

**DEXP**

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

# 3D принтер DEXP MRS



## Содержание

Меры предосторожности .....	3
Внешний вид 3D принтера.....	4
Технические характеристики.....	5
Подготовка и установка принтера .....	5
Запуск 3D принтера .....	13
Обслуживание .....	15
Комплектация .....	16
Возможные проблемы и их решение.....	17
Правила и условия монтажа, хранения, перевозки (транспортировки), реализации и утилизации.....	18
Дополнительная информация .....	19

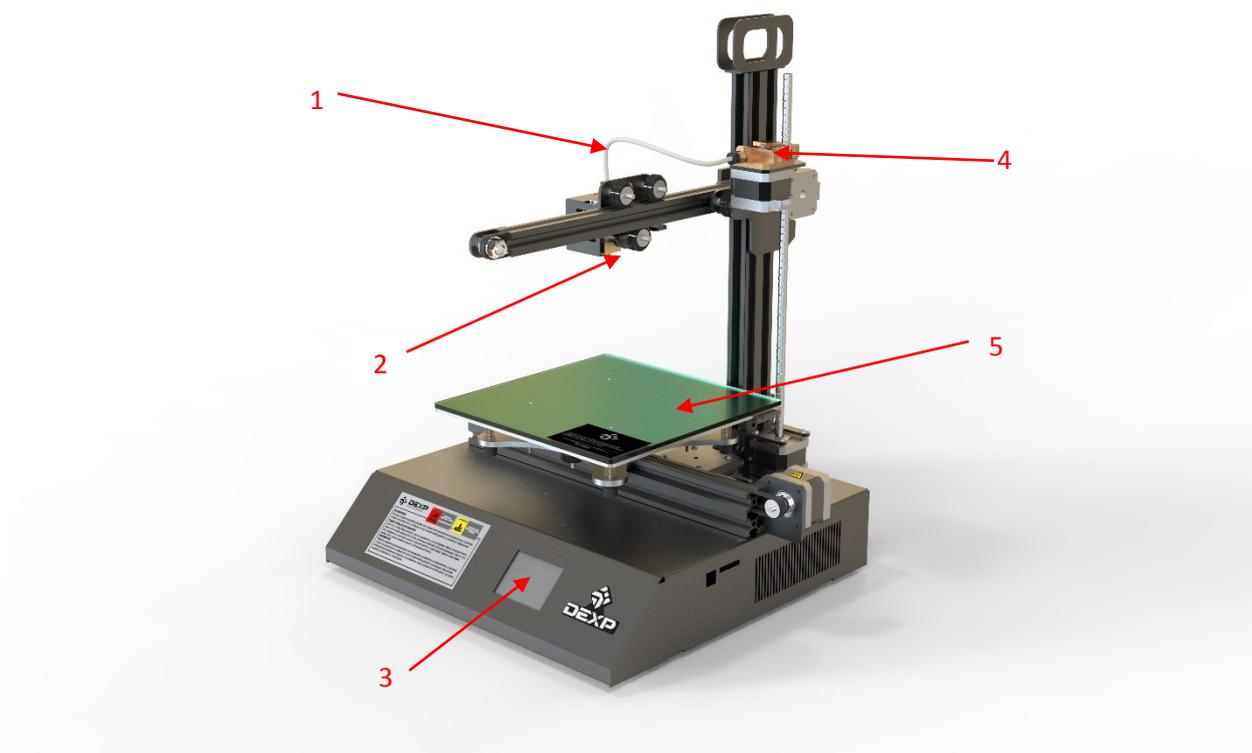
## **Уважаемый покупатель!**

Благодарим Вас за выбор продукции, выпускаемой под торговой маркой «DEXP». Мы рады предложить Вам изделия, разработанные и изготовленные в соответствии с высокими требованиями к качеству, функциональности и дизайну. Перед началом эксплуатации прибора внимательно прочитайте данное руководство, в котором содержится важная информация, касающаяся Вашей безопасности, а также рекомендации по правильному использованию прибора и уходу за ним. Позаботьтесь о сохранности настоящего Руководства, используйте его в качестве справочного материала при дальнейшем использовании прибора.

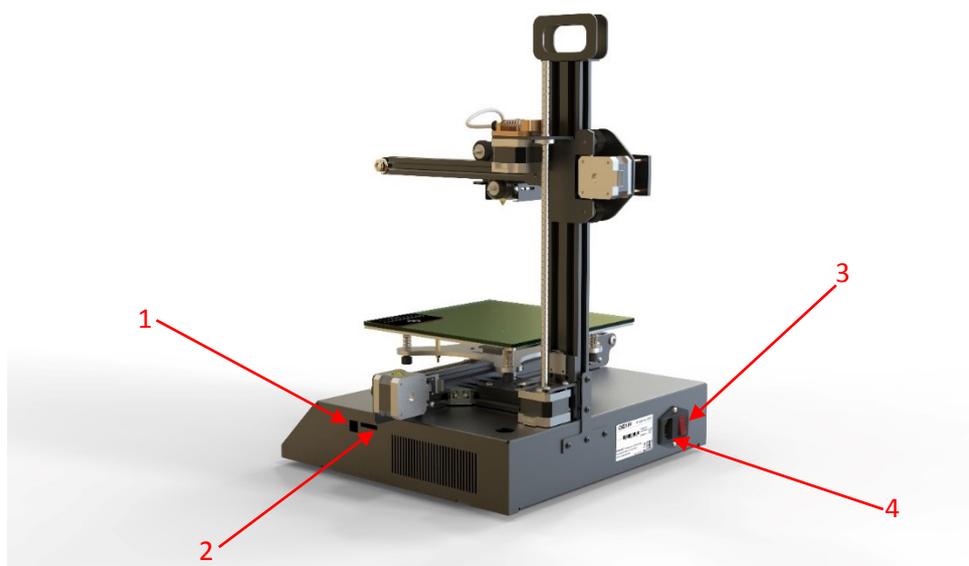
### ***Меры предосторожности***

- Перед началом установки и эксплуатации 3D принтера внимательно ознакомьтесь с данным разделом, используйте данное устройство в соответствии с инструкцией во избежание возможных травм и повреждений принтера.
- Соблюдайте осторожность при перемещении 3D принтера, старайтесь не касаться внутренних частей принтера.
- 3D принтер рекомендуется устанавливать в сухих, вентилируемых помещениях.
- Не рекомендуется устанавливать принтер на ковровые покрытия или близко к стенам, так как это будет препятствовать нормальной вентиляции устройства.
- Не устанавливайте 3D принтер рядом со взрывоопасными предметами и источниками тепла.
- Не устанавливайте 3D принтер на неустойчивую поверхность или в помещениях с большим уровнем вибрации.
- Не ставьте на 3D принтер какие-либо посторонние предметы.
- Используйте только шнур питания, поставляемый в комплекте с устройством.
- Устройство совместимо только с электросетями на 220 В.
- Не беритесь за вилку мокрыми руками.
- Убедитесь в том, что вилка включена в розетку полностью.
- Не тяните и не сгибайте шнур питания во избежание короткого замыкания или поражения током.
- Эксплуатация принтера должна производиться исключительно в соответствии с данным руководством. Если это возможно, более опытный пользователь может осуществлять контроль над работой с устройством менее опытного пользователя.
- Не прикасайтесь к внутренним частям принтера в процессе печати и сразу после ее завершения во избежание ожогов.
- Если в процессе печати появился дым, немедленно отключите питание и обратитесь в авторизованный сервисный центр.

## Внешний вид 3D принтера



1. Тефлоновая трубка подачи.
2. Печатающая головка.
3. ЖК-дисплей.
4. Держатель для филамента.
5. Рабочая платформа.



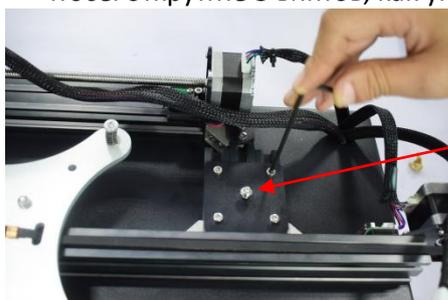
1. USB порт.
2. Разъем для SD-карты.
3. Кнопка питания.
4. Разъем кабеля питания.

## **Технические характеристики**

Цвет корпуса	Чёрный
Область печати	Д190*Ш190*В190 мм
Количество сопел	1
Диаметр сопла	0.4 мм
Толщина слоя	0.05 – 0.3 мм
Печатный материал	PLA, ABS
Диаметр филамента	1.75 мм
Точность печати	0.1 – 0.2 мм
Программное обеспечение	CURA
Технология подачи	Фар-энд
Температура экструдера	180-240°C
Температура нагревательного стола	0-120°C
Скорость	10-60 мм/с
Формат файла	Cura: stl, принтер: gcode
Мощность	110-240 В, 50/60 Гц, 300 Вт
Размер принтера	Д420*Г400*В500 мм
Вес нетто	10 кг
Совместимые системы	Windows XP/7/8/10 (32 bit/64bit)
Панель управления	2.8" сенсорный ЖК дисплей
Интерфейсы	SD карта и USB кабель

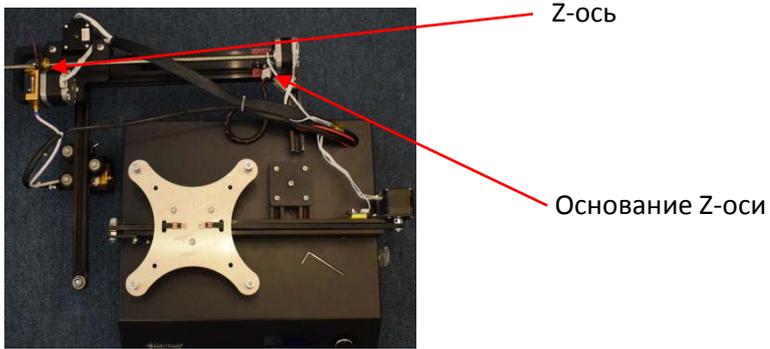
## **Подготовка и установка принтера**

1. Откройте коробку, уберите упаковочную пленку и пенопласт и убедитесь в наличии всех комплектующих.
2. Вытащите коробку с комплектующими и рабочую платформу, затем выньте 3D принтер.
3. Установите 3D принтер на стол. Используйте шестигранный ключ (поставляется в комплекте), чтобы открутить 5 винтов, как указано ниже.



Винты

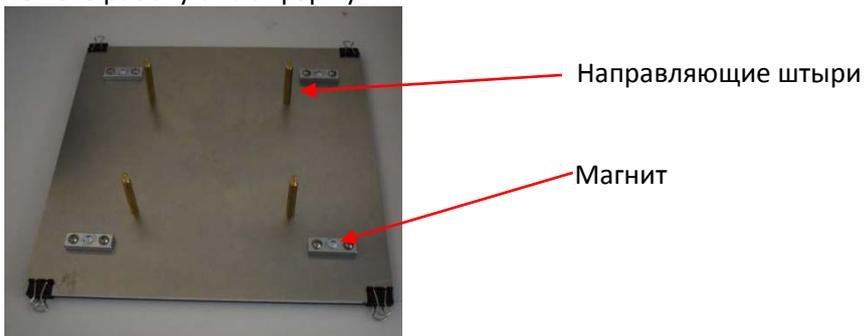
4. После того как винты откручены, возьмите одной рукой основание оси Z, другой рукой центральную часть оси Z, и, приложив усилие, вытащите ось Z (алюминиевый профиль).



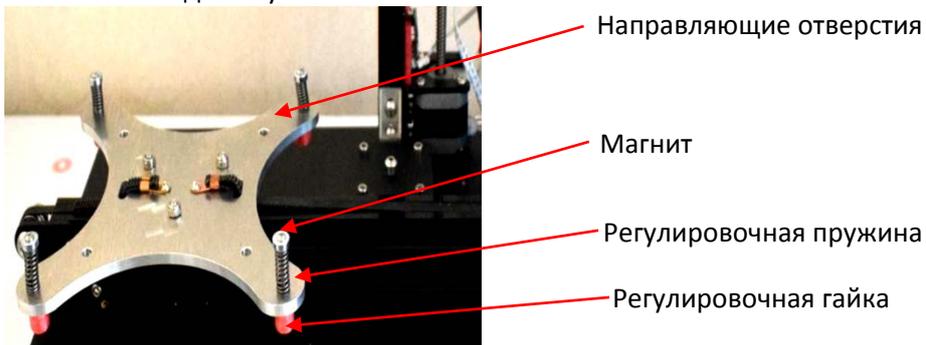
5. Установите Z-ось в вертикальное положение и вставьте в разъемы, затем закрепите 3 винтами в области В и 5 винтами в области А.



6. Выньте рабочую платформу.



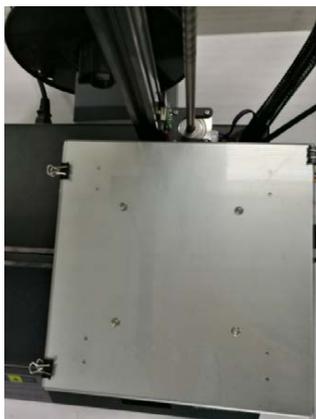
7. Установите подставку.



8. Подсоедините 2 штыревых контакта принтера к 2-ум гнездовым разъёмам платформы.



9. Установите платформу в принтер (стеклом вверх).



10. Выньте части держателя из коробки с комплектующими.

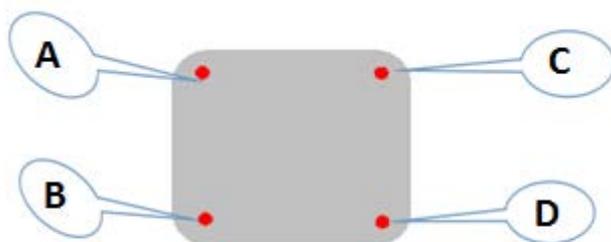


11. Смонтируйте части держателя на конце оси Z, прикрутите их винтами.

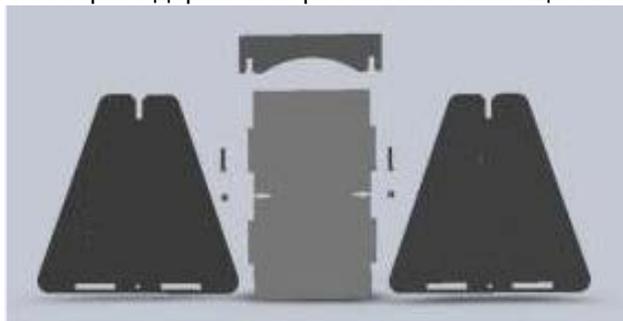


12. Нанесите клей (не поставляется в комплекте) на платформу или используйте специальную изоленту (поставляется в комплекте), чтобы обеспечить качественную адгезию первого слоя печати.

13. Отрегулируйте уровень рабочей платформы по указанным точкам (см. пункт «Регулировка рабочей поверхности» ниже).



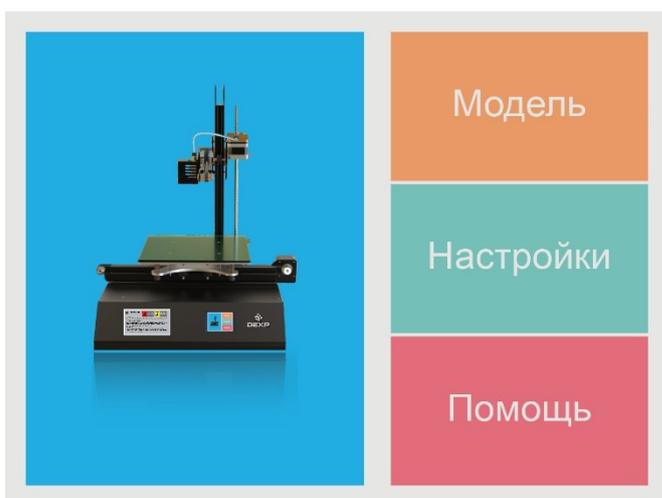
14. Соберите держатель филамента с помощью винтов (поставляются в комплекте).



Собранный  
держатель

15. Заправьте филамент в трубку 3D принтера.

16. Включите 3D принтер.



17. Вставьте SD-карту и выберите файл модели для распечатки.

## Нанесение клея и ленты на платформу

### Нанесение ПВП клея.

Используйте скребок для очистки платформы перед нанесением клея. Если платформа слишком загрязнена, промойте её под струей воды.

Откройте клей и нанесите его тонким слоем на печатающую поверхность.

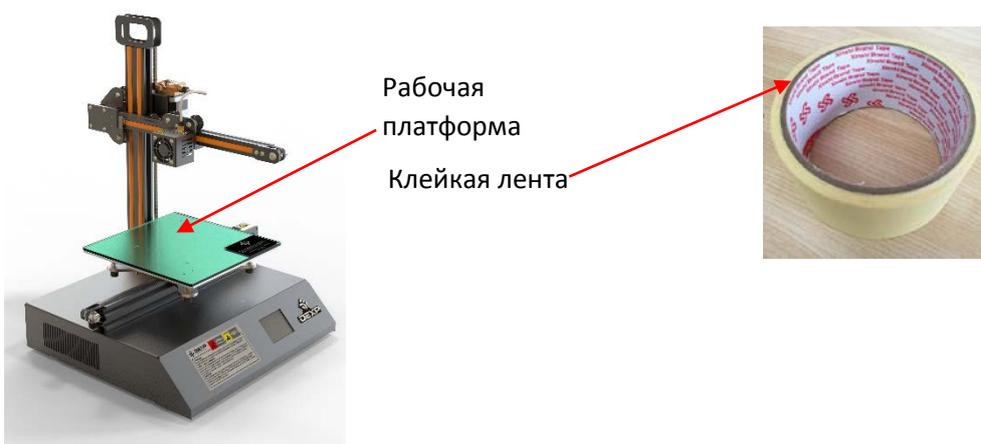
Данный клей относится к быстро сохнущим типам клея, можно начинать печать сразу после применения.



### Нанесение ленты

Отрежьте кусочек ленты.

Аккуратно нанесите ленту, затем потрите поверхность стирательной резинкой, чтобы плотно приклеить ленту.

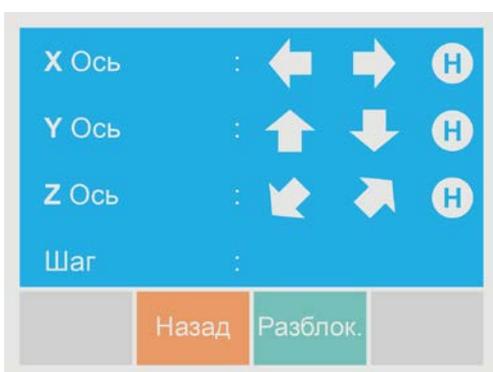


## Регулировка рабочей поверхности

Платформа должна быть выровнена по 4 точкам: A, B, C и D. Включите питание, принтер отобразит автоматическую страницу. Нажмите «Настройки», чтобы перейти меню настроек.

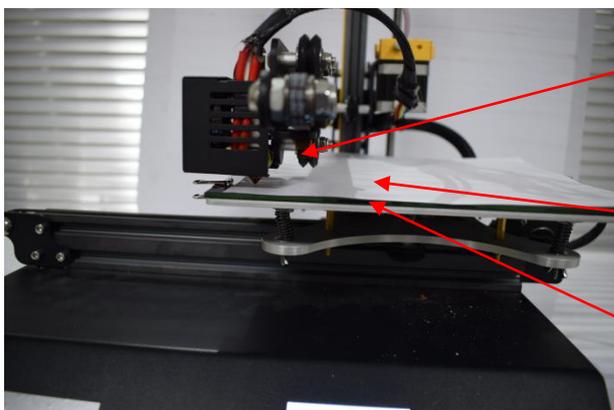


Выберите «Управление координатами». Нажмите «Н», затем «Далее», для разблокировки.



Откалибруйте расстояние между платформой и соплом.

Расстояние должно быть достаточным для того, чтобы легко просунуть лист бумаги А4 между платформой и соплом. Если расстояние слишком большое или маленькое, следует отрегулировать его с помощью регулировочных винтов под платформой (по часовой стрелке, чтобы опустить платформу вниз, против часовой стрелки – поднять платформу вверх).

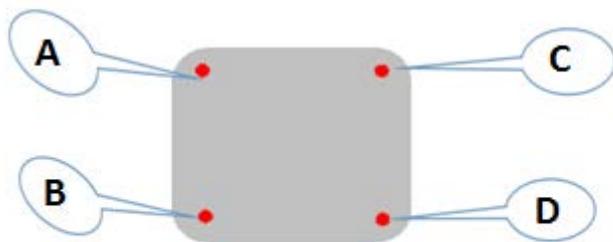


Печатающая головка

Лист бумаги А4

Рабочая платформа

Выберите следующие 4 точки для проверки и калибровки.



**Откалибруйте точку А:** аккуратно потяните экструдер по оси X в точку А (см. выше), затем проверьте расстояние между платформой и соплом, оно должно равняться толщине листа бумаги А4. Если расстояние слишком велико, поверните регулировочные болты против часовой стрелки, чтобы поднять платформу вверх, если расстояние слишком мало, то необходимо повернуть регулировочные болты по часовой стрелке, чтобы опустить платформу вниз.

**Откалибруйте точку В:** аккуратно потяните экструдер по оси X в точку В (см. выше), затем проверьте расстояние между платформой и соплом, оно должно равняться толщине листа бумаги А4, если расстояние слишком велико, поверните регулировочные болты против часовой стрелки, чтобы поднять платформу вверх, если расстояние слишком мало, тогда необходимо повернуть регулировочные болты по часовой стрелке, чтобы опустить платформу вниз.

**Откалибруйте точку С:** аккуратно потяните экструдер по оси Y в точку С (см. выше), затем проверьте расстояние между платформой и соплом, оно должно равняться толщине листа бумаги А4. Если расстояние слишком велико, поверните регулировочные болты против часовой стрелки, чтобы поднять платформу вверх, если расстояние слишком мало, то необходимо повернуть регулировочные болты по часовой стрелке, чтобы опустить платформу вниз.

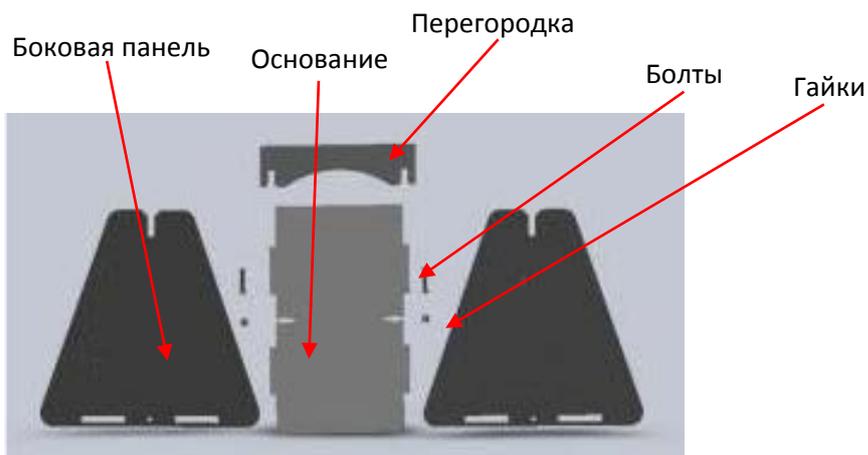
**Откалибруйте точку D:** аккуратно потяните экструдер по оси Y в точку С (см. выше), затем проверьте расстояние между платформой и соплом, оно должно равняться толщине листа бумаги А4, если расстояние слишком велико, поверните регулировочные болты против часовой стрелки, чтобы поднять платформу вверх, если расстояние слишком мало, то необходимо повернуть регулировочные болты по часовой стрелке, чтобы опустить платформу вниз.

Повторяйте поочередную настройку точек А, В, С, D до тех пор, пока расстояние от сопла до поверхности на всех точках не станет одинаковым (должен едва свободно проходить лист офисной бумаги).

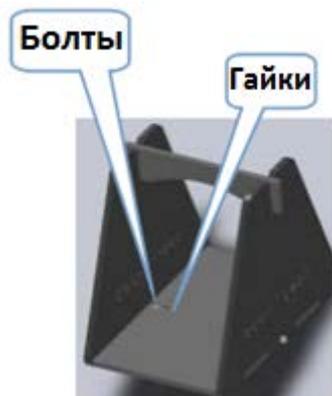
По завершении калибровки убедитесь в том, что расстояние между платформой и соплом одинаковое по осям X и Y.

## Сборка держателя филамента

1. Достаньте части держателя из коробки: 2 боковых панели, основание, 2 болта М3, 2 гайки, перегородку.

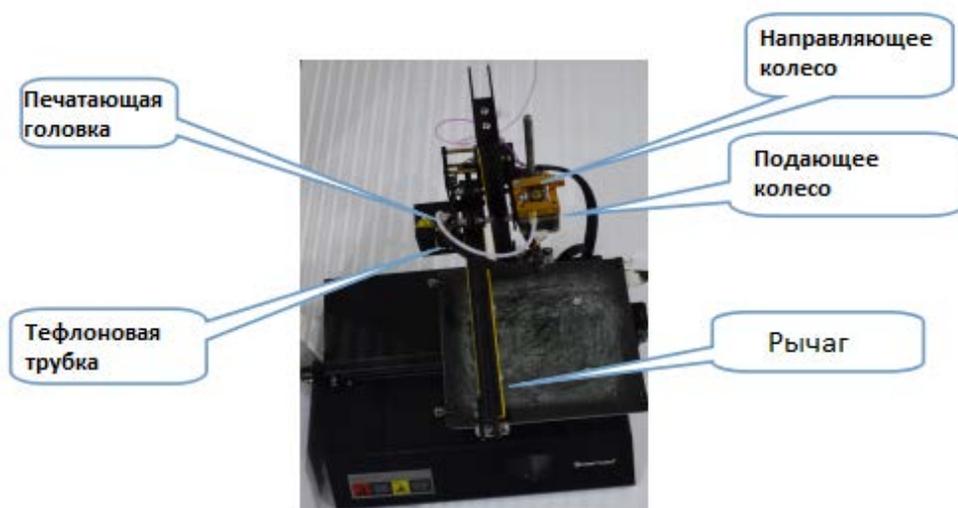


2. Положите гайки в разъемы в основании, вставьте болты М3, зафиксируйте основание и боковые панели, установите перегородку в центральное отверстие держателя филамента, затем окончательно вставьте перегородку в боковые панели.



## Заправка филамента в трубку 3D принтера

1. Установите собранный держатель филамента с задней стороны 3D принтера.
2. Отрежьте примерно 2-5 мм филамента, чтобы его край был острым.
3. Выровняйте руками конец филамента (30-40 мм).
4. Вставьте филамент в трубку.
5. Нажмите на рычаг, прижимающий подающее колесо, тем самым отодвигая его от направляющего колеса, и протолкните нить через зазоры между подающими шестернями и направляющими колесами, ведущими в трубку подачи.
6. Протолкните филамент к печатающей головке и отпустите рычаг.

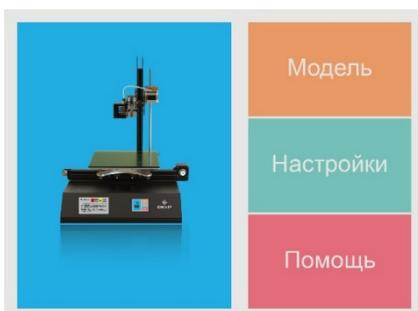


## Запуск 3D принтера

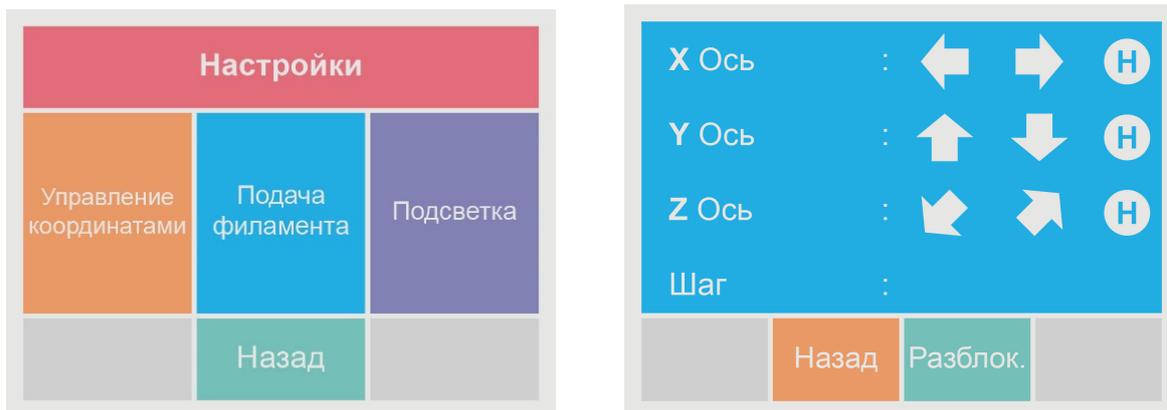
Подключите шнур питания, вставьте SD-карту, включите питание, 3D принтер запустится, появится следующая заставка:



Нажмите на дисплей, чтобы перейти в меню, затем выберите «Настройки».

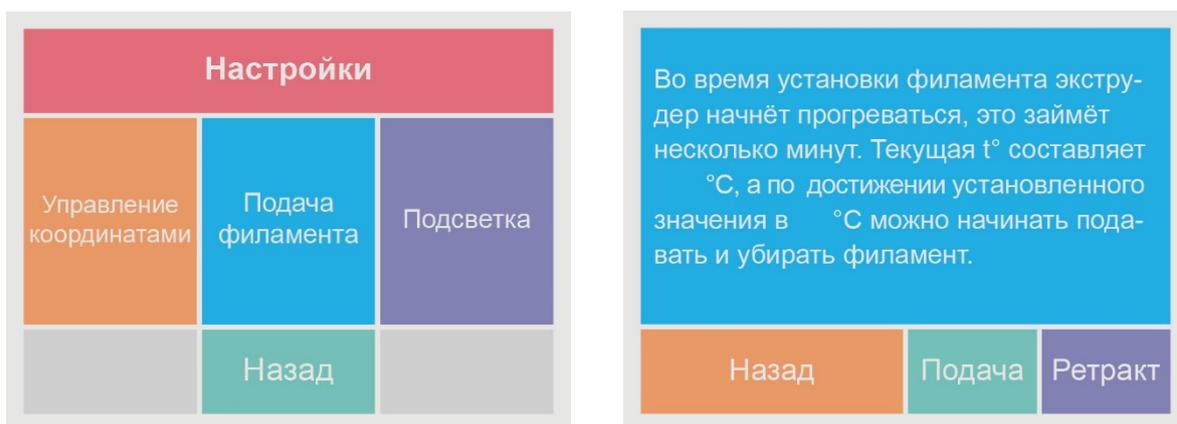


Выберите «Управление координатами», перейдите к странице калибровки осей XYZ, и нажмите «Назад» после завершения калибровки.



Выберите «Подача филамента» для перехода к меню заправки филамента. Действуйте согласно инструкции, после завершения операции нажмите кнопку «Назад».

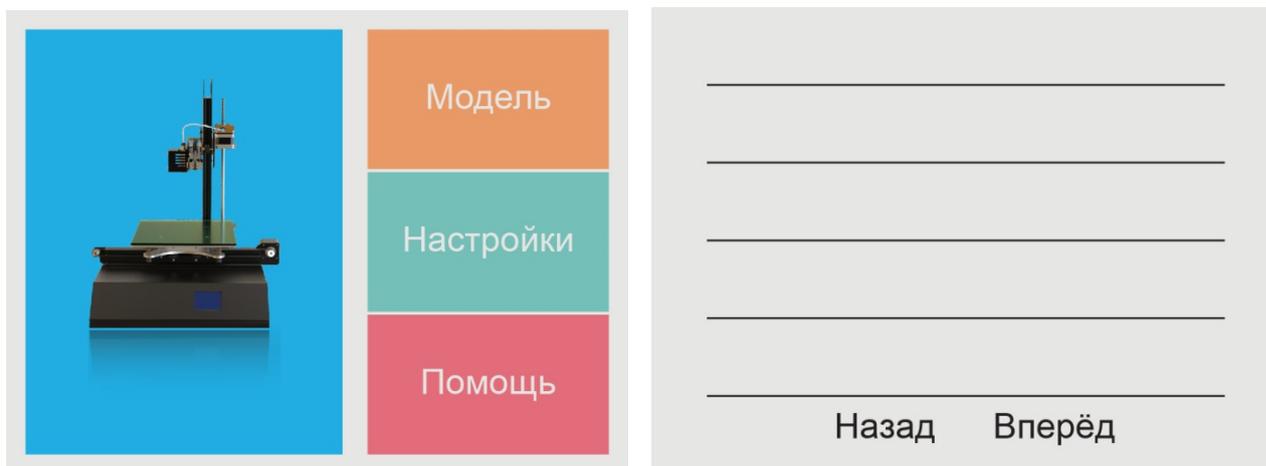
Заправьте филамент в трубку (см. раздел «Заправка филамента в трубку 3D принтера» выше). Когда экструдер достигнет заданной температуры, нажмите кнопку «Подача». Если филамент выходит из сопла, заправка выполнена успешно. Для ретракции филамента нажмите кнопку «Ретракт», филамент выйдет из трубки после достижения установленной температуры.



Нажмите «Помощь» для получения справочной информации, нажмите «Назад» для возврата к изначальному экрану.

## Печать

Выберите пункт меню «Модель», затем выберите из списка файл 3D модели, которую необходимо напечатать.

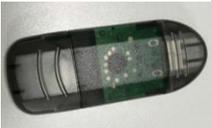
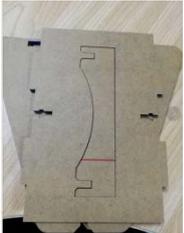


**ВНИМАНИЕ:** вышеприведенные изображения ЖК-дисплея описывают основные функции принтера, настройки которых выполняются в соответствии с требованиями пользователя.

## Обслуживание

- Не пытайтесь разбирать или модифицировать устройство способами, не предусмотренными данной инструкцией по эксплуатации во избежание повреждения принтера или получения серьезных травм.
- Протирайте принтер от пыли и загрязнений мягкой тканью, предварительно отключив питание. Не допускайте контакта воспламеняющихся растворителей с внутренней электрической цепью принтера во избежание возгораний.
- После завершения печати удалите остатки филамента из сопла и экструдера во избежание засорения и блокировки сопла во время следующей печати.
- Направляющие необходимо смазывать машинным маслом каждые полгода во избежание коррозии.
- Рекомендуемая рабочая температура - 5°C-30°C.
- Не направляйте вентилятор на 3D принтер во время печати.
- Рекомендуемая влажность: 20% - 80%.
- В случае возникновения любых неполадок в работе устройства необходимо обращаться в авторизованный сервисный центр.

## Комплектация

Предмет	Печатный материал PLA	Пинцет	Шнур питания	Клейкая лента
Кол-во	1 катушка	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Фото				
Предмет	Скребок	Кусачки	SD-картридер	SD-карта
Кол-во	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Фото				
Предмет	Цифровой кабель	Ключи/отвёртки, болты/винты, гайки	Держатель филамента	Инструкция по эксплуатации
Кол-во	1 шт.	1 комплект	1 шт.	1 шт.
Фото				
Предмет	Держатель по оси Z			
Кол-во	1 комплект			
Фото				

## Возможные проблемы и их решение

Проблема	Возможное решение
Печатающаяся модель не приклеивается к платформе.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сопло расположено слишком далеко от платформы. Откалибруйте расстояние между соплом и платформой.</li> <li>2. Нанесите больше клея/лака/др. адгезионного материала на поверхность в будущем.</li> <li>3. При печати ABS – возможно, платформа недостаточно нагрета. Рекомендуемая температура - 70-110 °С.</li> </ol>
Филамент не подается из сопла	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте исправность механизма подачи филамента, проверьте вращается ли внешний мотор механизма. Если мотор встроенный, проверьте, есть ли вибрация и звук от работы мотора. Проверьте электрическую цепь механизма подачи филамента и материнской платы.</li> <li>2. Проверьте температуру сопла. Температура сопла для печати материала типа PLA составляет 195°С-210°С.</li> <li>3. Проверьте, не засорилось ли сопло. Если филамент нагрелся, приложите усилие, чтобы протолкнуть его. Если филамент не подается, разберите сопло, почистите его или замените.</li> <li>4. Проверьте расстояние между соплом и платформой. Если сопло расположено слишком близко, филамент не будет подаваться. Откалибруйте расстояние между соплом и платформой.</li> </ol>
Печатающаяся модель смещена	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Некорректно выполнен слайсинг. Повторно выполните слайсинг Вашей модели на другом ПО для слайсинга.</li> <li>2. Если модель смещается после ре-слайсинга, это означает наличие проблем с файлом модели.</li> <li>3. Сопло было остановлено. Не трогайте сопло руками во время печати.</li> </ol>
Слишком много филамента на поверхности модели	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слишком высокая температура сопла, материал плавится слишком быстро, что вызывает его утечку.</li> <li>2. Большой расход филамента. В настройках подачи филамента значение по умолчанию установлено на 100%, уменьшите его до 80%.</li> <li>3. Сопло развальцовано в результате долгого функционирования, либо некорректной очистки. Сопла можно приобрести на сайте <a href="http://dns-shop.ru">dns-shop.ru</a>.</li> </ol>
Некачественная поверхность после удаления конструкций поддержки (технология печати FDM)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установите плотность конструкций поддержки 10% для более простого удаления.</li> <li>2. Поверхность после удаления поддерживающих конструкций можно слегка подрезать шлифовальным инструментом, а затем протереть тканью, смоченной в растворителе соответствующего пластика (ABS - ацетон, PLA – дихлорметан/дихлорэтан, PШЗЫ – лимонен и т.п.). Работайте в защитных перчатках и не подвергайте модель слишком долгому воздействию ацетона.</li> </ol>
Некорректное расстояние между платформой и соплом	Первый слой не сформирован из-за большого расстояния между платформой и соплом, если расстояние слишком маленькое сопло будет царапать платформу. Откалибруйте расстояние так, чтобы между ними проходил лист бумаги А4.

Различные расходные материалы для печати

В связи с развитием технологии 3D печати существует большой выбор печатных материалов, однако следует учитывать совместимость материалов и принтера.

***Правила и условия монтажа, хранения, перевозки (транспортировки), реализации и утилизации***

- Устройство не требует какого-либо монтажа или дополнительной фиксации.
- Хранение и транспортировка устройства должны производиться в сухом помещении. Устройство требует бережного обращения, оберегайте его от воздействия пыли, грязи, ударов, влаги, огня и т.д.
- Реализация устройства должна производиться в соответствии с действующим законодательством РФ.
- По окончании срока службы изделия не выбрасывайте его вместе с остальными бытовыми отходами. Утилизация данного изделия должна быть осуществлена согласно местным нормам и правилам по переработке отходов. Утилизация изделий позволяет предотвратить нанесение потенциального вреда окружающей среде и здоровью человека в результате неконтролируемого выброса отходов и рационально использовать материальные ресурсы. За более подробной информацией по сбору и утилизации отслужившего электрического и электронного оборудования, осуществляемым бесплатно и по вашему месту жительства, обратитесь в соответствующее управление вашего муниципального органа власти.



### ***Дополнительная информация***

**Изготовитель:** Шэньчжэнь Изитрид Тэкнолоджи Ко., Лтд.

№ А2, 2 эт., парк инноваций Эвэнт Лоу Карбон, шоссе Лунган 1034, ул. Пинди, р-н Лунган, г. Шэньчжэнь, Китай.

**Уполномоченное изготовителем лицо:** ООО «Агат»,

690068, Приморский край, г. Владивосток, пр-т 100 лет Владивостоку, 155, корп. №3.

Изделие имеет сертификат соответствия, выданный Государственным органом по Сертификации.

Спецификации, информация о продукте, его комплектация и функционал могут быть изменены без предварительного уведомления пользователя.

Фактический интерфейс устройства может отличаться от представленного в данном руководстве.

**Адрес в интернете:**

[www.dexp.club](http://www.dexp.club)

Товар изготовлен (дд.мм.гггг): \_\_\_\_\_

v.1

[www.dexp.club](http://www.dexp.club)