

Руководство по установке и использованию 3D принтера CTC

«Надёжный бренд, проверенный временем. Сосредоточен на высоких технологиях, науке и технике и 3D-печати»

Благодарим вас за покупку 3D-принтера производства компании Zhuhai CTC Electronic Co., Ltd. Пожалуйста, внимательно изучите эту инструкцию и используйте руководство перед установкой и использованием 3D принтера.

Почему именно СТС 3D принтер.

Первый экологически чистый принтер СТС, сделан из материалов не приносящих вреда окружающей среде и полностью разлагаемых в естественных условиях, все основные и несущие части сделаны из слоеной фанеры, что выгодно отличает его от аналогичных принтеров сделанных из оргстекла.

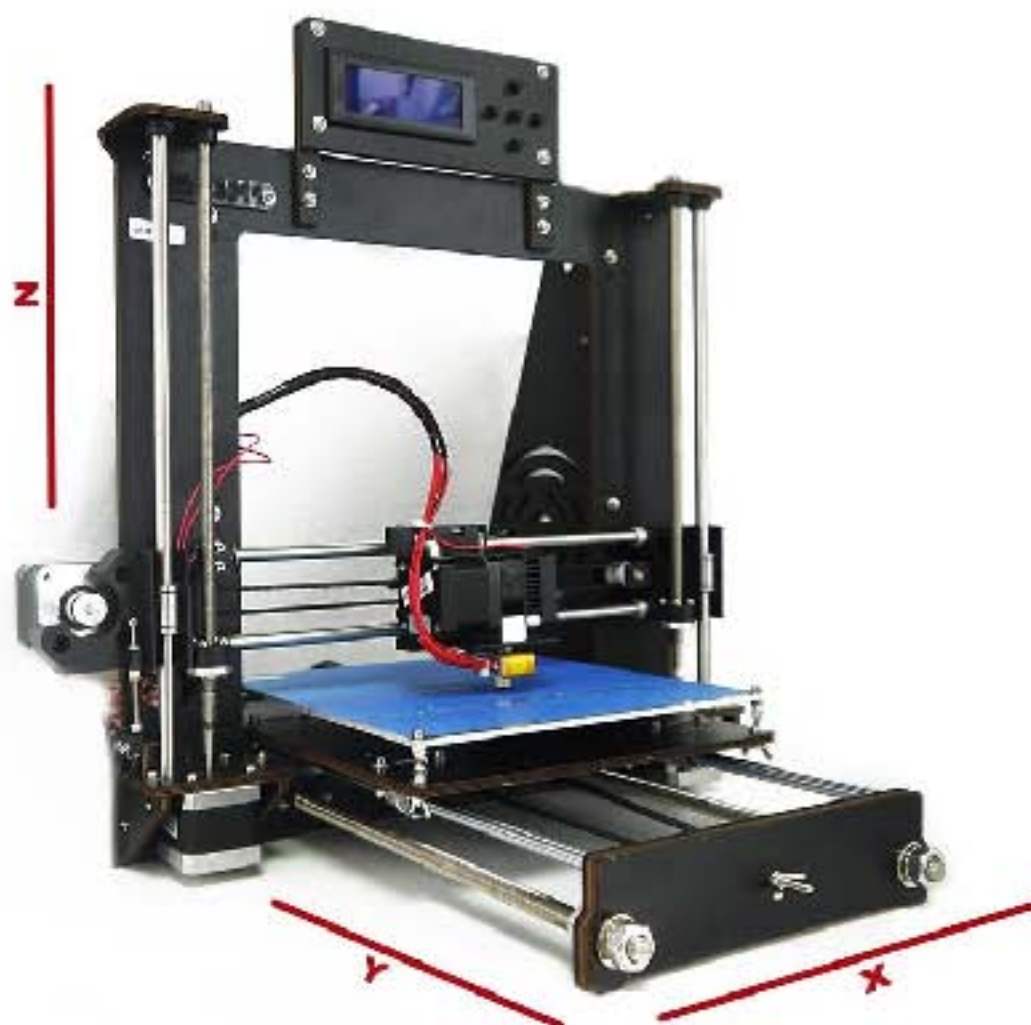
Принтер полностью работоспособен, как говорится "из коробки". Собрав данный принтер Вам не нужно погружаться в тонкости программирования и калибровки. Перед Вами полностью готовый к работе продукт, производитель всё настроил и запрограммировал на стадии производства.

Легко собрать. Все основные и сложные части принтера уже собраны. Вам нет необходимости получать дополнительное техническое конструкторское образование в ВУЗе. Всё что нужно для сборки принтера - торцевая отвертка и шестигранник, и это всё уже есть в комплекте, ничего докупать не нужно.

У принтера СТС нет отсутствующих или недостающих функций несмотря на его простоту и неприхотливость эксплуатации. Он поддерживает печать всеми существующими пластиками, его функции подстраиваются под любые условия печати, включая температуру подогрева, скорость и толщину слоя.

Материалы и детали

Все материалы и детали принтера представлены в таблице в конце инструкции. Каждая деталь имеет свой уникальный номер, в данной инструкции используются номера из этой таблицы. На рисунке ниже представлен 3D принтер с графическим указанием его осей, чтобы вы при сборке могли точно ориентироваться и понимать о каком направлении или оси идет речь.

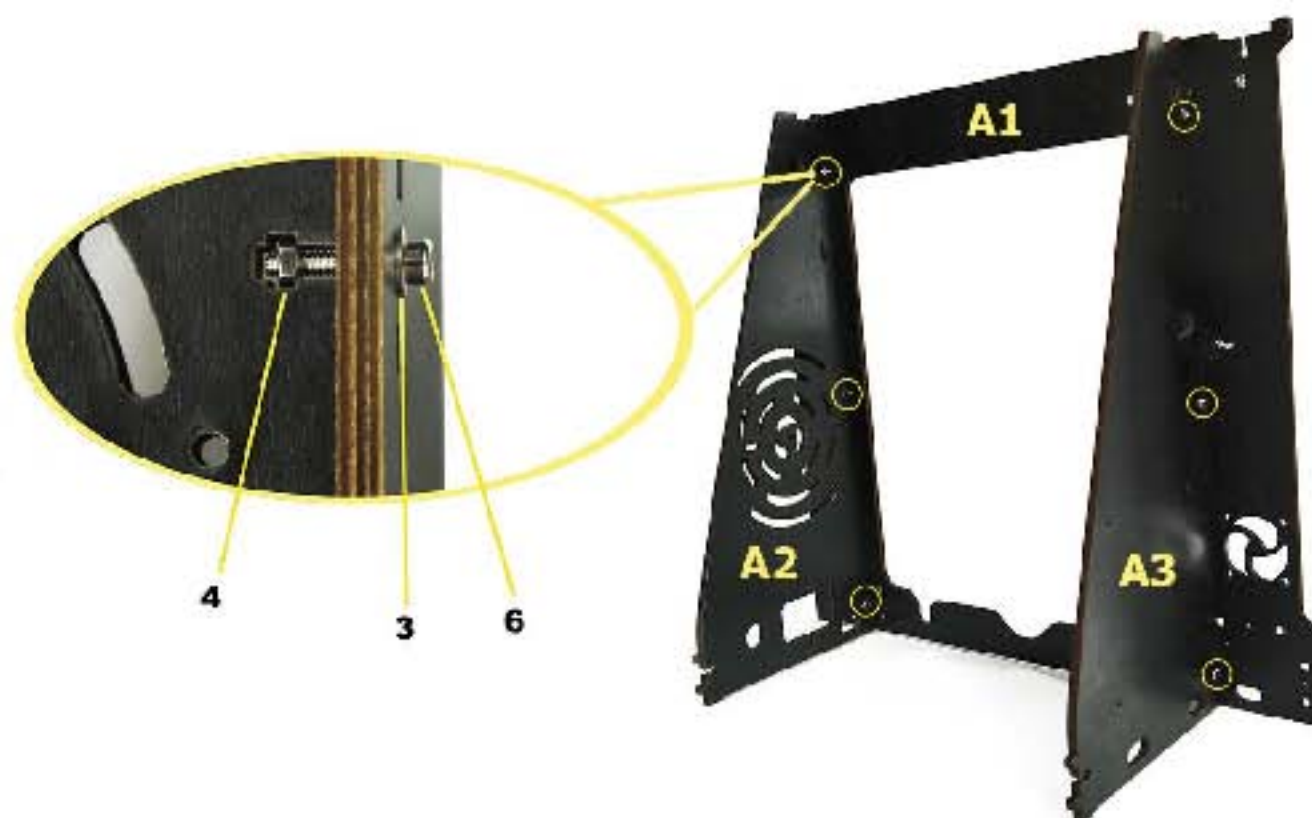


Сборка принтера

1. Основной каркас.

Перед началом сборки найдите раму A1, ребро A2 и ребро A3, затем состыкуйте отверстия и направляющие каждой платы, не используйте чрезмерные усилия, всё должно получаться просто и легко. Используйте шайбу (3), гайку (4) и винт (6) для надежного прикрепления плат A2 и A3 к основному каркасу A1. Направление установки, ориентация частей и пример соединения должны соответствовать *рис. 1*.

Рис. 1



2. A2 правая сторона рамки

Вам понадобятся: Блок питания (25), винты (7)*3, шнур сетевой (19), шайбы (3)*3.

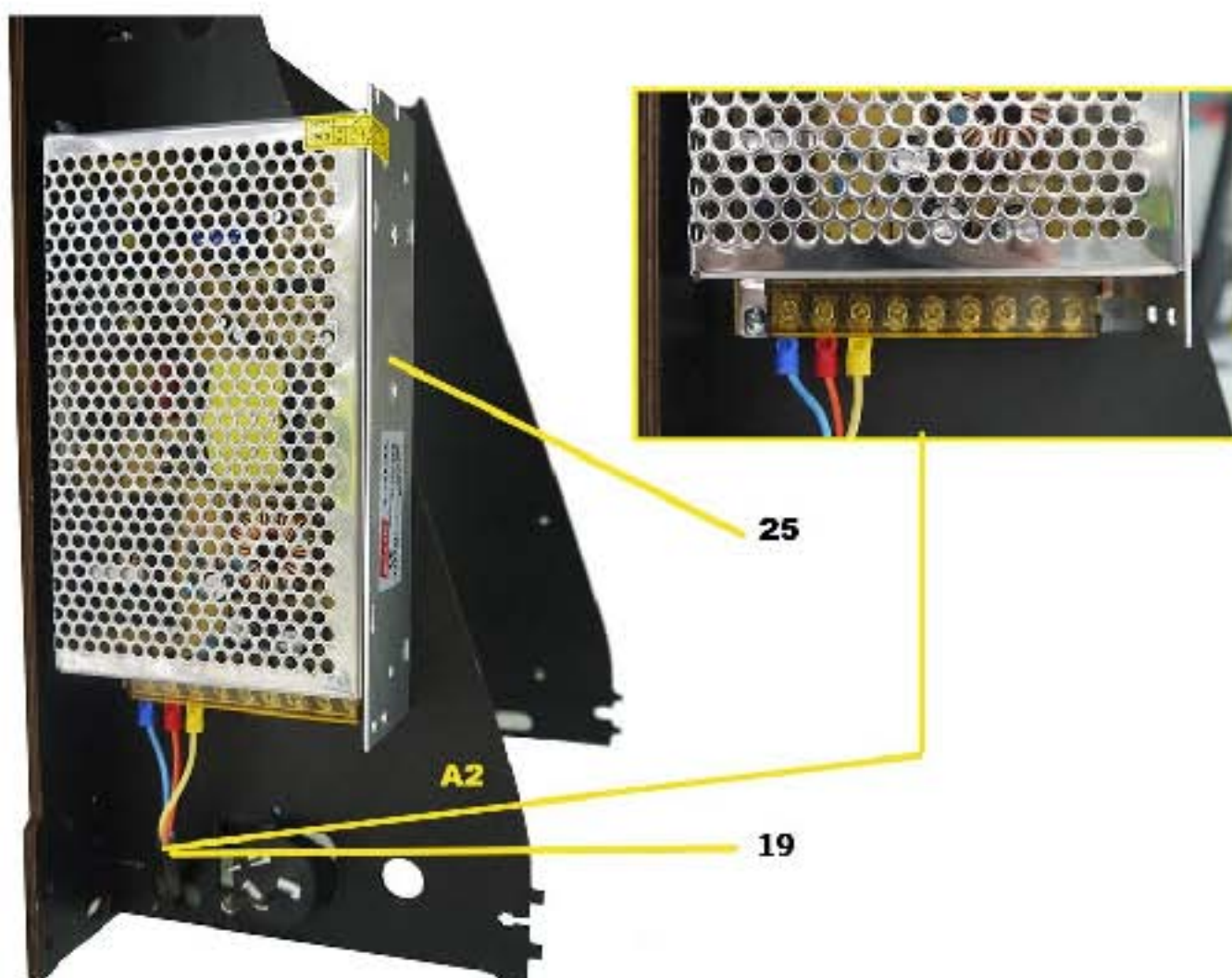
Установка блока питания производится на ребро A2 с внешней стороны принтера. Расположите блок питания клеммной частью вниз и закрепите его с внутренней стороны винтами (7) с шайбами (3) в трех местах следуя *рис. 2*

Рис.2



Затем следуя *рис. 3* зафиксируйте клеммы сетевого шнура на блоке питания. Синий контакт должен подключаться к клемме с обозначением N ноль, красный к клемме F фаза, желто-зеленый к контакту заземление.

Рис.3

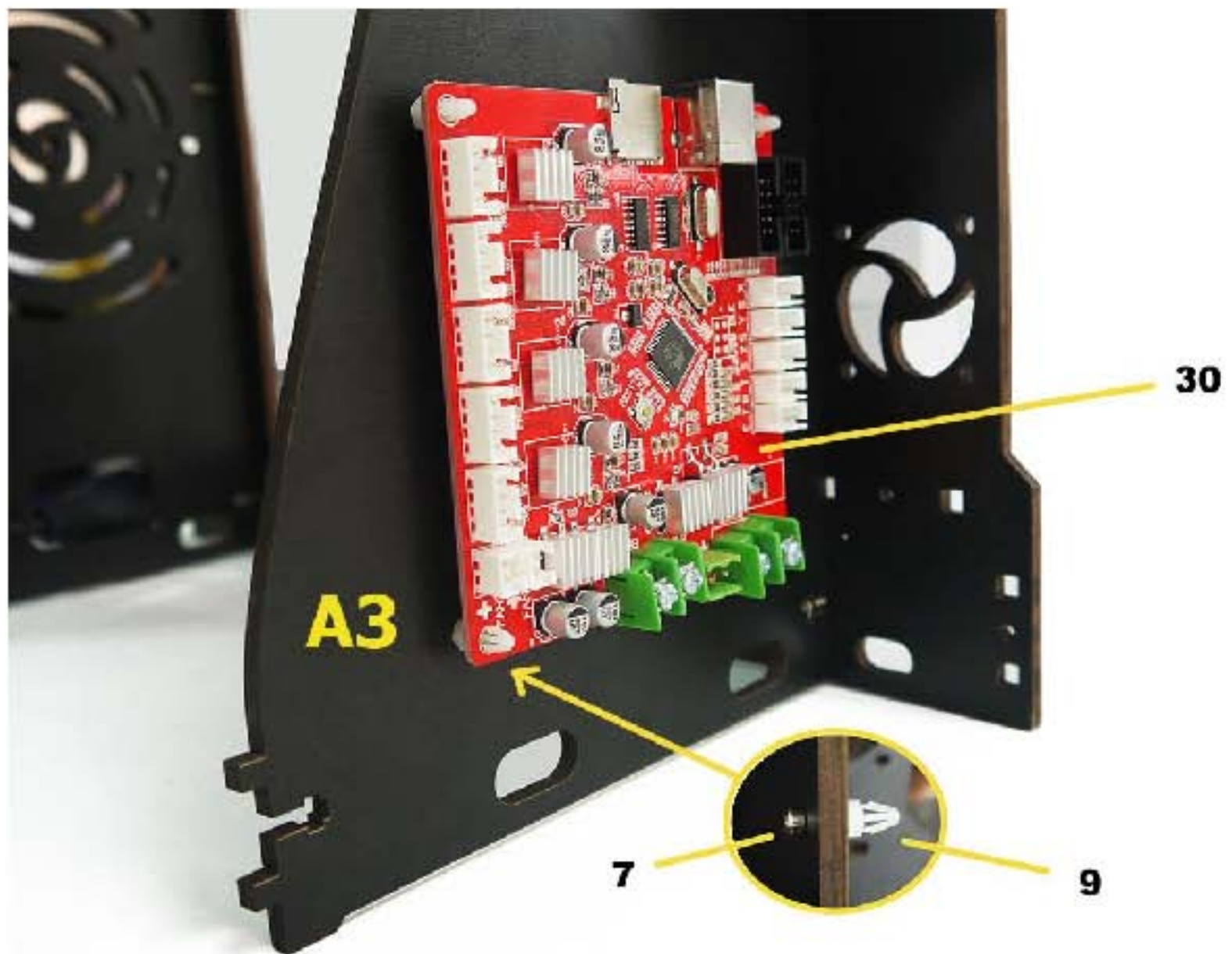


3. A3 левая сторона рамки

Вам понадобятся: Плата контроля (30), винты (7)*4, шайбы (3)*4, пластиковые стойки (9)*4.

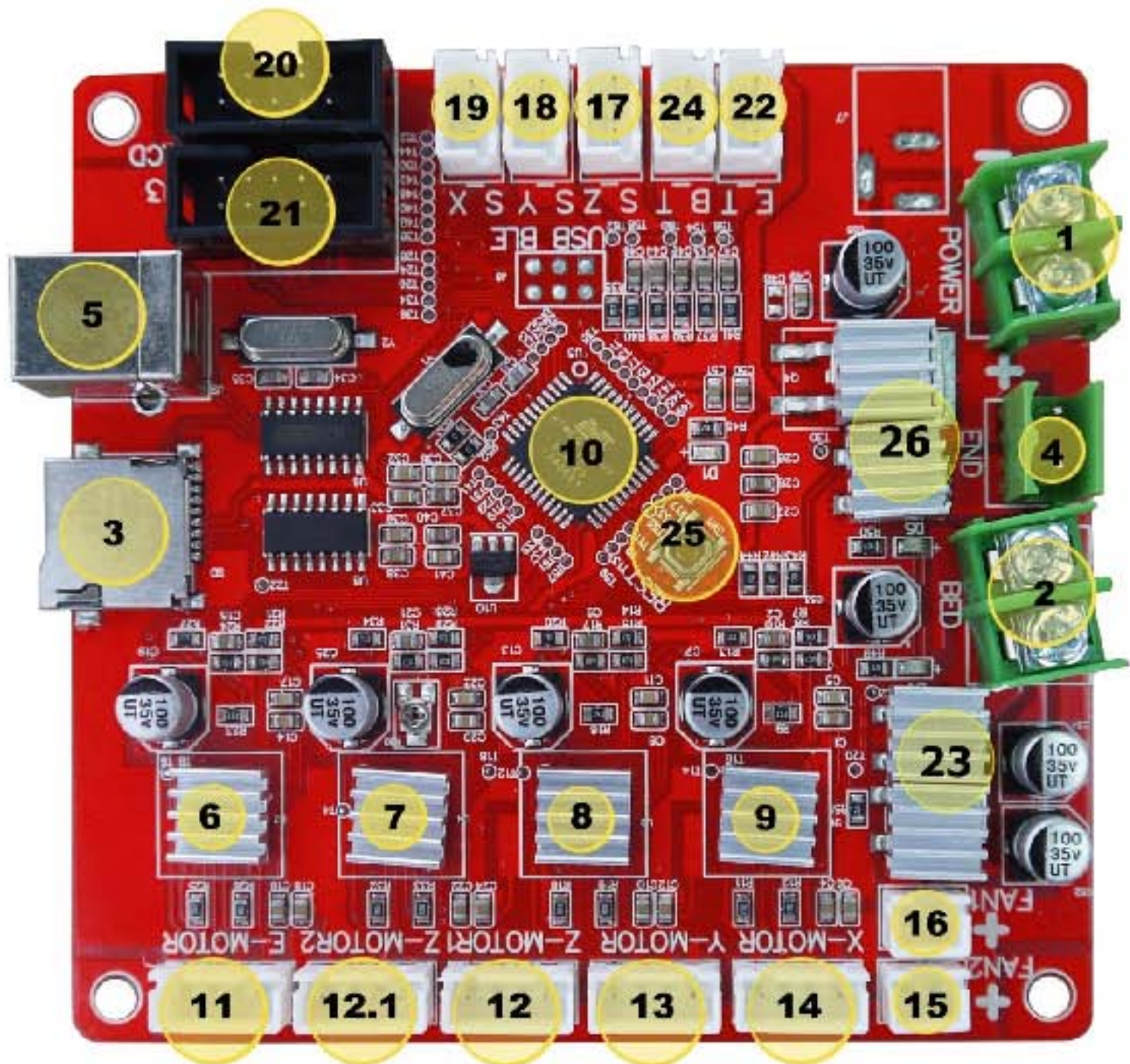
Как показано желтым цветом на *рис. 4*, вставьте четыре опорных стойки (9) платы контроля в рамку A3 на внешней стороне основного каркаса и закрепите их при помощи четырёх винтов (7) с шайбами (3). Затем так же в соответствии с *рис. 4* разместите плату контроля (30), сопоставляя отверстия на плате с четырьмя стойками обращая внимание на направление установки платы.

Рис.4



4. Плата контроля

Вид платы контроля 3D принтера показан на *рис. 5*. Так же на данном рисунке указаны и пронумерованы выводы и ниже приведено их функциональное назначение.



Назначение элементов платы контроля:

1. К блоку питания
2. Нагревательный элемент стола подогрева
3. Разъем для SD карты
4. Питание нагревателя экструдера
5. Разъем USB type B для подключения к компьютеру
6. Драйвер мотора экструдера
7. Драйвер оси Z
8. Драйвер оси Y
9. Драйвер оси X
10. Центральный контроллер

11. Разъем мотора экструдера
12. Два разъема моторов оси Z
13. Разъем мотора оси Y
14. Разъем мотора оси X
15. Разъем подключения вентилятора экструдера.
16. Разъем вентилятора платы контроля (нет в комплекте)
17. Концевой выключатель оси Z
18. Концевой выключатель оси Y
19. Концевой выключатель оси X
20. Разъем подключения LCD дисплея
21. Разъёмы SD-карты (не используется)
22. Датчик температуры экструдера
23. Силовые ключи вентиляторов
24. Датчик температуры стола подогрева
25. Кнопка сброса и возврата к заводским установкам
26. Силовые ключи подогрева стола и экструдера

5. Подготовка собранных частей.

Подготовьте все собранные блоки перед установкой: A4, A5, LED, P, Q , как показано на *рис. 6-10*.

Рис.6 A4 собранный блок



Рис.7 A5 собранный блок



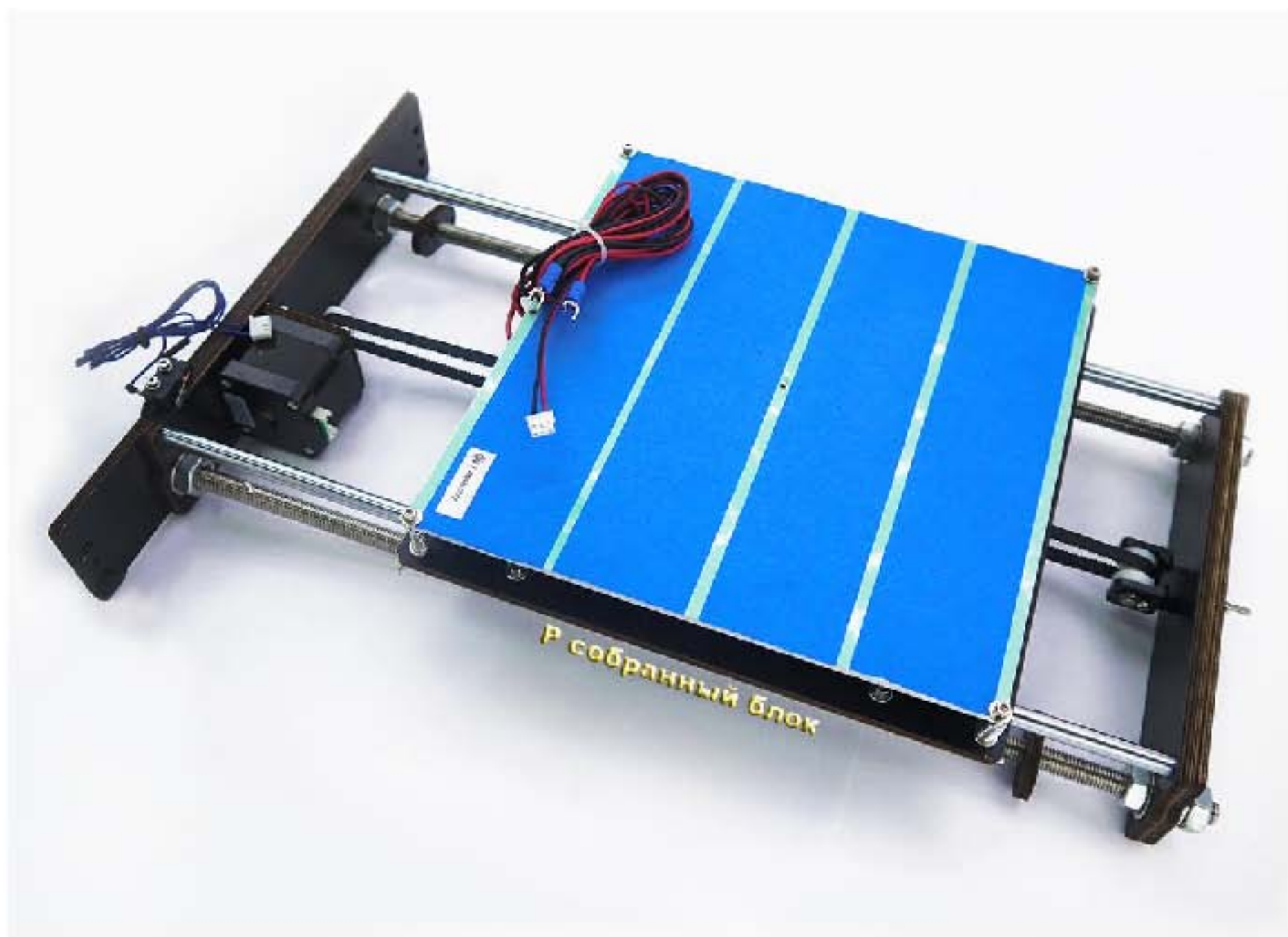
Рис.8 Блок LCD дисплея



Рис.9 Q собранный блок



Рис.10 Р собранный блок



7. Подключение основного питания

Найдите силовой кабель питания (22) и проденьте через нижние отверстия стойки A3 и A2 основного каркаса, расположенные ближе к основной раме A1. Один конец подключения силового кабеля показан на *рис. 11*, а другой конец подключите к порту 1 платы контроля *рис. 12*, соблюдение полярности подключения **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

Рис.11

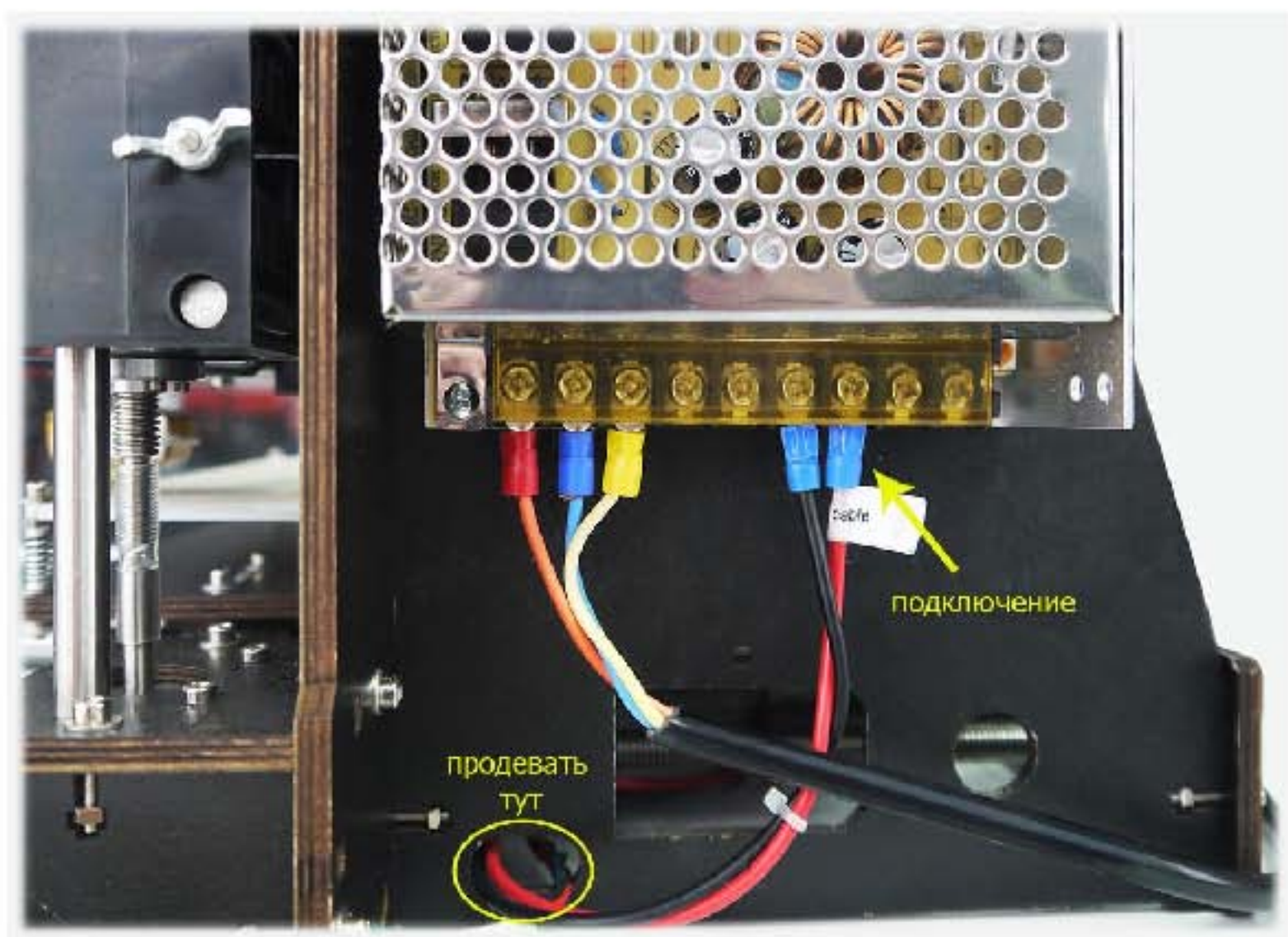
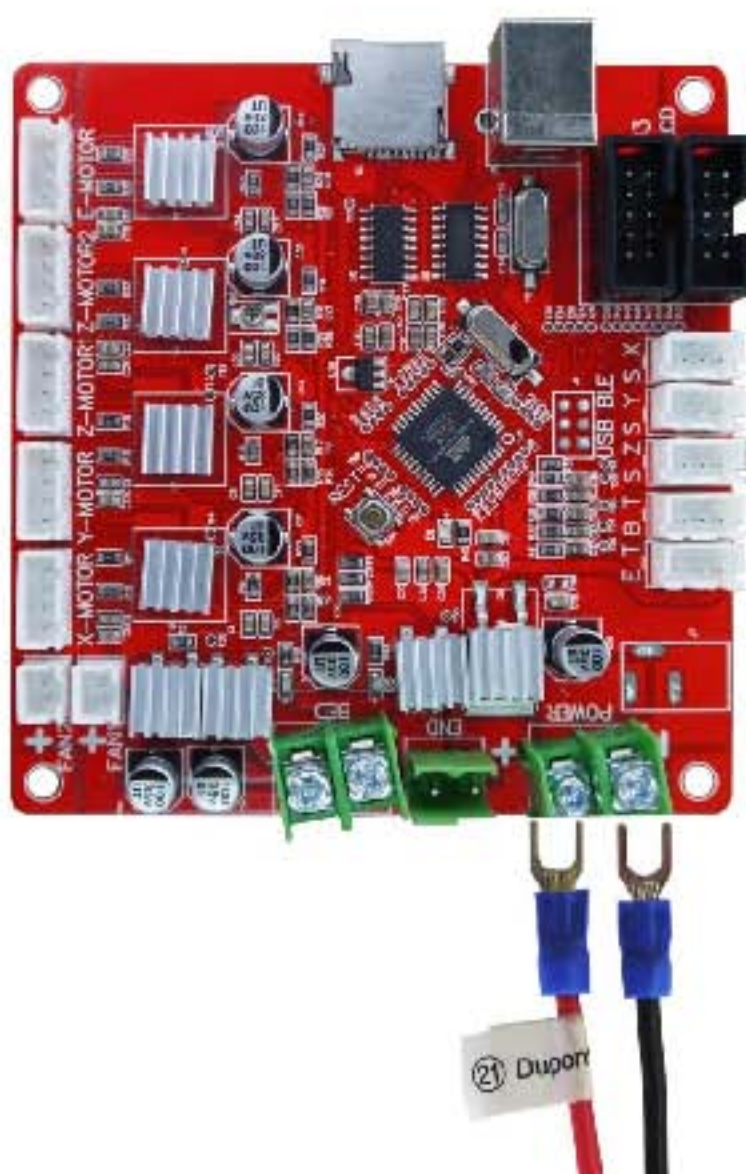


Рис.12

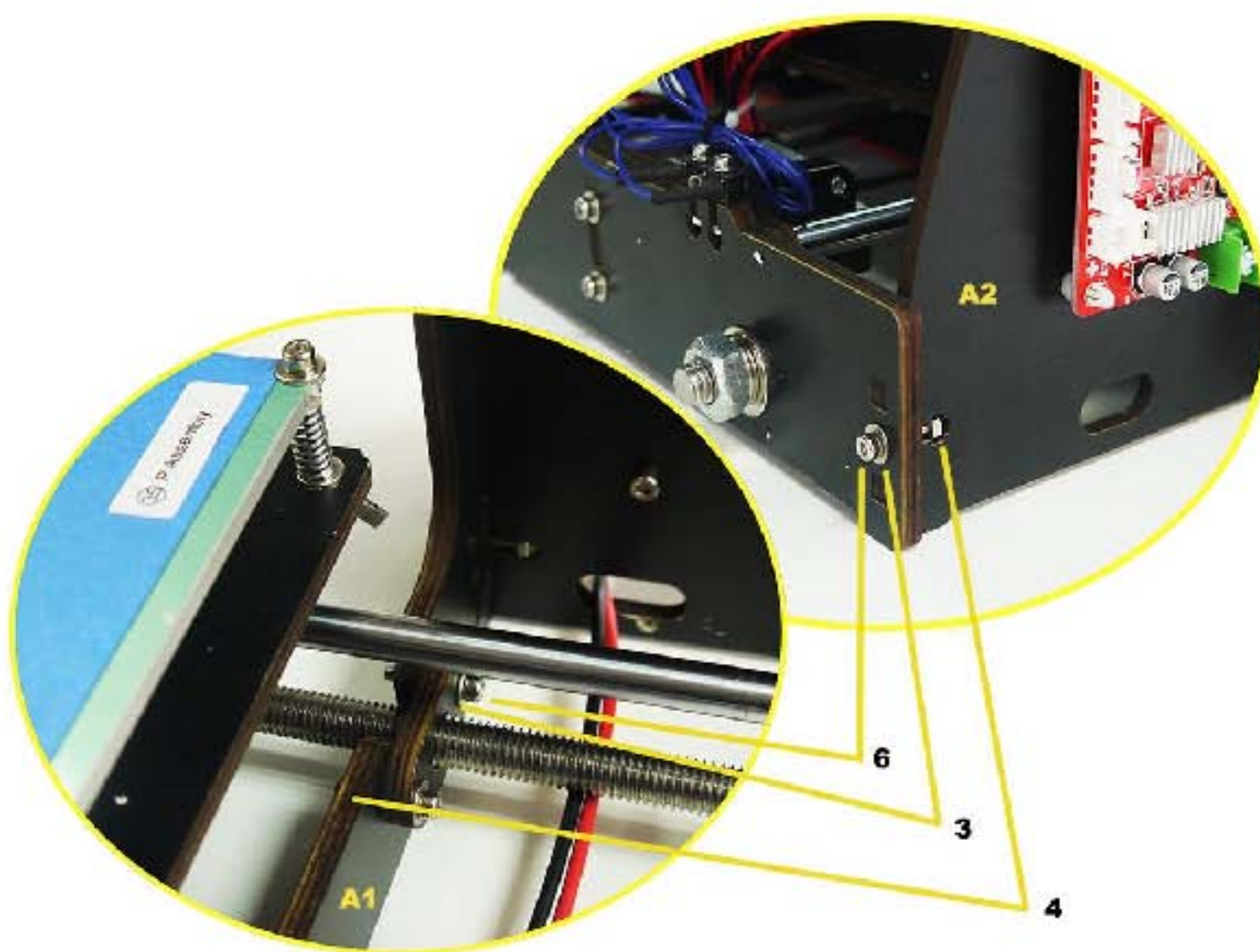


8. Установка Р собранного блока она же ось Y

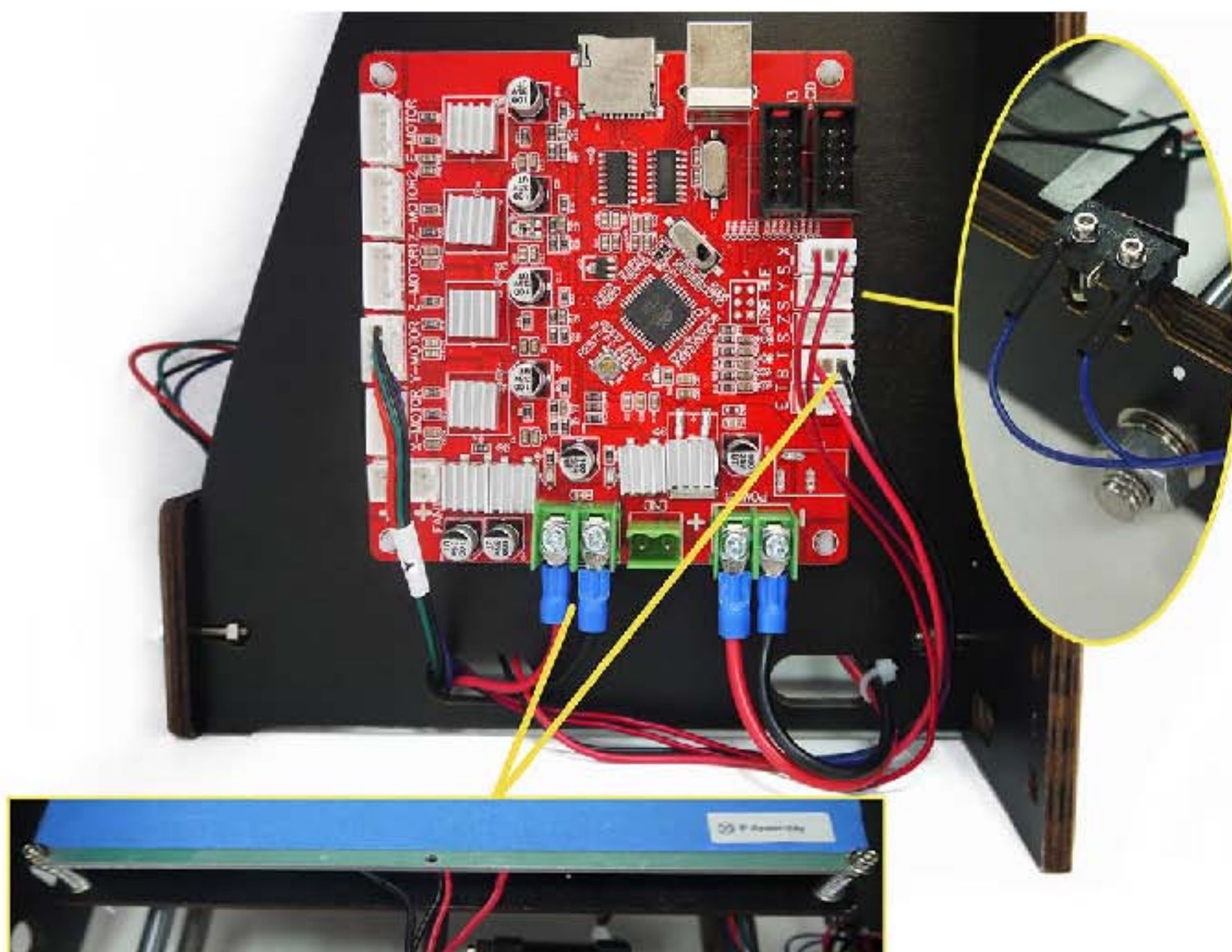
Вам понадобятся: винты (6)*6, гайки (4)*6, шайбы (3)*6 и кабель блока Р (35)(уже подключен к блоку Р), провод мотора оси Y (17).

Состыкуйте отверстия Р собранного блока с направляющими блоков А2 и А3 и зафиксируйте их. Затем закрепите направляющие Р собранного блока с основным каркасом, как показано на *рис. 13*.

Рис. 13



Затем подключите двигатель оси Y коротким шлейфом(17) с соответствующей биркой Y к порту 13 материнской платы, концевой выключатель оси Y подключите к порту 18. Провода от стола подогрева следует подключать к портам 2 и 24 материнской платы в соответствии с их разъемами. Более наглядно вы можете увидеть подключения на *рис. 14*.



9. Установка А4 собранного блока

Вам понадобятся: винты (6)*3, гайки (4)*3, шайбы (3)*3, провод мотора оси Z (17).

Состыкуйте направляющие А4 собранного блока с отверстиями платы А1 на передней нижней левой части и закрепите его, подключите концевой выключатель оси Z к порту 17 платы контроля, а мотор, коротким шлейфом (17) с биркой Z к порту 12 или 12.1.

***Примечание.** Для подключения шлейфов мотора оси Z в каркасе А1 сделаны специальные небольшие отверстия, удобнее сначала подключить шлейф к мотору, а потом производить установку блоков А4 и А5 к каркасу А1.*

10. Установка А5 собранного блока

Вам понадобятся: винты (6)*3, гайки (4)*3, шайбы (3)*3, шлейф мотора оси Z (17).

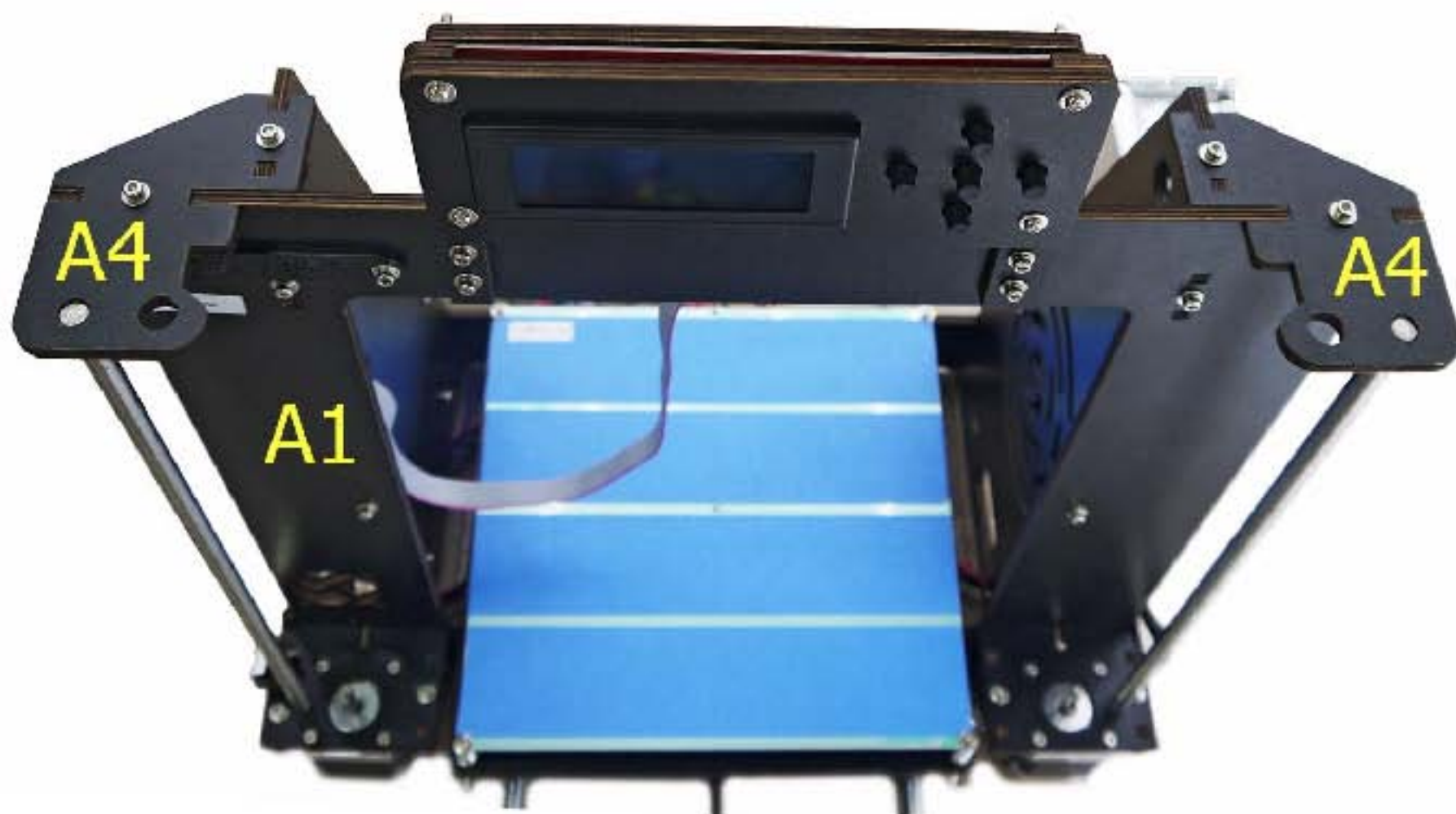
Состыкуйте направляющие A5 собранного блока с отверстиями платы A1 на передней нижней правой части и закрепите его, подключите мотор длинным шлейфом (17) с биркой Z к свободному порту 12 или 12.1

11. Установка LCD дисплея

Вам понадобятся: винты (6)*2, гайки (4)*2, шайбы (3)*2, шлейф дисплея (13).

Состыкуйте отверстия LCD дисплея и рамы A1. LCD дисплей располагается над всей конструкцией, как показано на *Рис. 15*. Используя кабель дисплея (13) подключите выход LCD дисплея к порту 20 платы контроля.

Рис. 15



12. Установка Q собранного блока

Примечание. Каждый блок может иметь небольшие отклонения в процессе производства и сборки, возможно появится необходимость в регулировке Q собранного блока, для подгона параметров под собираемый принтер.

Вам понадобятся: пластины A4 × 2, винты (6)*4, гайки (4)*4, шайбы (3)*4.

Состыкуйте отверстия пластины A4 и направляющие рамы A1 и ребра A2 правой стороны основного каркаса, затем сделайте то же самое для рамы A1 и

ребра A3 собранных блоков с левой стороны основного каркаса и закрепите их, как показано на *рис. 15*.

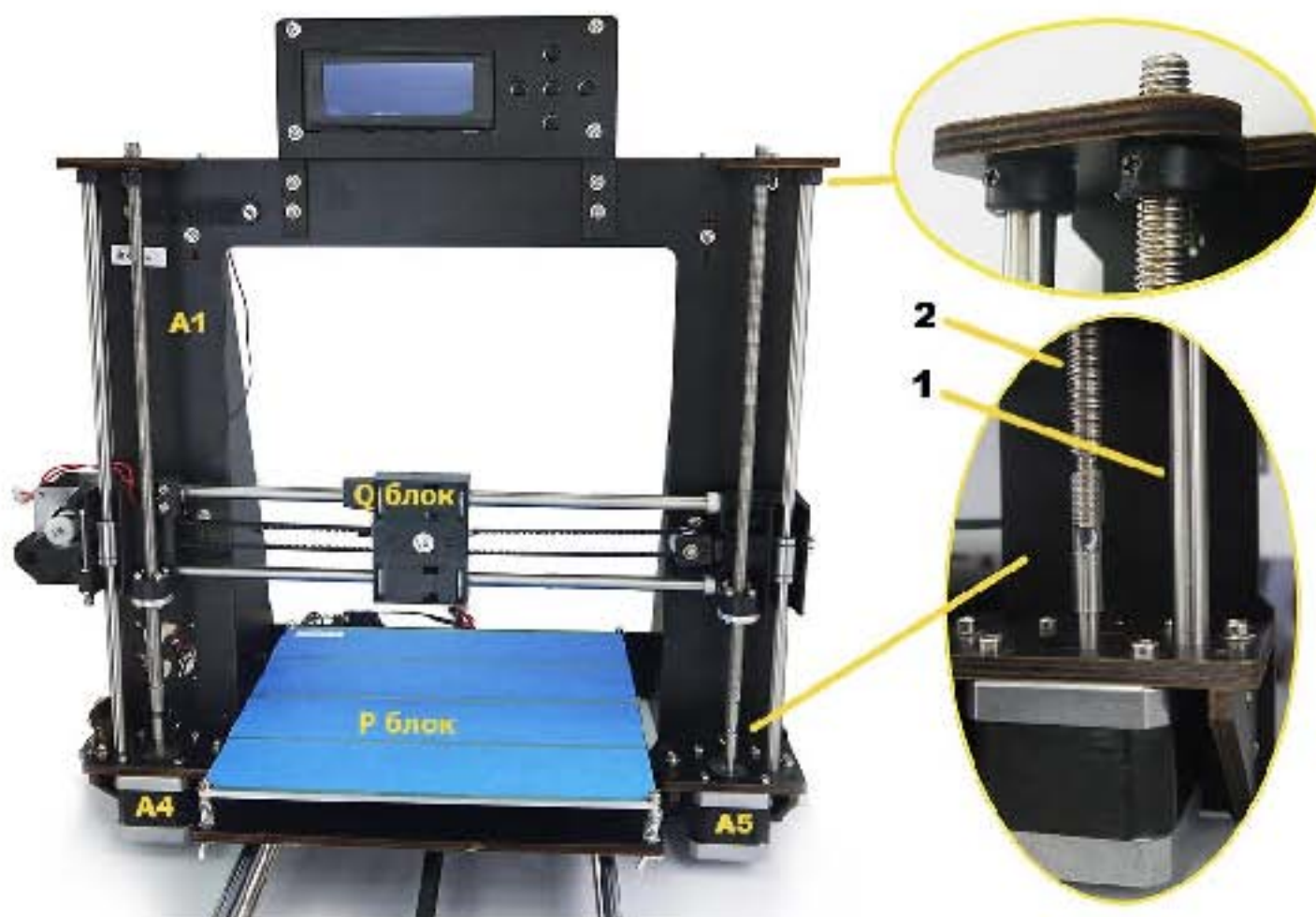
Вам понадобятся: пруток оси Z (1)*2, стопорное кольцо(8)*2

Просуньте направляющий пруток оси Z сверху вниз через внешние боковые отверстия на обеих сторонах платы A4, затем вденьте на пруток стопорное кольцо, далее проденьте пруток через подшипник скольжения Q собранного блока и вставьте во внешние отверстия A4 и A5 собранных блоков. Продев таким образом прутки с двух сторон, добейтесь свободного скольжения Q собранного блока по шпилькам, при необходимости подрегулируйте стопорные кольца и натяжение ремня на Q собранном блоке, добиваясь свободного скольжения.

Вам понадобятся: шпильки оси Z (2)*2, стопорное кольцо (8)*2

Просуньте шпильку оси Z (пластиковой муфтой вниз) через внутренние отверстия на обеих сторонах платы A4 по направлению сверху вниз, затем вденьте на шпильку стопорное кольцо 8, далее через внутренние отверстия, с резьбой, Q собранного блока (ввинчивая). Соединительные пластиковые муфты наденьте на валы двигателей A4 и A5 собранных блоков, валы двигателей и шпилька не должны соприкасаться, оставьте между ними свободное пространство 3-5 мм. Зафиксируйте стопорные кольца у Вас должно получиться как на *рис. 16*.

Рис. 16



Подключите кабель концевого выключателя Q собранного блока к порту 18 платы контроля.

13. Установка экструдера

Вам понадобятся: экструдер(27) винты (6)*2, шайбы (3)*2, гайки(4)*2.

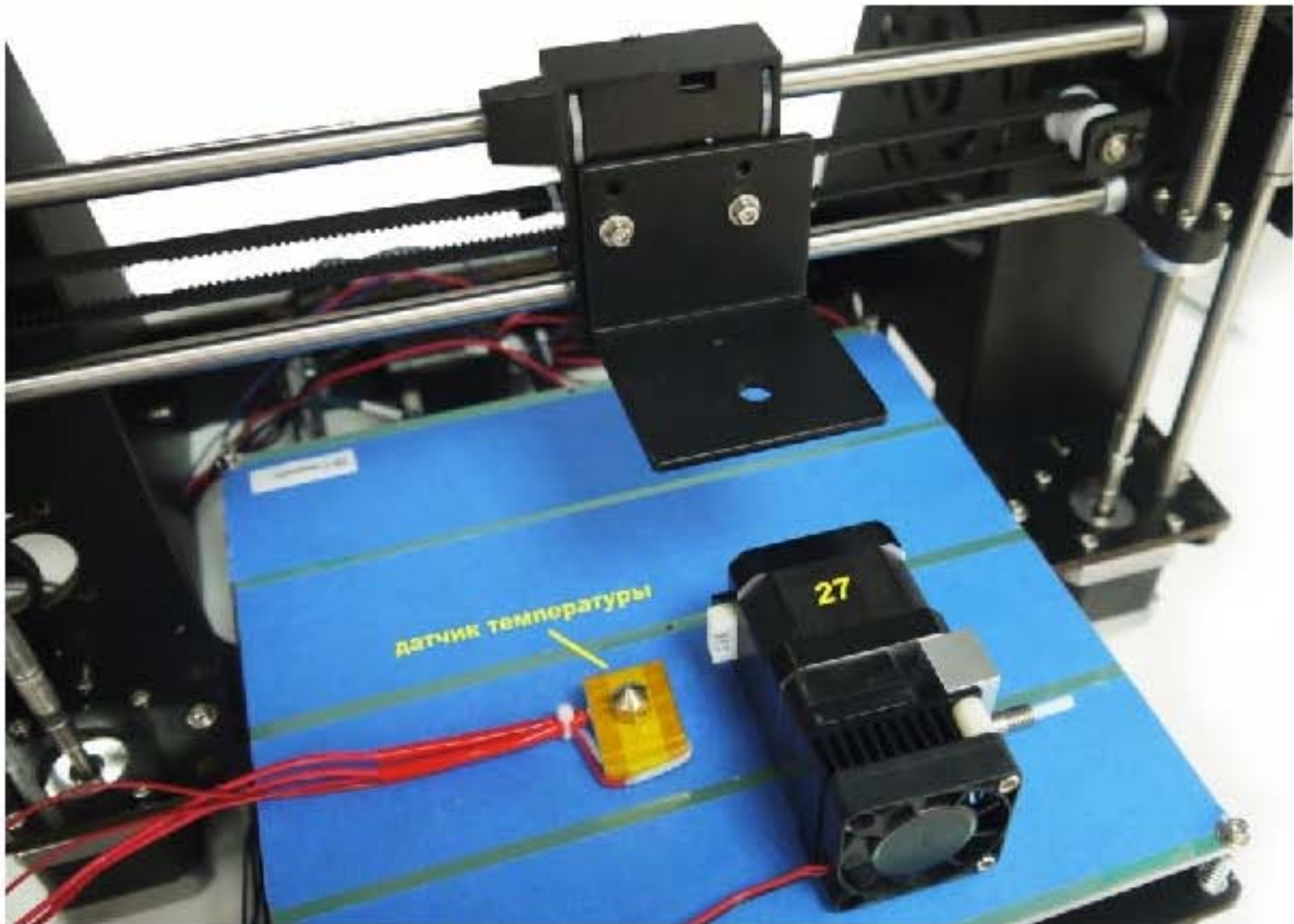
Разберите экструдер 27, отвинтив два винта крепящие вентилятор *рис.17*.

Рис. 17



Прикрепите кронштейн экструдера к Q собранному блоку, используя винты и гайки. Кронштейн должен держаться уверенно, и без люфтов, следуйте *рис.18*. Соберите экструдер в обратной последовательности. Подключите кабель вентилятора охлаждения к порту 16 платы контроля, кабель подогрева экструдера к порту 4 а кабель датчика температуры экструдера к порту 22 .

Рис.18



14. Сборка держателя филамента.

Вам понадобятся: Стойки (A5)*2, втулка пластиковая (29).

Вставьте торец втулки в стойку и проверните, сделайте то же самое и для второй ножки. У Вас в итоге должно получиться согласно *рис. 19* Возможно втулка не вставляется легко, немного подточите отверстие стойки надфилем (есть в комплекте).

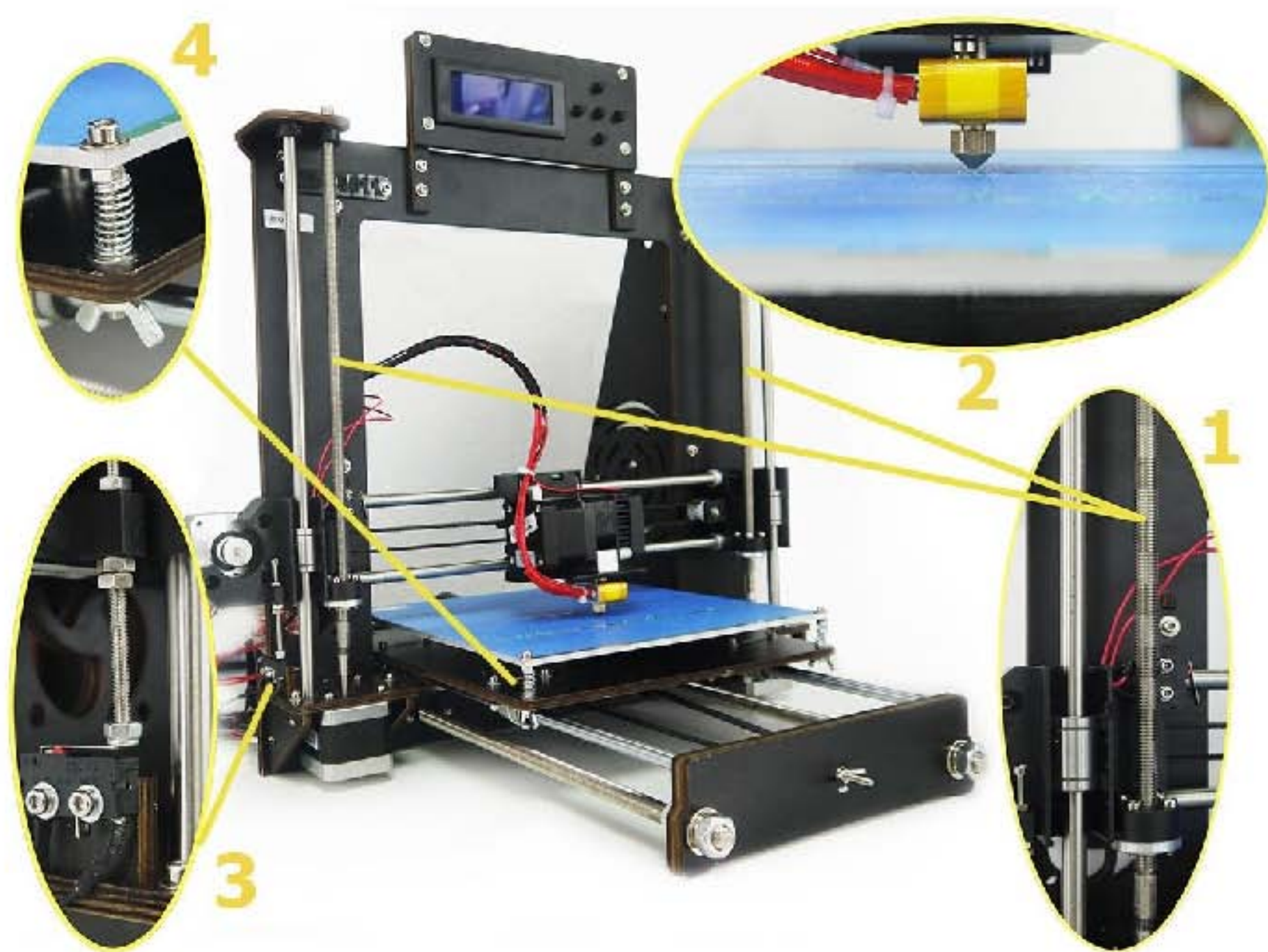
Рис.19



Ввод в эксплуатацию.

1. Самой важной и ответственной частью при печати является выставление зазора между столом подогрева и экструдером, этот процесс необходимо проделывать периодически, так как именно от него зависит качество первого слоя будущей модели и её надежное прилипание к столу. Установите экструдер вручную ровно по центру Q собранного блока. Опустите экструдер вниз, вращая ручную шпильки оси Z, две одновременно (цифра 1 на рис. 20), постарайтесь добиться минимального зазора между соплом экструдера и центром стола подогрева (цифра 2 на рис. 20).

Рис. 20



Говорят, удобнее всего подложить обычный лист формата A4, между соплом экструдера и столом подогрева, и сблизить их так, чтоб лист можно было

вытащить с небольшим натягом, и он при этом не рвался.

Отрегулируйте болт концевого выключателя оси Z таким образом (*цифра 3 на рис. 20*), чтобы вращая шпильку оси Z вручную и перемещая экструдер вниз к столу, при достижении минимального зазора происходил щелчок концевого выключателя, в этот момент вы должны остановить вращение, так как это и есть наша нулевая точка отсчета оси Z, зафиксируйте надежно болт концевого выключателя оси Z законтрив гайки на нем, предотвращая тем самым возможное его случайное откручивание.

Теперь переместите экструдер в один из углов стола подогрева и так же добейтесь минимального расстояния между экструдером и столом, только в этот раз регулируйте расстояние "барашками" снизу стола подогрева (*цифра 4 на рис. 20*). Прodelайте эту регулировку для всех углов стола.

Примечание. Двигайте экструдером аккуратно, старайтесь не повредить покрытие стола подогрева. Производитель использует пленку очень высокого качества и липкости, найти такую пленку на рынках России, очень сложно.

2. Убедитесь, что все кабели находятся в расслабленном состоянии и отсутствуют какие либо натяжения. Соединение кабелей не должно влиять на передвижение частей принтера. Затем запустите функцию позиционирования концевых выключателей осей. Для этого из основного меню принтера *рис.21*

Рис. 21



Нажмите один раз центральную кнопку управления, чтобы выбрать пункт меню "Prepare", *рис. 22*

Рис.22



затем выберите пункт "Auto home" и нажмите центральную кнопку меню, следуйте *рис. 23*

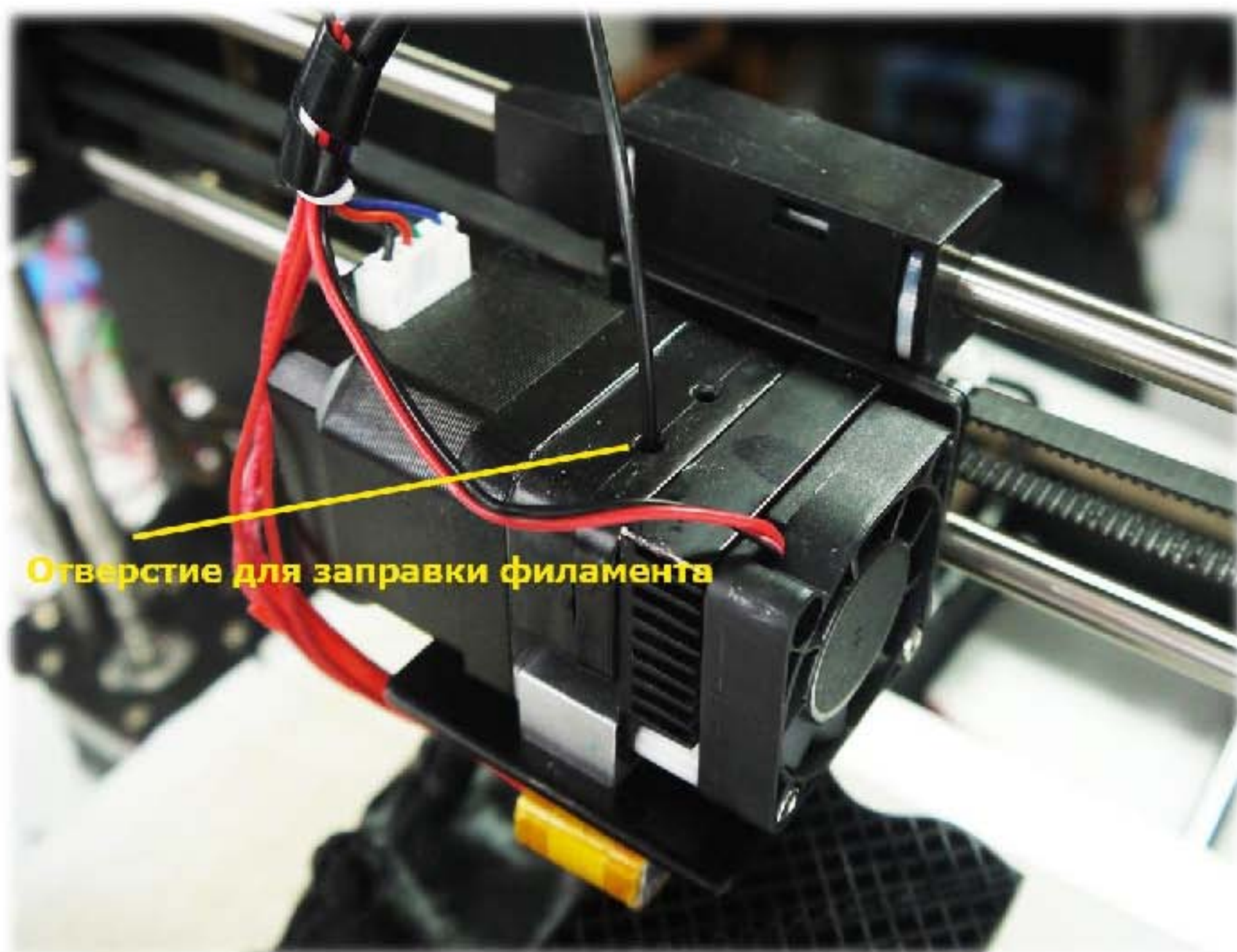
Рис. 23



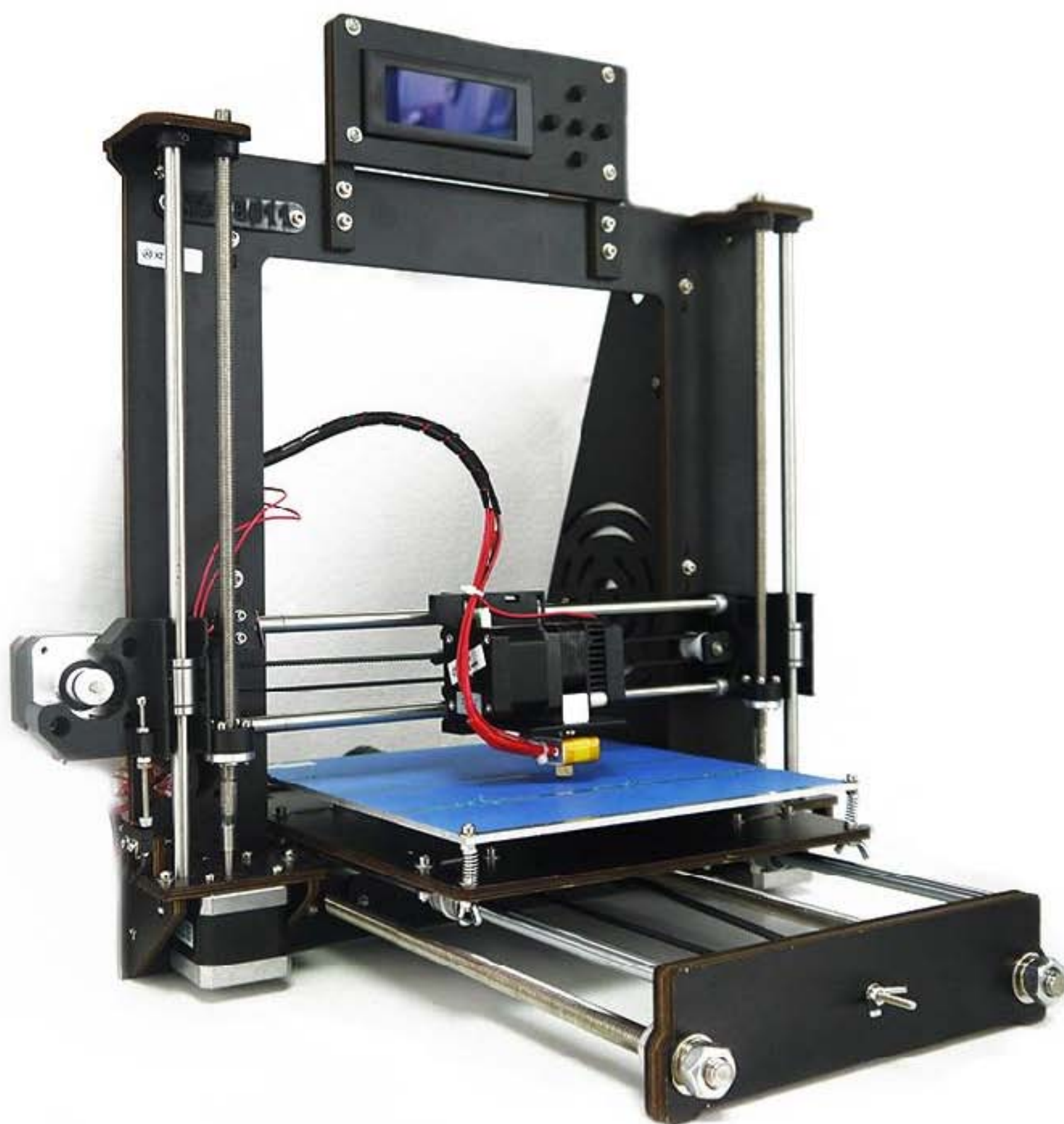
Принтер запустит функцию позиционирования своих осей, и выставит их к нулевым отметкам. Именно с этих отметок будут производиться все отсчеты принтера.

3. Для заправки филамента используйте только внешнее отверстие экструдера следуя *рис. 22*

Рис. 22



Окончательный вид собранного и готового к работе принтера



Использование 3D принтера СТС

1. Рекомендуемые условия использования

Условия эксплуатации: проветривание, отсутствие пыли, температура: 15 °С - 35 °С, относительная влажность: 20% ~ 80% (без конденсата).

Условия хранения: Температура: 0 °С - 40 °С относительная влажность: 10% - 80% (без конденсата), без агрессивных воздействий.

2. Параметры принтера

Размеры печати: 200 мм * 200 мм * 180 мм (максимальный размер)

Входное напряжение: 110 - 220 В

Операционная система: Windows7 / 10 (32-разрядная / 64-разрядная)

Программное обеспечение: Cura

Полиграфическое сырьё: PLA, ABS, HIPS

Свойства сырья: специальное полиграфическое сырьё

Точность слоя: 0,1 мм-0,5 мм

Точность расположения: оси XY - 0,011 мм

Диаметр нити: ось Z - 0,025 мм

Диаметр сопла: 0,4 мм

Скорость перемещения вала: 30 - 100 мм / с

Рекомендуемая скорость форсунки: 35-40 мм / с

Тип входного файла: stl, obj

Метод охлаждения: поддув

Максимальная температура насадки: 260 °С (обычно 210 °С)

3. Инструкция по использованию

Для печати 3D принтер использует только файлы формата .gcode, это специальный формат, разработанный для ЧПУ станков, 3D принтеров и им подобных устройств, использующих в своей работе координаты. Файлы формата .gcode можно получить несколькими путями, но мы рекомендуем Вам использовать актуальную версию программы Cura по нескольким причинам.

- Программа Cura распространяется бесплатно, то есть любой желающий может скачать её, и использовать в некоммерческих целях, то есть для себя.
- Программа Cura очень активно поддерживается разработчиками, в ней часто устраняют ошибки и следят за её актуальностью.

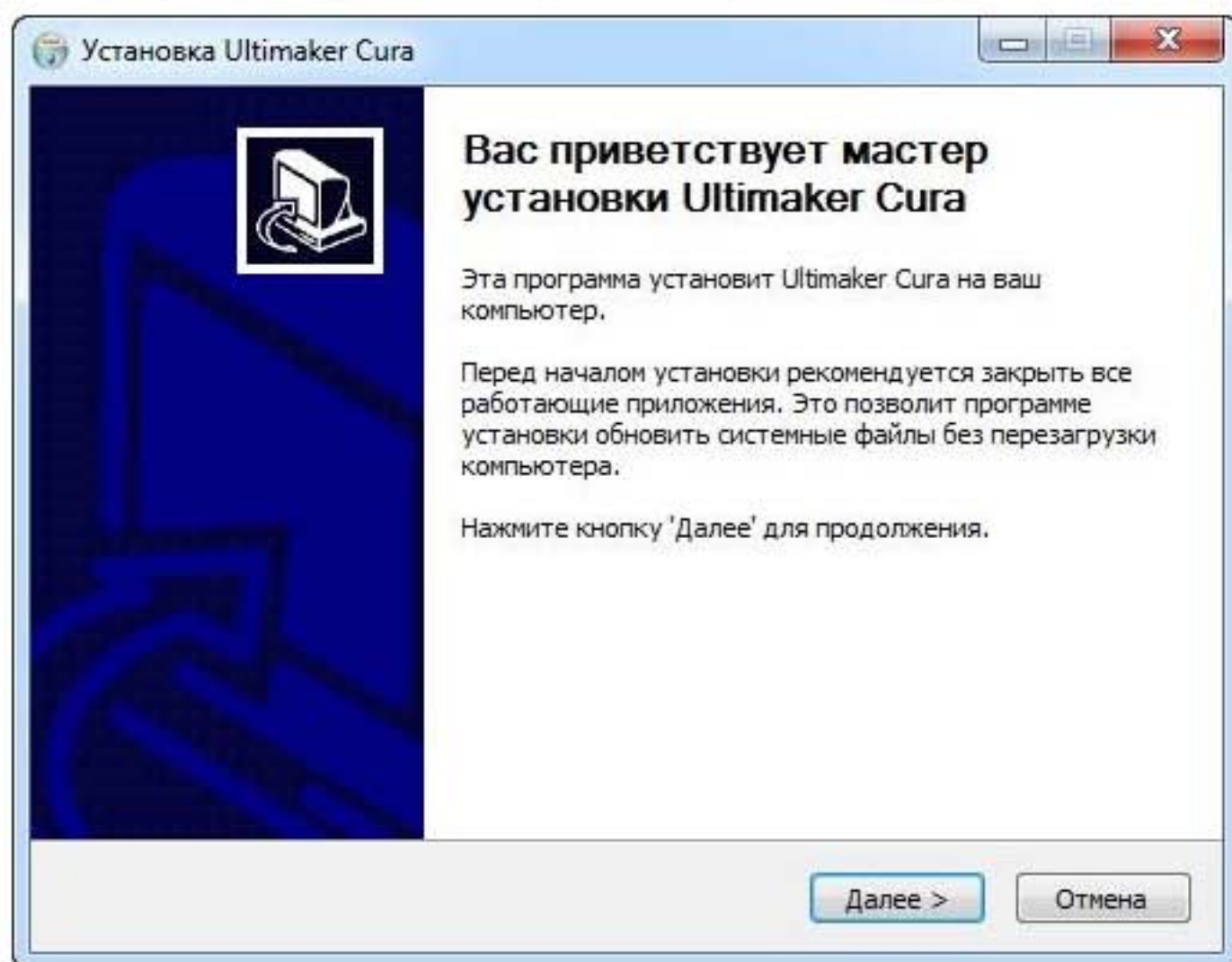
4.1 Установка программного обеспечения.

Скачать самую актуальную версию программы Cura можно с сайта разработчика <https://ultimaker.com>, выберите раздел Products, в подпункте Software кликните по Ultimaker Cura самая актуальная версия программы перед Вами, нажмите Download for free и сохраните её у себя на ПК.

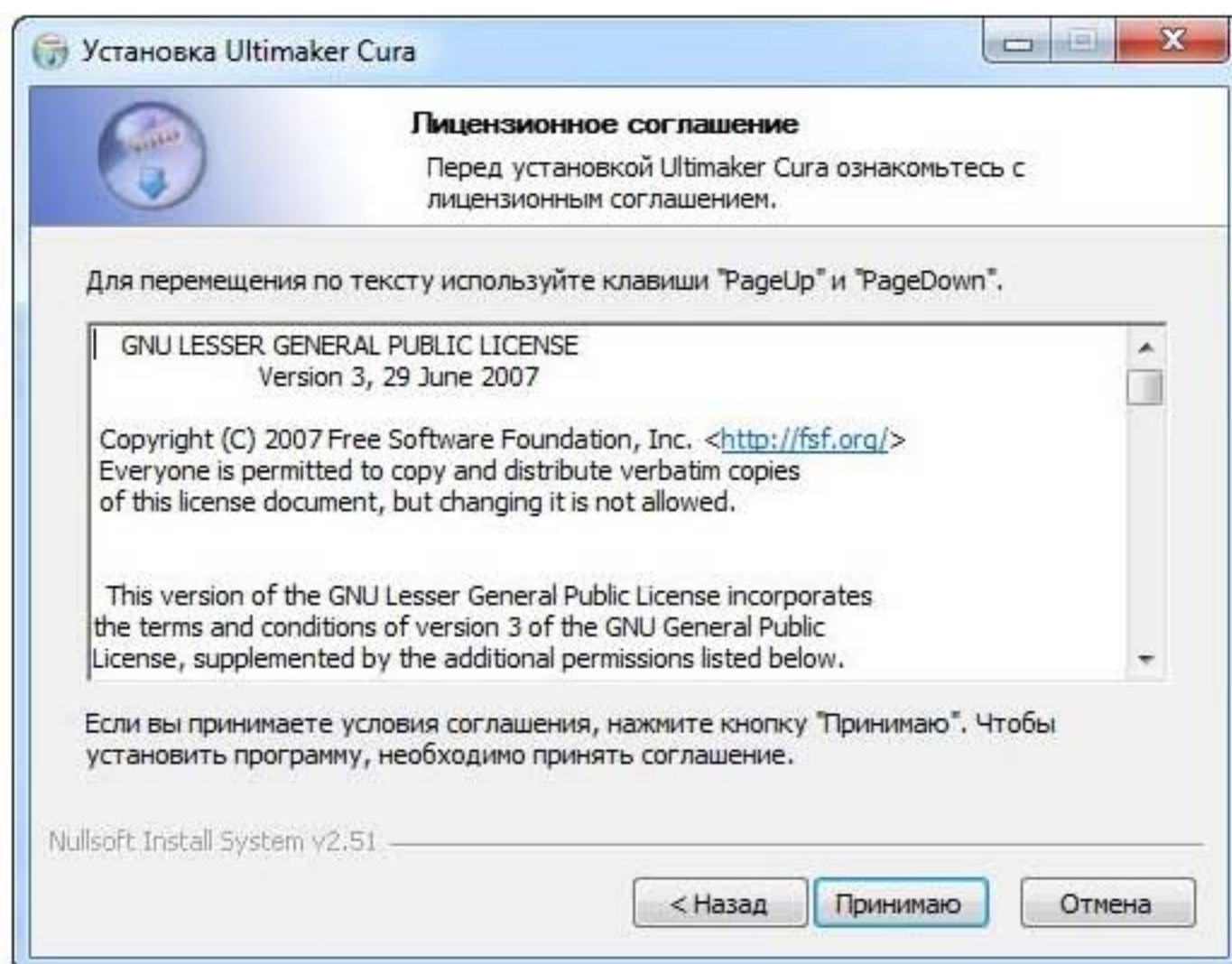
Все дальнейшие действия производятся для Windows 7 64 бит, если у Вас версия Window 10 или 8 то ваши действия должны быть аналогичными, но возможны небольшие отклонения.

Запустите установку программы.

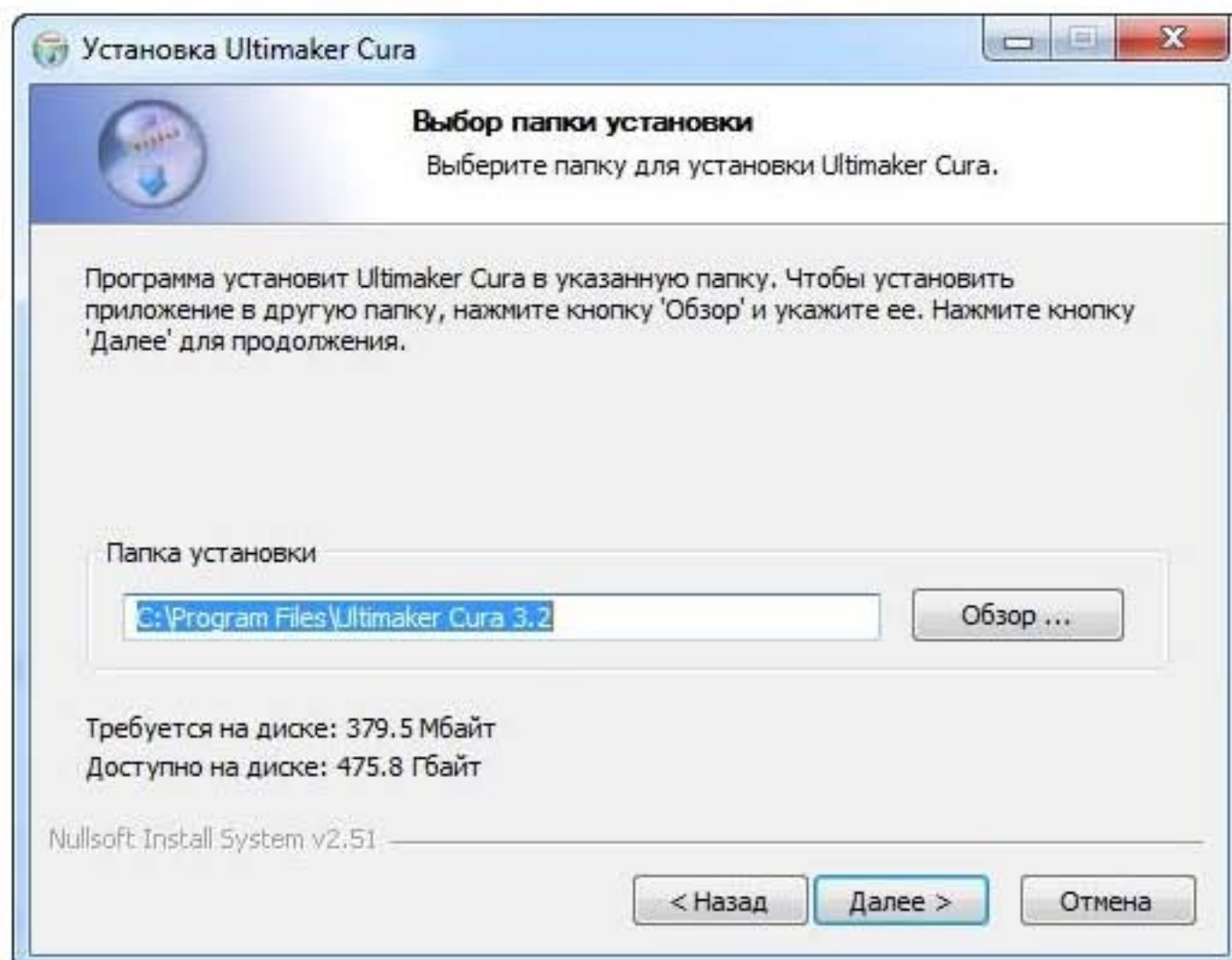
Вас поприветствует мастер установки, нажмите далее



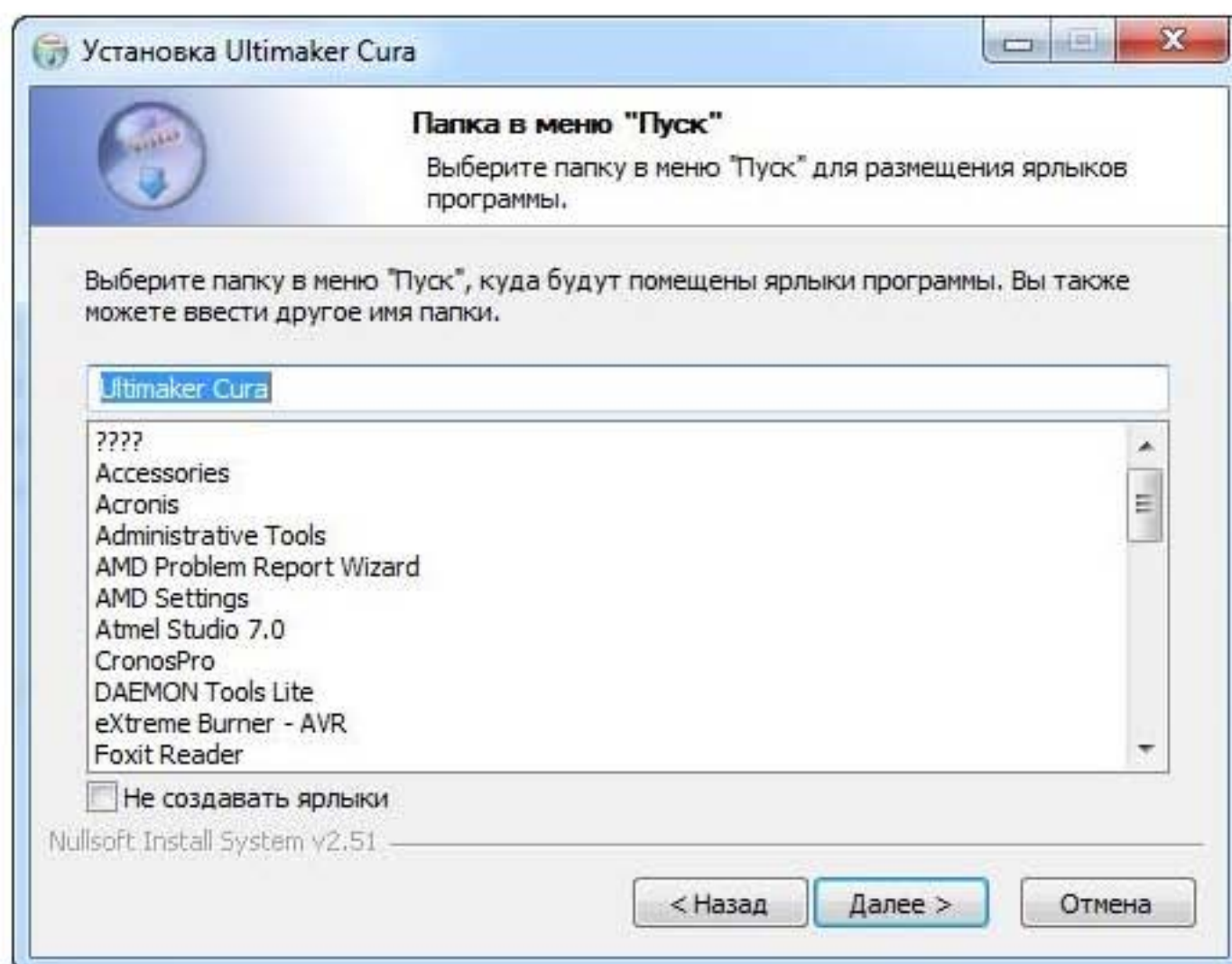
Прочтите лицензию и согласитесь с условиями



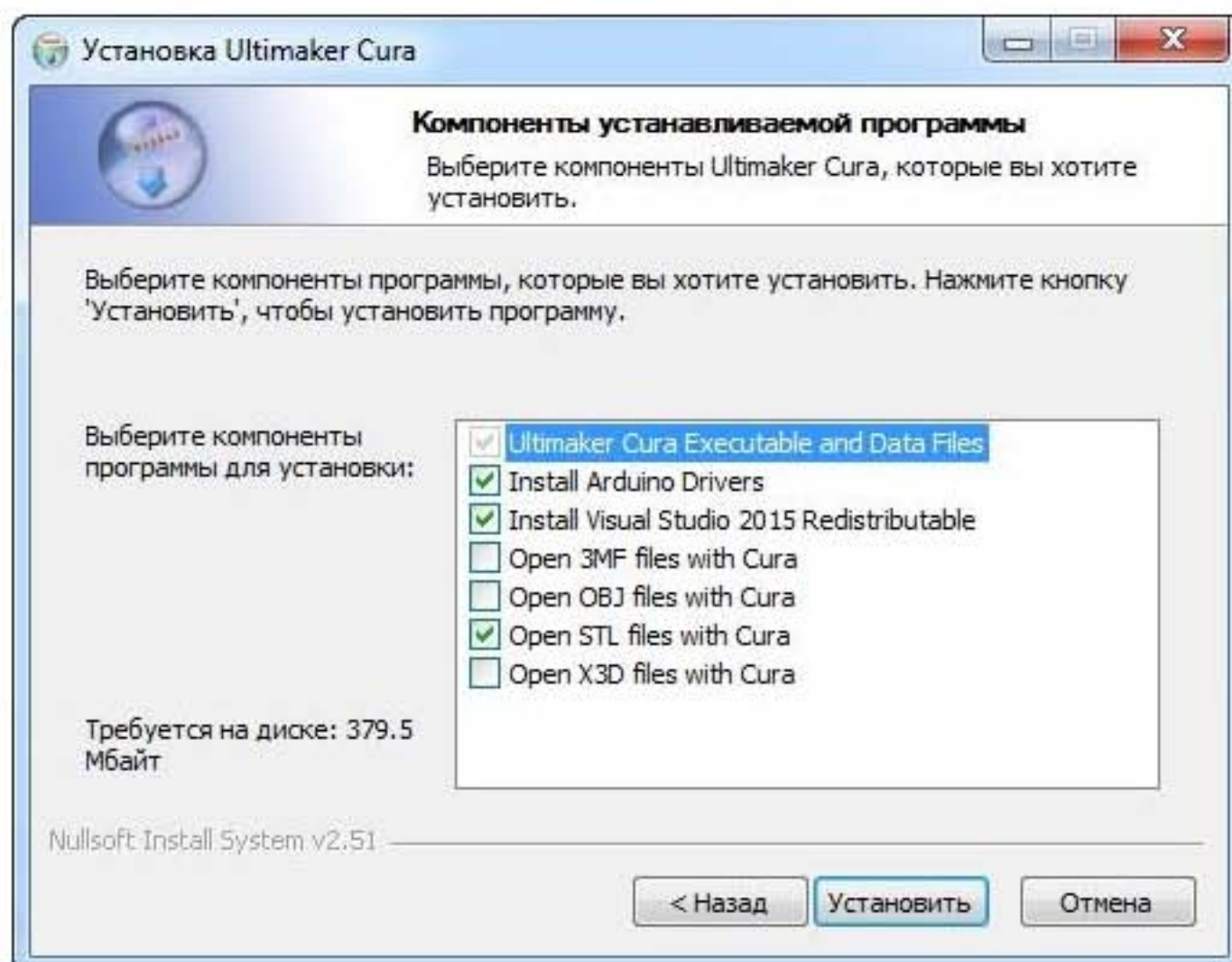
Выберите место установки программы на Вашем ПК, нажмите далее.



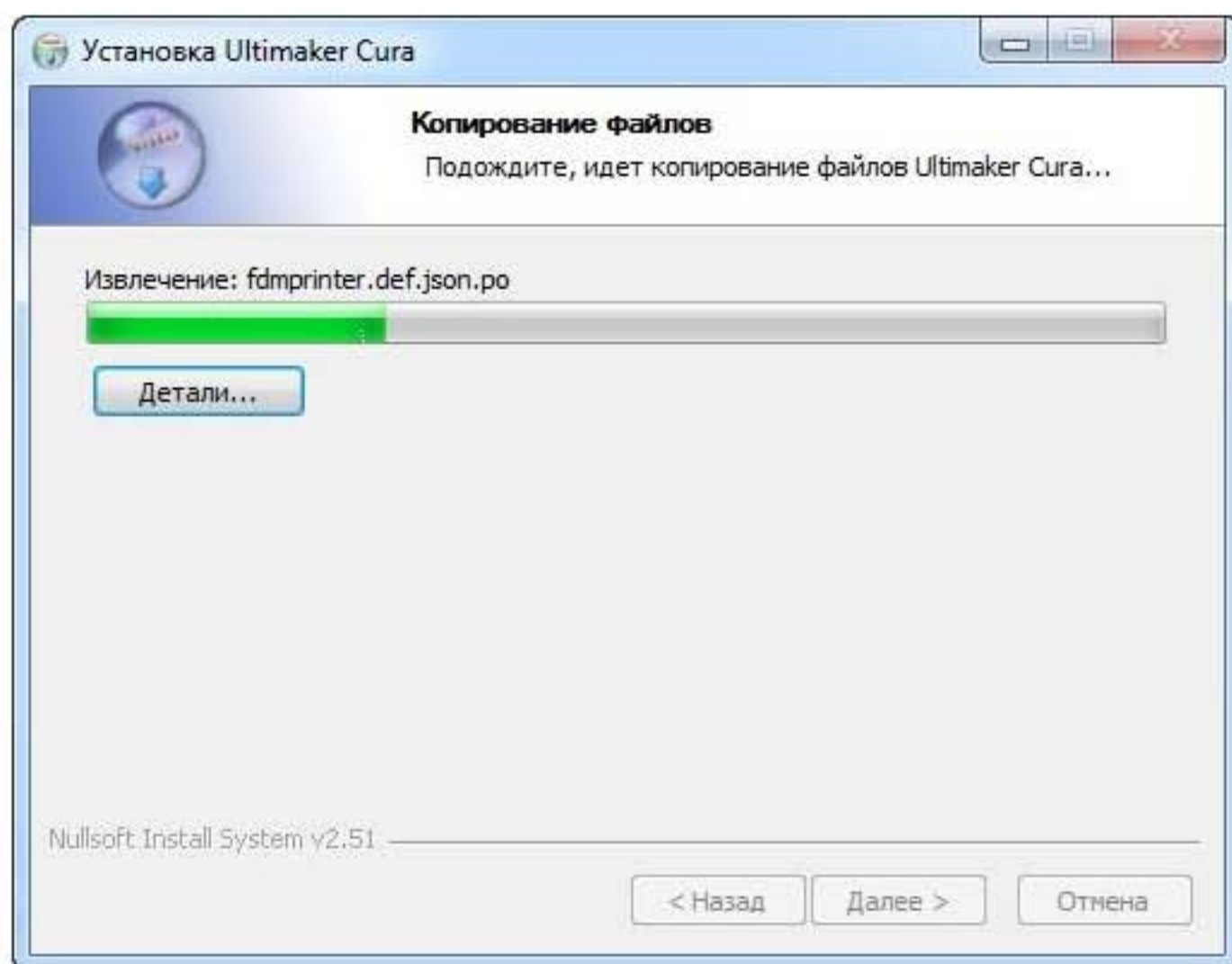
Укажите расположение ярлыков программы, нажмите далее.



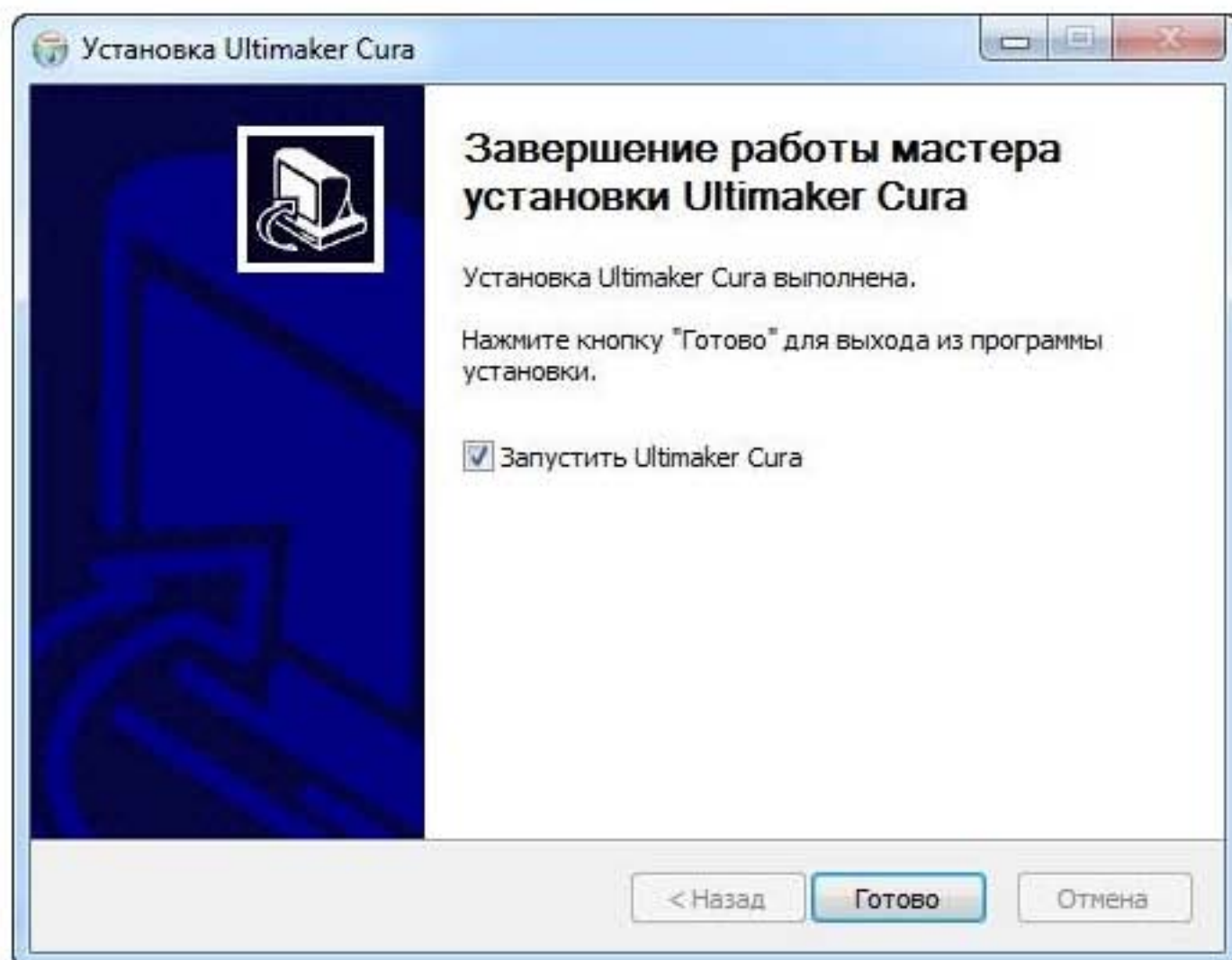
Так же попутно будут установлены необходимые драйверы, библиотеки и ассоциации файлов, можно всё оставить по умолчанию и нажать установить.



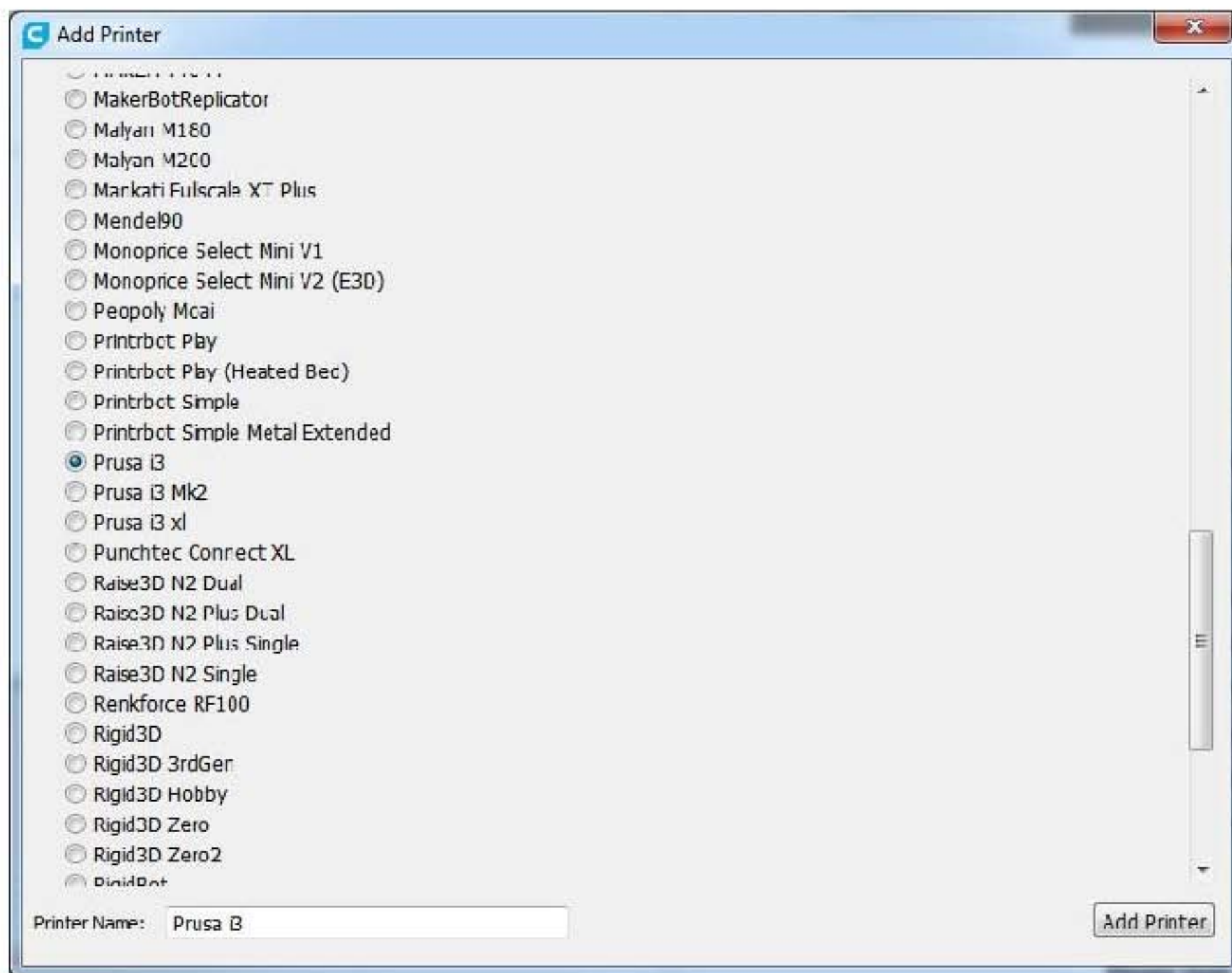
Процесс установки



Программа установлена, нажмите кнопку готово.

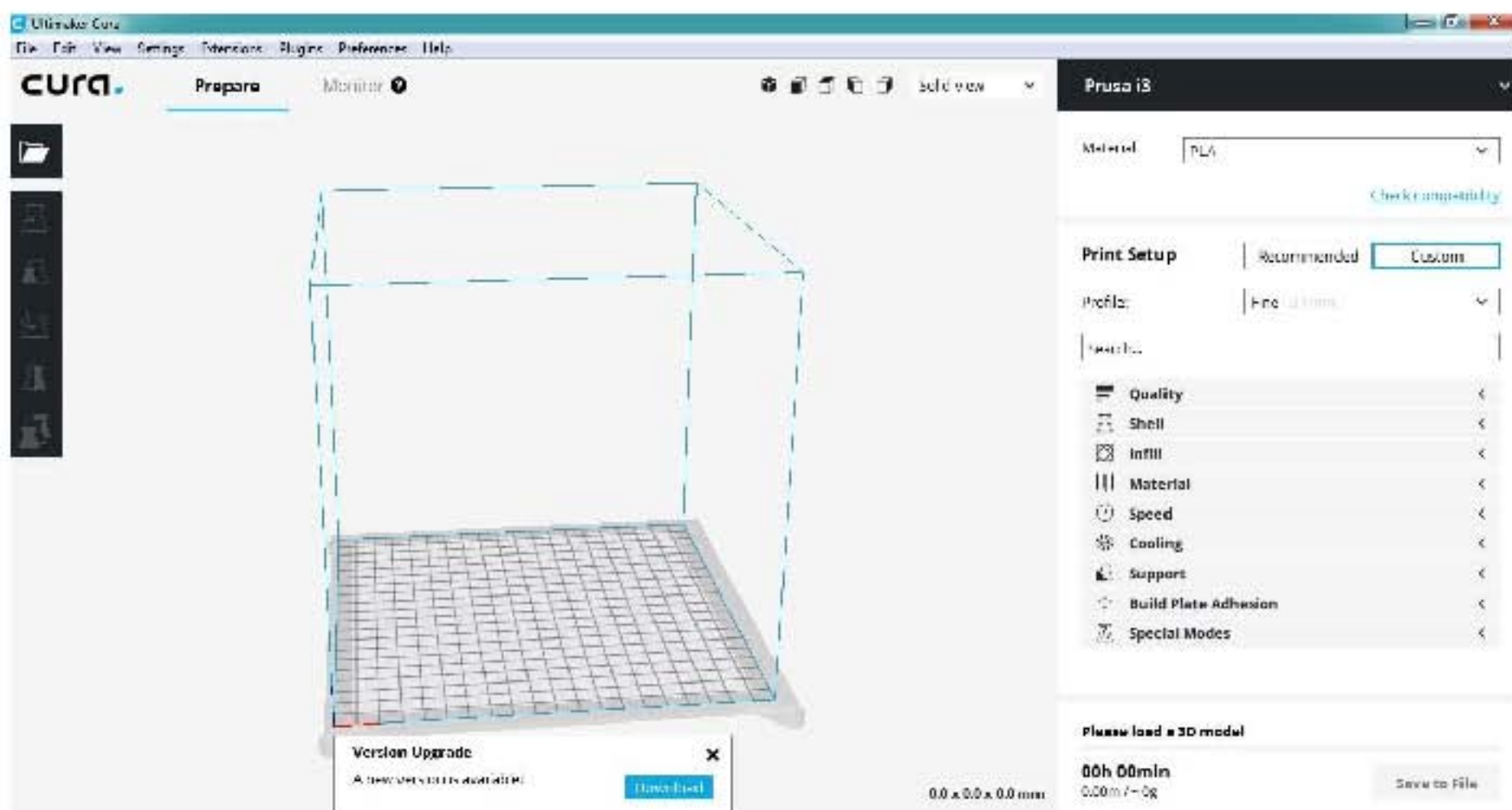


При первом запуске программа предложит выбрать принтер с которым будем работать. Выберите в разделе > Other 3D принтер с названием Prusa i3



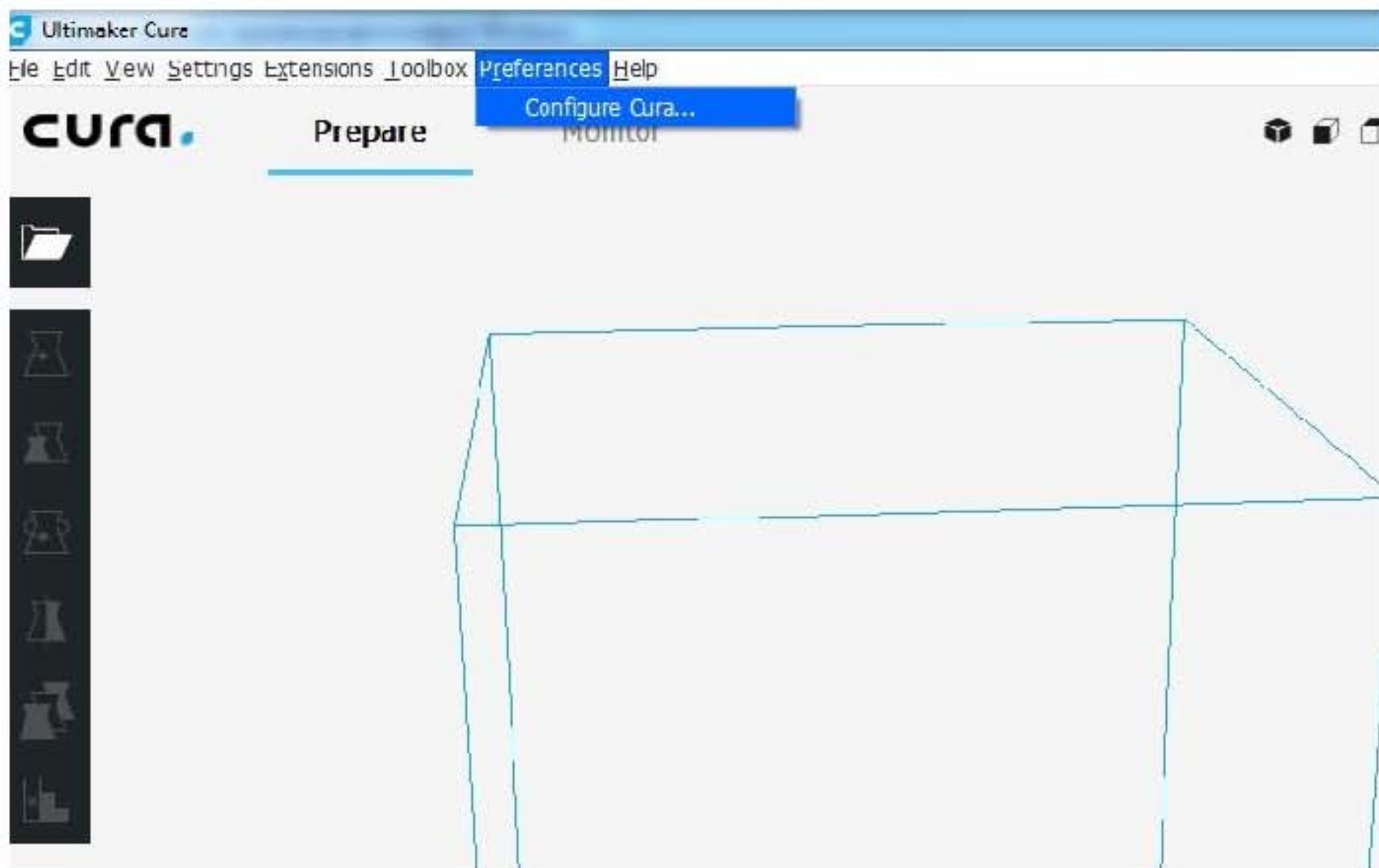
В программу автоматически будут загружены все необходимые настройки, и программа полностью готова к работе.

Стартовое окно программы Cura

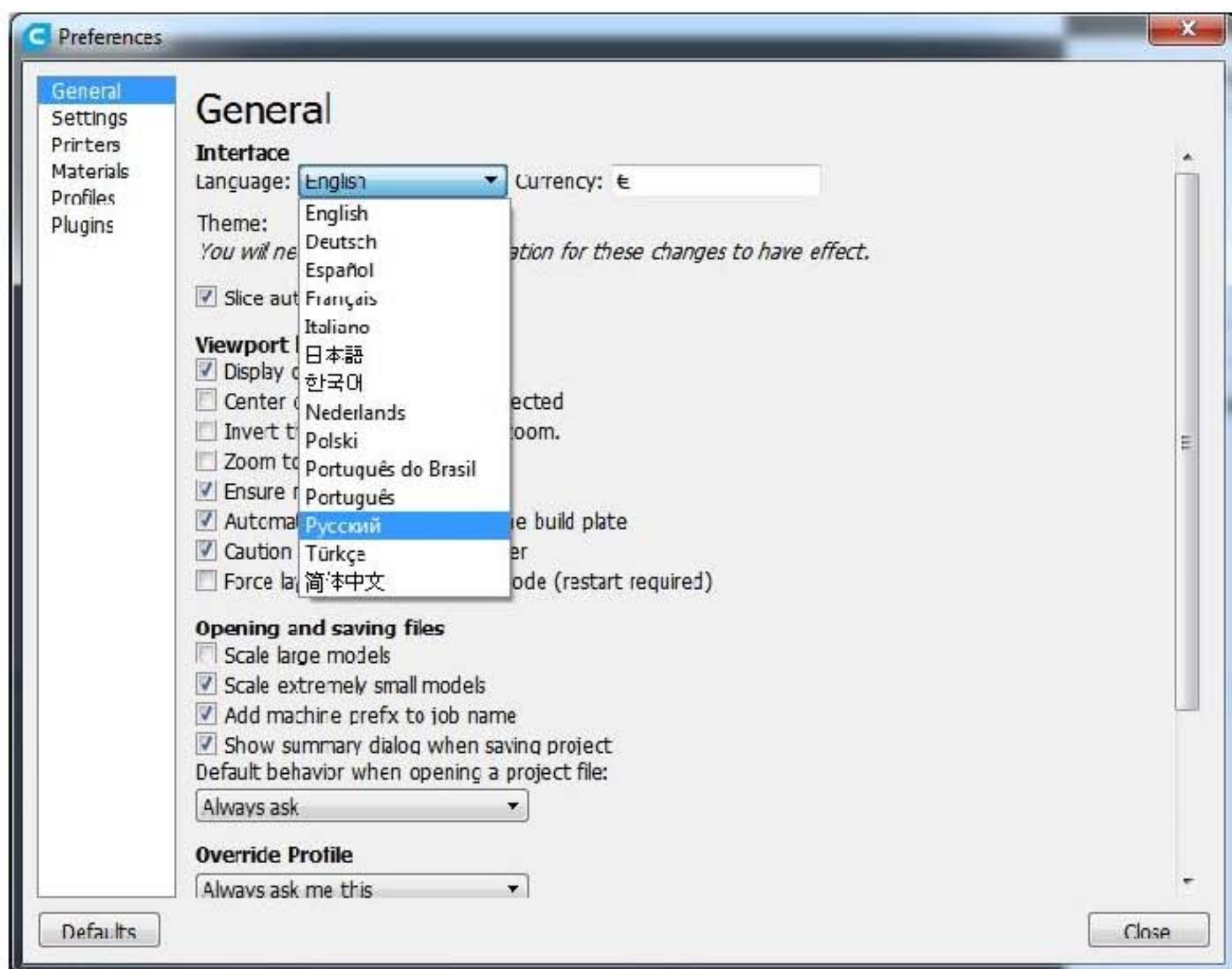


Можно переключить язык интерфейса на русский.

В разделе Preferences выберите Configure Cura ...



В открывшемся окне настроек перейдите на вкладку General и в пункте Language из выпадающего списка выберите русский язык. Нажмите внизу справа Close и перезапустите программу.



Программа Cura работает с файлами форматов stl и obj, это специальные форматы с 3D моделью внутри, при загрузке данных файлов в программу, Cura производит необходимые расчеты (нарезку) и на выходе подготавливает файл .gcode который понимает 3D принтер и печатает.

Для начала работы, достаточно загрузить файл формата .stl или .obj в программу, программа автоматически запустит процесс нарезки 3D модели на слои, если размеры модели умещаются в печатаемую область и никаких ошибок нет, программа предложит сохранить файл на компьютер или флеш накопитель, или начать печать на подключенном принтере.

Внимание. Мы рекомендуем Вам печатать на 3D принтере только с MicroSD карточки то есть автономно, так как при печати с компьютера, печать сильно зависит от множества процессов не связанных с печатью, и данный метод является крайне ненадежным, именно по этому в данной инструкции печать из программы Cura не рассматривается.

Печать

Вставьте microSD карточку в слот платы контроля под номером 3 на рисунке 5. Вставьте вилку сетевого шнура питания в розетку. Принтер готов к печати.

Нажмите центральную кнопку управления на дисплее. Наличие надписи Card Inserted свидетельствует о том, что карта вставлена, и плата контроля её корректно определила



Используя кнопки управления, перейдите к пункту меню Print from SD, и подтверждая выбор снова нажмите центральную кнопку панели управления.



Осталось только выбрать необходимую модель для печати, расположенную на MicroSD карточке, и нажать центральную кнопку панели управления.



Печать началась.

Обслуживание

1. Очистка экструдера

Очистка экструдера: если вы закончили использование принтера - его экструдер необходимо очистить, используйте гаечный ключ, чтобы зажать и зафиксировать квадратный алюминиевый блок нагревателя экструдера и вторым ключом открутите сопло экструдера. Убедитесь, что квадратный алюминиевый блок экструдера не может двигаться при отвинчивании сопла, иначе нагреватель экструдера будет поврежден.

2. Затяжка ремня

- Ремень должен легко контактировать с колесом.
- Натяжение ремня с обеих сторон вала оси Y должны быть одинаковым.
- Вал X должен быть перпендикулярен к валу Y.

3. Техническое обслуживание валов и шпилек осей.

Смазывайте валы 3D принтера не реже чем один раз в месяц (при активной эксплуатации) высококачественной смазкой. Смазки не должно быть слишком много.

4. Возможные неполадки

- Смещение ремня или его трение. Чаще всего смещение или трение ремня происходит по причине расположения роликов не в одной плоскости.
- Не правильное отображение температуры 0-1024. Проверьте правильность присоединения датчика температуры. Если всё правильно, то замените датчик температуры.
- Значение датчика температуры - NA. Проверьте правильность присоединения датчика. Если всё правильно, то замените его.
- Вал оси X движется с вибрацией. Замените ремень оси x.
- Охлаждающий вентилятор не движется. Сначала убедитесь, что вентилятор не отключен программно, чаще всего он отключен в коде и это нормально, так же проверьте силовые ключи вентиляторов.

5. Общие проблемы и решения

- Нить заблокирована в экструдере - нить слишком толстая - демонтируйте экструдер.

- Проскальзывание нити в экструдере - нить слишком тонкая, отрежьте часть нити.
- Аномальная температура. Поврежден датчик температуры – замените его.
- Печать со смещением. Ослабло натяжение ремня - проверьте и натяните.
- Деформации кромки образца. Зазор между соплом и столом подогрева не откалиброван, откалибруйте и попробуйте снова.
- Внезапно останавливается печать. Часто такое происходит по причине прилипания филамента PLA(на основе сахарного тростника) к частям экструдера, используйте смазку нити, проблема отпадет.
- Образцы печати не прилипают к пластине. Слишком большой зазор между экструдером и столом подогрева – скорректировать зазор, повысить адгезию клеем БФ2.
- Когда печать завершена или необходима дозаправка, используйте функцию освобождения системы, не извлекайте нить силой. В связи с нагревом нижней части экструдера, материал размягчился, можно легко повредить механизмы.

6. Гарантийные обязательства

- Гарантия качества. Каждый продукт, который вы купили, защищён гарантией. Мы уверены, что каждый произведенный нами продукт имеет высокое качество благодаря строгим стандартам качества изготовления деталей и проверок при сборке.
- Мы обещаем заменить или отремонтировать продукт плохого качества в течение 14 дней после Вашей покупки согласно закону РФ.
- Продавец гарантирует бесплатную поддержку по любой проблеме в течении 14 дней с момента покупки. Однако вы должны будете оплатить стоимость всех необходимых деталей и транспортные расходы.
- Не пытайтесь прошить или обновить программное обеспечение принтера, это снимает принтер с гарантии.

При возврате или замене:

- Вы должны тщательно проверить, все ли детали присутствуют согласно списку материалов, как только вы получили принтер.
- СТС не несет ответственности за какой-либо ущерб, если вы не следовали инструкции по установке. В таком случае вы должны будете покрыть стоимость всех необходимых деталей и транспортные расходы.
- Принтер DIY устанавливается вами. Таким образом, качество печати варьируется от одного покупателя к другому.

Принтер подлежит обмену или возврату в случае если:

- все составные части, инструкция по эксплуатации внешний вид продукта должны быть такими же, как были изначально.
- Возврат / замена из-за проблем с качеством товара. Пожалуйста, внимательно проверьте комплектацию продукта, как только вы его получили. Если обнаружена какая-либо проблема, пожалуйста, сделайте фото и свяжитесь с продавцом в течение 14 дней.

Меры предосторожности

1. Безопасность эксплуатации

- Никогда и ни при каких условиях не оставляйте 3D принтер без присмотра, известно много случаев внезапного зависания программного обеспечения, и как следствие бесконтрольный разогрев экструдера и стола подогрева, **ЭТО ОЧЕНЬ ОПАСНО возможно ВОЗГОРАНИЕ !!!**
- По окончании печати , температура модуля, экструдера, стола или других частей корпуса принтера, очень высокая, поэтому не прикасайтесь к ним, можно обжечься !
- При включенном принтере, запрещено прикасаться руками или токопроводящим изделием к блоку питания, сетевому кабелю или кабелю платы контроля.
- Запрещается печатать непосредственно на алюминиевом столе. Обязательно наличие тонкой термостойкой пленки на печатающей поверхности (уже в комплекте), так же вы можете использовать полиимидный скотч с липким слоем, малярный скотч (только при низкотемпературной печати пластиком PLA !). Так же возможна

установка боросиликатного стекла размером 214x214x3мм, специально предназначенного для этих целей. Для повышения адгезии (прилипания) мы рекомендуем Вам использовать клей БФ2. Наш опыт показывает, что использование данного клея это дешево и очень надежно, модели хорошо держатся и не отлипают.

- Поскольку напряжение, при котором используется принтер, варьируется в зависимости от региона использования, пожалуйста, сначала убедитесь, что напряжение на блоке питания установлено верно - 220 В.
- По истечении некоторого времени работы, принтер нуждается в регулярном обслуживании. Частое и правильное обслуживание может продлить срок службы принтера.

Приложение 1: Спецификация для СТС 3D принтера

№	Наименование	Характеристики	Кол-во	Рисунок
1	Пруток	D8*L322мм	2	
2	Шпилька с резьбой	M8*L300мм Винт оси Z	2	
3	Шайба	M3	35	
4	Гайка	M3	35	
5	Набор инструментов	Шестигранники отвертка торцевая	1	

6	Винт	M3*16мм	25	
7	Винт	M3*8мм	15	
8	Стопорное кольцо		4	
9	Стойка поддержки платы контроля	нейлоновая	4	
10	Серийный номер		1	
11	USB-кабель	Type A-type B	1	
12	Муфта пластиковая	соединительная	1	

13	Шлейф дисплея		1	
14	Надфиль		1	
15	Нейлоновые нити		15	
16	CD диск		1	
17	Набор кабелей для шаговых моторов	Du-pont	1	
18	Филамент	Достаточно, чтобы попробовать	1	
19	Шнур сетевой	В комплекте переходник на евро вилку	1	

20	Защита на кабели	ПВХ материал	1	
21	Держатель вала оси Y	Запасная часть	1	
22	Силовой кабель питания платы контроля		1	
25	Блок питания	Вх. напр.: 230В/0,75А Вых. напр.: 12В/0-15А	1	
27	Экструдер	Собранный комплект	2	
28	Трубка тефлоновая	Запасная часть	1	
29	Втулка стойки A5		1	

30	Плата контроля	GT2560	1	
31	A4 собранный блок		1	
32	A5 собранный блок		1	
33	LED собранный блок		1	
34	Q собранный блок		1	
35	P собранный блок		1	

Комплекты пластин				
A1	Рамка XZ	EUU-M01	1	
A2	Правая сторона рамки	EUU-M02	1	
A3	Левая сторона рамки	EUU-M03	1	
A4	Верхнее крепление Z	EUU-M08 + одна запасная	3	
A5	Стойки		2	