

3D-принтер Wanhao GR2, Duplicator D10, Duplicator D12, Duplicator i3 Mini, Duplicator i3 Plus

Назначение устройства

3D принтер — станок с числовым программным управлением, предназначенный для печати объёмных деталей различной сложности.

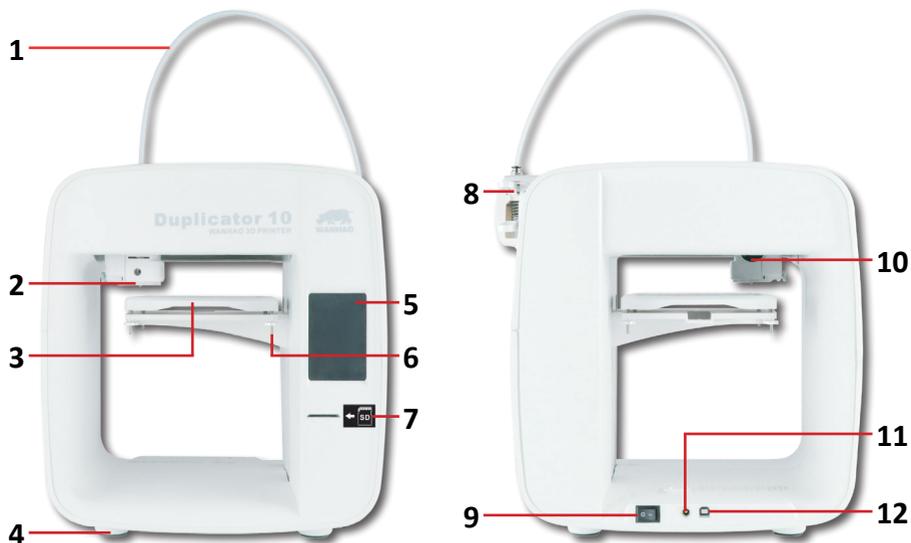
Меры предосторожности

- Внимательно ознакомьтесь с данным разделом перед началом эксплуатации.
- 3D принтер нагревается до высокой температуры. Не касайтесь внутренних частей принтера во время работы. Контакт с горячим экструдированным материалом может вызвать ожоги. Прежде чем снять напечатанный предмет с платформы дождитесь, пока он остынет.
- Контакт с движущимися частями 3D принтера может привести к травмам, соблюдайте осторожность.
- Пары или запахи, возникающие во время работы принтера, могут вызывать раздражение. Используйте 3D принтер только в хорошо вентилируемых помещениях.
- Будьте осторожны при использовании скребка, не направляйте скребок на руки.
- Не подвергайте 3D принтер воздействию воды или дождя.
- Диапазон рабочей температуры принтера от 8 °С до 40 °С, относительная влажность от 20 % до 50 %. Использование принтера в других условиях может сказываться на качестве его работы.
- Рекомендуется использование защитных очков при очистке/полировке напечатанных моделей во избежание попадания мелких частиц в глаза.
- Не оставляйте работающий 3D принтер без присмотра.
- Устройство не предназначено для использования в коммерческих целях.
- Устройство не предназначено для использования детьми и лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, кроме случаев, когда над ними осуществляется контроль другими лицами, ответственными за их безопасность.
- Не позволяйте детям играть с устройством.

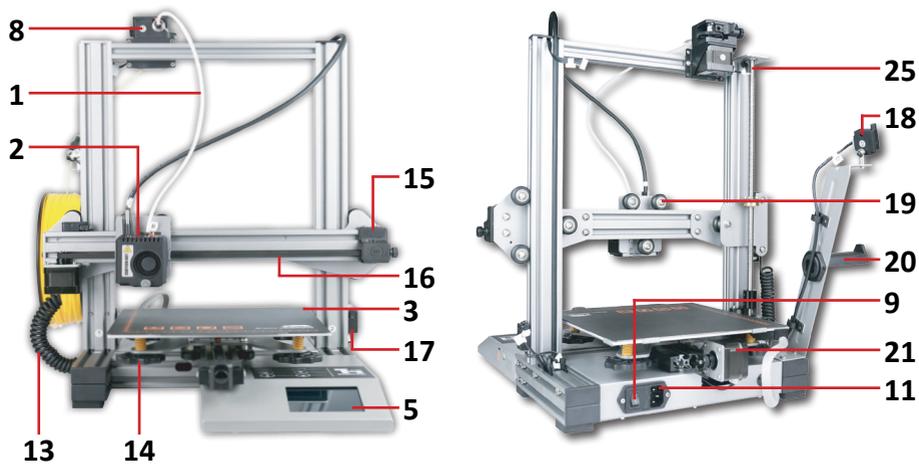
Схема устройства

1. Филамент.
2. Сопло.
3. Рабочая платформа.
4. Ножки с нескользящим покрытием.
5. Сенсорный экран.
6. Выстроенная по уровню площадка рабочей платформы.
7. Разъём для карты памяти.
8. Экструдер.
9. Переключатель питания.
10. Вентилятор охлаждения модели.
11. Разъём для кабеля питания.
12. Разъём подключения по USB.
13. Кабель оси Z.
14. Винт настройки платформы.
15. Регулятор натяжения ремня оси X.
16. Ремень оси X.
17. Ограничитель хода оси Z.
18. Детектор филамента.
19. Колёсико оси X.
20. Держатель катушки филамента.
21. Мотор оси Y.
22. Кабель экструдера.
23. Канал кабеля экструдера.
24. Мотор оси Z.
25. Винт оси Z.
26. Направляющий стержень оси Z.
27. Мотор оси X.
28. Ограничитель хода оси X.
29. Направляющий стержень оси X.
30. Вентилятор охлаждения экструдера.
31. Пружинный рычаг экструдера.
32. Мотор экструдера.
33. Рама.
34. Ограничитель хода оси Y.
35. Ремень оси Y.
36. Кабель подогрева рабочей платформы.
37. Направляющий стержень оси Y.
38. Нагреваемый элемент рабочей платформы.
39. Рама рабочей платформы.
40. Разъём USB.
41. Держатель кабеля экструдера.
42. Зажим филамента.
43. Кнопка перезагрузки устройства.
44. Экран.
45. Кнопка-регулятор.

Схемы устройств

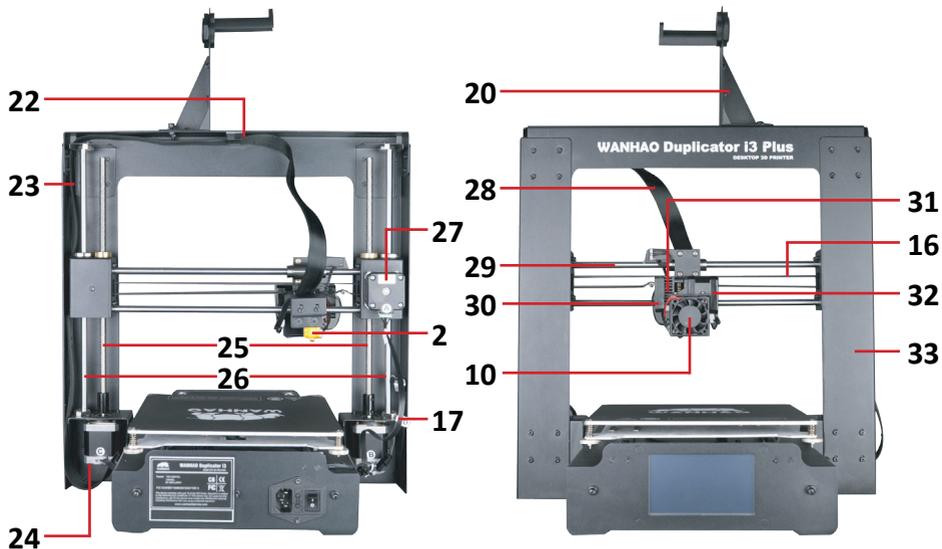


Wanhao Duplicator D10



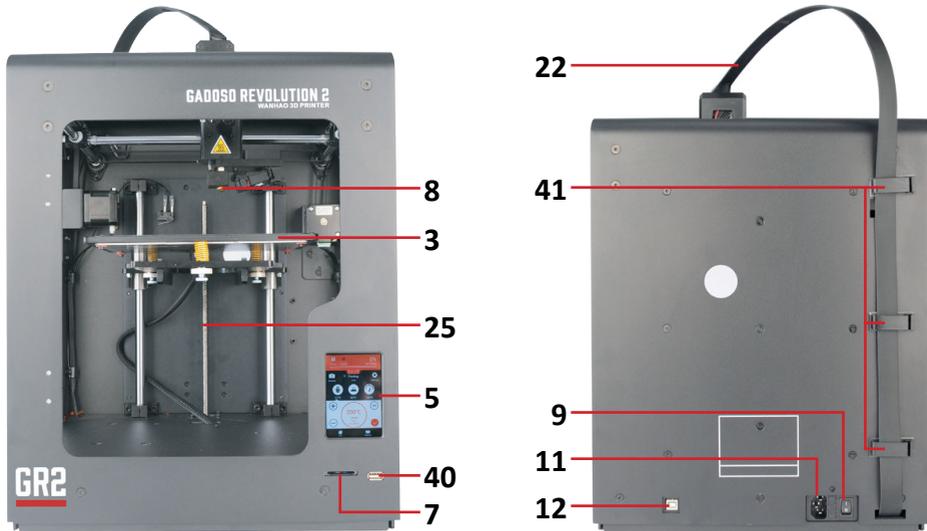
Wanhao Duplicator D12

Схемы устройств

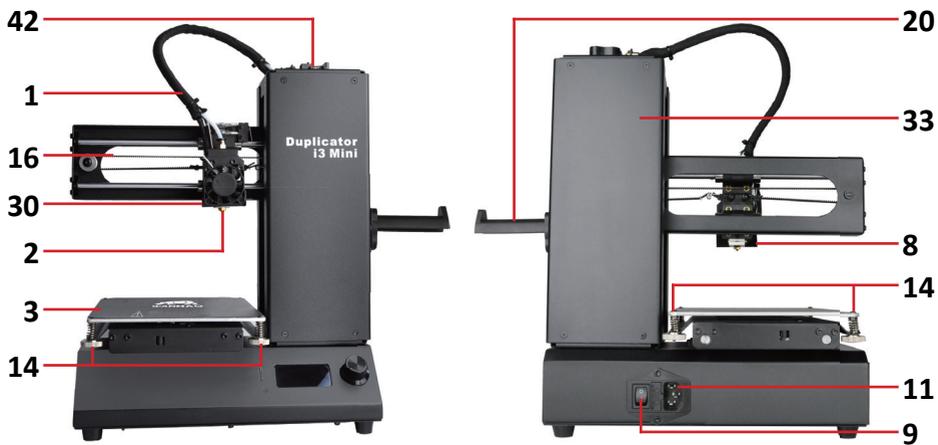


Wanhao Duplicator i3 Plus

Схемы устройств



Wanhao GR2



Wanhao GR2

Руководство по сборке

1. Распакуйте коробку, достаньте принтер и комплектующие.
2. Извлеките уплотнитель из принтера.
3. Сборка:
 - **D10, GR2:** принтер не требует дополнительной сборки.
 - **D12:** поставьте основание устройства на бок, установите на него раму согласно стикерам и прикрутите болтами M5 40 мм*. Установите печатную головку на раму и прикрутите болтами M3 6 мм*. Убедитесь, что печатная головка свободно перемещается по раме. Установите экструдер на левую часть рамы (возле винта оси Z), закрутите болтом M4 5 мм*. Установите держатель филамента на левую стойку, завинтите гайку и прикрутите болтами M3 6 мм*. Вставьте гайку в левую часть рамы (возле винта оси Z) и закрутите болтом M4 8 мм*. Установите детектор на кардан, прикрутите болтом M3 8 мм*, получившееся установите на подставку филамента и прикрутите болтом M3 8 мм*. Подтяните ремень оси X соответствующим винтом. Подключите провода согласно иллюстрациям в оригинальном Руководстве пользователя.
 - **i3 Plus:** аккуратно разрежьте и снимите стяжки, удерживающие экструдер. Вставьте рабочую поверхность вдоль ножек экструдера и затяните болтами с каждой стороны, также закрутите двумя болтами с помощью шестигольного ключа* с внешней стороны. Положите принтер на бок и закрутите рабочую поверхность двумя болтами. Аккуратно разрежьте и снимите стяжки с левой стороны рабочей платформы и подключите коннектор длинного кабеля A** в разъем мотора рамы экструдера A, а коннектор короткого кабеля B в разъем мотора рамы экструдера B. Подключите коннектор белого кабеля C в разъем мотора рамы экструдера C с правой стороны рабочей платформы. Подключите коннектор черного кабеля D в черный разъем рамы экструдера D с левой стороны рабочей платформы. Снимите внешнюю гайку с держателя филамента, вставьте филамент в большое отверстие держателя и закрепите пластиковыми гайками с обеих сторон. Установите держатель филамента на верх рамы экструдера, закрутите болтами.
 - **i3 Mini:** аккуратно разрежьте и снимите стяжки, удерживающие рабочую поверхность и раму оси X. Снимите внешнюю гайку с держателя филамента, вставьте гайку в боковую часть рамы. Установите держатель филамента в оковую часть рамы.
 - внимание: при сборке дополнительно сверяйтесь с иллюстрациями в оригинальном Руководстве пользователя.

Эксплуатация устройства

1. Установите 3D-принтер на чистую, устойчивую поверхность, отрегулированную по уровню.
2. Подключите один конец кабеля питания в соответствующий порт принтера, другой — в розетку.
3. Нажмите рычаг экструдера и вставьте филамент до упора в соответствующие отверстия.
4. Нажмите кнопку загрузки филамента и дождитесь, пока филамент не появится из сопла.
5. Вставьте карту памяти с 3D-моделями в соответствующий разъем и запустите процесс печати с помощью сенсорного экрана: нажмите на иконку с надписью «SD Card», выберите файл, нажмите «OK»; для прямой печати модели с компьютера, оба устройства должны быть подключены USB-кабелем. Более подробно об этом в разделе «Эксплуатация программного обеспечения».

Эксплуатация программного обеспечения

Внимание: принтер распознаёт 3D-модели только в формате GCODE. Конвертируйте Вашу модель в формат GCODE с помощью программы Cura. Скачать программу можно по следующей ссылке:

<http://www.wanhao3dprinter.com/Down/ShowArticle.asp?ArticleID=56>

1. Скачайте, установите и запустите программу Cura.
2. При необходимости установите драйвер чипа вашего принтера.
3. Выберите модель вашего принтера в меню «Machine».
4. Установите размеры рабочей поверхности согласно техническим характеристикам вашего принтера.
5. Загрузите, отредактируйте и сохраните модель, используя следующие пункты меню:
 - **Load file:** загрузка файла.
 - **Save toolpath (SD):** сохранение Вашего файла на карту памяти.
 - **Select a print type:** выбор режима печати «Лучшее качество/Среднее качество/Быстрая печать».
 - **Print a support structure:** добавление базы для поддержки вашей модели.
 - **View modes:** режимы просмотра модели.
 - **Rotate / Scale / Mirror:** вращение, масштабирование и зеркальное отражение модели.

* Входит в комплект.

** Маркировки A, B и C нанесены на устройстве и кабелях.

Меню экрана

Модели D10, D12, GR2.

1. Utilities: функции устройства.
 - E-T: текущая/требуемая температура экструдера.
 - Preheat: предварительный нагрев экструдера для филамента PLA и ABS.
 - Cooldown: охлаждение экструдера.
 - Home x y z: возвращение экструдера в положение по умолчанию.
2. «»: настройки.
 - Replace the Nozzle: охлаждение экструдера для замены сопла.
 - Level: выравнивание рабочей поверхности по уровню.
 - Language: выбор языка меню.
 - Calibration: калибровка экрана.
3. Filament: настройки филамента.
 - Load, unload or extrude your filament: нагрев экструдера до выбранной температуры.
 - Load: загрузить филамент на шаг в 10 мм (при нагретом экструдере).
 - Unload: выгрузить филамент на шаг в 10 мм (при нагретом экструдере).
4. Edit Axis: управление осями.
 - X/Y/Z: выбор оси для управления.
 - < >: уменьшение/увеличение координат выбранной оси.
 - Disable motor: отключение мотора для ручного перемещения экструдера.
 - 1.0 mm Units: настройка единиц измерения координат осей.
 - Home axis: возврат экструдера в начальное положение по всем осям.
5. Select a file to print: выбор файла из имеющихся на карте памяти.
 - 0% 00:00.0: индикатор завершенности процесса в % / время печати / фактическая температура экструдера / необходимая температура экструдера.
 - Settings: быстрые настройки, доступные при процессе печати.
 - Filament: добавление/смена филамента в процессе печати.
 - Continue: пауза/продолжение печати.
 - Stop: остановка печати.

Внимание: некоторые функции, перечисленные выше, отсутствуют в модели GR2.

Модели i3 Mini, i3 Plus.

1. System: основные настройки.
 - /En: выбор языка меню.
 - Home x y z: возвращение экструдера в положение по умолчанию.
 - PID: изменение ПИД-регулятора.
 - Motor: ручное управление экструдером по всем осям.
 - X/Y/Z/E Position: ручная настройка выбранных осей.
 - Factory Settings: сброс до заводских настроек.
2. Tool: функции устройства.
 - Preheat: установка и активация температур экструдера и рабочей поверхности.
 - ABS: настройка экструдера/рабочей поверхности до 245 °C / 90 °C соответственно.
 - PLA: настройка экструдера/рабочей поверхности до 215 °C / 60 °C соответственно.
 - E-T / BED: ручная настройка температуры экструдера/рабочей поверхности соответственно.
 - Move: ручное управление экструдером.
 - Cool down: охлаждение экструдера.
 - Home all: возвращение экструдера в положение по умолчанию.
 - Disable drive: отключение мотора для ручного перемещения экструдера.
 - Disable power: отключение материнской платы, мотора и сенсора.
 - SD: выбор SD-карты.
 - Print: выбор файла и запуск печати.
 - Mount card: для установки карты памяти во время печати.
 - Unmount card: безопасное извлечение карты памяти.
 - Delete file: удаление выбранного файла.
 - UP: перейти к первому файлу в списке.
 - Down: перейти к последнему файлу в списке.
 - Printing: индикатор завершенности процесса в %.
 - Printing speed: изменение скорости печати в %.
 - Ead Temp: температура экструдера.
 - Bed Temp: температура рабочей поверхности.
 - FAN Speed: изменение скорости вращения вентилятора охлаждения в %.
 - Speed Mul: изменение скорости мотора в %.
 - Flow mul: количество выдаваемого филамента в %.
 - Debugging: отладка печати.
 - Echo: дублирование шагов GCODE для подтверждения.
 - Info: вывод информации о печати на дисплей.
 - Errors: вывод отчёта об ошибках на дисплей.
 - Dry run: «холостой» прогон экструдера без филамента.

Технические характеристики

Модель: Wanhao Duplicator D10.

- Основной цвет: белый.
- Технология формирования слоев: PJP/FDM/FFF.
- Количество экструдеров: 1 шт.
- Диаметр сопла: 0.4 мм.
- Рабочий материал: PLA.
- Минимальная толщина слоя: 0.05 мм.
- Максимальная толщина слоя: 0.3 мм.
- Скорость построения: 80 мм/с.
- Рабочее пространство: 116×116×126 мм.
- Интерфейсы: SD, USB.
- Программное обеспечение: host by Repitator, Simplify 3D, CURA.
- Совместимость с ОС: Windows / macOS / Linux.
- Платформа: пластиковая, без подогрева.
- Габариты: 385×435×400 мм.
- Вес: 6 кг.

Модель: Wanhao D12 230.

- Основной цвет: серебристый.
- Технология формирования слоев: PJP/FDM/FFF.
- Количество экструдеров: 1 шт.
- Рабочий материал: PLA, Flex, PETG.
- Толщина слоя: 0.1 — 0.4 мм.
- Скорость построения: 150 мм/с.
- Рабочее пространство: 230×230×250 мм.
- Интерфейсы: Wi-Fi, USB.
- Программное обеспечение: Repetier-Host, Simplify 3D, CURA.
- Поддерживаемые файловые форматы: OBJ, STL.
- Совместимость с ОС: Windows / macOS.
- Платформа: алюминиевая, с подогревом.
- Габариты: 330×520×500 мм.
- Вес: 8.5 кг.
- Комплектация: магнитная нагреваемая платформа, игла, лопатка, винты, microSD-карта, пинцет, кабель USB.

Модель: Wanhao GR2.

- Основной цвет: серый.
- Технология формирования слоев: PJP/FDM/FFF.
- Количество экструдеров: 1 шт.
- Рабочий материал: ABS, PLA, PEVA, PETG, PVA, NIPS.
- Толщина слоя: 0.1 мм — 0.3 мм.
- Скорость построения: 100 мм/с.
- Рабочее пространство: 200×200×175 мм.
- Интерфейсы: USB.
- Программное обеспечение: Wanhao Cura.
- Поддерживаемые файловые форматы: OBJ, STL.
- Совместимость с ОС: Windows.
- Платформа: алюминиевая, с подогревом.
- Габариты: 347×362×430.
- Вес: 12.5 кг.
- Комплектация: лопатка, печатная платформа, образец пластика PLA (1 кг), силовой кабель, набор шестигранных ключей.

Модель: Wanhao Duplicator i3 mini.

- Основной цвет: черный.
- Технология формирования слоев: PJP/FDM/FFF.
- Количество экструдеров: 1 шт.
- Диаметр сопла: 0.4 мм.
- Рабочий материал: PLA.
- Толщина слоя: 0.1 — 0.4 мм.
- Скорость построения: 70 мм/с.
- Рабочее пространство: 120×135×100 мм.
- Интерфейсы: USB, SD.
- Программное обеспечение: CURA.
- Поддерживаемые файловые форматы: OBJ, GCODE, STL, DAE.
- Совместимость с ОС: Windows / macOS / Linux.
- Платформа: без подогрева.
- Габариты: 385×435×330 мм.
- Вес: 7 кг.
- Комплектация: держатель для катушки, пленка для стола 2шт., набор шестигранных ключей, пластик 10м, документация, клей, сверло для чистки сопла, спица для чистки экструдера, SD-карта, кабель USB, сетевой кабель, шпатель.

Модель: Wanhao Duplicator i3 Plus.

- Основной цвет: черный.
- Технология формирования слоев: PJP/FDM/FFF.
- Количество экструдеров: 1 шт.
- Диаметр сопла: 0.4 мм.
- Рабочий материал: ABS, Stainless Steel, PVA, LayBrick, NinjaFlex, PLA, Woodfill, CopperFILL, BronzeFILL, MOLDLAY, Conductive, Carbon Fiber, Polyurethane, NIPS, Nylon.
- Толщина слоя: 0.1 — 0.4 мм.
- Скорость построения: 100 мм/с.
- Рабочее пространство: 200×200×180 мм.
- Интерфейсы: USB, SD.
- Программное обеспечение: CURA.
- Поддерживаемые файловые форматы: OBJ, GCODE, STL, DAE.
- Совместимость с ОС: Windows / macOS / Linux.
- Платформа: подогреваемая.
- Габариты: 400×410×400 мм.
- Вес: 10 кг.
- Комплектация: SD-карта, держатель для катушки, набор шестигранных ключей, пластик 10м, пленка для стола, документация, кабель USB, сетевой кабель, шпатель.

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

- Устройство не требует какого-либо монтажа или постоянной фиксации.
- Хранение устройства должно производиться в упаковке в отапливаемых помещениях у изготовителя и потребителя при температуре воздуха от 5 °С до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %. В помещениях не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.
- Перевозка устройства должна осуществляться в сухой среде.
- 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.
- После окончания срока службы изделия его нельзя выбрасывать вместе с обычным бытовым мусором. Вместо этого оно подлежит сдаче на утилизацию в соответствующий пункт приема электрического и электронного оборудования для последующей переработки и утилизации в соответствии с федеральным или местным законодательством. Обеспечивая правильную утилизацию данного продукта, вы помогаете сберечь природные ресурсы и предотвращаете ущерб для окружающей среды и здоровья людей, который возможен в случае ненадлежащего обращения. Более подробную информацию о пунктах приема и утилизации данного продукта можно получить в местных муниципальных органах или на предприятии по вывозу бытового мусора.
- При обнаружении неисправности устройства следует немедленно обратиться в авторизованный сервисный центр или утилизировать устройство.

Дополнительная информация

Изготовитель: Чжэцзян Вэйбин ЗД Тэкнолоджи Ко., Лтд.
Шоссе Чжэньшань 18, Чанкоу, р-н Фуян, г. Ханчжоу, пров. Чжэцзян, Китай.

Сделано в Китае.

Импортер в России: ООО «Атлас».
690068, Россия, Приморский край, г. Владивосток, проспект 100-летия Владивостока, дом 155, корпус 3, офис 5.

Внешний вид изделия и его характеристики могут подвергаться изменениям без предварительного уведомления.

Комплектация устройства может меняться без предварительного уведомления.

Дата изготовления, а также сроки эксплуатации и гарантии указаны на упаковке.

