку пластика.

Данная ситуация может возникнуть по причине использования неверных настроек печати, засора сопла, износа тефлоновой трубки хотэнда (возникает после долгой эксплуатации принтера) или чрезмерного прижима.

Прижим на принтерах Hercules можно регулировать путём вращения винта на печатной голове. Слегка закрутив винт, вы ослабите прижим и улучшите подачу гибких материалов.



Как прочистить сопло?

Засору особенно подвержены сопла диаметром менее 0.5 мм. Вследствие накопления статического заряда на своей поверхности пластик собирает на себе частицы пыли, которая в последствии попадает в экструдер и рано или поздно приводит к остановке подачи материала. Такое сопло следует заменить или прочистить.

ВНИМАНИЕ!

Снятие и установка сопел производится только на разогретом экструдере.

Очистить сопло от старого пластика можно с использованием дихлорэтана или ацетона.

Дальнейшие действия потребуют специального инструмента, например, тонких свёрл:

1. Разогрейте хотэнд и установите сопло;
2. Прогоните пластик через сопло;
3. Прочистите отверстие сопла при помощи сверла;
4. Произведите операцию несколько раз.

Наиболее эффективным и безопасным способом очистки сопел является их кипячение в растворе лимонной кислоты. Подробно этот процесс описывается в видеоматериале на YouTube-канале IMPRINTA.



Почему остановилась подача материала?

Причин остановки может быть несколько:

- Самая очевидная – засор сопла.
- При печати гибкими материалами пруток мог быть замят под шкивы.
- Сопло упирается в стол и пластику некуда выходить. Отрегулируйте зазор.
- Убедитесь, что температура экструдера соответствует рекомендованным для данного вида материала значениям.
- Причиной остановки подачи пластика может быть запутавшаяся катушка, загиб прутка или загиб тефлоновой трубки подачи прутка. Проверьте, свободно ли движется пруток от катушки до печатающей головки.
- Если вы уже длительное время эксплуатируете принтер, особенно при высоких температурах экструдера, возможен износ тефлоновой трубки. Её состояние можно оценить визуально, открутив сопло и осмотрев передний конец трубки и обратную сторону сопла. Допустим небольшой нагар на трубке, однако зачастую при длительной эксплуатации трубка разрушается под действием температур.

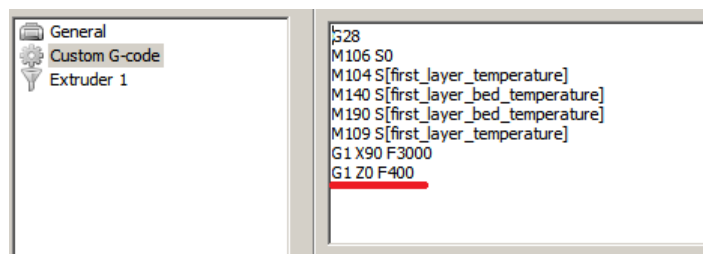
Все вышеперечисленные неполадки с подачей материала сопровождаются стачиванием прутка о подающий шкив. Пруток следует извлечь, удалить поврежденный участок и заправить заново.

При перемещении стола принтера происходят рывки, зависания. Что делать?

Если перебои в движении возникают в процессе печати по программе, то причина в неправильно составленном g-коде. Скорость перемещения стола по оси Z должна быть указана в программе как F400.

Данная настройка уже произведена в готовых профилях для Slic3r.

Так же проблемы с перемещением стола по оси Z могут возникнуть по причине недостаточной смазки винта привода.



Как улучшить прилипание детали к столу?

Улучшение адгезии (прилипания детали к столу) может достигаться различными методами.

В комплекте поставки Вы можете найти плёнку Lomond, которую следует наклеить на поверхность печатной платформы принтера.

ВНИМАНИЕ!

После наклейки новой плёнки на стол протрите её влажной салфеткой.

Так же следует обратить внимание на температуру стола. Низкая температура стола может значительно ухудшить адгезию, особенно если Вы печатаете ABS.

Уделите внимание качеству печати первого слоя. Обеспечьте оптимальный зазор, высоту, скорость и ширину экструзии для первого слоя (все необходимые настройки уже сделаны в готовых профилях для Slic3r).

Следует отметить, что печать деталей с большой площадью сечения из ABS затруднительна и модель подвержена отлипанию по причине усадки пластика. Деталь остывает неравномерно и её углы загибаются вверх, что уменьшает площадь контакта.

ВНИМАНИЕ!

Регулярно производите чистку стола, загрязнения могут препятствовать нормальному прилипанию модели.

Съёмное стекло печатной платформы так же позволяет использовать другие средства повышения адгезии, такие как специализированные лаки для 3D-печати.

Соблюдайте осторожность при нанесении лака на поверхность печатной платформы, периодически удаляйте остатки лака с поверхности стола.

Во время печати из экструдера слышны щелчки

Причиной возникновения щелчков при печати других участков детали могут быть:

- Чрезмерный прижим прутка к подающему шкиву, ослабьте прижим, закрутив регулировочный винт;
- Низкая температура экструдера;
- Износ тефлоновой трубки, проверьте её состояние и при необходимости замените.

Нужно ли смазывать подвижные части принтера?

Недостаточное смазывание может стать причиной перебоев в работе и появления посторонних шумов. Смазку подвижных частей принтера следует производить каждые 2-3 месяца, в зависимости от интенсивности эксплуатации и условий работы.

Винт привода стола (ось Z) следует смазывать консистентной смазкой (например, «ЛИТОЛ»).

ВНИМАНИЕ!

Перед смазкой винта удалите отработанный смазочный материал салфеткой.

Рельсовые и цилиндрические направляющие смазывать жидкой смазкой. Для этой цели подходит силиконовая смазка масло очищенное бытовое.

Не удаётся извлечь прутки из экструдера. Что делать?

В большинстве случаев причиной является оплавление прутка в хотэнде с образованием участка с большей толщиной. Протяните 1-2 см пластика вниз и повторите попытку.



WWW.IMPRINTA.RU

ООО "ИМПРИНТА"
г. Красноярск, пр. им. газ. Красноярский рабочий, 30А, стр.9,
8-800-222-90-20,
e-mail: support@imprinta.ru