



3D-принтер CreatBot

Руководство пользователя

Версия V1.0 (RU)

Henan Creatbot Technology Limited

ОГЛАВЛЕНИЕ

Уведомление.....	3
Эксплуатация принтера	
Пять новых функций принтера	4
Выравнивание платформы.....	6
Заправка нити	8
Снятие/замена нити	9
Главное меню.....	10
Страница подробной информации	14
Управление осями	15
Меню нити.....	16
Карта памяти SD/диск USB	17
Меню информации.....	18
Меню настроек	19
Часто задаваемые вопросы	
Устранение неисправностей аппаратного обеспечения	20
Неисправности при печати и способы их устранения.....	21

Графические обозначения



Рекомендация – напоминает пользователю о возможности применения полезного метода или способа.



Примечание – напоминает пользователю о том, что необходимо обратить внимание на соответствующую ситуацию.



Запрещающий символ – предупреждает пользователя о недопустимости выполнения того или иного действия.

Уведомление

Прочитайте перед началом эксплуатации принтера





Благодарим за выбор 3D-принтера CreatBot!

В настоящем руководстве содержится важная информация, касающаяся установки, эксплуатации, обслуживания и устранения типовых неисправностей 3D-принтера CreatBot. Перед эксплуатацией 3D-принтера внимательно прочитайте настоящее руководство. Пользователь несет ответственность за ущерб, понесенный в результате несоблюдения предупреждений и порядка выполнения рабочих процедур. Следует использовать материал, поставляемый компанией CreatBot, или высококачественные нити сторонних изготовителей. Пользователь несет ответственность за повреждения принтера, вызванные использованием материалов сторонних изготовителей.




Для работы с программным обеспечением рекомендуется использовать компьютеры с процессором 2 ГГц или выше и объемом оперативной памяти не менее 1 Гб, совместимые с операционными системами Windows, MAC или Linux. Рекомендуется использовать жесткий диск с максимально возможным объемом памяти.

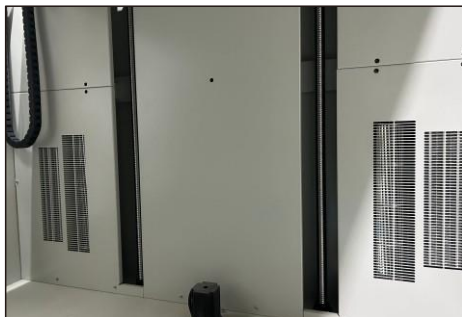
Желаем приятной работы с 3D-принтером CreatBot!

Предупреждения об опасностях

-  Температура сопла может достигать 300 градусов Цельсия. Не прикасаться!
-  Температура платформы может достигать 120 градусов Цельсия. Не прикасаться!
-  Убедитесь, что принтер заземлен.
-  Не открывайте корпус, иначе возможно поражение электрическим током.

Условия эксплуатации

-  3D-принтер следует эксплуатировать внутри помещений при температуре окружающей среды от 5 °C до 30 °C.
-  Если принтер не используется в течение продолжительного времени, необходимо защитить его от воздействия пыли и влажности.
-  Если нить не используется в течение продолжительного времени, ее необходимо хранить в герметично закрытом состоянии, чтобы исключить ухудшение характеристик материала.

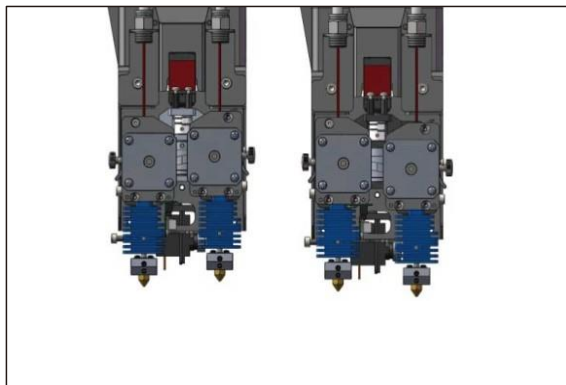


Система прогрева камеры обеспечивает поддержание температуры внутри камеры до 70 °С.



Камера сушки нити имеет два температурных режима (45 °С/65 °С).

Примечание. Для нитей из пластика PLA и HIPS функция сушки расходного материала в камере не поддерживается.



Автоматически поднимаемое сопло



Система фильтрации воздуха

Электрическое управление



A-1



A-2

Электрическое управление. На принтере имеется два промышленных разъема (220 В, однофазная сеть питания) для подключения питания согласно стандарту. **A-1**

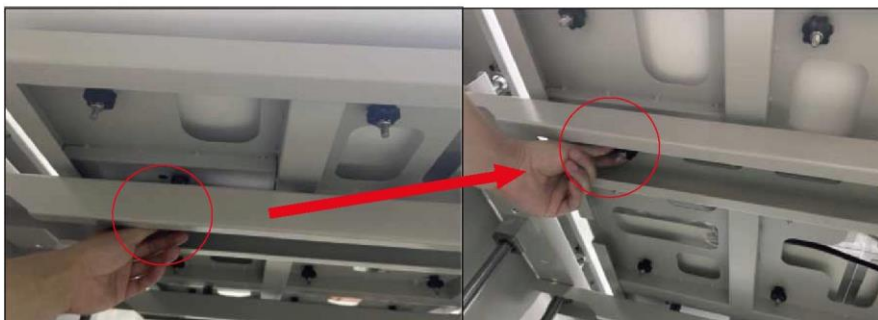
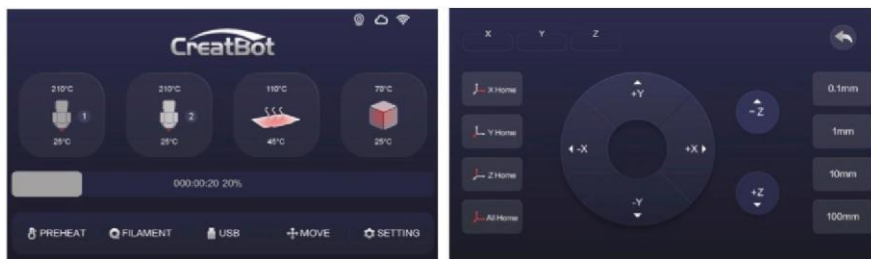
1. Принтер и горячая платформа (4500 Вт);

2. Система подачи горячего воздуха (5200 Вт).

Клавишный переключатель. OFF: отключение кнопки выключателя; ON: разблокирование кнопки выключателя. **A-2**

Эксплуатация принтера

Выравнивание платформы



Порядок выравнивания платформы при первом использовании принтера
Основная платформа состоит из балок, кронштейнов и четырех стеклянных платформ.

I Ручное выравнивание платформы

1. Включите принтер.
2. На сенсорном экране выберите «Move axis» (Переместить ось) -> «All home» (Все оси в исходное положение), чтобы переместить оси XYZ в нулевое положение.
3. Затем нажимайте «-Z» до тех пор, пока значение «Z» не станет равным нулю, и сопло не переместится в положение рядом с платформой.
4. Отрегулируйте 4 гайки под балкой так, чтобы кронштейн располагался в горизонтальном положении параллельно балке.
5. Вручную поочередно переместите экструдер в четыре положения (по 4 углам) и выровняйте платформу по центру. Во время этих перемещений путем затяжки или ослабления 4 черных гаек под платформой отрегулируйте их так, чтобы расстояние между соплом и платформой составляло 0,05–0,1 мм (примерно соответствует толщине бумажного листа).
6. Повторите вышеописанные перемещения несколько раз и окончательно отрегулируйте основную платформу так, чтобы все платформы располагались горизонтально относительно плоскости X/Y. Выровняйте четыре стеклянные платформы.

II Автоматическое выравнивание

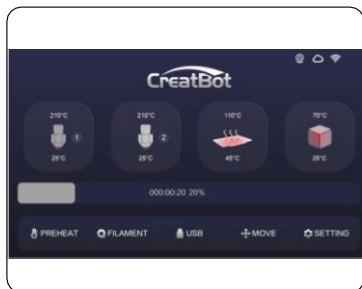
1. На сенсорном экране выберите «Settings» (Настройки) — «Auto leveling» (Автоматическое выравнивание) — «Probe» (Датчик). Дождитесь окончания процедуры выравнивания с использованием датчика.
2. На экране выберите "Settings» (Настройки) — «Z home» (Исходное положение по оси Z), на странице состояния проверьте и убедитесь, что высота «Z» платформы равна «0», а затем проверьте расстояние между соплом и платформой.
3. В меню автоматического выравнивания имеется опция смещения по оси Z (Servo Z). Если сопло находится слишком далеко от платформы, увеличьте значение смещения Z (увеличивается на 0,1 мм при каждом нажатии); если сопло располагается слишком близко к платформе или даже касается ее, уменьшите значение смещения Z (уменьшается на 0,1 мм при каждом нажатии).
4. После увеличения или уменьшения смещения по оси Z необходимо выполнить повторную процедуру выравнивания через датчик.

Примечание. Смещение «Servo Z» означает вертикальную высоту между соплом и детектором при выдвинутом наконечнике датчика. Данное значение постоянно, если не вносились никакие изменения в блок нагрева (хотэнд) или детектор.

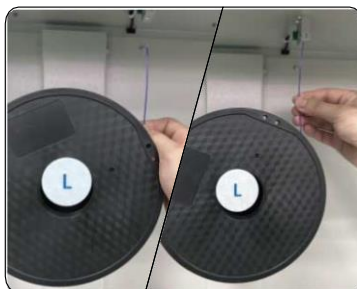
Свяжитесь с нами для получения видео инструкций. Или на канале Youtube введите в строку поиска ключевые слова «CreatBot D600 PRO 2 leveling bed» (Выравнивание платформы D600 PRO 2)

Эксплуатация принтера

Заправка нити



Предварительный нагрев головки



Выправление нити



Заправка нити

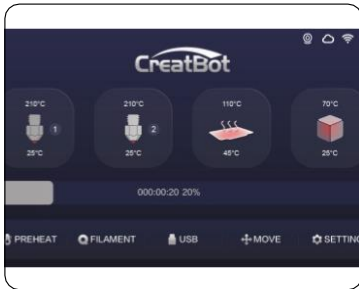
1. Перед заправкой нити предварительно нагрейте блок нагрева (хотэнд).
2. Вытяните нить и проследите, чтобы материал не перекручивался.
3. Пропустите нить через устройство определения нити и вручную заправьте ее так, чтобы конец нити вышел из подающей трубки над экструдером.
4. Вставьте нить в механизм экструдера и нажмите «Load» (Загрузить). Дождитесь, когда нить выйдет из сопла.
5. Нажмите «Done» (Готово).



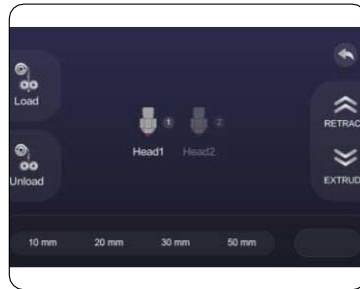
Примечание. Степень прижима нити влияет на подачу материала.

Эксплуатация принтера

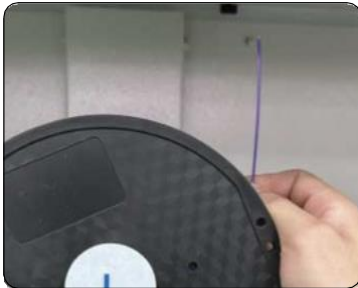
Снятие/замена нити



Меню снятия нити



Предварительный нагрев
головки



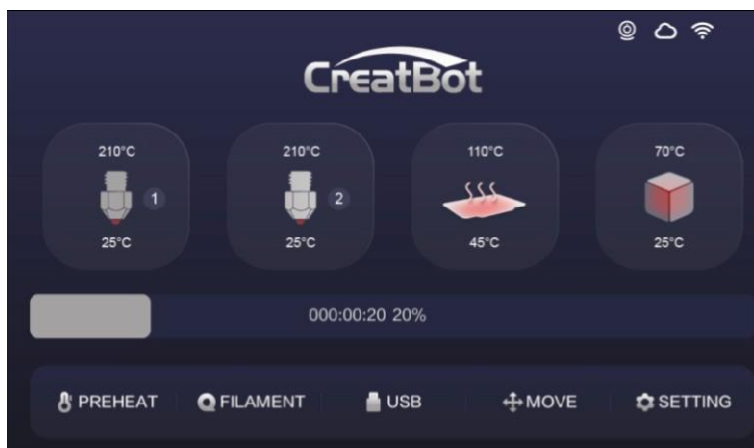
Вытягивание нити

1. Выберите меню «Filament» (Нить) -> «Unload filament» (Снять нить) и выберите головку, с которой требуется снять нить.
2. Подождите, пока сопло нагреется до соответствующей температуры.
3. После достижения требуемой температуры механизм подачи пропустит определенный объем материала, а затем автоматически уберет нить.
4. Ручное снятие нити выполняется так же, как описано выше.

Эксплуатация принтера

Сенсорный экран

Главное меню

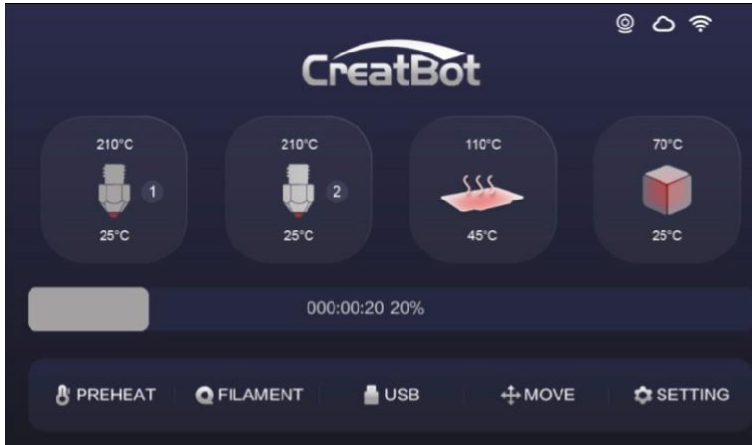





<p>210 °C</p>  <p>25 °C</p>	<p>Нажмите и задайте температуру сопла.</p> <p>210 °C Предварительно заданная температура сопла.</p> <p>25 °C Фактическая температура сопла</p>
<p>210 °C</p>  <p>25 °C</p>	<p>Нажмите и задайте температуру сопла.</p> <p>210 °C Предварительно заданная температура сопла.</p> <p>25 °C Фактическая температура сопла</p>
<p>110 °C</p>  <p>45 °C</p>	<p>Нажмите и задайте температуру сопла.</p> <p>110 °C Предварительно заданная температура сопла.</p> <p>45 °C Фактическая температура сопла</p>
<p>70 °C</p>  <p>25 °C</p>	<p>Нажмите и задайте температуру сопла.</p> <p>70 °C Предварительно заданная температура сопла.</p> <p>25 °C Фактическая температура сопла</p>

Эксплуатация принтера

Сенсорный экран

Главное меню

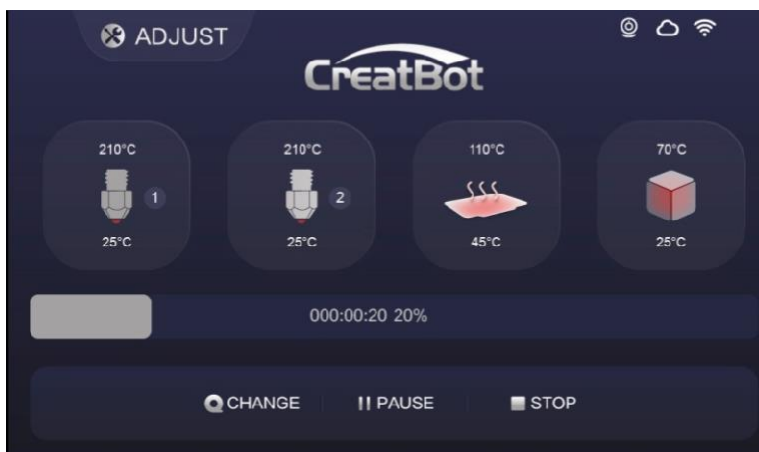


	Предварительный нагрев		Открытие диска USB
	Охлаждение		USB недоступен
	Меню настройки нити		Подъем платформы
	Перемещение оси		Опускание платформы
	Возобновить		Остановить
	Настройка		Пауза

Эксплуатация принтера

Сенсорный экран

Страница подробной информации



Настройка. Можно нажать данный символ во время печати, чтобы настроить скорость печати, скорость вращения вентилятора и расход нити через экструдер.

Состояние текущей печати



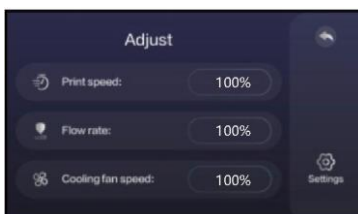
Изменить



Пауза



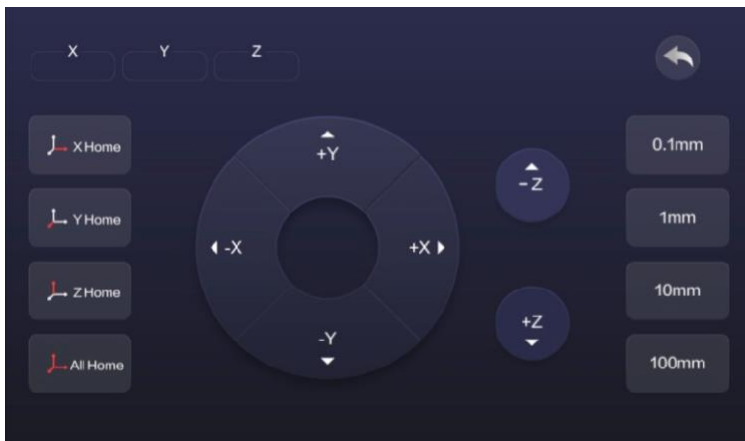
Остановить







Скорость печати: 100 %
 Расход: 100 %
 Скорость вращения вентилятора охлаждения 100 %

Эксплуатация принтера

Управление осями

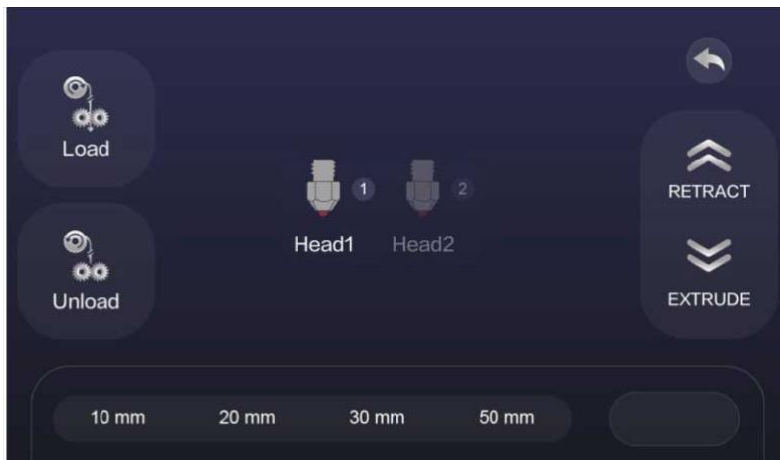






	Перемещение оси X в исходное положение	0.1mm	Минимальное значение перемещения
	Перемещение оси Y в исходное положение	1mm	
	Перемещение оси Z в исходное положение	10mm	
	Перевод всех осей в исходное положение	100mm	

	Перемещение оси Y		Перемещение оси X		Подъем/опускание оси Z
	Назад				
<input type="text" value="X"/>	<input type="text" value="Y"/>	<input type="text" value="Z"/>	Текущее положение блока нагрева (хотэнда) по осям X,Y,Z.		

Эксплуатация принтера


Меню настройки нити



	Экструдер № 1 (недоступен) Экструдер № 2
	Экструдировать нить/Втянуть нить
	Назад
	Нажмите и введите значение



Заправка



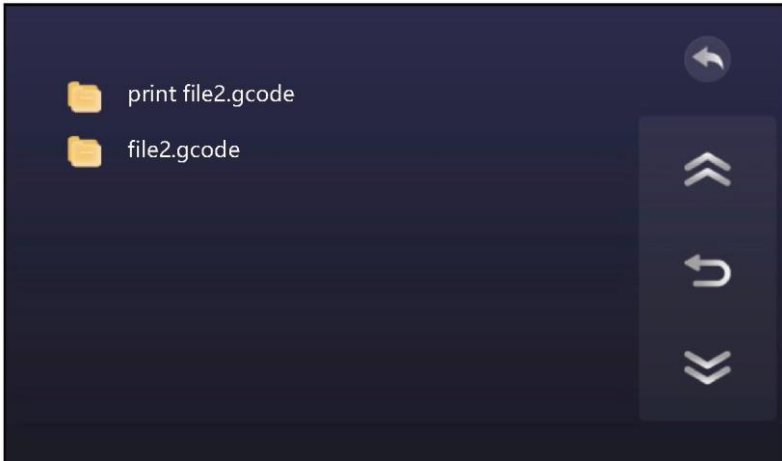
Снятие
 Заправка/снятие
 нити






10 мм 20 мм 30 мм 50 мм

Задайте значение экструдирования/обратной подачи нити

Эксплуатация принтера

Карта памяти SD/диск USB




	Нажмите и выберите файл для печати
	Предыдущая страница
	Предыдущее меню
	Следующая страница
	Назад

Эксплуатация принтера

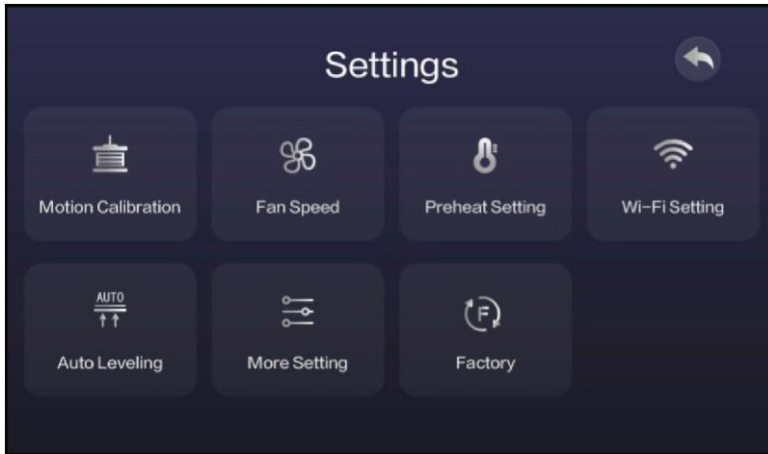
Меню информации



Time used 0000:00:00	Прошедшее время печати
Firmware 6.1.XXXXXX	Версия прошивки
UI version 6.1.0	Версия пользовательского интерфейса
	Назад

Эксплуатация принтера

Меню настроек



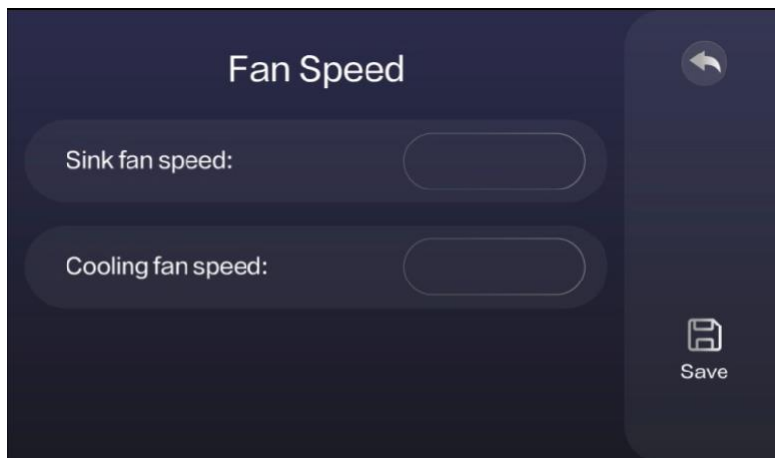
Настройка положения по осям X/Y/Z и двигателя экструдера (диапазон: 5–9999)



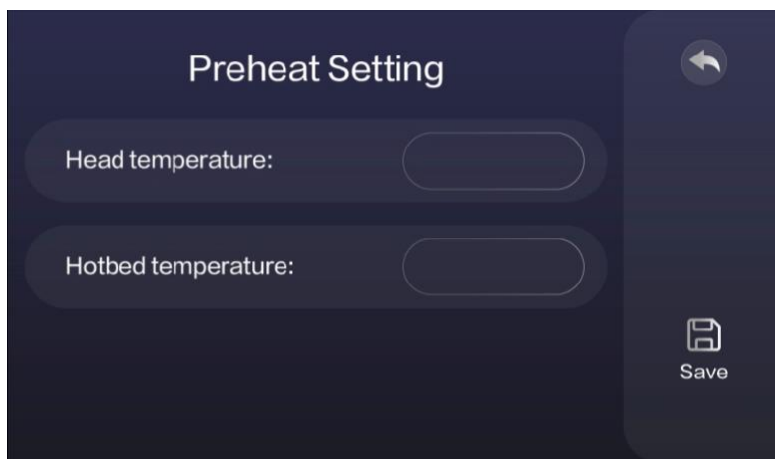
Показанные на рисунке значения не являются действительными значениями. Действительные значения см. в характеристиках принтера.

Эксплуатация принтера

Меню настроек



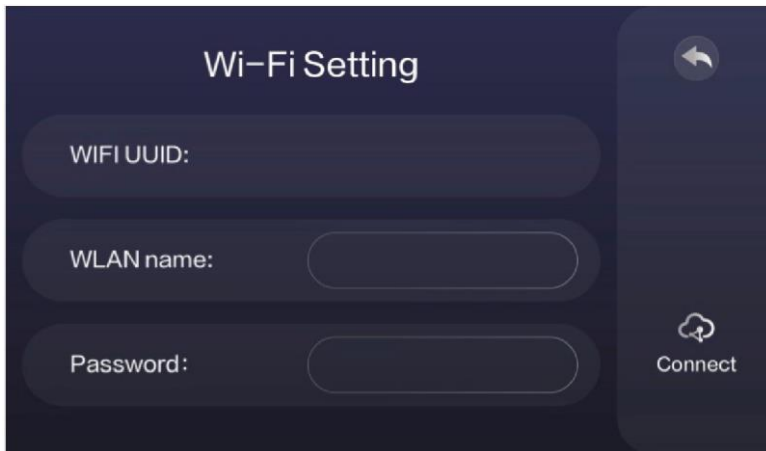
Скорость вентилятора радиатора (диапазон: 1–100)
Скорость вентилятора охлаждения (диапазон: 1–100)



Температура головки (диапазон: 0–420)
Температура горячей платформы (диапазон: 0–100)

Эксплуатация принтера

Меню настроек



Введите название беспроводной сети и пароль, а затем нажмите «Connect» (Подключиться). Принтер автоматически подключится к беспроводной сети.

Поддерживается только передача данных на частоте беспроводного соединения 2,4 ГГц.

Часто задаваемые вопросы

Неисправности аппаратного обеспечения

1. Выводится сообщение «MINTEMP»

Слишком низкая температура среды, или неисправность датчика температуры. Поддерживайте температуру окружающей среды выше 0 °С.

2. Выводится сообщение «MAXTEMP»

Слишком высокая температура сопла или платформы, либо неисправен датчик температуры. Обеспечьте поддержание температуры в требуемом диапазоне.

3. Проблема подключения USB

Задайте правильный порт и скорость передачи данных (250000) или подключите более короткий кабель USB.

4. Слишком медленный нагрев сопла

Слишком низкая температура в помещении, или используется вентиляционный канал. Отрегулируйте выходное напряжение (24,5 В).

5. Застывание печатающей головки

Почистите направляющие и нанесите смазку.

6. Не перемещается печатающая головка

Перегорела микросхема шагового двигателя, поврежден ремень или ослаблен винт ременного колеса.

7. Печатающая головка ударяется в раму

Неисправность концевого выключателя на оси или неисправность в цепи.

8. Устройство не включается

Поврежден выключатель питания или перегорел предохранитель. Возможно, повреждена плата контроля питания. Проверьте работу блока питания.

Неисправности при печати и способы их устранения

1. Порядок задания температуры сопла

Температуры для разных типов нити отличаются. Типовые значения:

Температура для PLA: 190–210 °С, платформа: 45–60 °С.

Температура для ABS: 230–250 °С, платформа: 80–100 °С.

Необходимо выждать достаточное количество времени, чтобы прогреть нить, так как повышенная скорость печати требует более высокой температуры. При скорости 60 мм/с необходимо поднять температуру примерно на 10°С. Аналогичным образом, чем больше толщина, тем выше должна быть температура.

2. Порядок задания температуры горячей платформы

Основное назначение горячей платформы заключается в том, чтобы предотвратить деформацию модели. Для пластика PLA требуется температура около 45 °С, для пластика ABS достаточно температуры 70 °С. Однако в зависимости от температуры рабочей среды и типа нити зачастую требуется увеличивать температуру.

Неисправности при печати

Максимальная температура не должна превышать 120 °С. Платформу можно закрывать при положении выше 100 мм за исключением случаев печати с материалом ABS или другой высокотемпературной нитью.

3. Модель не прилипает к платформе

Нанесите липкую или каптоновую ленту на платформу. Возможно, сопло находится слишком далеко от платформы, или дно модели неровное.

4. На первом слое нить не выходит или выходит в недостаточном количестве

Слишком малое расстояние между соплом и платформой, или отсутствует подача нити на сопло.

5. Из сопла не выходит нить

Нить слишком плотная или недостаточно прижимается. Возможно, слишком низкая температура печати, или не работает механизм подачи нити.

6. Как предотвратить деформацию модели?

Увеличьте температуру горячей платформы или используйте каптоновую ленту. Также можно изменить тип адгезии платформы на «Raft» (Рафт), закрыть перегородку или уменьшить вентиляцию внутри помещения.

7. Какое оптимальное расстояние между соплом и платформой?

Теоретически расстояние должно быть 0 мм, но не существует абсолютно ровных платформ, поэтому расстояние должно составлять +0,1 мм. Слишком малое расстояние может привести к блокировке нити, слишком большое расстояние может привести к тому, что модель не будет прилипать к платформе.

8. Как определить, что температура слишком высокая?

При слишком высокой температуре пластика PLA будет наблюдаться разжижение материала. Материал ABS при слишком высокой температуре будет затвердевать и приводить к закупорке сопла.

9. Каковы причины закупоривания сопла?

Нить содержит загрязняющие примеси, либо в рабочей среде присутствует большое количество пыли. Также причиной закупорки сопла может быть плохая теплопроводность между соплом и блоком нагрева.

10. Поверхность модели недостаточно прочная и разделяется

Слишком высоко располагается слой, слишком большая скорость печати, слишком низкая температура сопла, ослабление прижимной гайки на механизме подачи нити или деформация нити.

11. Как печатать небольшие модели?

Размножьте модель и распечатайте все за один раз.

12. Неровная цветная модель при печати двойной головкой

Отрегулируйте смещение второго сопла через настройки принтера.


13. Смешивание цветов модели при печати двойной головкой

Отрегулируйте оба сопла по вертикали.

14. Слишком большая подача нити на модели

Включите обратную подачу, задайте соответствующую скорость обратной подачи и расстояние. Величина обратной подачи не должна быть меньше 4 мм, а скорость не должна быть меньше 10 мм/с.

Технические характеристики

	
Модель	D600 PRO 2
Объем построения	600*600*600 мм - одним соплом; 540*600*600 мм - двумя соплами
Материал рабочей платформы	Основание - авиационный алюминий с магнитным покрытием; платформа печати - стальной лист из пружинной стали PEI
Диаметр	0,4 мм (0,3/0,6/0,8/1,0 мм может быть подобран в соответствии с требованиями заказчика)
Температура сопла	420 °C
Точность позиционирования	Ось X - 5,08 мкм; ось Y - 5,08 мкм; ось Z - 1,25 мкм
Температура стола	100 °C
Толщина слоя	0,05 мм
Управление	Сенсорный дисплей 7", цветной
Рекомендуемая скорость печати	45 мм/с
Максимальная скорость печати	150 мм/с
Материалы	ABS, PLA, TPU, PETG, HIPS, PVA, PA, PC, Углеродное волокно, и т. д.
Диаметр нити	1,75 мм
Температура камеры	70 °C
Автоматическая калибровка стола	Есть
Продолжение работы	Есть (при пропадании питания, опускание платформы и сохранение данных)
Датчик контроля филамента	Есть (постановка печати на паузу, когда нить заканчивается и опускание платформы)
Сушка пластика	Есть
Автоотключение	Есть
Концевой переключатель на осях X/Y	Фотоэлектрический
Программное обеспечение	CreatWare многоязычное, Simplify3d, Cura, Slic3r
Формат файлов	STL, OBJ, GCode, Amf
Фильтр воздуха	Есть (HEPA + Carbon)
Питание	240В, 50Гц
Размеры	1080*920*1245 мм
Вес	200 кг



CreatBot

Качество • Опыт • Обслуживание

Henan Creatbot Technology Limited

Телефон: +86 4000-558-930
Веб-сайт: www.CreatBot.com
Электронная почта: sales@creatbot.com
Адрес: 6#, Chaoya Industry Park,
Hanghai Road, No.13 Ave.,
Eco-Tech Development Zone,
Zhengzhou City, Henan Province, China (Китай)