

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

зр-принтер Bizon 3



Оглавление

Меры предосторожности	3
Начало эксплуатации	4
Управление принтером	8
Загрузка пластика	<u> </u>
Извлечение пластика	16
Калибровка платформы для печати	17
Автоматическая калибровка стола	23
<u>3D-печать моделей</u>	25
Подготовка моделей для печати	26
Тестовая печать	35
Возможные неисправности и их решение	40

Меры предосторожности



- Во время работы принтера будьте аккуратны, сопло и подогреваемый стол могут вызывать ожог, не дотрагивайтесь до них.
- Во время работы не прикасайтесь к подвижным элементам принтера, это может вызвать травмы.
- Не оставляйте в принтере и на печатном столе посторонние предметы, это может повредить узлы и элементы 3D принтера.
- Для подключения принтера используйте только розетку с заземлением.
- Не используйте принтер во влажных помещениях.
- Не используйте принтер в пыльных помещениях.
- Не допускается эксплуатация под прямыми солнечными лучами.
- Самостоятельная модификация кода прошивки возможна по согласованию со службой технической поддержки.
- При работе принтера возможно появления запаха пластика, используйте принтер в хорошо проветриваемом помещении.
- Эксплуатация принтера несовершеннолетними возможна только под контролем взрослых.
- В случае частых перебоев с электроэнергией рекомендуется использовать источник бесперебойного питания.
- Самостоятельная модернизация возможно только по согласованию со службой технической поддержки.

Начало эксплуатации

Распаковка

- Шаг 1. Извлеките принтер из коробки.
- Шаг 2. Уберите упаковочные материалы.
- Шаг 3. Удалите транспортировочные стяжки.



Шаг 4. Проверьте свободное перемещения экструдера вручную, взявшись за него рукой.

Шаг 5. Разберите коробку с комплектующими.

В комплекте с принтером идет коробка с набором аксессуаров, необходимых для комфортной эксплуатации 3D принтера. В конструкции предусмотрен выдвижной отсек для хранения аксессуаров, туда как раз можно положить все необходимое. Отсек выдвигается при помощи нажатия на него (система «Push to Open»).

Нажмите на центр отсека.



Отсек приоткроется, далее потяните на себя до полного выдвижения.



Можно поместить все необходимые инструменты в отсек.



Закрывается отсек также нажатием на центральную часть до полной фиксации механизма.



Отсек закрыт полностью.



Шаг 6. Установите принтер на ровной поверхности.

Обратите внимание, принтер нельзя ставить вплотную к стене, необходимо расстояние минимум 10 сантиметров от задней стенки, для обеспечения вентиляции.

Подключите кабель питания.



Нажмите на выключатель, расположенный рядом с разъемом питания.



После включения и загрузки принтера на экране вы увидите текущие температуры стола и экструдера и статус принтера.



Установка стекла для на платформу для печати

Шаг 1. Разведите прижимные скобки в стороны, чтобы стекло можно было без проблем положить на платформу.



Установите стекло на платформу и зафиксируйте прижимные скобы.



Управление принтером

Для управления и перемещения по меню используется энкодер. Переход по меню и изменение значений осуществляется его поворотом. Для выбора пункта меню на энкодер необходимо нажать.



Движение

- Движение по осям позволяет перемещать оси принтера отдельно с выбранным шагом;
- Парковка XYZ выполняется автоматический возврат всех осей в домашнее положение;
- Парковка Х выполняется возврат оси Х в домашнее положение;
- Парковка Y выполняется возврат оси Y в домашнее положение;
- Парковка Z выполняется возврат оси Z в домашнее положение.

Основное	меню	Ť
Движение	по осям	+
Парковка	XYZ	
Парковка	X	
Парковка	Y	

Движение			t
Движение	пο	Х	+
Движение	по	Y	+
Движение	по	Z	+
Экотрудер)		+

ДВИЖ(ение по х	
1,вижение	по осям	t
Qвижение	10мм	÷
Цвижение	1мм	÷
Івижение	0.1MM	+

Температура

- Сопло установка температуры сопла;
- Стол установка температуры стола;
- Кулер включение и регулировка обдува модели;
- Преднагрев PLA автоматический нагрев стола и экструдера до температур работы с PLA пластиком;
- Преднагрев ABS автоматический нагрев стола и экструдера до температур работы с ABS пластиком;
- Преднагрев PETG автоматический нагрев стола и экструдера до температур работы с PETG пластиком.





Кулер 1:		0%
Кулер 2:		0%
Преднагрев	PLA	+
Преднагрев	PETG	+
Преднагрев	ABS	+

Подсветка

Для включения/отключения подсветки нажмите на энкодер, перейдите в меню «Подсветка».

Движение Температура Конфигурация ÷ Смена филамента ÷ Подсветка ÷

Для включения/отключения подсветки выберите пункт «Подсветка корпуса».

Подсветка: Вкл Свет по умолчанию Предустановки света + Свой цвет подсветки 🔸 Подоветка корпу: Выкл

Загрузка пластика

Шаг 1. Прогрейте экструдер минимум до 190 С.



Шаг 2. Отсоедините тефлоновую трубку от экструдера, для этого нажмите на фитинг и потяните трубку вверх.



Шаг 3. Установите катушку на внутренний держатель пластика:



Шаг 4. Возьмите кончик прутка, обрежьте кончик кусачками, чтоб он был острым:



Шаг 5. Заправьте пруток через датчик окончания нити в тефлоновую трубку:



Шаг 6. Протягивайте пока пруток не покажется из трубки со стороны экструдера:



Шаг 7. Возьмите кончик прутка, вставьте его в отверстие в механизме подачи.



Шаг 8. Вращайте шестерню по часовой стрелке, пока пластик не начнет выходить из сопла.



Шаг 9. Вставьте тефлоновую трубку в механизм подачи.



В 3D-принтере Bizon 3 предусмотрена возможность печати с использованием наружного держателя катушек пластика. Если вы используете пластики, не требующие закрытой камеры, то удобно пользоваться верхним креплением. На него возможно установить несколько катушек для быстрой смены пластика. Кронштейны, держатель пластика и необходимый крепеж идут в комплекте. Единственный минус — невозможность использовать штатный датчик обнаружения нити.



Извлечение пластика

190° 190° 190° 24° X ? Y ? Z ? »100% Вizon 3 Готов.

Шаг 1. Прогрейте экструдер минимум до 190 С.

Шаг 2. Отсоедините тефлоновую трубку от экструдера, для этого нажмите на фитинг и потяните трубку вверх.



Шаг 3. После прогрева экструдера немного продавите пластик вниз, а затем резко потяните наверх.



Калибровка платформы для печати

Проверка зазора между печатающей головкой и столом

При первом запуске принтера рекомендуется проверить уровень зазора между соплом и поверхностью стола. За крайнее положение и начала отсчета по оси Z отвечает концевой выключатель с регулируемым уровнем зазора.



За регулировку геометрии поверхности стола и более точную настройку необходимого зазора отвечают 9 регулировочных винтов с барашками, расположенными снизу стола.



Шаг 1. Необходимо прогреть стол и экструдер до рабочей температуры.

Кулер 1:		0%
Кулер 2:		0%
Преднагрев	PLA	+
Преднагрев	PETG	+
Преднагрев	ABS	

Шаг 2. Очистите сопло от остатков пластика.



Шаг 3. Выполните автоматическую парковку по всем осям, нажав на пункт «Движение по осям», затем «Парковка XYZ».

Основное	меню	t
Движение	по осям	+
Парковка	XYZ	
Парковка	X	
Парковка	Y	

Шаг 4. Отключите питание шаговых двигателей.



Шаг 5. Выполните парковку только по оси Z.



Шаг 6. Переместите экструдер вручную в центр стола. Поместите калибровочный щуп между соплом и столом, щуп не должен проходить свободно, также щуп не должно закусывать.



Шаг 7. Добейтесь необходимого уровня путем регулировки барашка, отвечающего за общий уровень зазора, который задается положением концевого выключателя:



Шаг 8. После каждой подкрутки барашка, выполняйте парковку по оси Z для проверки получившегося уровня зазора.

Парковка Х Парковка ' Іарковка Z Выравнивание стола Выключить двигатели

Шаг 9. После этого необходимо проверить и при необходимости выставить необходимый зазор для всех точек стола, где есть регулировочные барашки.

Переместите экструдер в ближний левый угол.



Отрегулируйте необходимый уровень зазора с помощью барашка на обратной стороне стола в нужной точке.



Шаг 10. Повторите эту процедуру для остальных точек стола по всему периметру.





Рекомендуется проверить окончательный уровень еще раз, в центре стола.



Автоматическая калибровка стола

*Этот раздел для Bizon 3 с доп. опцией авторегулировки.

Датчик автоматической калибровки стола, служит для выравнивания зазора, между соплом и столом. Использование датчика позволяет компенсировать отклонения в горизонтальной плоскости. После проведения измерений, в процессе печати, изменяется высота экструдера от стола, в соответствии с сохраненными в процессе измерения данными.

При измерении кривизны стола, из датчика выдвигается щуп, касается стола, далее в памяти сохраняется расстояние от нулевой координаты по оси Z, до точки касания щупа.

Для корректной функции печати с автоматической калибровкой, важным условием является установка правильного смещения от конца щупа до сопла.

Каждый установленный на производстве датчик, настраивается в индивидуальном порядке, но в процессе транспортировки, значение смещения датчика относительно сопла, может измениться. Если после печати тестового файла обнаружилось что пластик недостаточно прилегает к столу, есть просветы между линиями:



Необходимо скорректировать значение Смещение Z, например было установлено -1.4* мм, значение нужно уменьшить на -0.1 мм*, итого мы получим значение -1.3 мм. Далее необходимо сохранить настройки.

Основное меню ругие настройки -1.3мещение Z: онтроллер кулера зонд BLTouch

Если после печати тестового файла обнаружилось, что пластик из сопла выдавливается прерывисто, либо не выдавливается.



Необходимо скорректировать значение Смещение Z, например было установлено -1.2 мм*, значение нужно увеличить на 0.1 мм*, итого мы получим значение -1.3 мм. Далее необходимо сохранить настройки.



*Значения смещения и корректировки смещения, указанные в данной инструкции, указаны для примера, в каждом конкретном случае могут отличаться.

3D-печать моделей

Печать моделей может осуществляться двумя способами. Первый это печать с USB-флэшки, разъем для которой расположен с правой стороны принтера.



Второй способ печати, печать напрямую с компьютера с использованием USB кабеля.



Мы рекомендуем печать с USB-флэшки - это наиболее стабильный способ.

Конфигурация Смена филамента Подсветка Сменить SD карту Печать с SD карты

Если вы собираетесь печатать пластиками, требующими наличия закрытой камеры - используйте верхнюю крышку.



Подготовка моделей для печати

Чтобы подготовить модели для печати, необходима программа, так называемый "слайсер", от английского слова "slice". В этой программе модель подготавливается к печати, нарезается на слои, на выходе получается файл G-code, который можно записать на карту памяти и запустить задание на принтере.

В программе задаются основные параметры печати, высота слоя, температура сопла и экструдера, толщина стенок, процент заполнения и многие другие. Файлы моделей чаще всего имеют расширение STL.

Принтер поддерживает работу с большинством популярных слайсеров, таких как: Cura, Prusa Slicer, Simplify 3D и многие другие.

Установка слайсера Cura

Шаг 1. Перейдите по ссылке

https://drive.google.com/file/d/1VRLCTyuJElegcOdoZFetit6MlbCGMAWf/view?u sp=sharing

- Шаг 2. Скачайте файл и установите слайсер Cura
- Шаг 3. Добавьте принтер как указано на изображении/



Шаг 4. Установите настройки размеров рабочей области как на картинке.

Custom FFF print	er			
Printer		Extruder 1		
Printer Settings		Printhead Settings		
K (Width)	300.0 mm	X min	0	
r (Depth)	300.0 mm	Y min	0 mm	
Z (Height)	400.0 mm	X max	0 mm	
Build plate shape	Rectan ~	Y max	0 mm	
Origin at center		Gantry Height	400.0 mm	
Heated bed	4	Number of Extruders	1 ~	
Heated build volume		Apply Extruder offsets to GC		
G-code flavor	Marlin 😪			
Start G-code		End G-code M104 S0 M140 S0 ;Retract the filament G52 E1 G1 E-1 F300		
G28 ;Home G1 Z15.0 F6000 ;Md ;Prime the extrude G92 E0 G1 F200 E3	ove the platfo er			

Шаг 5. Установите настройки экструдера.

Printer			Extruder 1
Nozzle Settings			
Nozzie size	0.4	1000	
Compatible material diameter	1.75	mm	
Nozzle offset X	0.0	mm	
Nozzie offset Y	0.0	ודוודו	
Cooling Fan Number	0		
Extruder Start G-code	Ext	ruder En	d G-code

Обратите внимание, в принтерах Bizon 3 используется филамент диаметром 1,75мм.

Загрузка профиля печати

Профиль содержит в себе оптимальные базовые настройки печати для конкретного устройства.

Шаг 1. Откройте настройки.



Вкладка Profiles.



Шаг 2. Нажмите кнопку Import и загрузите профиль печати.

A manufacture				
General Settings	Profiles			
Printers Materials	Activate Duplicate Remove	Rename Imp	ort Export	
Profiles	Printer: Custom FFF printer	Fine	1	
	Default Extra Fine	Update profile with	h current settings/	overrides
	Fine Normal	Discard current ch	anges	
	Draft Extra Fast	Your current settin	gs match the sele	cted profile.
	Coarse Extra Coarse	Global Settings	Extruder 1	
		Setting	Profile	Current Unit

Bizon 3 появится в списке.

C Preferenc	e.								×
General Settings Printers	Profiles	Remove	Rename	Imo	ort	Export			
Materials Profiles	Printer: Custom FFF printer	Bizon 3 - Extra Fast							
	Default Extra Fine Fine Normal Draft Extra Fast Coarse	Update profile with current settings/overrides Discard current changes Your current settings match the selected profile.							
	Extra Coarse Custom profiles Bizon 3		Global Set	tings	Extrud	Profile	Current	Unit	
			Quality Layer H	eight		0.2		mm	
Defaults								Close	

Шаг 3. Активируйте профиль.



Выбор материала для печати

Перед началом печати, необходимо выбрать материал, в большинстве случаев температура и вид пластика указаны на катушке или на коробке.



Шаг 1. Откройте вкладку для выбора материала печати.

Шаг 2. Выберите подходящий материал из списка.



Установка слайсера Prusa Slicer

Шаг 1. Скачайте слайсер по нашей ссылке:

https://drive.google.com/file/d/1wVGW0hTuBZqd2VIs9a0_FJRAvkP7QkcC/view

Шаг 2. Установите Prusa Slicer.

При установке слайсера, установите настройки как на картинке.



Шаг 3. Импортируйте профиль и настройки принтера. Откройте вкладку «Файл», далее «Импорт» и выберите пункт

«Импортировать все профили».

🍯 P	rusaSlicer-2.	3.3 созд	анная	на остове Slic	3r			
Фай	л Правка	Окна	Вид	Настройки	Помощь			
	Новый про	ект			Ctrl+N	рин	repa	
	Открыть пр	оект			Ctrl+O			
	Недавние г	роекты			•			
	Сохранить	проект			Ctrl+S			
	Сохранить	проект	как		Ctrl+Alt+S			
	Импорт					+	Загрузить STL/OBJ/AMF/3MF	Ctrl+I
	Экспорт				۲	+	Загрузить STL (английская система мер)	
\triangleq	Извлечь SD)-карту /	USB-i	накопитель	Ctrl+T	+	Import SL1 / SL1S archive	
⊘	(Пере)Наре	езать			Ctrl+R	\oplus	Загрузить текущую конфигурацию	Ctrl+L
°ô	Починить	STL фай.	n			٠	Загрузить конфигурацию из проекта	Ctrl+Alt+L
	Предпросм	ютр G-к	ода			0°	Импортировать все профили	
-	Выход							

Тестовая печать

Шаг 1. Подготовьте 3D – принтер к печати.

Очистите поверхность стола при помощи салфетки и спирта из комплекта. Нанесите адгезив, равномерно распыляя по поверхности стола тонким слоем.



Запустите тестовый файл на печать.



Рассмотрим случаи, когда печать пошла «не по плану» из-за возможного неправильного зазора. Для обеспечения хорошего прилипания модели к столу, необходимо установить одинаковый зазор по всей площади стола (см. ранее в инструкции).

При слишком большом зазоре, модель может плохо приклеиваться к столу, либо оторваться в процессе печати.



При правильно установленном зазоре, все линии должны быть одинаковой ширины и высоты, не должно быть пропусков.



В случае если линия начинает становиться всё тоньше или вообще исчезает, начинает простукивать экструдер и появляются характерные звуки.



Необходимо увеличить зазор в этой области, для этого необходимо вращать против часовой стрелки регулировочные барашки, расположенные в нижней части стола, отвечающие за регулировку нужной зоны.



В случае если пластик не прилипает к столу, линии при печати с зазором, первый слой начинает явно отлипать.



Необходимо уменьшить зазор в этой области, для этого необходимо вращать против часовой стрелки винты, расположенные в нижней части стола.

В случае если пластик вообще не прилипает к столу, либо кладется неравномерно и прерывисто.



Необходимо уменьшить уже общий зазор между соплом и столом, вращая против часовой стрелки регулировочный винт концевика оси Z расположенный в правой дальней части стола.



Возможные неисправности и их решение

Проблема	Решение
Принтер не реагирует на кнопку включения питания	 Проверьте предохранитель, расположенный в корпусе разъема питания 220 вольт
	 Замените кабель питания
Принтер включается, но на экране нет изображения	• Обновите прошивку принтера
На авто парковке принтер издает дребезжащие звуки, экструдер упирается в корпус принтера, остановки не происходит	 Убедитесь, что на принтер не попадают прямые солнечные лучи Проверьте целостность "флажков" концевых выключателей
При работе принтера от экструдера доносятся щелкающие звуки, пластик выдавливается прерывисто, либо не выдавливается вовсе	 Остановите печать, проверьте и при необходимости выставите зазор между печатающей головкой и экструдером При нагретом экструдере проверьте исправен ли вентилятор обдува радиатора

	 Проверьте не перепутан ли пластик на катушке Проверьте работоспособность вентилятора обдува платы управления
При печати на модели появляются смещения слоев	 Обратите внимание на место установки принтера, в задней части расположен обдув платы управления, установка вплотную к стене не допустима Проверьте работоспособность вентилятора обдува платы Выключите принтер и вручную
	перемещая экструдер проверьте плавность хода по всем осям
Деталь не допечатана, принтер перезагрузился	 Замените карту памяти При записи файлов с компьютера на карту памяти не вынимайте её тут же после нажатия кнопки запись, подождите несколько секунд
Экструдер не разогревается до нужной температуры	 Выполните регулировку параметров PID экструдера

	 Проверьте целостность проводов, идущих от экструдера к плате управления
	 Проверьте сопротивление нагревательного элемента на предмет его короткого замыкания или перегорания
Стол не разогревается до нужной температуры	 Выполните регулировку параметров PID стола
	 Проверьте целостность проводов, идущих от экструдера к плате управления
	 Проверьте сопротивление нагревательного элемента на предмет его короткого замыкания или перегорания