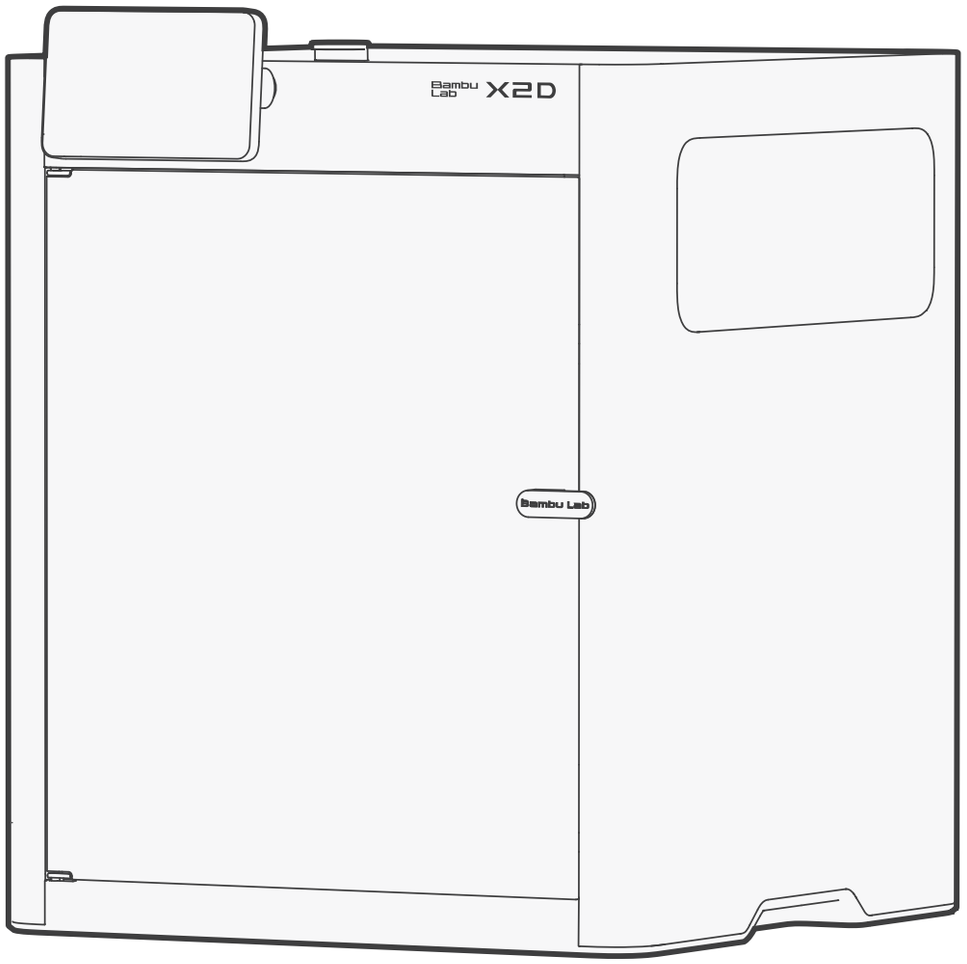
Bambu Lab X2D

Краткое руководство пользователя

Перед использованием продукта ознакомьтесь с руководством полностью.

Предупреждение о безопасности: не подключайте к источнику питания до завершения сборки.



PF004-P

Видео руководство
Посмотрите пошаговое видео для быстрого начала работы.
bambulab.com/x2d-quick-start

Скачайте Bambu Handy и Bambu Studio
Удаленно управляйте принтером и контролируйте печать в режиме реального времени как с телефона, так и с компьютера.
bambulab.com/download

Откройте для себя больше классных моделей
Посетите MakerWorld, наше сообщество моделей, чтобы найти множество бесплатных моделей и воплотить свои идеи в жизнь, используя творческие инструменты MakerLab и аксессуары из Maker's Supply.
makerworld.com

Учитесь с Bambu Academy
Посетите Bambu Academy и изучите курсы по работе с принтерами и программным обеспечением от начального до продвинутого уровня, чтобы улучшить свои навыки 3D-печати.
bambulab.com/support/academy

Содержание

1. Прочтите перед использованием..... 4

2. Введение в компоненты принтера..... 5

3. Ознакомление с компонентами печатающей головки..... 8

4. Входящие в комплект аксессуары..... 9

5. Уберите упаковку..... 11

6. Разблокировка нагревательной плиты..... 15

7. Снятие защиты ходовых винтов..... 16

8. Разблокировка печатающей головки..... 17

9. Установка сенсорного экрана..... 18

10. Установка вспомогательного экструдера..... 20

11. Установка сборки держателя катушки..... 23

12. Использование внешней катушки..... 24

13. Установка комплекта внешнего вытяжного вентилятора..... 25

14. Подключите кабель питания и включите устройство..... 26

15. Привязка принтера — Bambu Handy..... 27

16. Привязка принтера - Bambu Studio..... 28

17. Первая печать..... 29

Содержание

18. Примечания после завершения печати..... 30

19. Регулярное обслуживание..... 31

20. Технические характеристики принтера..... 32

21. Техническая поддержка..... 38

1. Прочтите перед использованием



Для обеспечения безопасности и оптимальной эффективности следуйте следующим рекомендациям:

- Убедитесь, что рабочее напряжение принтера соответствует указанным требованиям, чтобы избежать повреждений или угрозы безопасности. Это можно проверить на этикетке рядом с гнездом питания. См. раздел "Технические характеристики принтера" для получения подробной информации.
- Регулярное техническое обслуживание необходимо для бесперебойной работы сложных механизмов принтера. Для получения рекомендаций смотрите раздел "Регулярное обслуживание".
- Для достижения наилучших результатов мы рекомендуем использовать филаменты Bambu, которые были протестированы на совместимость, безопасность и стабильность с данным продуктом.
- Во избежание закупорки сопла и для достижения оптимальных результатов, пожалуйста, используйте основной хотенд для печати TPU.
- При печати вспомогательным хотендом используйте только поддерживаемые типы филамента. Использование неподдерживаемого филамента может привести к закупорке сопла и другим неисправностям. См. раздел "Технические характеристики принтера" для получения подробной информации.

2. Введение в компоненты принтера

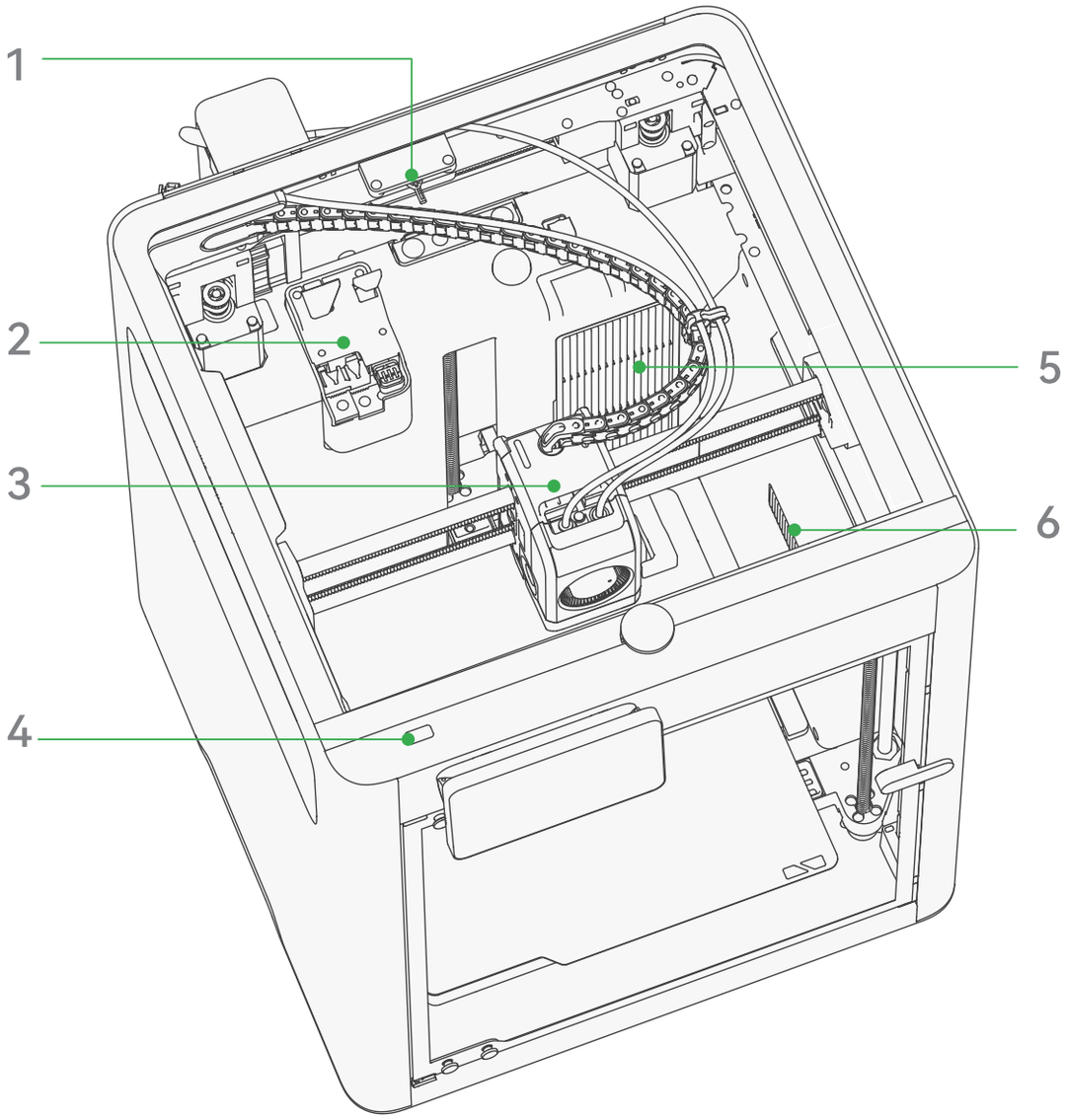


Рисунок 1

1) Стопор резака для филамента
2) Механизм для очистки
3) Печатающая головка
4) USB порт
5) Воздушный фильтр
6) Адаптивный блок переключения воздушного потока

2. Введение в компоненты принтера

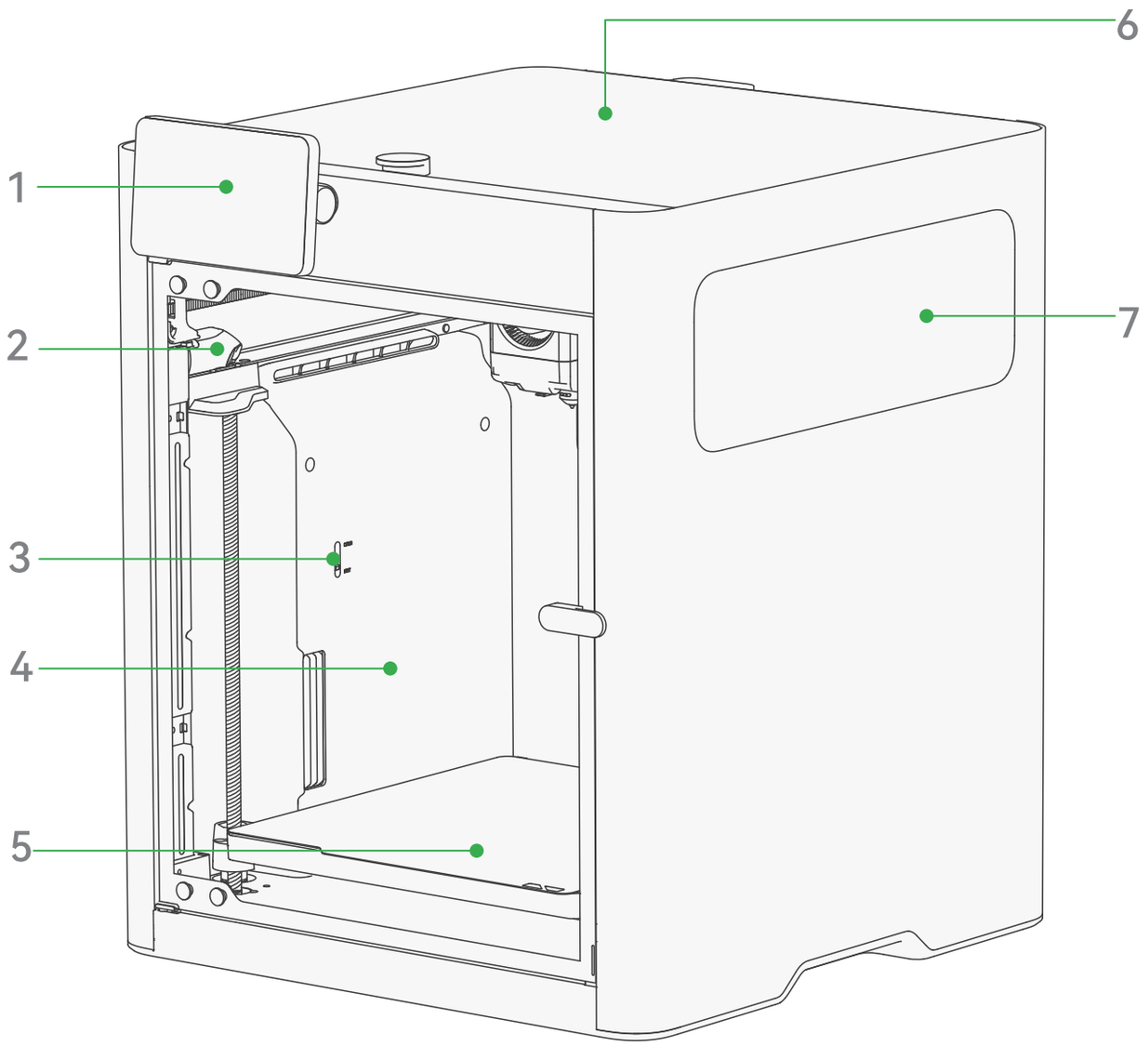


Рисунок 2

1) Сенсорный экран
2) Камера Live View
3) Индикатор режима циркуляции*
4) Вентилятор нагревателя камеры
5) Нагревательная плита
6) Верхняя стеклянная крышка
7) Боковое окно

* Переключается автоматически, ручная настройка не требуется.

2. Введение в компоненты принтера

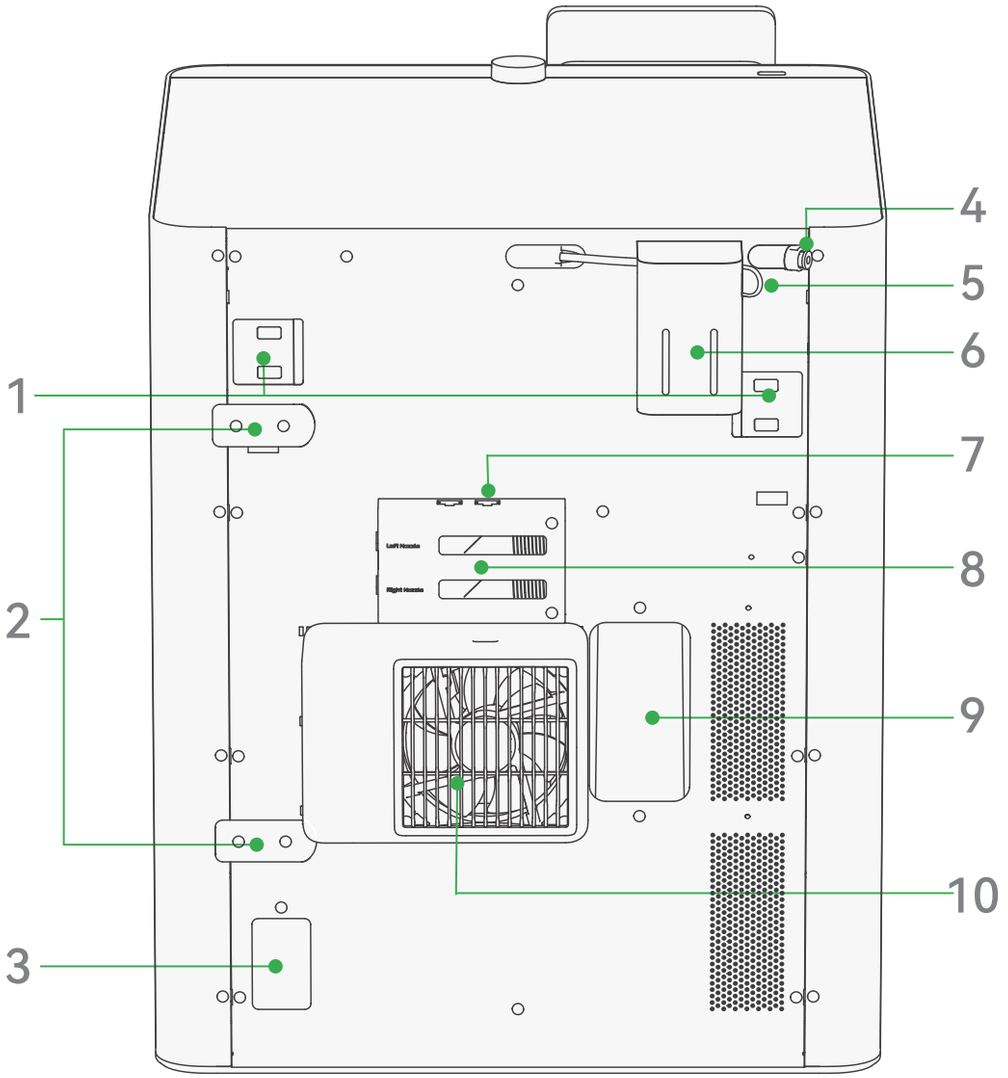
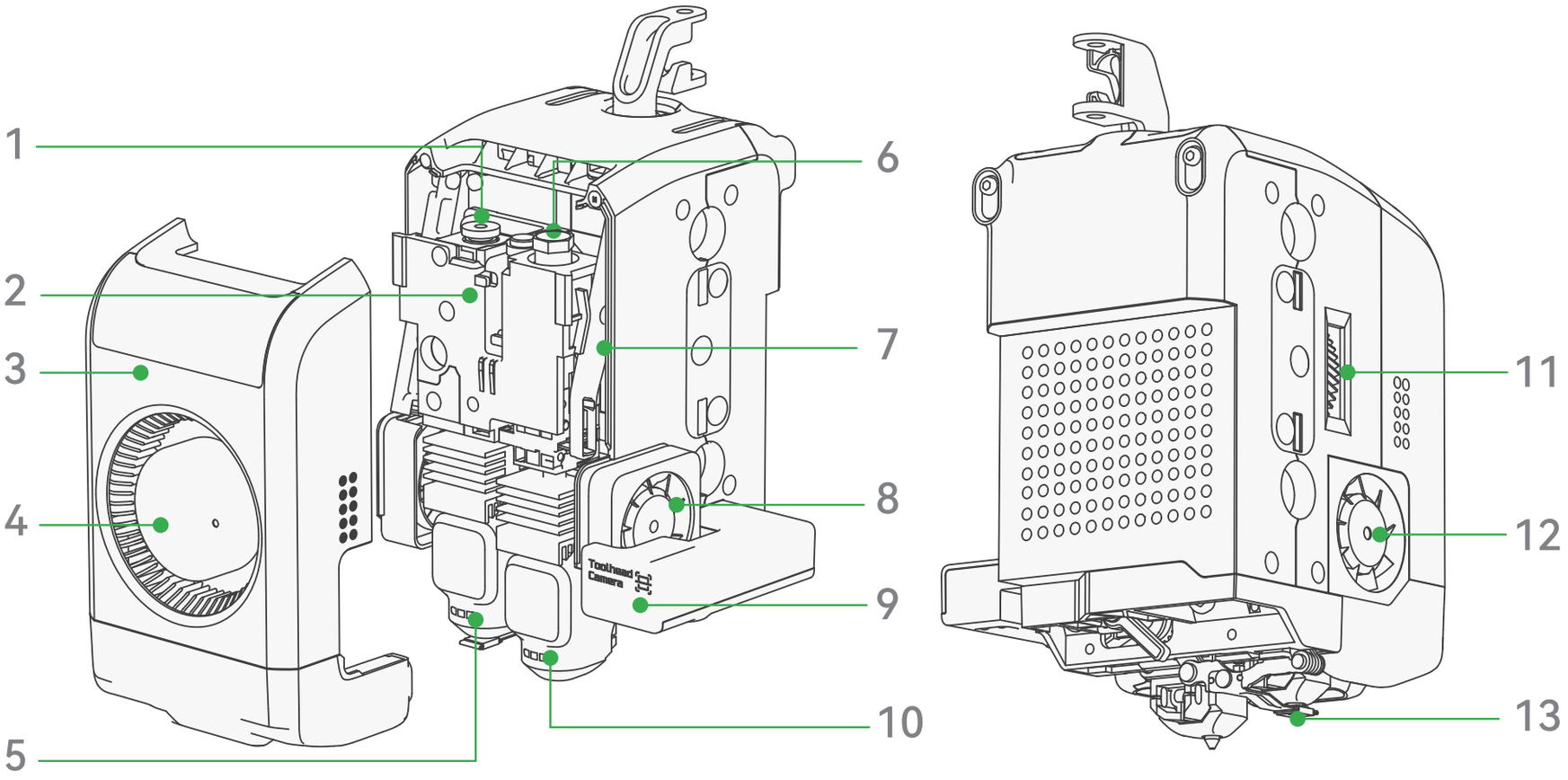


Рисунок 3

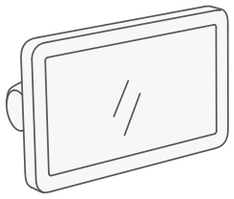
1) Натяжители ремней
2) Основание держателя катушки
3) Разъём питания
4) Кронштейн PTFE трубки - Основной экструдер
5) Кронштейн PTFE трубки - Вспомогательный экструдер
6) Вспомогательный экструдер
7) 6-контактный порт Bambu Bus
8) Буфер филамента
9) Лоток для сброса отходов
10) Внешний вытяжной вентилятор

3. Ознакомление с компонентами печатающей головки

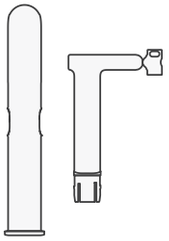


1) Входное отверстие для филамента на печатающей головке - Основной хотенд
2) Основной экструдер
3) Передняя крышка печатающей головки
4) Вентилятор обдува модели
5) Основной хотенд
6) Входное отверстие для филамента на печатающей головке - Вспомогательный хотенд
7) Рычаг резака филамента
8) Вентилятор охлаждения вспомогательного хотенда
9) Камера печатающей головки
10) Вспомогательный хотенд
11) Шестерня основного экструдера
12) Вентилятор охлаждения основного хотенда
13) Блокиратор потока

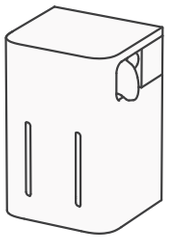
4. Входящие в комплект аксессуары



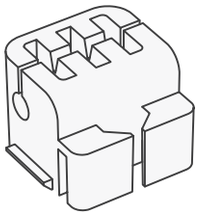
1) Сенсорный экран



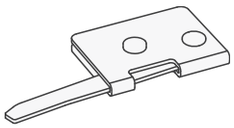
2) Держатель катушки



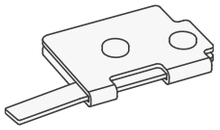
3) Вспомогательный экструдер



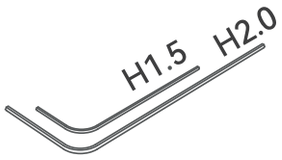
4) Насадка для очистки сопла



5) Резак для филамента - Левый



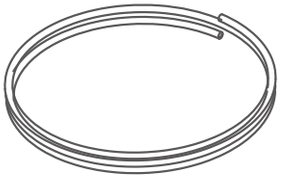
6) Резак для филамента - Правый



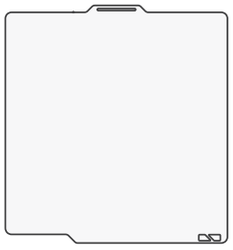
7) Шестигранный ключ H1.5
Шестигранный ключ H2.0



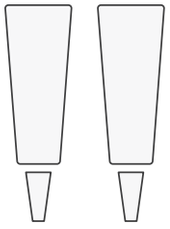
8) Игла для прочистки



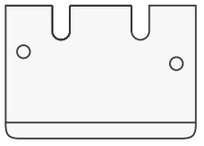
9) PTFE трубка



10) Печатная пластина (Предустановлено на нагревательной плите)

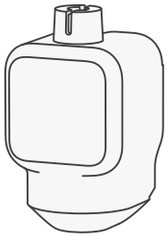


11) Консистентная густая смазка и смазочное масло

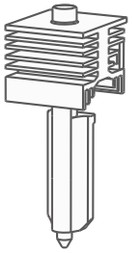


12) Лезвие скребка

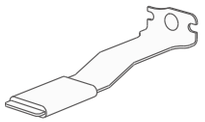
4. Входящие в комплект аксессуары



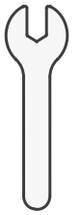
13) Силиконовый носок хотенда



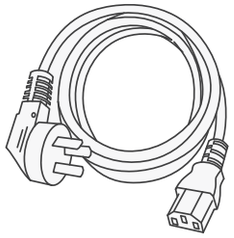
14) Запасной хотенд



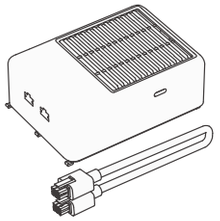
15) Блокиратор потока



16) Рожковый ключ



17) Шнур питания

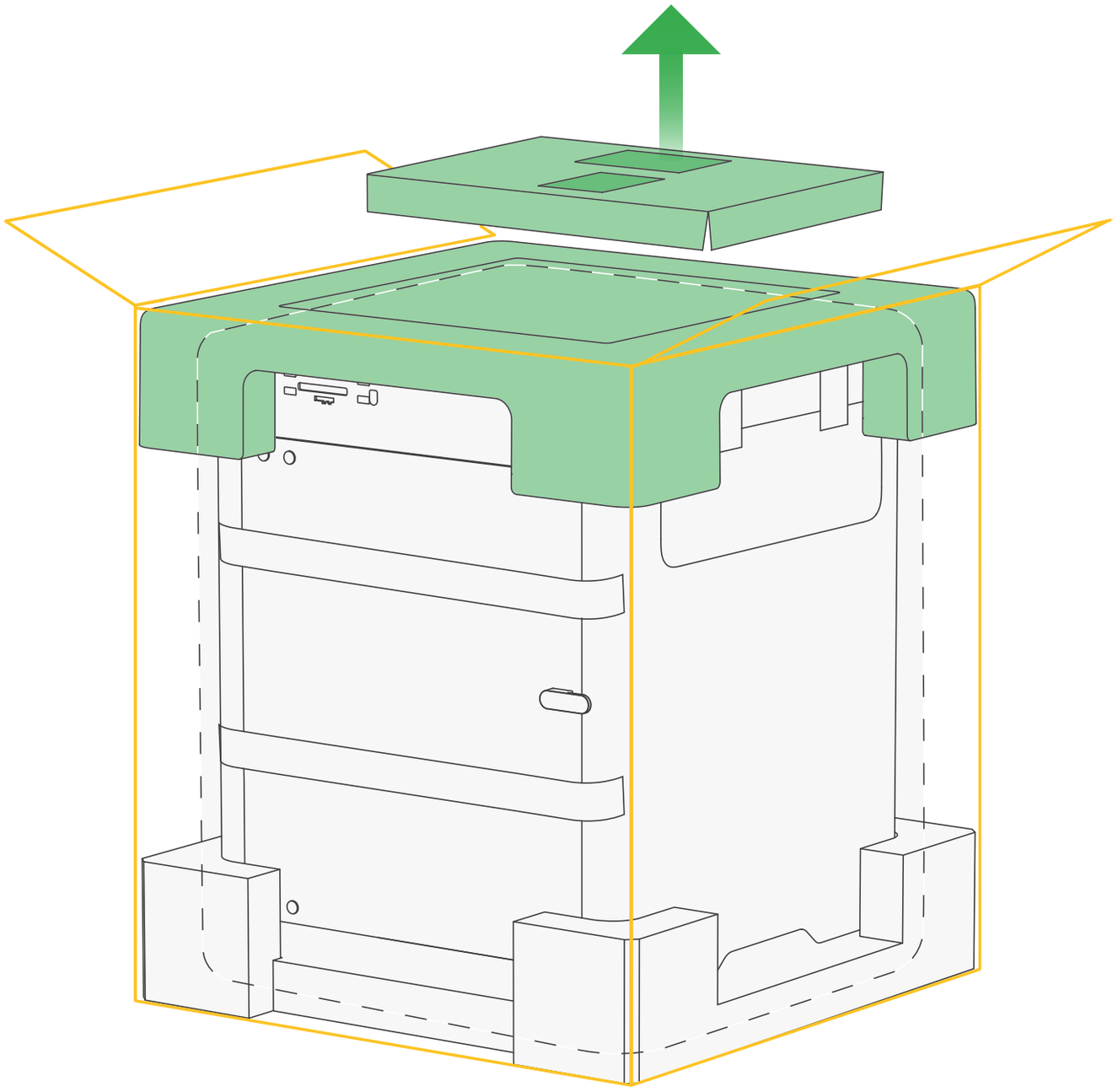


18) Комплект внешнего вытяжного вентилятора



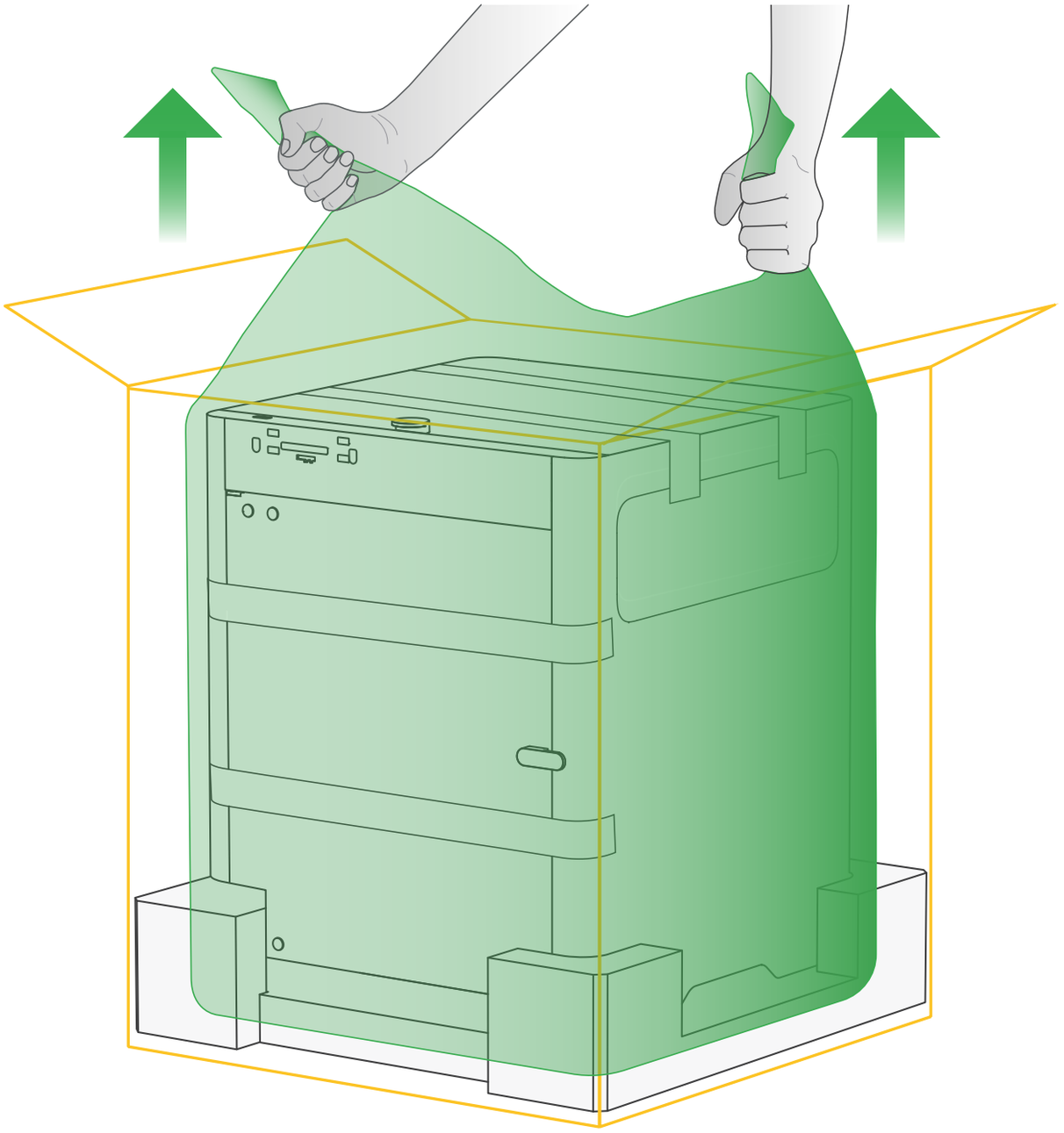
19) Стопорная гайка PTFE трубки

5. Уберите упаковку Сохраняйте упаковочные материалы и винты для транспортировки.



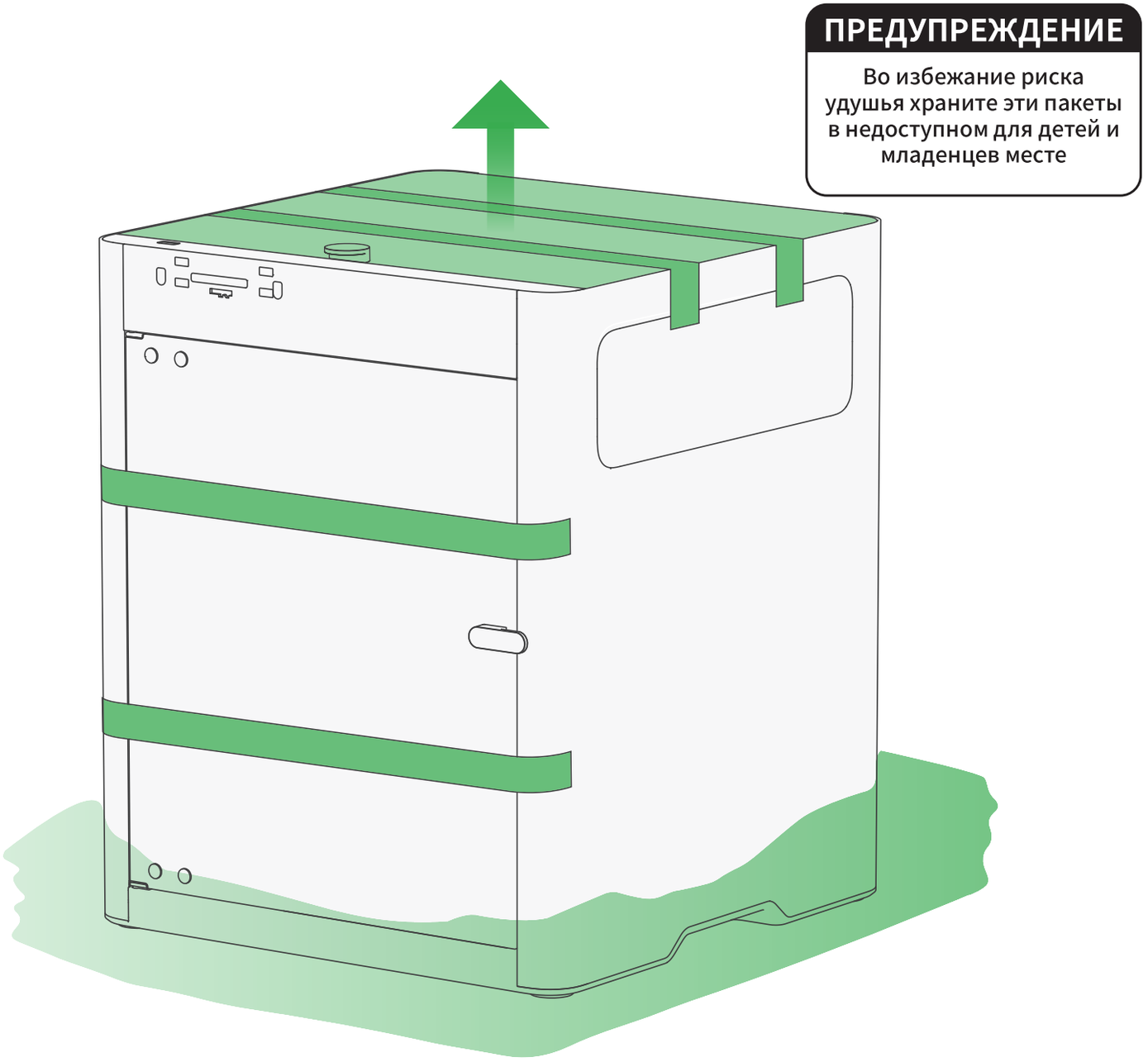
1) Откройте упаковочную коробку, достаньте набор инструментов и краткое руководство пользователя, затем снимите картон и верхний пенопласт.

5. Уберите упаковку



2) Возьмитесь за верхние углы влагозащитного пакета и поднимите принтер, поставив его на устойчивую поверхность.

5. Уберите упаковку



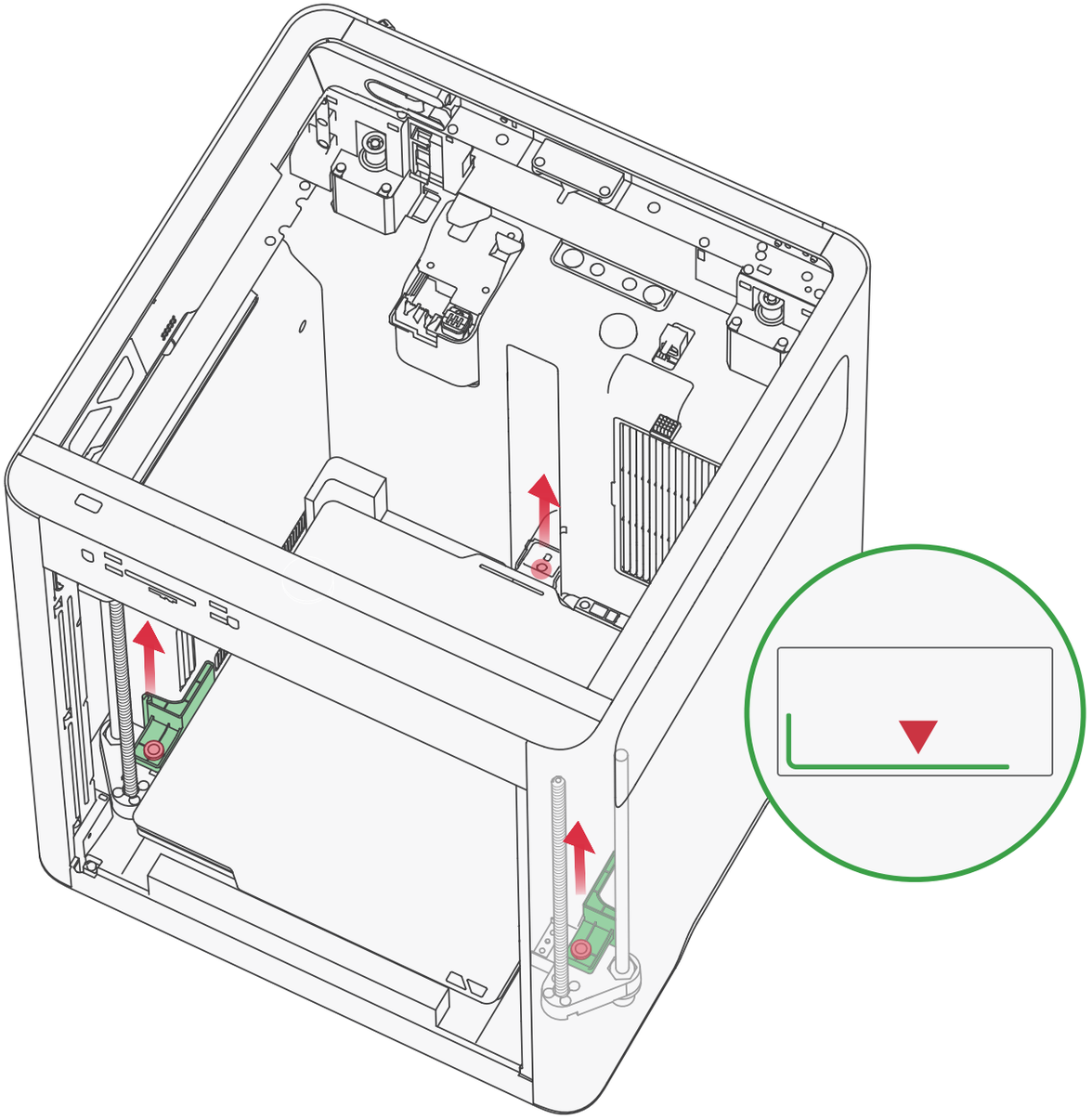
3) Снимите влагозащитный пакет и достаньте PTFE трубки. Затем снимите все клейкие ленты с принтера, аккуратно поднимите верхнюю стеклянную крышку и отложите ее в сторону.

5. Уберите упаковку



4) Достаньте все аксессуары и уберите окружающий картон.

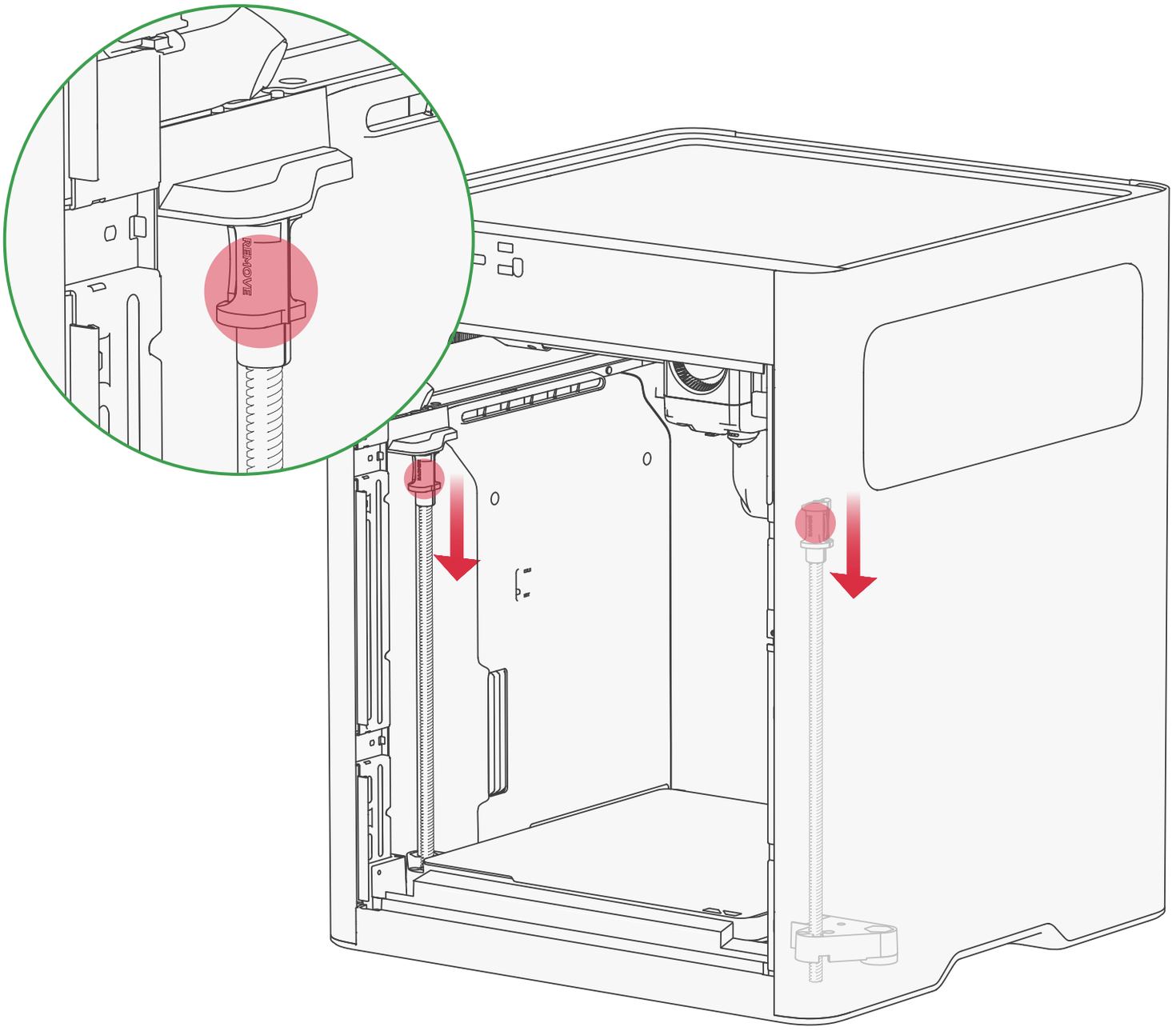
6. Разблокировка нагревательной плиты



Используйте более длинный шестигранный ключ H2.0 из набора инструментов, чтобы выкрутить винты, отмеченные красным, и снять крепления, отмеченные зеленым, для разблокировки нагревательной плиты.

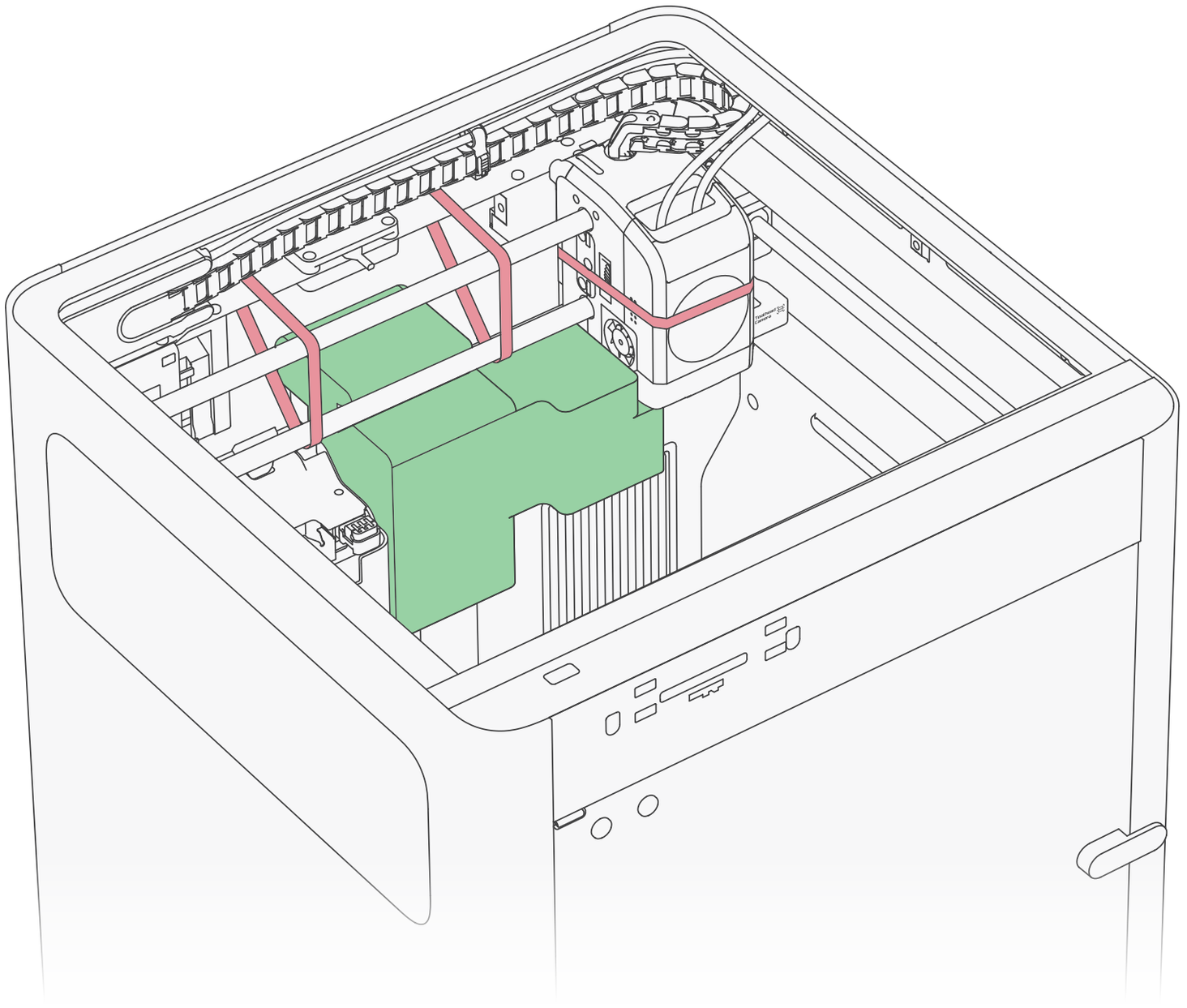
Пеноматериал из-под нагревательного стола можно удалить только после завершения процесса калибровки.

7. Снятие защиты ходовых винтов



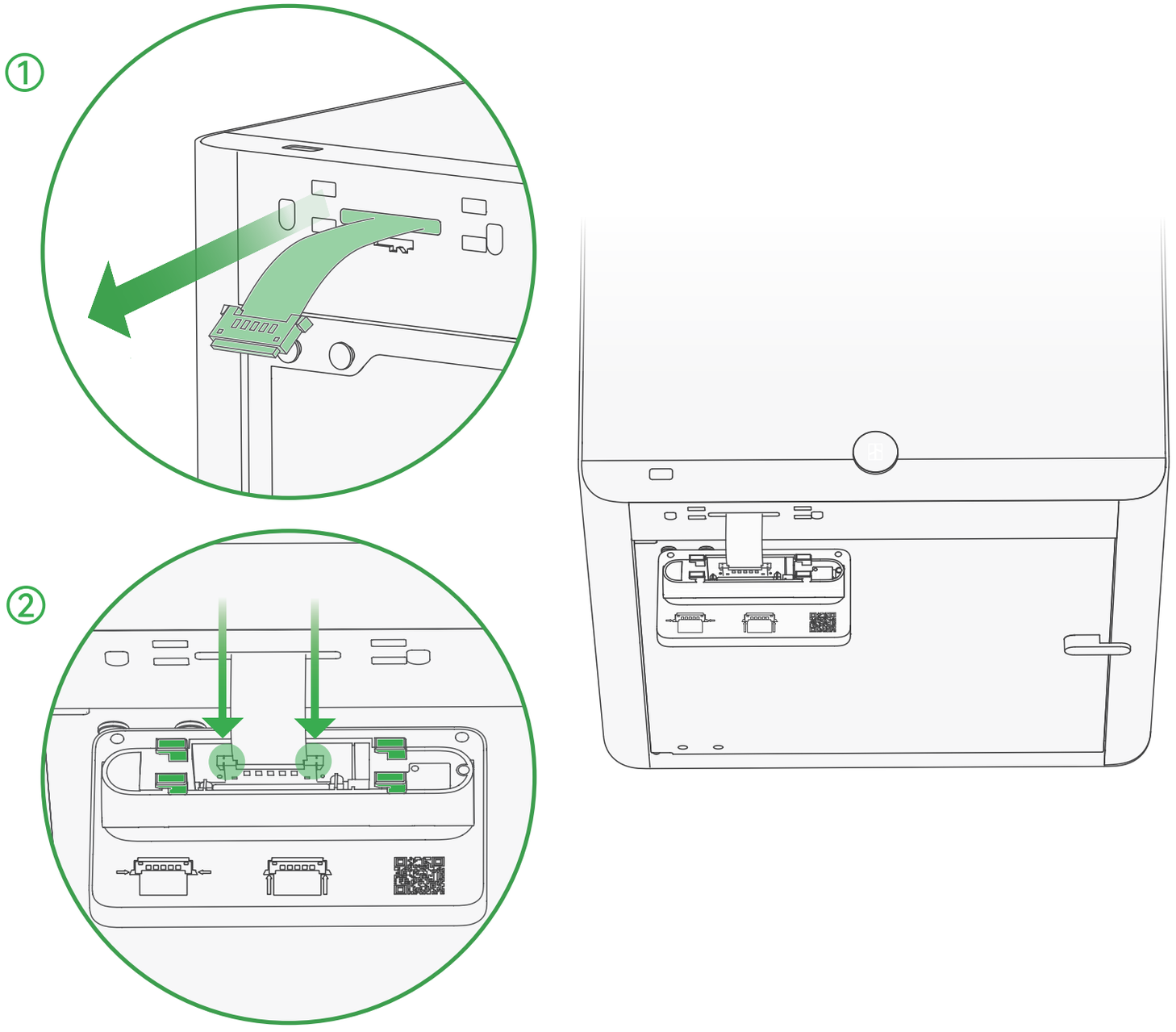
Опустите красные пластиковые защитные кожухи в верхней части левого и правого ходовых винтов оси Z, откройте и снимите их.
Во время этой операции вы можете заметить перемещение ходовых винтов оси Z. Это поведение нормально и не свидетельствует о наличии проблемы.

8. Разблокировка печатающей головки



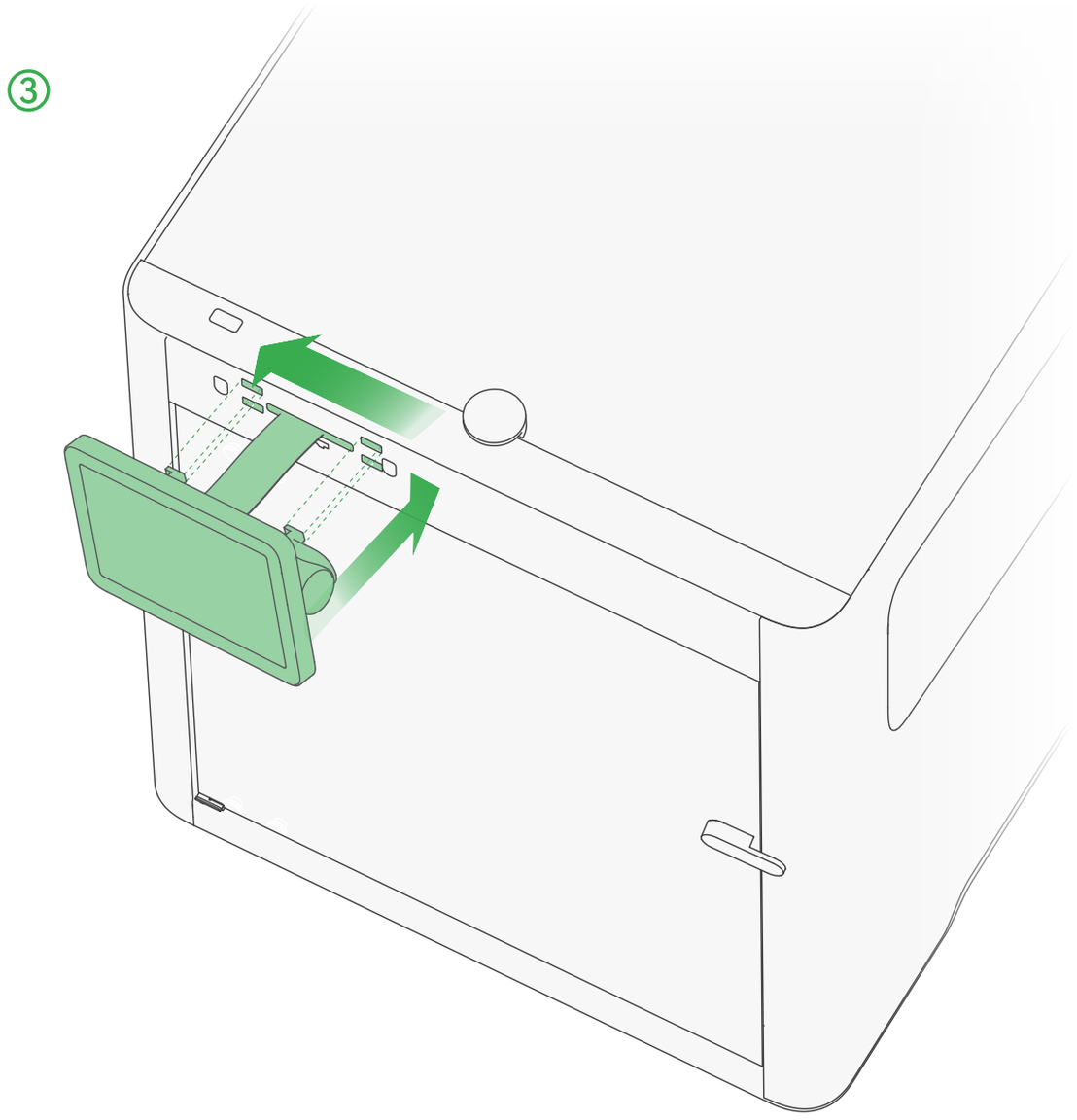
1) Разрежьте и удалите все стяжки.
2) Потяните печатающую головку к передней дверце и извлеките пенопласт изнутри камеры.
3) Установите верхнюю стеклянную крышку на принтер.

9. Установка сенсорного экрана



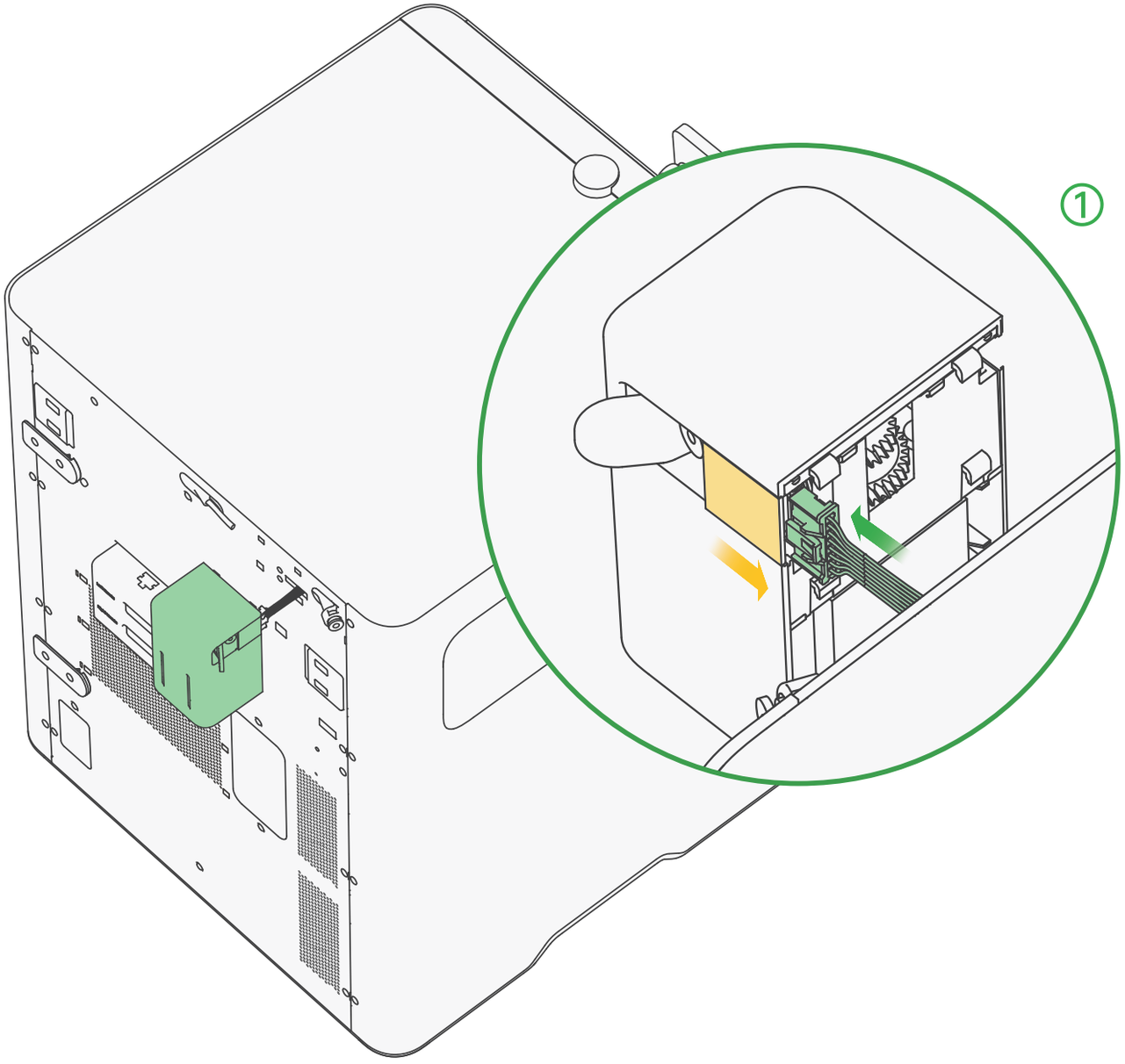
1) Снимите скотч и осторожно вытяните гибкий кабель примерно на 50 мм.
2) Возьмите экран и сориентируйте его, как показано на рисунке. Затем нажмите на зажимы с обеих сторон гибкого кабеля и вставьте его в порт экрана.

9. Установка сенсорного экрана



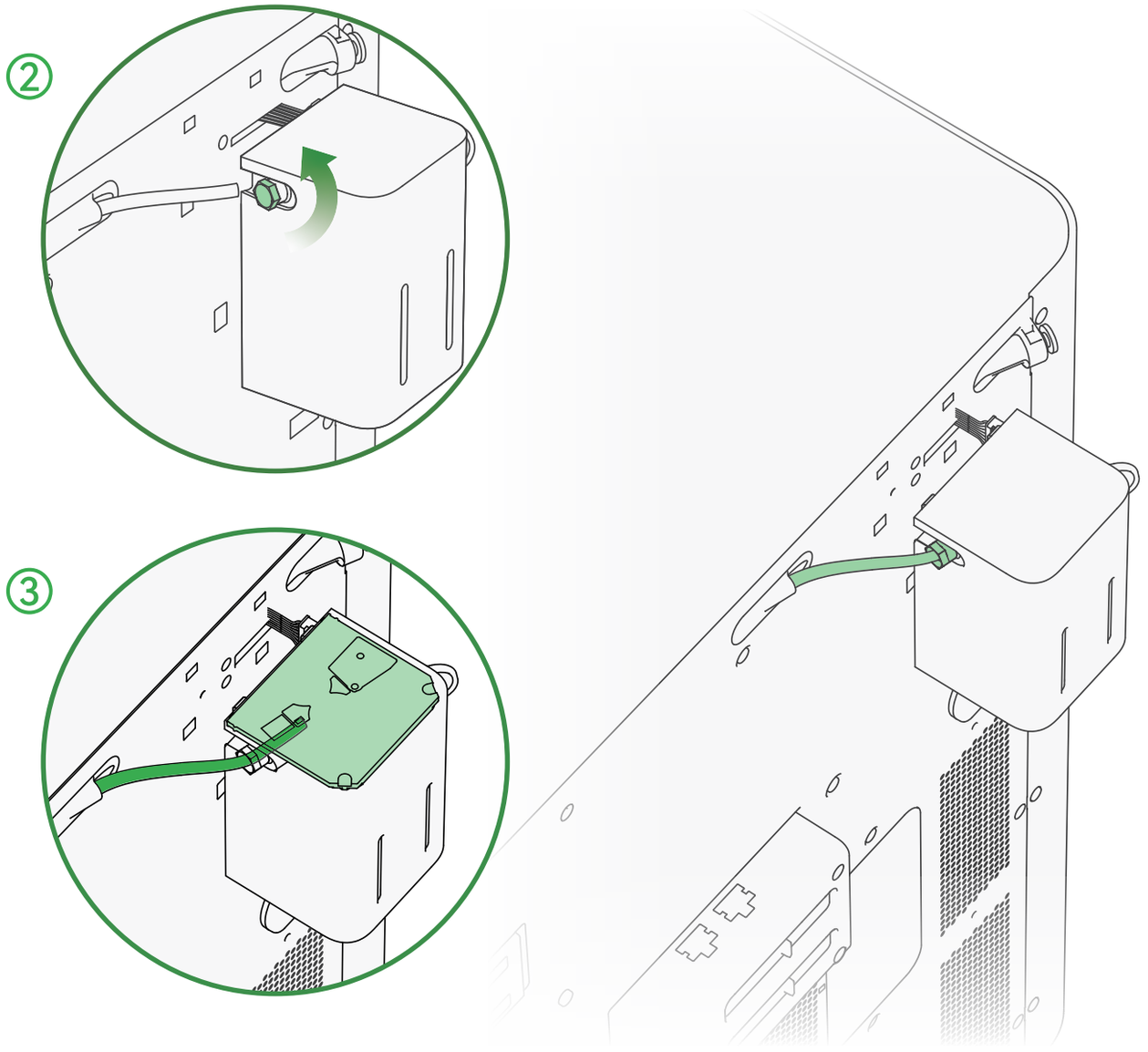
3) Вставьте гибкий кабель обратно в слот принтера. Затем вставьте экран и сдвиньте влево, чтобы зафиксировать.

10. Установка вспомогательного экструдера



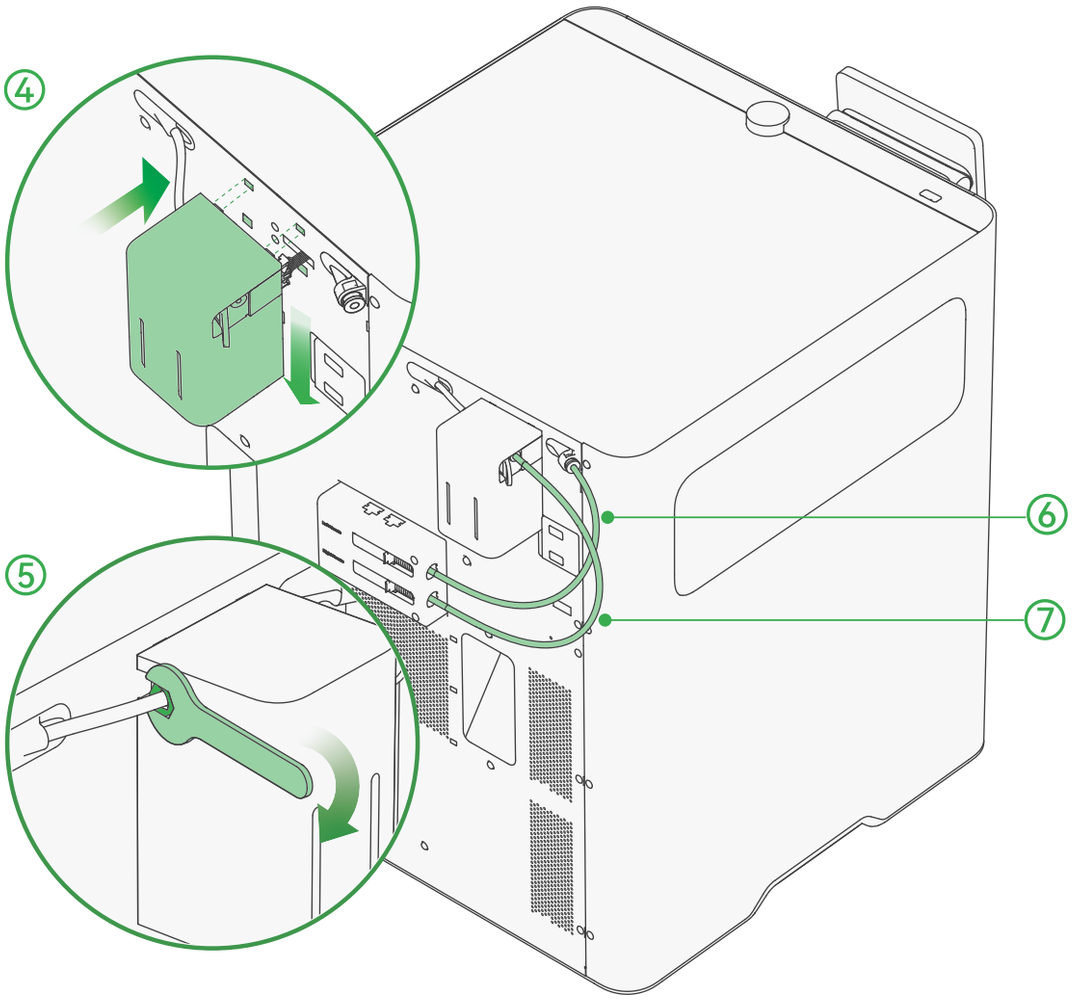
1) Аккуратно вытяните кабель из задней панели принтера и подключите его к вспомогательному экструдеру.
(Для более удобного доступа выдвиньте желтую крышку, чтобы вставить кабель, затем задвиньте ее обратно.)

10. Установка вспомогательного экструдера



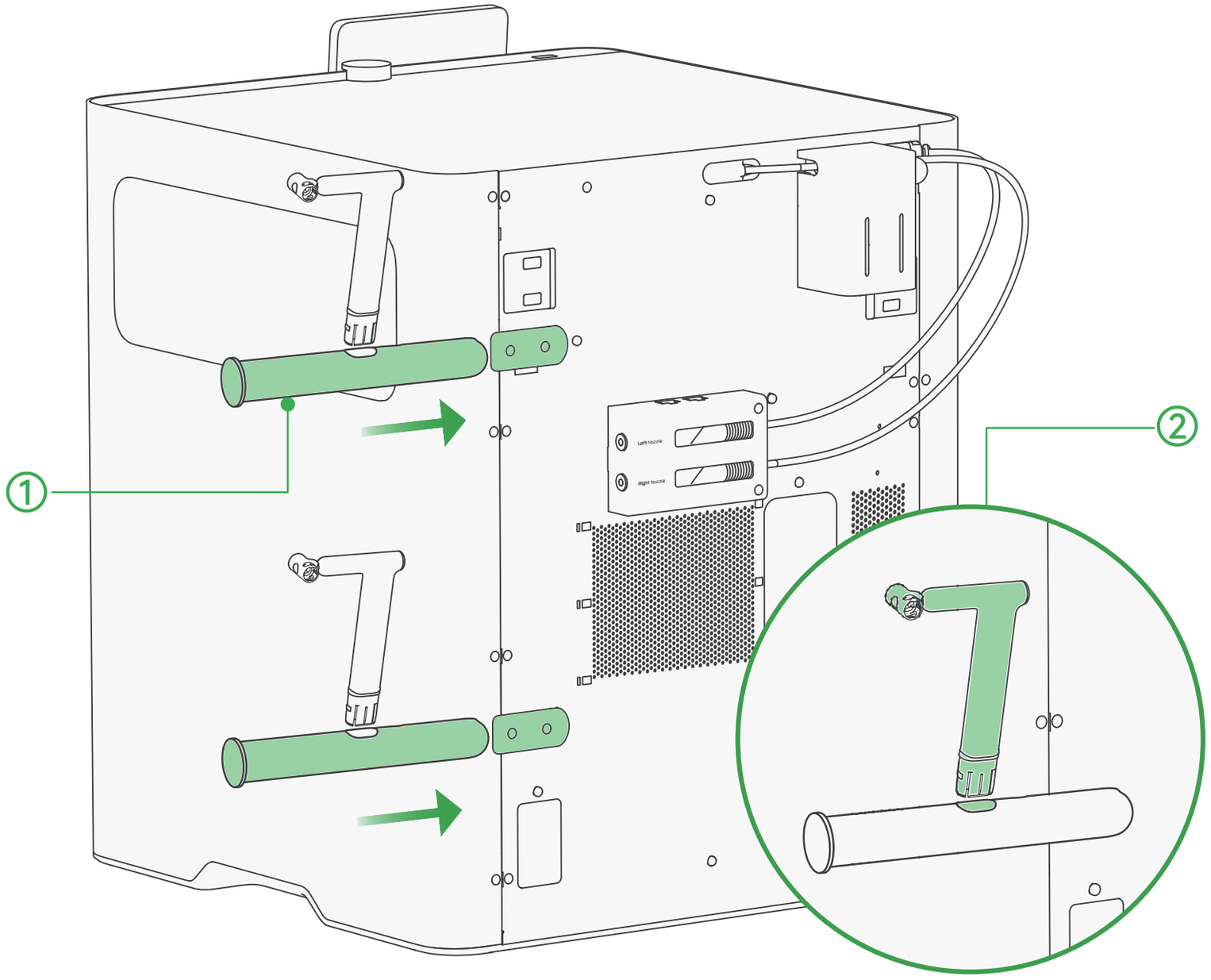
2) Ослабьте гайку на левом разъеме вспомогательного экструдера.
3) Вставьте PTFE трубку, расположенную в верхней центральной части задней панели, примерно на 22 мм в разъем. (Убедитесь, что трубка вставлена до упора, иначе филамент может закрутиться внутри экструдера.)

10. Установка вспомогательного экструдера



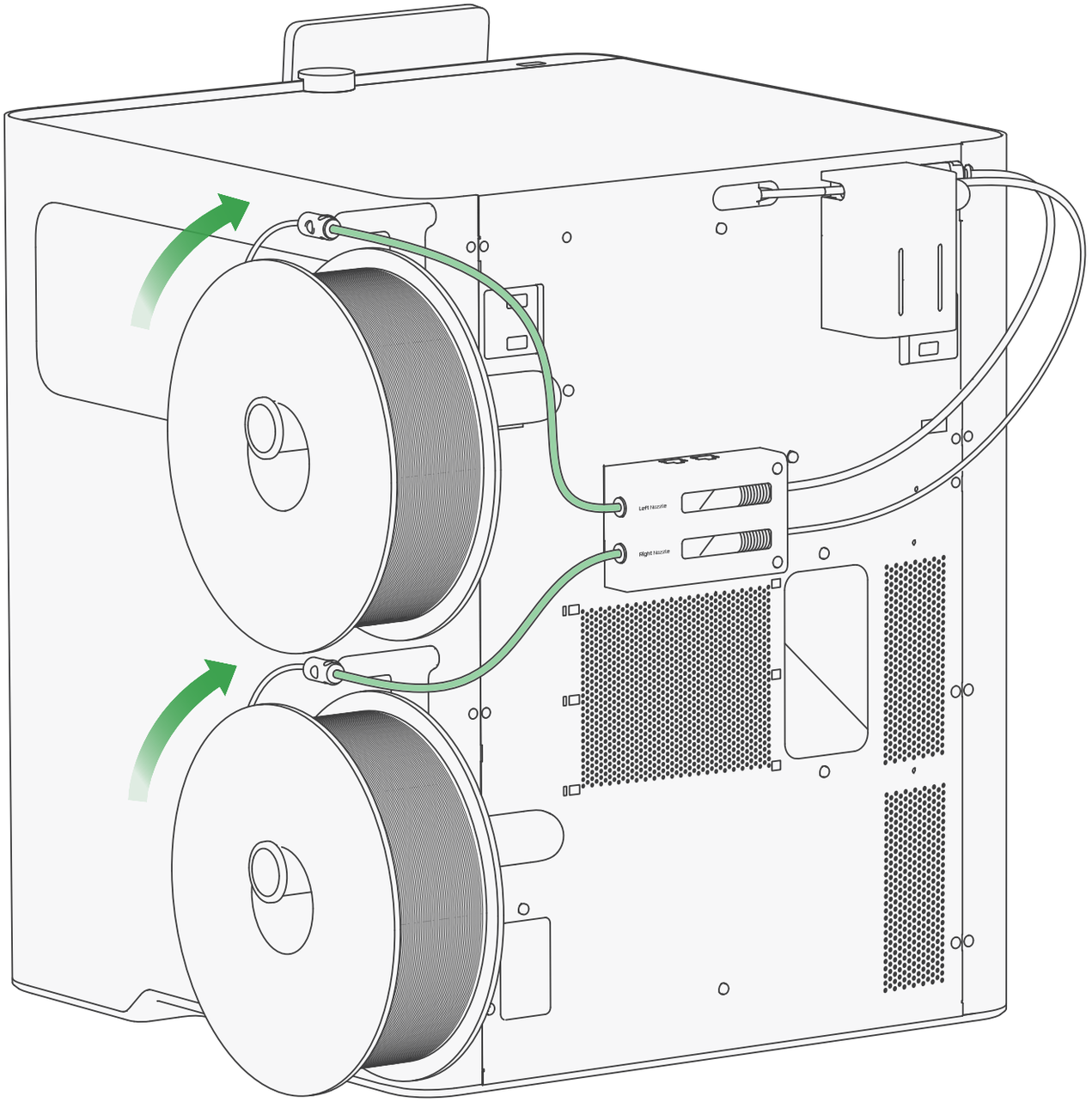
4) Задвиньте кабель обратно в слот, затем вставьте вспомогательный экструдер и нажмите на него вниз, чтобы зафиксировать на месте.
5) Убедитесь, что левая PTFE трубка вставлена до упора, затем используйте рожковый ключ из набора инструментов, чтобы затянуть гайку до щелчка.
6) Снимите ленту, фиксирующую PTFE трубки, подключенные к правой стороне буфера филамента. Затем подключите свободный конец серой трубки к кронштейну для PTFE трубок на принтере.
7) Подключите свободный конец белой трубки к правой части вспомогательного экструдера.

11. Установка сборки держателя катушки



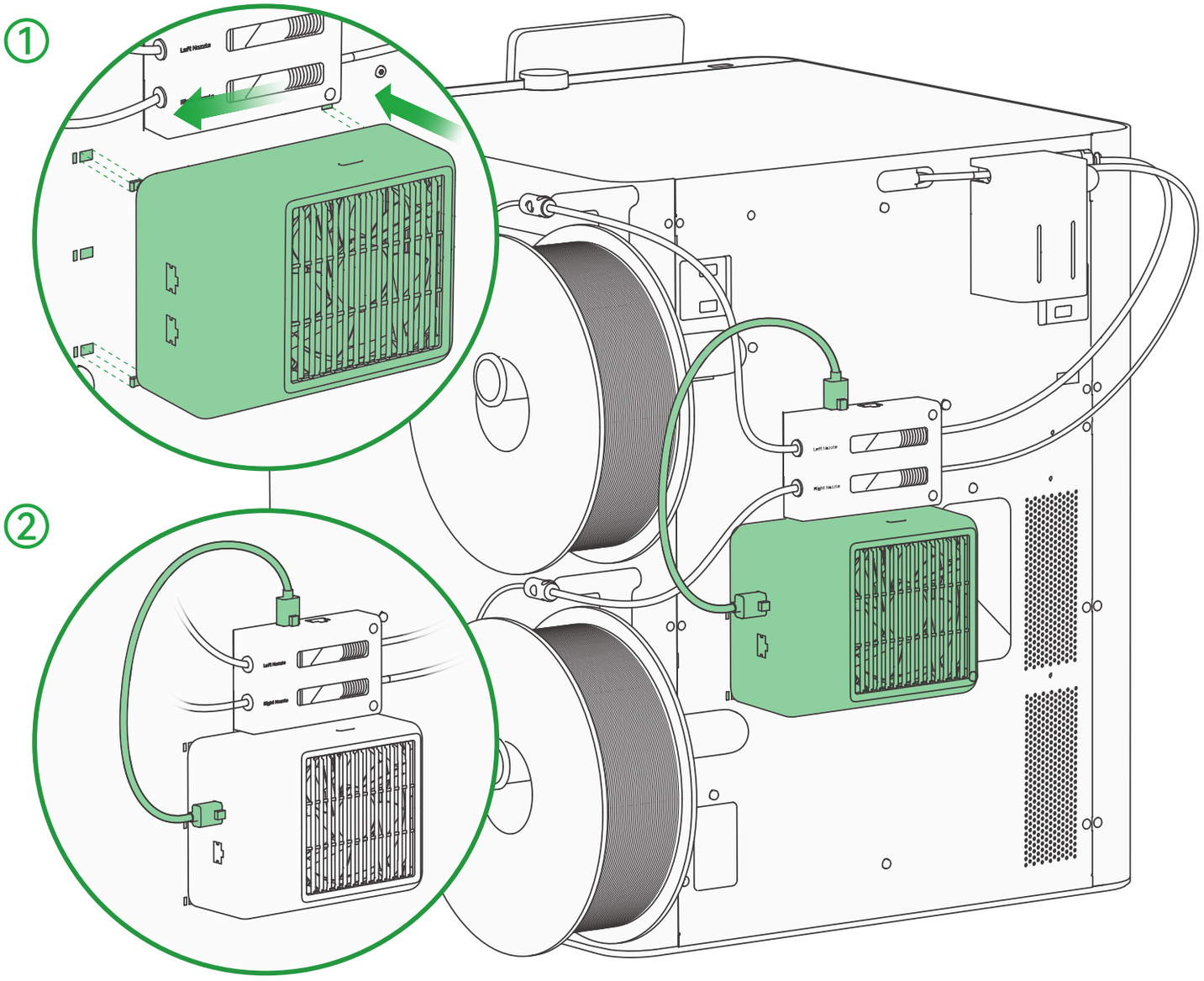
1) Достаньте держатели катушек и держатели PTFE трубок из коробки с аксессуарами. Вставьте два держателя катушек в основание до щелчка.
2) Совместите два держателя PTFE трубок со слотами на держателях катушек, как показано на рисунке, и вставьте их вертикально до щелчка.

12. Использование внешней катушки



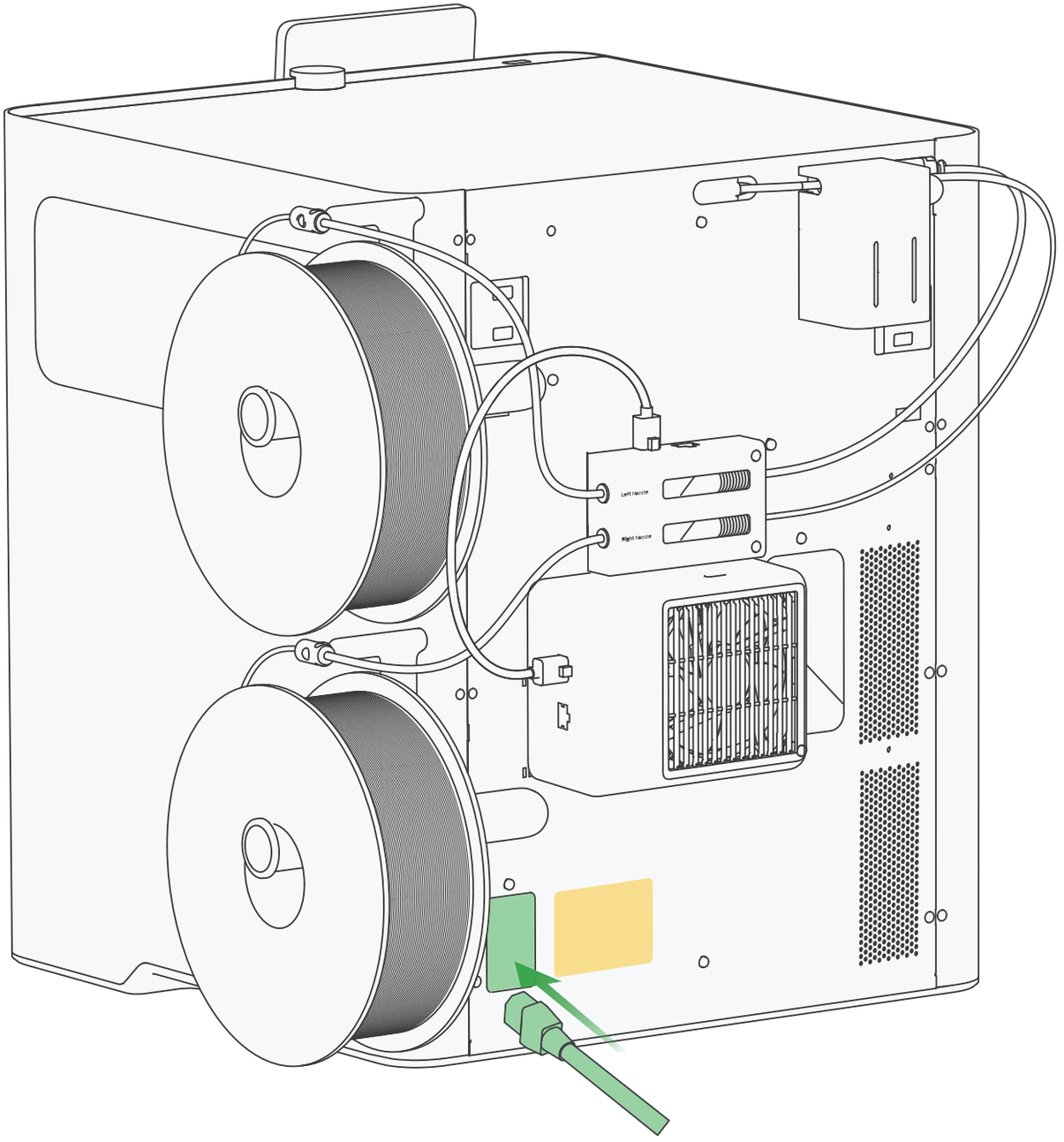
Снимите ленту, фиксирующую PTFE трубки, подключенные к левой стороне буфера филамента. Подключите свободный конец серой PTFE трубки к верхнему держателю катушки, а белую PTFE трубку — к нижнему держателю катушки. Затем подавайте филамент в PTFE трубку, пока он не достигнет экструдера и не остановится.

13. Установка комплекта внешнего вытяжного вентилятора



1) Вставьте внешний вытяжной вентилятор в слот на задней панели принтера и сдвиньте влево, чтобы зафиксировать его на месте.
2) Подключите концы 6-контактного кабеля Bambu Bus к 6-контактным портам на буфере филамента и внешнем вытяжном вентиляторе.

14. Подключите кабель питания и включите устройство



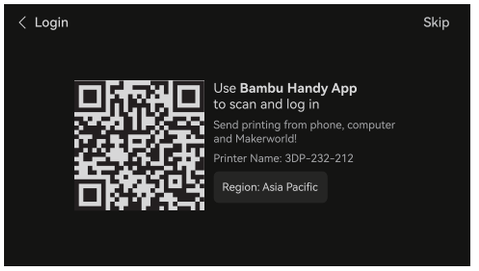
Перед включением убедитесь, что указание напряжения рядом с разъёмом питания соответствует вашим региональным стандартам. Затем подключите шнур питания и включите питание.

15. Привязка принтера — Bambu Handy

1) Отсканируйте QR-код справа, чтобы загрузить приложение Bambu Handy. Зарегистрируйтесь и войдите в свою учётную запись Bambu Lab.



2) Следуйте инструкциям на экране, пока не появится QR-код.



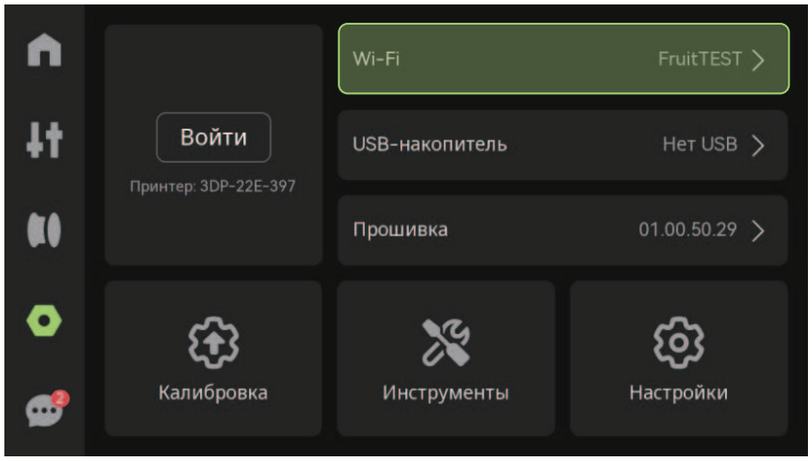
3) Отсканируйте QR-код в Bambu Handy, чтобы привязать принтер к вашей учетной записи Bambu Lab.



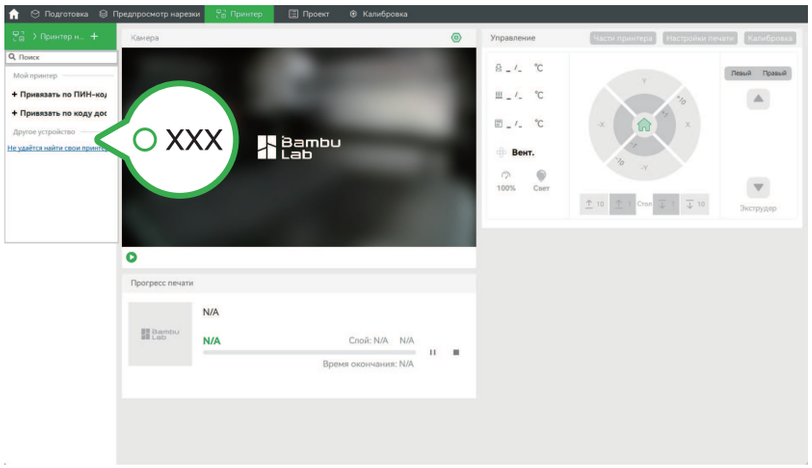
4) Следуйте инструкциям на экране для завершения первоначальной калибровки. Вибрация и шум во время процесса являются нормальным явлением.

* НЕ удаляйте вспененный материал под платформой до завершения калибровки.

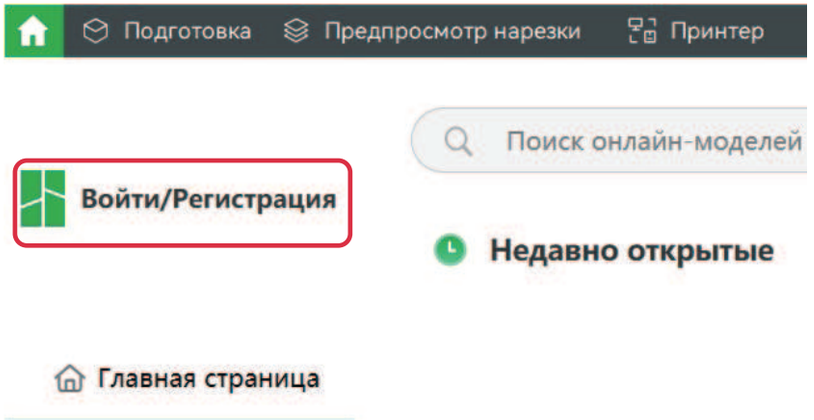
16. Привязка принтера - Bambu Studio



1) Подключите компьютер и принтер **к одной и той же беспроводной сети** и не используйте **гостевую сеть**, в которой включено разделение сетевых устройств.



3) Нажмите «+» на странице устройства, и Bambu Studio автоматически обнаружит принтеры в той же сети. Нажмите на обнаруженный принтер, чтобы привязать его к вашей учетной записи Bambu Lab.



2) Перейдите по ссылке ниже, чтобы скачать и установить Bambu Studio. Зарегистрируйтесь и войдите в свою учётную запись Bambu Lab.
bambulab.com/download/studio



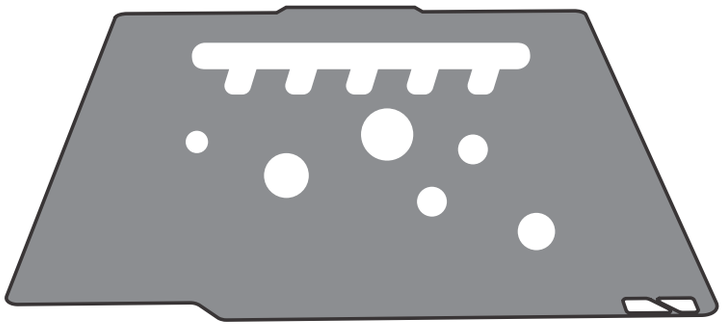
Выберите - Print Files (Файлы для печати), затем выберите модель, которую хотите напечатать.

* Текстурированная пластина PEI, поставляемая в комплекте с принтером, чувствительна к грязи и жиру. Если вы прикасались к поверхности пластины руками, кожный жир может попасть на поверхность и повлиять на ее адгезионные свойства. Рекомендуется сначала вымыть ее горячей водой с моющим средством для обеспечения наилучшей адгезии.

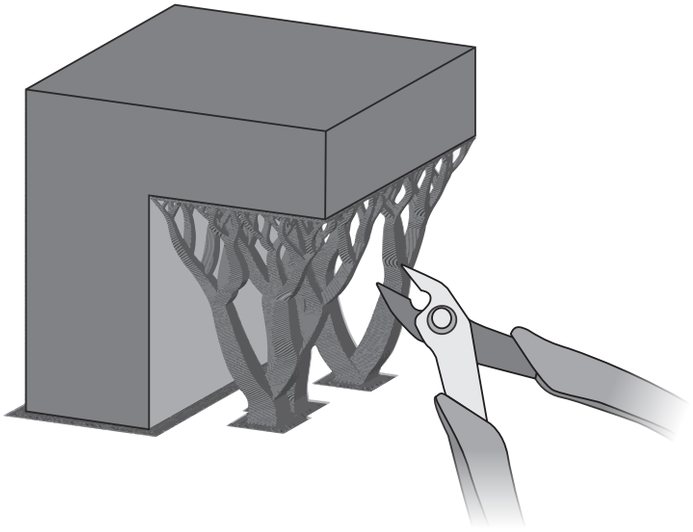
18. Примечания после завершения печати



Подождите, пока печатная пластина полностью остынет, чтобы удалить напечатанные объекты.



Для обеспечения наилучшей адгезии регулярно мойте печатную пластину горячей водой с моющим средством.



Если используется поддержки, удалите ее как можно скорее после извлечения напечатанного объекта. Если филамент впитает влагу, его будет сложнее удалить.

19. Регулярное обслуживание

3D-принтер имеет сложную механическую конструкцию и множество движущихся частей. Регулярное техническое обслуживание необходимо для обеспечения стабильной работы и высокого качества печати.

Металлические движущиеся части:

- Регулярно смазывайте ходовые винты, линейные направляющие, шкивы натяжителей и шестерни экструдера, чтобы предотвратить образование ржавчины.
- Используйте смазочное масло для линейных направляющих и шкивов, а также консистентную смазку для ходовых винтов и шестерен экструдера.

Расходные материалы:

- Проверьте пластиковые и резиновые детали, такие как резаки филамента, на наличие признаков износа, деформации или состаривания.
- Заменяйте расходные детали по мере необходимости, такие как очистители сопла и PTFE трубки, для поддержания качества печати.

Другие компоненты:

- Проверьте объективы камер, вентиляторы и датчики филамента на наличие пыли или загрязнений.
- Регулярно очищайте вентиляторы и аккуратно протирайте линзы камеры микрофиброй с использованием изопропанола или безводного спирта для обеспечения оптимальной прозрачности.

Пожалуйста, обратитесь к разделу "Рекомендации по регулярному техническому обслуживанию" на нашем вики для получения дополнительной информации.
bambulab.com/support/x2d/maintenance

20. Технические характеристики принтера

Технология печати	
Тип	Моделирование методом послойного наплавления
Корпус	
Объём построения (Ш*Г*В)	Печать основным соплом: 256*256*260 мм Печать вспомогательным соплом: 235,5*256*256 мм Печать двумя соплами: 235.5*256*256 мм Общий объем для двух сопел: 256*256*260 мм
Внутренняя рама	Пластик и сталь
Внешняя рама	Пластик, стекло и металл
Габариты и вес	
Физические размеры	392*406*478 мм
Вес нетто	16,25 кг
Печатающая головка	
Шестерни экструдера	Закалённая сталь
Сопло	Закалённая сталь
Максимальная температура сопла	300 °C
Диаметр комплектного сопла	0,4 мм
Поддерживаемый диаметр сопла	0.2 мм, 0.4 мм, 0.6 мм, 0.8 мм
Резак для филамента	Встроенный
Диаметр филамента	1,75 мм
Мотор экструдера	Высокоточный синхронный двигатель с постоянными магнитами Bambu Lab
Вспомогательный экструдер	
Шестерни экструдера	Закалённая сталь
Мотор экструдера	Шаговый мотор

20. Технические характеристики принтера

Нагревательная плита	
Материал основания пластины	Гибкая стальная пластина
Включенный тип печатной пластины	Текстурированная PEI пластина
Поддерживаемый тип печатной пластины	Текстурированная PEI пластина, Гладкая PEI пластина, Холодная пластина SuperTack, Инженерная пластина
Максимальная температура стола	120 °C
Скорость	
Максимальная скорость печатающей головки	1 000 мм/с
Максимальное ускорение печатающей головки	20,000 мм/с^2
Максимальный поток хотэнда	40 мм^3/с (Параметры теста: круглая модель диаметром 250 мм с одной внешней стенкой; Bambu Lab ABS; температура печати 280 °C)
Система управления температурой камеры	
Активный нагрев камеры	Поддерживается
Максимальная температура	65 °C
Очистка воздуха	
Степень предварительной фильтрации	G3
Класс HEPA-фильтра	H12
Тип фильтра с активированным углем	Гранулированная скорлупа кокоса
VOC-фильтрация	Поддерживается

20. Технические характеристики принтера

Фильтрация частиц	Поддерживается
Охлаждение	
Вентилятор обдува модели	Замкнутая система управления
Вентилятор охлаждения хотенда	Замкнутая система управления
Вентилятор платы управления	Замкнутая система управления
Вентилятор нагревателя камеры	Замкнутая система управления
Вспомогательный вентилятор обдува модели	Замкнутая система управления
Внешний вытяжной вентилятор	Замкнутая система управления
Поддерживаемые филаменты (Основной хотенд)	
Тип	PLA, PETG, ABS, ASA, TPU, Support for PLA, Support for PLA/PETG, Support for ABS, Support for PA/PET, PET, PA, PC, PVA; армированные углеродным/стеклянным волокном PLA, PETG, ABS, ASA, PA6, PAHT, PPA, PET
Поддерживаемые филаменты (Вспомогательный хотенд)	
Тип	PLA (за исключением PLA Aero), PETG, ABS, ASA, TPU для AMS, Support for PLA, Support for PLA/PETG, Support for ABS, Support for PA/PET, PET, PA, PC, PVA; армированные углеродным/стеклянным волокном PLA, PETG, ABS, ASA, PA6, PAHT, PET
Печатайте с осторожностью[1)]	PLA Silk, PETG-CF, ASA-CF, PA6-CF, TPU для AMS, Support for PA/PET
Датчик	
Камера Live View	Встроенная; 1920*1080
Камера печатающей головки	Встроенная; 1600*1200

20. Технические характеристики принтера

Датчик двери	Поддерживается
Датчик окончания филамента	Поддерживается
Датчик спутывания филамента	Поддерживается
Одометрия филамента	Поддерживается с AMS
Восстановление после потери питания	Поддерживается
Требования к электропитанию[2)]	
Напряжение	Высоковольтная версия: 200-240 В перем. тока, 50/60 Гц Низковольтная версия: 100-120 В перем. тока, 50/60 Гц
Максимальная мощность[3)]	Высоковольтная версия: 1600 Вт при 220 В Низковольтная версия: 1100 Вт при 110 В
Мощность в установившемся режиме	Высоковольтная версия: • PLA (25 °C): 250 Вт при 220 В • PC (25 °C): 550 Вт при 220 В Низковольтная версия: • PLA (25 °C): 250 Вт при 110 В • PC (25 °C): 550 Вт при 110 В
Требования к условиям окружающей среды	
Рабочая температура	10 °C - 30 °C
Электроника	
Сенсорный экран	5-дюймовый сенсорный экран 1280*720
Хранилище	Встроенная память EMMC объемом 8 ГБ и порт USB
Интерфейс управления	Сенсорный экран, мобильное приложение, приложение для ПК
Контроллер движения	Двухъядерный Cortex-M4 и одноядерный Cortex-M7

20. Технические характеристики принтера

Процессор приложений	Четырёхъядерный ARM с выделенным NPU
Программное обеспечение	
Слайсер	Bambu Studio Поддерживает сторонние слайсеры, которые экспортируют стандартный G-код, такие как Super Slicer, PrusaSlicer и Cura, некоторый расширенный функционал может не поддерживаться.
Поддерживаемые операционные системы	MacOS, Windows, Linux
Сетевой контроль	
Ethernet	Нет
Беспроводное подключение	Двухдиапазонный Wi-Fi
Функция аварийного отключения сети	Нет
Съемный сетевой модуль	Нет
802.1X Контроль доступа к сети	Нет
WiFi	
Рабочие частоты	2412 - 2472 МГц, 5150 - 5850 МГц (FCC/CE) 2400 - 2483.5 МГц, 5150 - 5850 МГц (SRRC)
Мощность передатчика Wi-Fi (EIRP)	2,4 ГГц: <23 дБм (FCC); <20 дБм (CE/SRRC/MIC) 5 ГГц Band1/2: <23 дБм (FCC/CE/SRRC/MIC) 5 ГГц Band3: <30 дБм (CE); <24 дБм (FCC) 5 ГГц Band4: <23 дБм (FCC/SRRC); <14 дБм (CE)
Протокол Wi-Fi	IEEE 802.11 a/b/g/n

1) Для достижения оптимального качества печати, пожалуйста, используйте основной

хотенд для этих филаментов.

2) Спецификации напряжения принтера зависят от региона продаж. Перед использованием, пожалуйста, проверьте наклейку рядом с разъемом питания на принтере, чтобы убедиться, что подаваемое напряжение соответствует указанному.
3) Чтобы нагревательная плита быстро достигла необходимой температуры, принтер будет работать на максимальной мощности около 3-5 минут.

21. Техническая поддержка

Если вам нужна техническая поддержка, пожалуйста, воспользуйтесь одним из следующих способов:

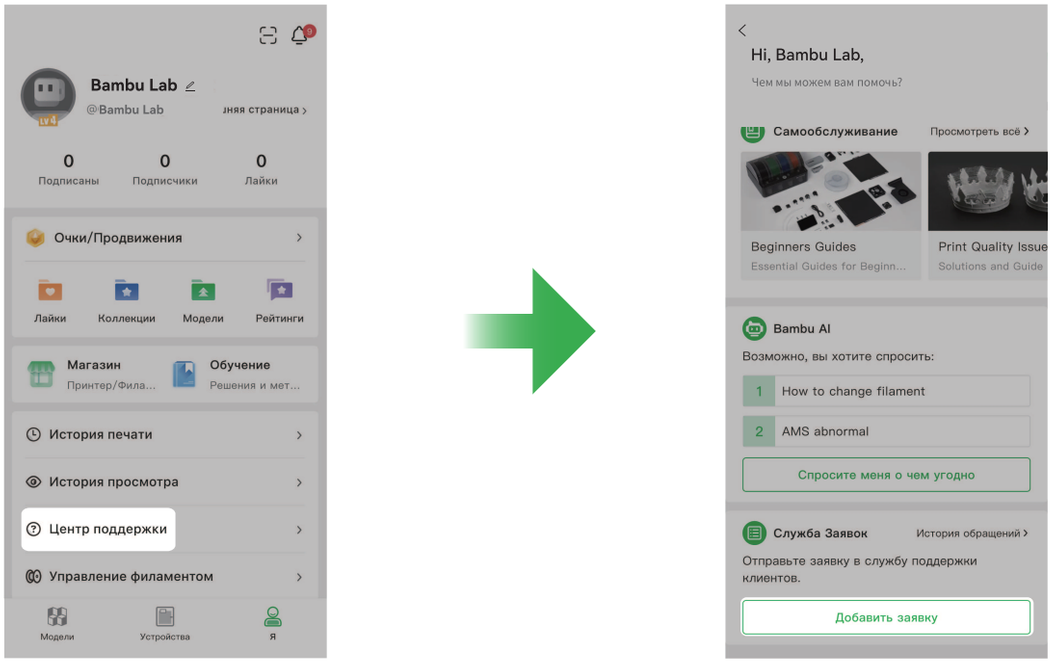
Способ 1: Посетите Wiki Bambu Lab для просмотра руководств и рекомендаций по обслуживанию.
wiki.bambulab.com/home

Bambu Lab Wiki

Способ 2: Свяжитесь с нами одним из способов, указанных в разделе «Связаться с нами» нашего Центра поддержки.
bambulab.com/support

Bambu Lab Support Center

Способ 3: Создайте запрос в службу поддержки в Bambu Handy в разделе Центр поддержки.





Bambu Lab

www.bambulab.com