



Руководство по эксплуатации 3D-принтера da Vinci 2.0A Duo



В настоящем руководстве представлены подробные инструкции по эксплуатации 3D-принтера da Vinci 2.0A Duo и правила техники безопасности. Руководство содержит процедуры использования и технического обслуживания 3D-принтера da Vinci 2.0A Duo. Самую последнюю информацию о 3D-принтере da Vinci 2.0A Duo можно получить на веб-сайте компании XYZprinting: http://www.xyzprinting.com или у продавца данного принтера.

№ издания	Месяц	Год
Версия 2.1	Ноябрь	2014



Содержание

Глава 1. Важные инструкции по безопасности	4
Глава 2. Общие сведения	5
Глава 3. Установка и подготовка к эксплуатации	7
Глава 4. Подключение кабелей	8
Глава 5. Функции принтера	9
5-1. Меню UTILITIES (Сервис)	10
5-1.1. СМЕНА КАРТРИДЖА	11
5-1.1.1. УСТАНОВКА КАРТРИДЖА	11
5-1.1.2. ЗАГРУЗКА НИТИ	11
5-1.1.3. УДАЛЕНИЕ НИТИ	13
5-1.2. Исходное положение осей	14
5-1.3. РУЧНОЙ РЕЖИМ	15
5-1.4 ПЕЧАТЬ ОБРАЗЦА	16
5-2. МЕНЮ SETTINGS (НАСТРОЙКИ)	17
5-3. МЕНЮ INFO (СВЕДЕНИЯ)	17
5-3.1. МЕНЮ STATISTICS (СТАТИСТИКА)	18
5-3.2. МЕНЮ SYSTEM VERSION (ВЕРСИЯ ПРОШИВКИ)	
5-3.3. МЕНЮ CARTRIDGE STATS (СТАТИСТИКА КАРТРИДЖА)	
5-4. МЕНЮ MONITOR MODE (РЕЖИМ МОНИТОРИНГА)	19
5-5. Инструкции по регулировке талера	20
Глава 6. Вопросы и ответы	21
Глава 7. Гарантийное обслуживание	25



Глава 1. Важные инструкции по безопасности

Перед эксплуатацией принтера внимательно прочтите настоящее руководство. Следующие предупреждения и предостережения должны охватить все сценарии, но, к сожалению, это недостижимо практически. В случае выполнения процедур техобслуживания, не описанных в настоящем руководстве, ответственность за безопасность возлагается на пользователя.

Ниже приведены основные правила техники безопасности и меры предосторожности.

Предупреждения

- Детям запрещено использовать данный прибор без наблюдения взрослых. Опасность поражения электрическим током! Движущиеся детали могут причинить серьезный вред здоровью людей.
- Принтер запрещается устанавливать на неровную или неустойчивую поверхность. Принтер может упасть или опрокинуться, причинив вред здоровью людей или материальный ущерб.
- Запрещается помещать на принтер какие-либо предметы. Попадание жидкостей или предметов внутрь принтера может привести к повреждению принтера и угрозе безопасности.
- Запрещается использовать для чистки данного прибора горючие химикаты, а также спиртовые салфетки.
- Запрещается снимать и заменять крышки принтера какими-либо панелями, произведенными не компанией XYZprinting.
- Запрещается прикасаться к горячим поверхностям во время и после эксплуатации прибора. Прикосновение к горячим поверхностям может привести к тяжелым ожогам.
- Надежно подсоедините и закрепите кабель питания для обеспечения надлежащей работы прибора, а также во избежание риска поражения электрическим током и возгорания.
- Запрещается выполнять какие-либо работы по техобслуживанию принтера кроме указанных в настоящем документе. В случае неустранимых проблем обратитесь в сервисный центр компании XYZprinting или к продавцу данного прибора.



- Принтер следует установить в хорошо вентилируемом месте. В процессе нагрева нити появляется слабый нетоксичный запах. Установка в хорошо вентилируемом месте обеспечит более комфортные условия.
- Данный принтер допускается использовать только с нитью, указанной компанией XYZprinting.
- Перед транспортировкой данного прибора переведите выключатель питания в положение «Выкл.» и отсоедините кабель питания.
- Во время работы некоторые компоненты принтера перемещаются. Не пытайтесь до них дотронуться или что-либо изменить внутри до выключения принтера.



Глава 2. Общие сведения

В данном разделе приведены процедуры распаковки и установки принтера. Перед тем как переходить к этой главе, внимательно ознакомьтесь с Главой 1 «Важные правила техники безопасности».









Дисплей: отображает сведения о состоянии принтера.

Модуль экструдеров:печатающий модуль, который нагревает нити до расплавленного состояния и выводит расплавленный материал через сопла для печати.

Направляющая оси Z:штифт, по которому платформа перемещается вертикально во время печати.

Передняя дверца: ограждает рабочее пространство; ее допускается открывать только во время регулировки или обслуживания принтера.

Платформа: плоская платформа для построения 3D-модели.

Отсек для картриджа: предназначен для загрузки картриджей с нитью. Порт USB:служит для подключения кабеля USB.

Выключатель питания: служит для включения и выключения принтера.

Разъем питания: служит для подключения кабеля питания.





Глава 3. Установка и подготовка к эксплуатации

Компоненты принтера и их назначение



Вид спереди



Вид сзади



Глава 4. Подключение кабелей



<А. Порт USB. В. Разъем питания>



Подключение кабеля USB и кабеля питания

Подсоедините кабель питания принтера и кабель USB к разъемам на задней панели принтера.

Включение принтера

Переведите выключатель питания в положение «I». Принтер включен правильно, если на дисплее отображается информация.





Глава 5. Функции принтера

Ниже представлено описание функций кнопок панели управления на принтере.

Кнопка	Функции
\bigcirc	Переход вверх.
\bigcirc	Переход вниз.
\bigcirc	Возврат к предыдущему меню.
\bigcirc	Переход в подменю.
<u>OK</u>	ОК; подтвердить выбор/настройки.
	Кнопка «Главная», вызов главного меню.



Функция	Описание
UTILITIES (Сервис)	Регулировка принтера, замена картриджа, печать образца.
SETTINGS (Настройки)	Настройки функций.
INFO (Сведения)	Сведения о прошивке и статистическая информация.
MONITOR MODE (Режим мониторинга)	Отслеживание рабочей температуры экструдеров и платформы, а также процесса печати.



5-1. Меню UTILITIES (Сервис)



Функция	Описание
CHANGE CART (Смена картриджа)	Загрузка или удаление нити.
HOME AXES (Главные Оси)	Перемещение экструдеров и платформы в «исходное» положение.
JOG MODE (Ручной режим)	Ручное управление перемещением по осям X, Y, Z для технического обслуживания принтера.
BUILD SAMPLE (Печать образца)	Создание образца объекта.
CLEAN NOZZLE (Чистка сопел)	Нагрев и перемещение экструдеров в центр камеры для ручной чистки.
CLEAN DRIPBOX (Чистка поддона)	Перемещение экструдеров в центр для ручной чистки поддона.



5-1.1. СМЕНА КАРТРИДЖА 5-1.1.1. УСТАНОВКА КАРТРИДЖА



5-1.1.2. ЗАГРУЗКА НИТИ







5-1.1.3. УДАЛЕНИЕ НИТИ



которого требуется удалить из принтера. Для удаления из принтера нити картриджа 1 выберите пункт «CARTRIDGE1» (Картридж 1).

Zprifis

- 2. Выберите пункт UNLOAD FILAMENT (Выгрузка нити) и нажмите кнопку «ОК».
- 3. Экструдер должен нагреться до рабочей температуры. Дождитесь отображения на дисплее следующего указания.

4. Извлеките нить из экструдера согласно указаниям на дисплее и нажмите кнопку «ОК».

Соблюдая инструкции, медленно извлеките нить, когда принтер достигнет рабочей температуры. Затем снимите фиксатор картриджа и извлеките картридж.

,



5-1.2. Исходное положение осей







5-1.3. РУЧНОЙ РЕЖИМ



1. Выберите ось, подлежащую регулировке, и нажмите кнопку «OK».

Варианты:

X AXIS (ОСЬ X); Y AXIS (ОСЬ Y); Z AXIS (ОСЬ Z)



- Выберите необходимый шаг регулировки.
- При помощи кнопок вверх и вниз настройте шаг перемещения.
- При помощи кнопок влево и вправо можно задать стандартный шаг.
- 3. Нажмите кнопку «ОК» для завершения регулировки.



5-1.4 ПЕЧАТЬ ОБРАЗЦА



Перед печатью нанесите на платформу клей. Клей необходимо нанести на участок, где будет располагаться создаваемый объект.





Снимите созданный объект, когда платформа опустится. Накройте платформу влажной тканью (пока она охлаждается) на 2–3 минуты. Затем осторожно протрите ее влажной тканью, чтобы удалить размокший клей.



5-2. МЕНЮ SETTINGS (НАСТРОЙКИ)



Функция	Описание	Настройка по умолчанию
BUZZER (Зуммер)	Звуковой сигнал.	On (Вкл.)
AUTO HEAT (Автонагрев)	Автоматический нагрев экструдеров и талера при включении принтера.	Off (Выкл.)
LANGUAGE (Язык)	Выбор языка отображения информации на дисплее. Доступные языки: английский и японский.	English (Английский)
RESTORE DEFAULT (Восстановить стандартные настройки)	Восстановление стандартных настроек.	

5-3. МЕНЮ INFO (СВЕДЕНИЯ)



Функция	Описание
STATISTICS (Статистика)	Общее время работы принтера и продолжительность последней операции печати.
SYSTEM VERSION (Версия прошивки)	Версия прошивки принтера.
CARTRIDGE STATS (Статистика картриджа)	Емкость и оставшееся количество нити.



5-3.1. МЕНЮ STATISTICS (СТАТИСТИКА)

- LIFETIME (Наработка): Общая продолжительность работы принтера.
- LAST TIME (Последняя операция): Продолжительность последней операции печати.



5-3.2. МЕНЮ SYSTEM VERSION (ВЕРСИЯ ПРОШИВКИ)

В этом меню отображается версия прошивки принтера.



5-3.3. МЕНЮ CARTRIDGE STATS (СТАТИСТИКА КАРТРИДЖА)

В этом меню отображаются емкость и оставшееся количество нити.

- REMAINING (Осталось):оставшаяся длина нити.
- САРАСІТҮ (Емкость):исходная длина нити.





5-4. МЕНЮ MONITOR MODE (РЕЖИМ МОНИТОРИНГА)

В режиме мониторинга отображаются показатели температуры.

• EXTRUDER1 (Экструдер 1) и EXTRUDER2 (Экструдер 2): оптимальная рабочая температура составляет 210 °C (410 °F).

• PLATFORM (платформа): оптимальная рабочая температура составляет 70 °С (158 °F)







5-5. Инструкции по регулировке платформы

Платформа_принтера откалибрована на заводе-изготовителе перед поставкой. Повторная калибровка требуется в случае возникновения проблем при запуске печати, а также если сопло подходит слишком близко к платформе. В случае сомнений рекомендуется обратиться в сервисный центр за более подробной информацией.

Блок-схема регулировки платформы



Процедура регулировки платформы

- При помощи функциональных кнопок выберите пункт INFO (Сведения) > SYSTEM VERSION (Версия прошивки), и удостоверьтесь что используется последняя версия прошивки.
- ▶ INFO <u>]//8</u>3 SYSTEM VERSION
- 2. При помощи функциональных кнопок выберите пункт UTILITIĖŠ (Сервис) > CALIBRATE (Калибровка) и выберите пункт «Yes» (Да), чтобы запустить замер платформы.



3. Принтер начнет автоматический процесс измерения. Подождите 2–3 минуты и проверьте данные на дисплее





 Регулировка платформы не требуется.
Нажмите кнопку ОК для выхода. II. Если отображается результат FAIL (Платформа не



ЭЕсли разность между любыми из 3-х значений превышает ±20, это приведет к калибровке с результатом FAIL (Платформа не выровнена).

Необходимо выровнять платформу, см. значения на дисплее.

Для тщательной чистки сопел от расплавленной нити рекомендуется активировать функцию CLEAN NOZZLE (Чистка сопел), чтобы экструдер продолжал нагреваться для более эффективной чистки.



4. Ознакомьтесь со значениями для регулировки: Примечание: 3 значения, отображающиеся на дисплее, обозначают расстояние между измерительным штифтом у сопла и краем платформы. Если какое-либо значение выходит за диапазон 90-110 единиц, отрегулируйте ее, вращая винт(ы) под платформой.

Совет І. Значения и соответствующие регулировочный винты.



процедуру чистки

CALIRDATE

- А. Очистите поверхность печатающей головки с помощью медной щетки.
- (Очистите точку соприкосновения печатающей
- головки и платформы.)
- В. Протрите и очистите контрольные
- точки, как показано на шаге 4.
- С. Повторите калибровку.

 \bigcirc 6

 \bigcirc



Глава 6. Вопросы и ответы

- В1. Предлагаются ли для этого принтера подходящие приложения или ПО?
- O1. На входящем в комплект поставки компакт-диске содержится ПО XYZWare. После установки оно использует подключение к Интернету и найдет последнюю версию для автоматического обновления.

Сервисный код	Описание
0010	Во время печати температура экструдера или платформы выше максимальной или ниже минимальной температуры
0011	Экструдер невозможно нагреть до указанной температуры
0013	Ошибка нагрева платформы; обнаружена критическая температура
0014	Ошибка нагрева экструдера 1; обнаружена критическая температура
0015	Ошибка нагрева экструдера 2; обнаружена критическая температура
0030	Сбой двигателя оси X привел к сбою перемещения. Либо сбой датчика исходного положения для оси X— к ошибке обнаружения исходного положения
0031	Сбой двигателя оси Y привел к сбою перемещения. Либо сбой датчика исходного положения для оси Y — к ошибке обнаружения исходного положения
0032	Сбой двигателя оси Z привел к сбою перемещения. Либо сбой датчика исходного положения для оси Z — к ошибке обнаружения исходного положения
0040	Сбой считывания или записи данных на запоминающее устройство
0050	Сбой считывания или записи данных во флэш-ПЗУ



Важные правила техники безопасности



Входящие в комплект поставки инструменты для техобслуживания разрешено использовать только взрослым. Храните эти инструменты в недоступном для детей месте. Нарушение правил эксплуатации или техобслуживания принтера может привести к повреждению принтера или причинению вреда здоровью людей.

Сведения об инструментах и инструкции по техобслуживанию



Скребок

Скребок предназначен для снятия созданного объекта с платформы по окончании печати. (Внимание! Запрещается снимать созданный объект, пока платформа не остала.)



Чистящая проволока

Чистящая проволока предназначена для удаления нити, оставшейся внутри засоренного сопла. ((Внимание! Во время чистки платформа может нагреваться. Во избежание ожогов не прикасайтесь к ней.) В процессе чистки сопла, механизмов или волоконного канала не прикасайтесь к нагретой платформе печати.



Медная щетка

Если принтер не удается откалибровать, очистите экструдер и удалите остатки нити с его поверхностей.

Технические характеристики

ХАРАКТЕРИСТИКИ	3D-принтер da Vinci 2.0A		ХАРАКТЕРИСТИКИ	3D-принтер da Vinci 2.0A
Технология печати	Послойное наплавление (FFF)		Диаметр сопла	0,4 мм
Печатающая головка	Двойная печатающая головка		Напряжение питания перем. тока	100–240 В, 50~60 Гц
Рабочий объем (Ш х Г х В)	15 x 20 x 20 см (5,9 x 7,8 x 7,8 дюйма)		Интерфейс	1 порт USB 2.0
Режимы толщины слоя	Стандартный	200 мкм	Дисплей	FSTN LCM (16 символов x 4)
	Быстрый	300 мкм	Способ управления	6 кнопок
	Высокоскоростной	400 мкм	Индикация	Зуммер
	Пользовательский	100–400 мкм	Освещение	Светодиодное
Диаметр нити	1,75 мм		Масса	27,5 кг



В этом разделе приведена процедура чистки принтера в следующих ситуациях:



В. Чистка платформы после завершения печати



- Снимите созданный объект, когда платформа опустится. Накройте платформу влажной тканью (пока ее охлаждается) на 2–3 минуты.
- Осторожно протрите его влажной тканью, чтобы удалить размокший клей.
 - В После чистки снова протрите талер сухой тканью, чтобы он был полностью сухой.



С. Опустошение сбоника отходов DA VINCI 2.0 DUO uTILITIES BUILD SAMPLE UTILITIES CLEAN NOZZLE SETTINGS CLEAN DRIPBOX INFO 1 Выберите пункт UTILITIES 2 Выберите пункт CLEAN Если сбоника отходов заполнен, используйте функцию JOG MODE (Ручной режим), выберите пункт Y-AXIS (Ось Y) и переместите экструдер в DRIPBOX (Чистка сбоника (Сервис) и нажмите кнопку отходов) и нажмите кнопку «OK». требуемое положение. «OK». CLEAN DRIPBOX ARE YOU SURE? YES ۵ 3 Выберите пункт YES (Да) и нажмите кнопку «ОК», 4 5 Извлеките сбоник отходов Дождитесь перемещения экструдера чтобы отвести экструдер от в центр камеры. и опустошете его. сбоника отходов.

6 После опустошение сбоника отходов установите его на место и нажмите кнопку «ОК».



Глава 7. Гарантийное обслуживание

- Производитель дает гарантию исправной работы данного изделия в течение указанного гарантийного срока с момента покупки при условии соблюдения правил эксплуатации, установленных компанией XYZprinting. Бесплатное обслуживание и ремонт в течение гарантийного срока осуществляются только при предъявлении гарантийного талона. Однако на следующие изделия распространяются отдельные правила гарантийного обслуживания:
 - печатающие модули, платформы для печати, модули двигателей;
 - входящие в комплект поставки расходные материалы (в том числе корпус, упаковочные материалы, кабели питания, кабели USB, катушки с нитями, руководства по эксплуатации и компакт-диски с ПО) —гарантия не предоставляется.
- Для защиты ваших прав на гарантийное обслуживание продавец данного изделия должен заполнить гарантийный талон, указав сведения об изделии и дату покупки и поставив официальную печать.
- 3. Сохраняйте гарантийный талон. В случае его потери или уничтожения новый гарантийный талон не предоставляется. При обращении за ремонтом или техническим обслуживанием принтера в течение гарантийного срока необходимо предоставить гарантийный талон.
- 4. Компания XYZprinting может взимать плату в перечисленных ниже случаях.
 - Повреждения вследствие действий пользователя: любые повреждения изделия, вызванные нарушением правил эксплуатации или установки; чрезмерный износ; физические повреждения или деформация из-за падения или ударов; перегорание электрических и электронных цепей в результате действий пользователя; поломки и изгибы интерфейсных разъемов или контактов; любые другие физические повреждения, вызванные неправильным использованием.
 - Проблемы, связанные с несовместимостью: любые случаи, не связанные с неисправностью изделия, например: конфликт с электронным оборудованием, невозможность использовать изделие ожидаемым способом, шум в процессе эксплуатации, недостаточная скорость печати, неудобства или нагрев.
 - Повреждения, вызванные форс-мажорными обстоятельствами (например, ударом молнии, пожаром, землетрясением, наводнением, гражданскими беспорядками, военными действиями, а также иными событиями, не зависящими от человека).
 - Любые запросы гарантийного обслуживания по истечении гарантийного срока.

При необходимости гарантийного обслуживания обращайтесь к первоначальному продавцу изделия или по адресу эл. почты supportus@xyzprinting.com. Чтобы получить дополнительные сведения о гарантийном обслуживании, выполните вход на веб-сайт www. xyzprinting.com и откройте раздел «Support (Product support)» (Поддержка изделий).