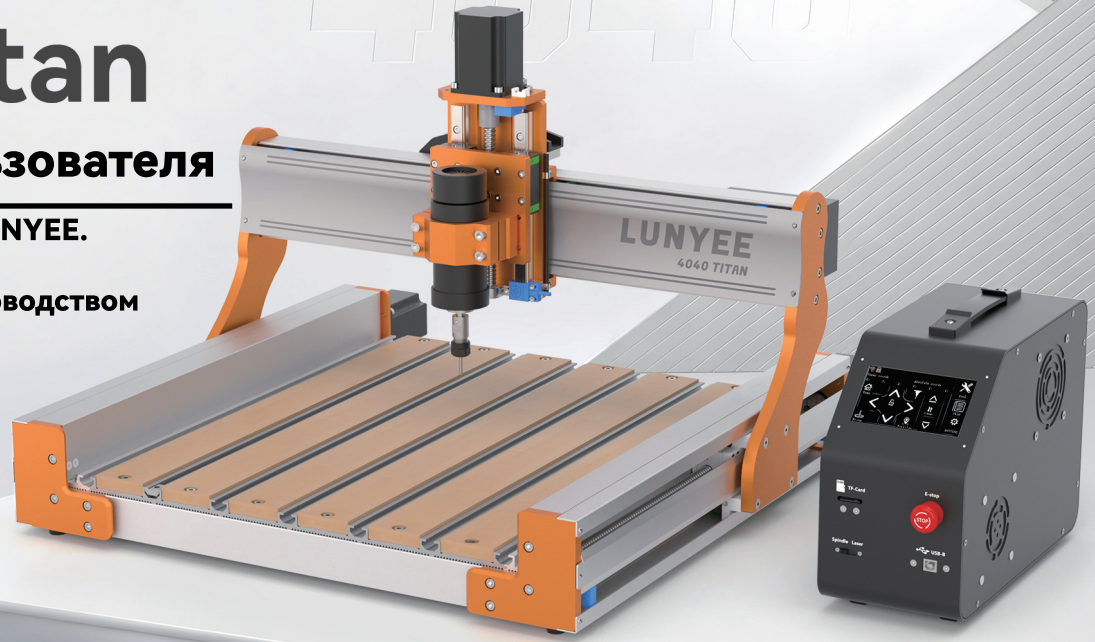
LUNYEE

4040 Titan

Руководство пользователя

Благодарим вас за выбор LUNYEE. Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с данным руководством перед использованием.



Precision Engraving | Sturdy Structure | Easy Assembly | Large Working Area | Reliable Performance

Precise & Powerful & Reliable

Designed for Makers, Built to Inspire

Руководство по установке для клиента

Модель станка: 4040Titan

1. Указания по безопасности (обязательно к прочтению) ---------- 1

2. Основная информация о продукте ---------- 3

3. Подготовка к установке ---------- 7

4. Пошаговая инструкция по установке ---------- 9

5. Руководство по электрическому подключению ---------- 26

6. Работа с ПО UGS ---------- 30

7. Устранение типовых неисправностей ---------- 39

8. Послепродажная поддержка ---------- 41

1. Указания по безопасности (обязательно к прочтению)

1. Обязательные требования безопасности (несоблюдение может привести к повреждению оборудования или травмам).

2. К работе со станком допускаются только лица старше 18 лет; несовершеннолетние должны работать под постоянным присмотром взрослого, знакомого со станком.

3. При установке обязательно надевайте перчатки, а при работе — защитные очки, чтобы избежать травм от металлической стружки или лазерного излучения.

4. Станок предназначен только для работы в помещении и должен устанавливаться на ровной и устойчивой рабочей поверхности (нагрузка 50 кг), вдали от горючих и взрывоопасных материалов.

5. Питание можно переключить на 220 или 110 В переменного тока; запрещается использовать несоответствующее напряжение или изменять схему.

6. Станок рекомендуется подключать напрямую к настенной розетке; не рекомендуется использовать удлинитель или сетевой разветвитель (высокий ток может привести к поломке оборудования; по окончательным вопросам обращайтесь к производителю).

7. Кнопка аварийного останова (E-stop) всегда должна быть в легкодоступном месте; в экстренной ситуации немедленно нажмите её.

Запрещается:

1. Во время работы станка не прикасайтесь к шпинделю, рабочей зоне и подвижным частям, чтобы избежать защемления или ожога.

2. Не разбирайте блок питания и электрические компоненты; в противном случае гарантия аннулируется.

3. Не оставляйте работающий станок без присмотра. Дети должны находиться вдали от оборудования (нельзя залезать на него даже при выключенном питании).

4. Обеспечьте хорошую вентиляцию места установки. Некоторые материалы при гравировке могут выделять дым, поэтому рекомендуется использовать вытяжное устройство.

2. Основная информация о продукте

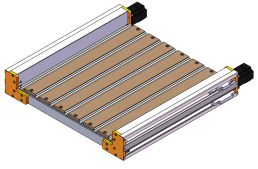
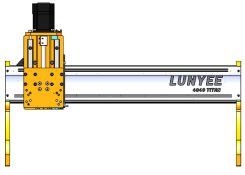
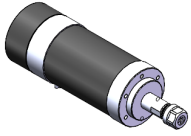
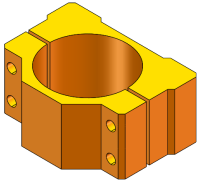
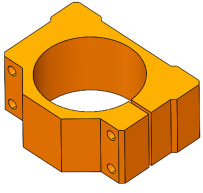
2.1 Основные технические характеристики

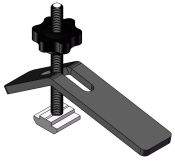
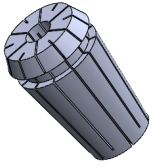
Параметр	Характеристики
Рабочая зона	400*400*100 мм
Тип привода	Направляющие EG15 по осям X, Y, Z + шариковый ходовой винт 1204
Плата управления	GRBL 32BIT-F1.1
Тип двигателя	Интегрированный закрытый шаговый двигатель 5756
Параметры шпинделя	Бесщёточный 500 Вт; 120 000 об/мин (холостой ход); 48 В
Питание	Двойной блок питания: вход 110/220 В, выход 24 В, 500 Вт; широкий диапазон 110–220 В, 48 В, 350 Вт
Скорость гравировки	Оси X, Y: 2000 мм/мин
	Ось Z: 600 мм/мин

Точность гравировки	±0.05мм
Концевой выключатель	Магнитный датчик Холла
Кнопка аварийного останова	Механический нажимной выключатель
Функция лазера	Поддержка оптической мощности 10 Вт
Размеры станка	624*645*446 мм
Размеры блока управления	320*130*230 мм
Вес станка	44.5kg (98.1lb)
Максимальная скорость карвинга	5000mm/min
Совместимо с компьютерными системами	Windows XP/7/8/10/11, Linux, Mac OS
Программное обеспечение для адаптации	GRBL Firmware, e.g. Easel, Candle,UGS, Fusion360,LaserGRBL, LightBurn

2.2 Комплектация (список деталей в упаковке)

√ Перед установкой проверьте все детали; при отсутствии какой-либо детали обратитесь в службу поддержки.

 Модуль платформы Y	 Модуль оси X	 Бесщёточный шпиндель	 Крепление шпинделя 52	 Зажим шпинделя 65
 Блок управления	 Набор гаечных ключей	 Блок инструментов	 Плоская отвёртка 3"	 Стальная линейка

 Смазочное масло	 Кардридер	 Карта TF 128 МБ	 Комплект фрез диаметром 3,175 мм	 Щётка шпинделя ф55
 Прижим	 Антенна	 Кабель USB	 Цанга ER11-1/8	 шнур питания

3. Подготовка к установке

3.1 Требования к условиям установки

1. Пространство: габариты станка около 624*645*446 мм. Вокруг станка необходимо оставить ≥100 мм для вентиляции (особенно возле блока управления и шпинделя). Не ставьте станок вплотную к стене и не перекрывайте вентиляционные отверстия.

2. Рабочий стол: выберите ровную и устойчивую поверхность с нагрузкой ≥50 кг (например, металлический верстак или толстый деревянный стол), чтобы вибрация не влияла на точность гравировки.

3. Питание: убедитесь, что розетка надёжно заземлена, а напряжение соответствует положению переключателя питания станка (220 В или 110 В).

4. Вспомогательные средства: подготовьте уровень (для проверки горизонта рабочего стола) и маркер (для маркировки ориентации деталей); по желанию наденьте перчатки (во избежание порезов).

3.2 Простой инструмент для подготовки перед сборкой (приобретается отдельно)

Наименование	Характеристики/назначение	Примечание
Набор шестигранных ключей	В комплекте (размеры M3/M5/M6)	Покупать не нужно; входит в комплект
Уровень	Компактный уровень (точность: 0,02 мм)	Для выравнивания рабочего стола и станка
Маркер	Тонкий, чёрный	Для маркировки ориентации деталей во избежание ошибок при установке
Чистящая ткань	Безворсовая ткань	Для удаления масла и пыли с поверхности деталей

4. Пошаговая инструкция по установке

4.1 Установка модуля оси X

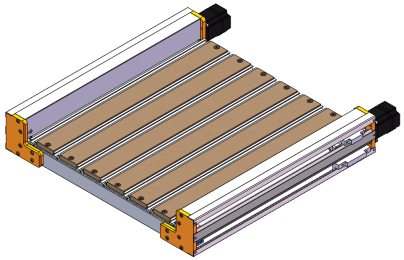
4.1.1 Подготовка деталей

Шаг 1: Достаньте платформу модуля Y из коробки, положите её на стол двигателем назад.

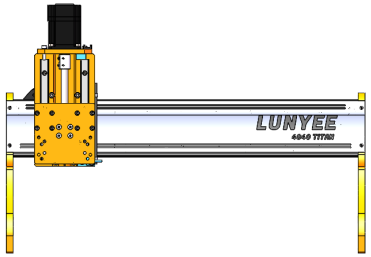
Шаг 2: Достаньте модуль X из коробки, положите его на стол.

Шаг 3: Достаньте винты M5x16 с внутренним шестигранником и положите на стол, всего 8 винтов.

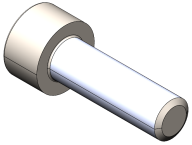
Шаг 4: Достаньте ключ 4# из набора крепежа и положите на стол.



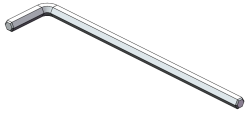
Платформа модуля Y



Модуль X

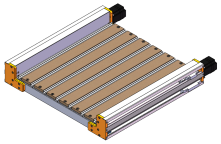


Винты M5x16 с внутренним шестигранником

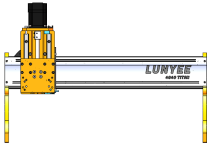


Ключ 4# (шестигранный)

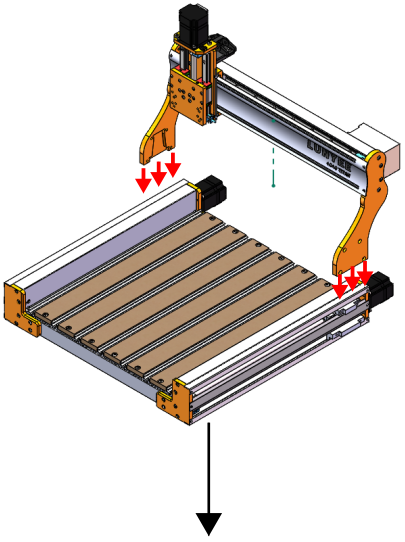
4.1.2 Установка модуля оси X



Платформа модуля Y

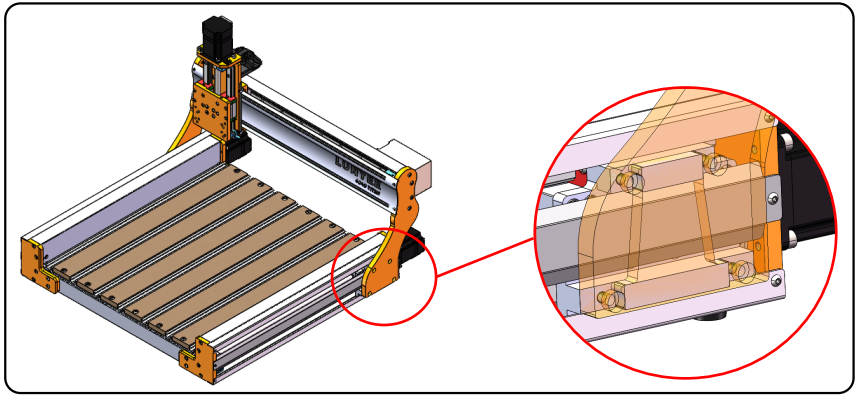


Модуль X

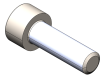


Шаг 1: Поставьте модуль X вертикально и вставьте его в пазы сбоку платформы модуля Y — справа и слева.

Прим.: после вставки придерживайте модуль X, чтобы он не выпал.



4.1.3 Крепление модуля оси X



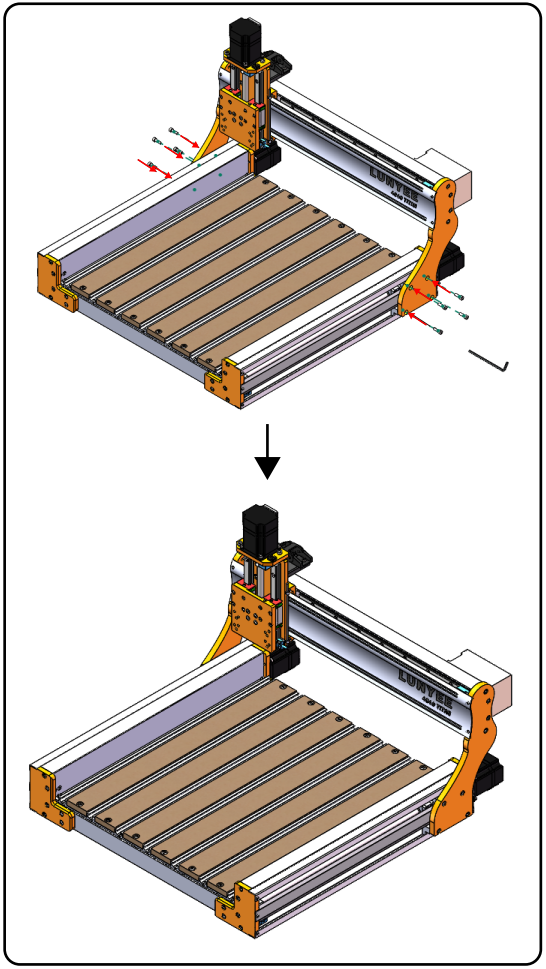
Винты M5x16 с внутренним шестигранником



Ключ 4# (шестигранный)

Шаг 1: Ключом 4# вкрутите 8 винтов M5x16 с внутренним шестигранником в боковые отверстия и затяните.

Прим.: после установки слегка покачайте ось X и проверьте, нет ли большого люфта.



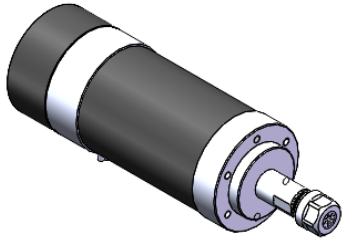
4.2 Установка фрезы шпинделя

4.2.1 Подготовка деталей

Шаг 1: Достаньте шпиндель из коробки и положите на стол.

Шаг 2: Достаньте фрезу из коробки и положите на стол.

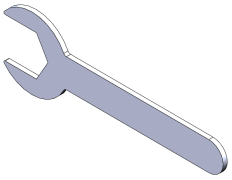
Шаг 3: Достаньте рожковые ключи 14 и 17 и положите на стол.



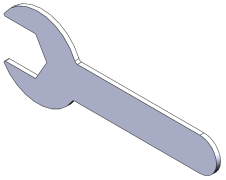
Шпиндель



Фреза



Рожковый ключ 14#



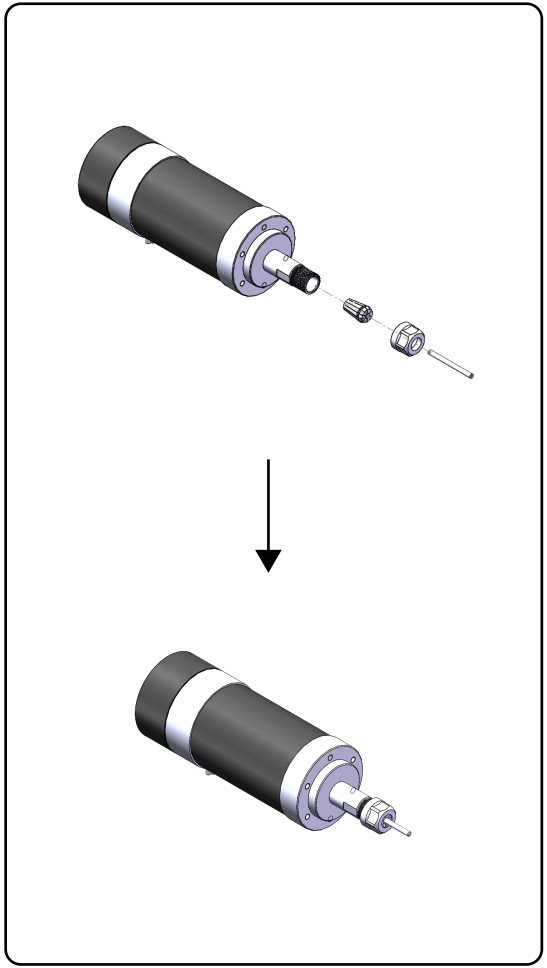
Рожковый ключ 17#

4.2.2 Установка фрезы шпинделя

Для установки режущего инструмента в положение, показанное на схеме, используйте рожковые ключи на 14 и 17 мм.

Эти же ключи применяются и при замене инструмента: для его фиксации их следует вращать в противоположных направлениях.

Важное примечание: после установки гайку необходимо надежно затянуть. В противном случае инструмент может выпасть во время гравировки, что создаст угрозу безопасности.



4.3 Установка зажима шпинделя

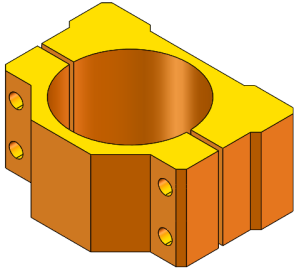
4.3.1 Подготовка деталей

Шаг 1: Достаньте зажим ф55 из коробки и положите его на стол.

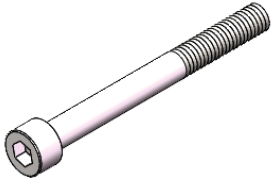
Шаг 2: Достаньте 4 винта M6x60 с внутренним шестигранником и положите на стол.

Шаг 3: Достаньте 4 шайбы M6 и положите на стол.

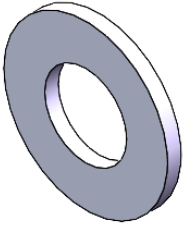
Шаг 4: Собранный шпиндель и фрезу положите на стол.



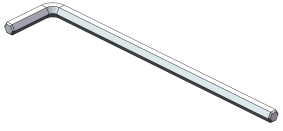
Зажим ф55



Винты M6x60 с внутренним шестигранником



Шайба M6



Ключ 5# (шестигранный)

4.3.2 Установка шпинделя



Зажим ф55

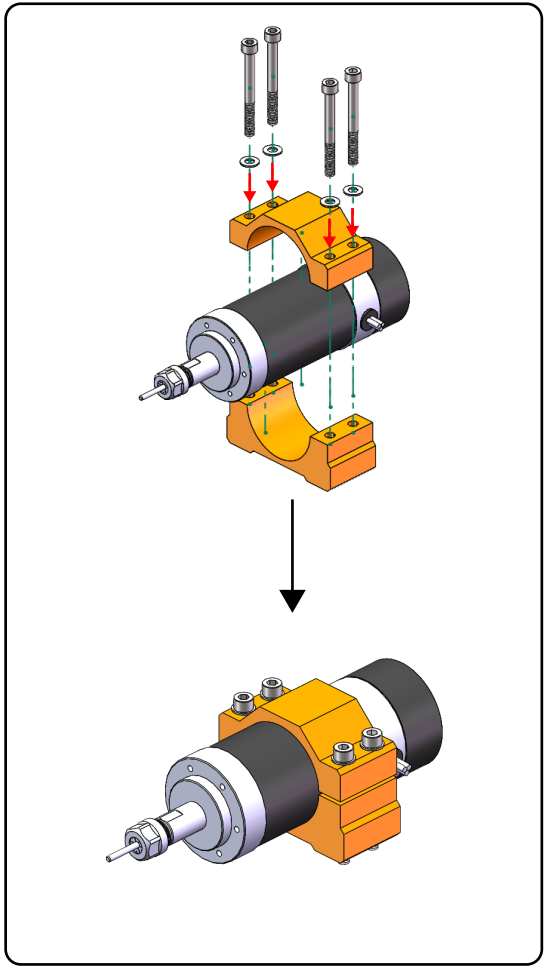


Винты M6x60 с внутренним шестигранником



Шайба M6

Шаг 1: Установите подготовленные зажим, винты, шайбы и шпиндель в ориентации, показанной на рисунке.

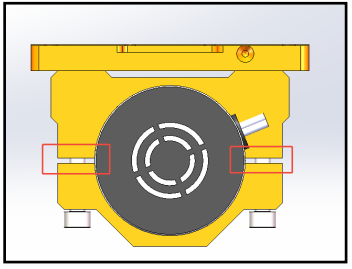


4.3.3 Установка шпинделя

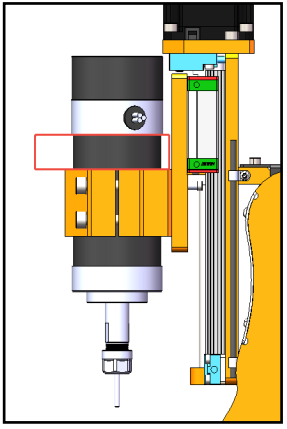


Ключ 5#
(шестигранный)

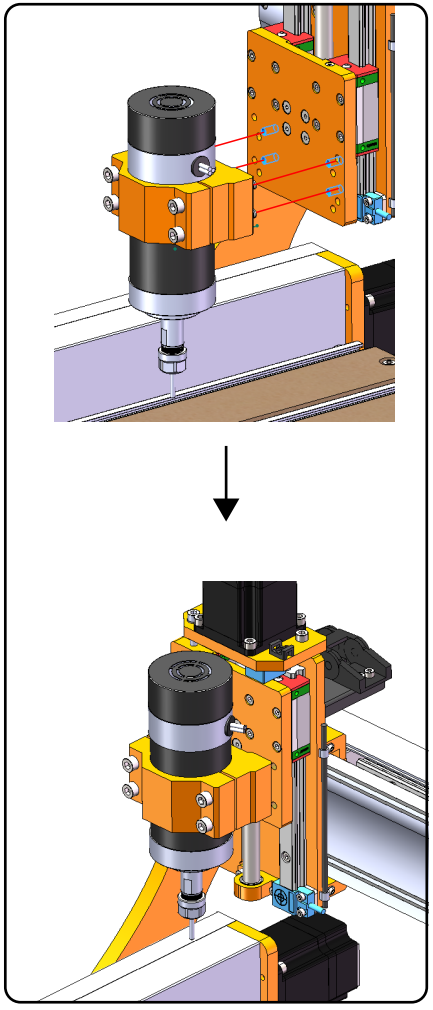
Шаг 1: Достаньте ключ 5# и вкрутите винты собранного на предыдущем шаге узла в подсвеченные резьбовые отверстия.



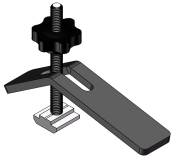
Прим. 1: перед затягиванием винтов проверьте, что зазоры по обе стороны зажима примерно одинаковы.



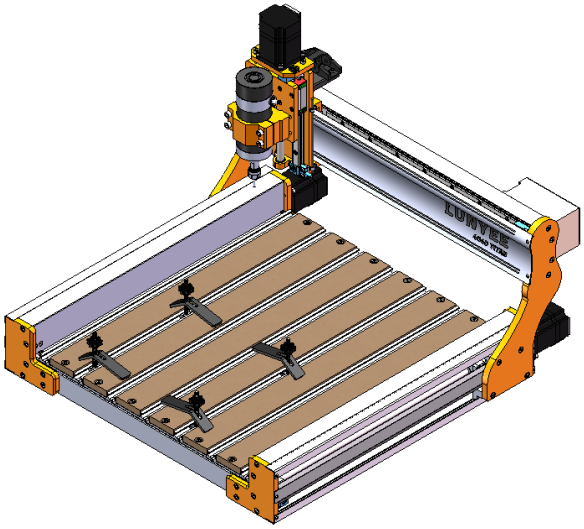
Прим. 2: место установки шпинделя, высота красной рамки не более 20 мм.



4.3.4 Установка прижимов

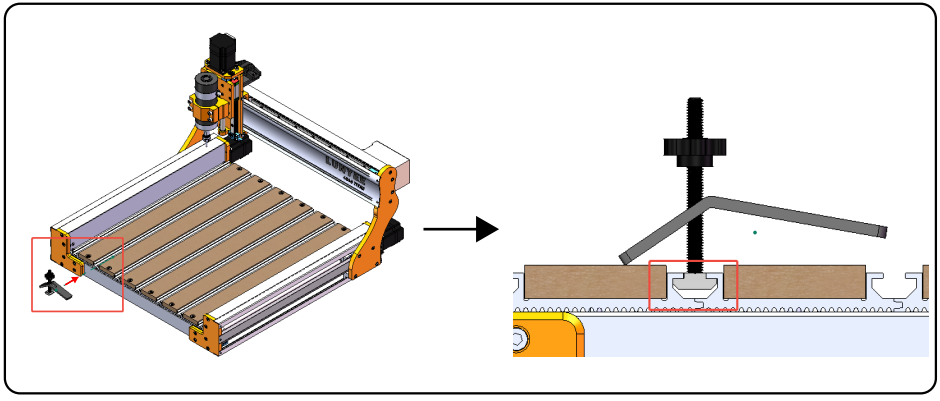


Прижим



Шаг 1: Достаньте прижимы, всего 4 комплекта

Шаг 2: Вставьте их в пазы основания в положении, показанном на рисунке.



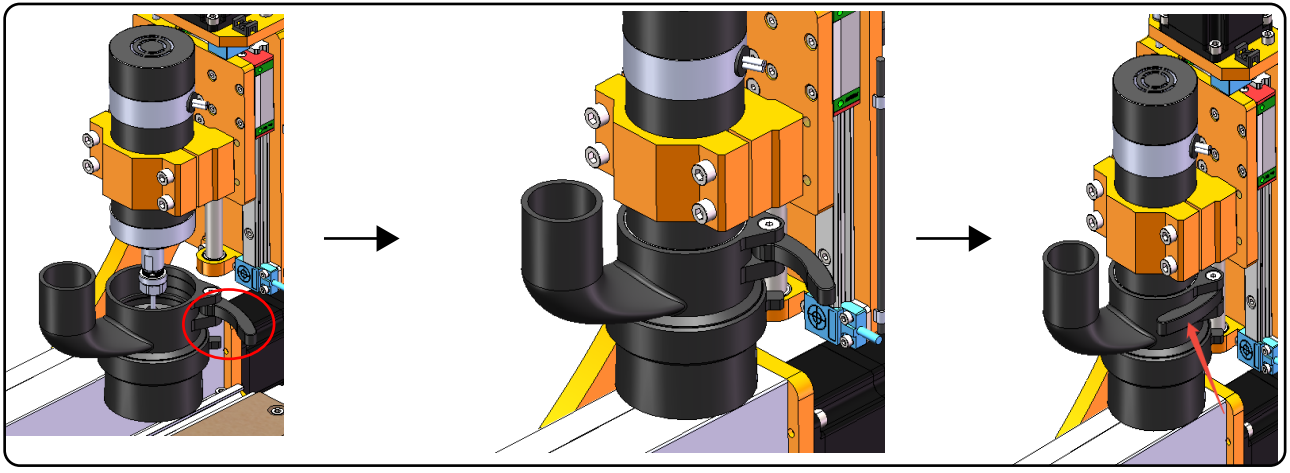
4.4 Установка щётки шпинделя



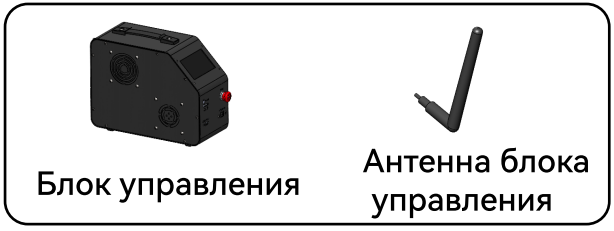
Щётка шпинделя

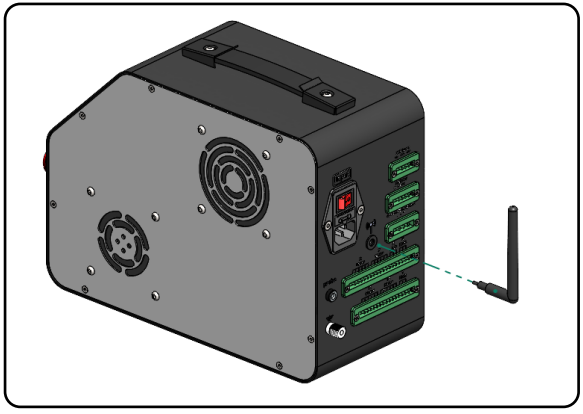
Шаг 1: Откройте рукоятку щётки шпинделя и наденьте её на конец шпинделя в направлении, показанном на рисунке.

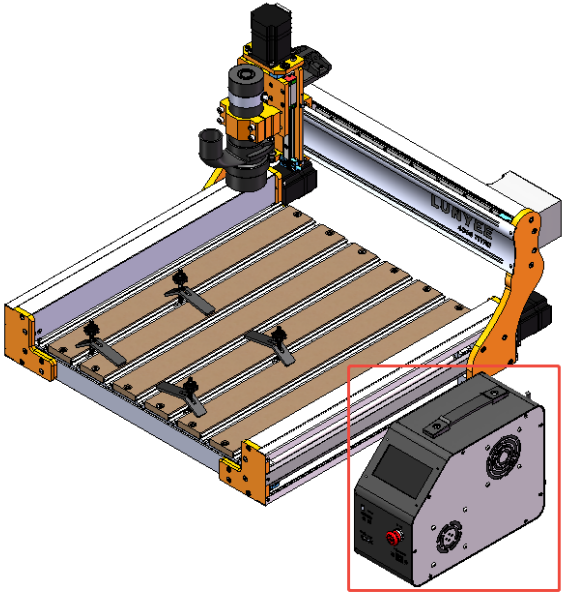
Шаг 2: После установки зажмите рукоятку — щётка шпинделя установлена



4.5 Установка антенны блока управл







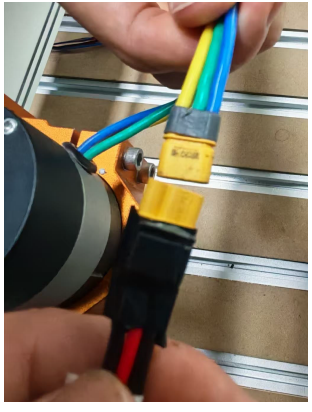
Шаг 1: Установите антенну на блок управления в положении, показанном на рисунке слева.

Шаг 2: Разместите блок управления справа от станка и подключите соответствующие кабели.

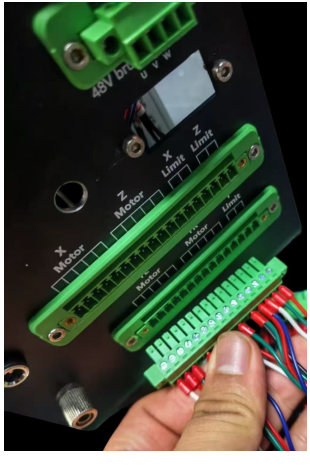
4.6 Прокладка и крепление кабелей



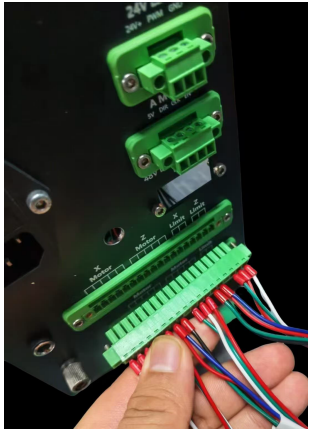
Основной
источник питания



блокировка
шпинделя



Вставьте короткий
жгут проводов в
нижнюю клемму.



Вставьте длинный
жгут проводов в
верхнюю клемму.

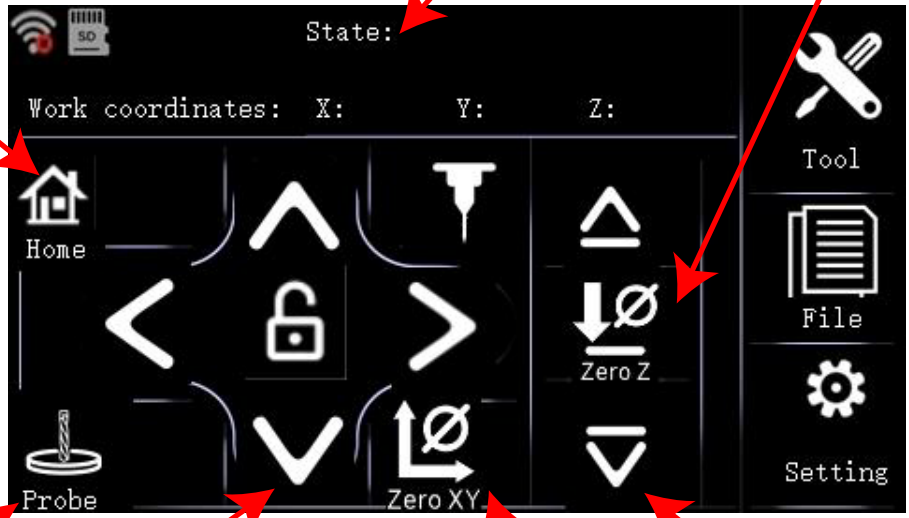


Заглушка шпинделя



Линия настройки инструмента

4.7 Руководство пользователя автономного дисплея



Координаты пользователя

Определите точку на оси Z.

Возврат в исходную точку

Обнаружение инструмента

Переместить по осям X и Y

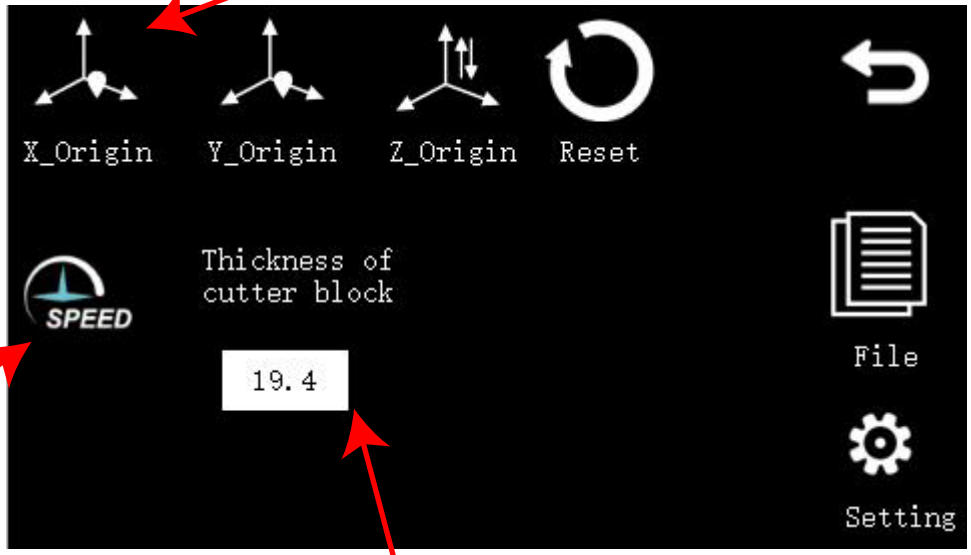
Определите нулевую точку осей X и Y.

Переместить по оси Z



Содержание инструмента

Оси X, Y и Z возвращаются в исходное положение.



Отрегулируйте скорость перемещения по осям X, Y и Z.

Отрегулируйте толщину инструментального блока.



Откройте импортированный файл



Файл для гравировки можно загрузить через картридер; при этом доступны функции запуска, приостановки и остановки.



Устройство управления сигналами



Нажмите «WIFI», чтобы автоматически обновить подключение к устройству с учетом уровня сигнала; это устраняет необходимость управления через сигнальный кабель.

5. Руководство по электрическому подключению

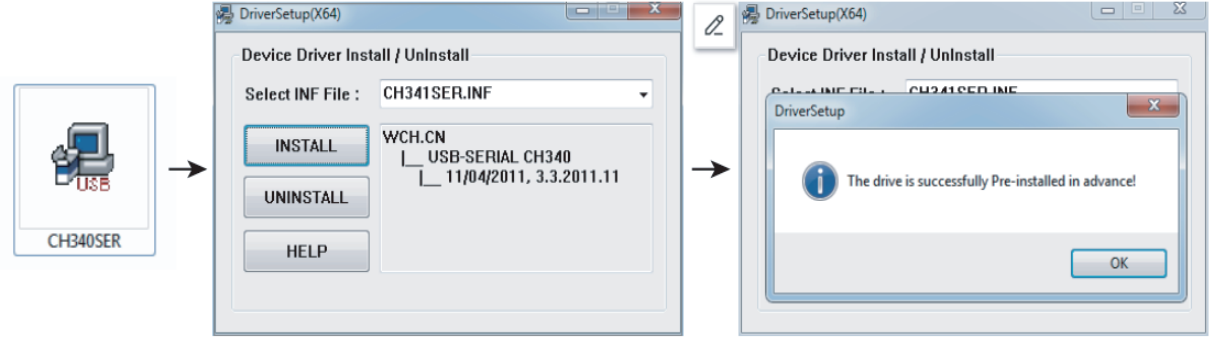
5.1 Установка драйвера (Windows/Mac)

Назначение: установка драйвера CH340 для стабильной USB-связи между компьютером и устройством.

5.1.1 Windows

1. Получение драйвера:

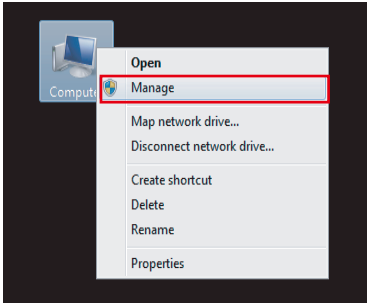
· Способ 1: вставьте USB-диск с драйвером из комплекта, найдите папку «CH340SER» и запустите «Driver Setup (X54).exe» двойным щелчком.

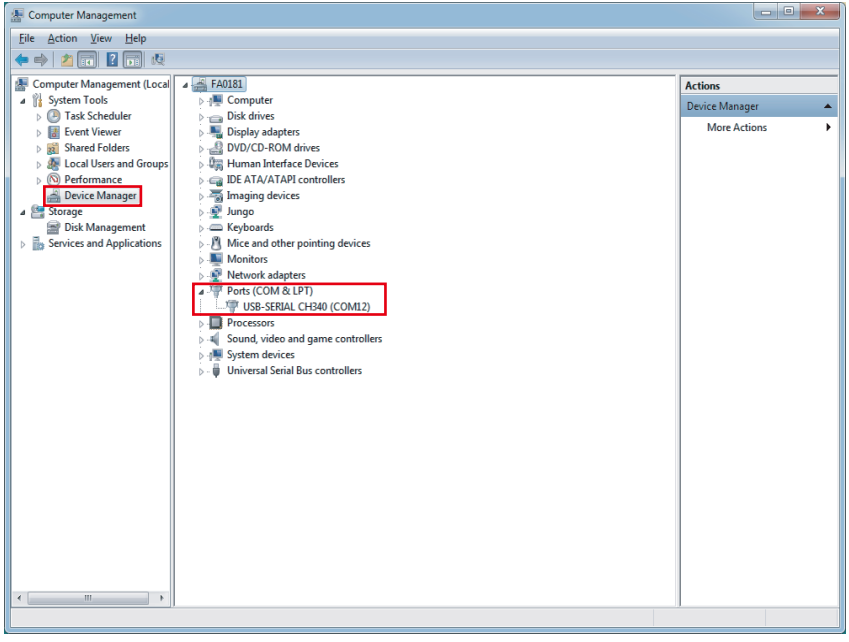


· Способ 2: если диск с драйвером утерян, скачайте по ссылке: https://lunyeecnc.com (если ссылка не работает, обратитесь в сервисную службу производителя за актуальной ссылкой).

· Порядок установки:

· Запустите установщик двойным щелчком, выберите «INSTALL» и дождитесь завершения индикатора (около 1–2 минут).
· Если появилось сообщение «Не удалось установить драйвер», сначала нажмите «Удалить», чтобы удалить старый драйвер,затем перезагрузите компьютер и установите драйвер заново.





· Проверка: после установки щёлкните правой кнопкой «Этот компьютер» > «Управление» > «Диспетчер устройств» и проверьте, появился ли «USB-Serial CH340» в разделе «Порты (COM и LPT)». Если рядом нет жёлтого восклицательного знака, установка прошла успешно.

5.1.2 Mac

· Mojave и выше (10.14+): драйвер устанавливать не нужно. Поддержка CH340 встроена в систему, поэтому устройство можно подключить напрямую.

· Sierra (10.12)/High Sierra (10.13): необходимо обратиться в техподдержку производителя (support@lunyeecnc.com) за специальным драйвером. Не используйте драйвер для Windows.

5.2 Поиск COM-порта станка в Windows

Предварительное условие: сначала подключите устройство к компьютеру кабелем USB и включите питание устройства (переведите выключатель блока управления в «ON»).

Порядок действий:

1. Windows XP: щёлкните правой кнопкой «Мой компьютер» → «Управление» → «Диспетчер устройств» → разверните «Порты (COM и LPT)».

2. Windows 7: нажмите «Пуск» на панели задач → щёлкните правой кнопкой «Компьютер» → «Управление» → «Диспетчер устройств» → «Порты (COM и LPT)».

3. Windows 10: введите «Диспетчер устройств» в поле поиска на панели задач → откройте → разверните «Порты (COM и LPT)».

Определение порта:

· Найдите пункт «USB Serial Port (COMX)» (X — цифра, например COM3) — это COM-порт станка.

· Если есть несколько последовательных USB-портов, щёлкните правой кнопкой по каждому пункту «Свойства» > «Сведения» > «ИД оборудования». Тот, что содержит «CH340», и есть порт станка.

Внимание: при каждом подключении к другому USB-порту номер COM-порта может измениться, поэтому его нужно искать заново.

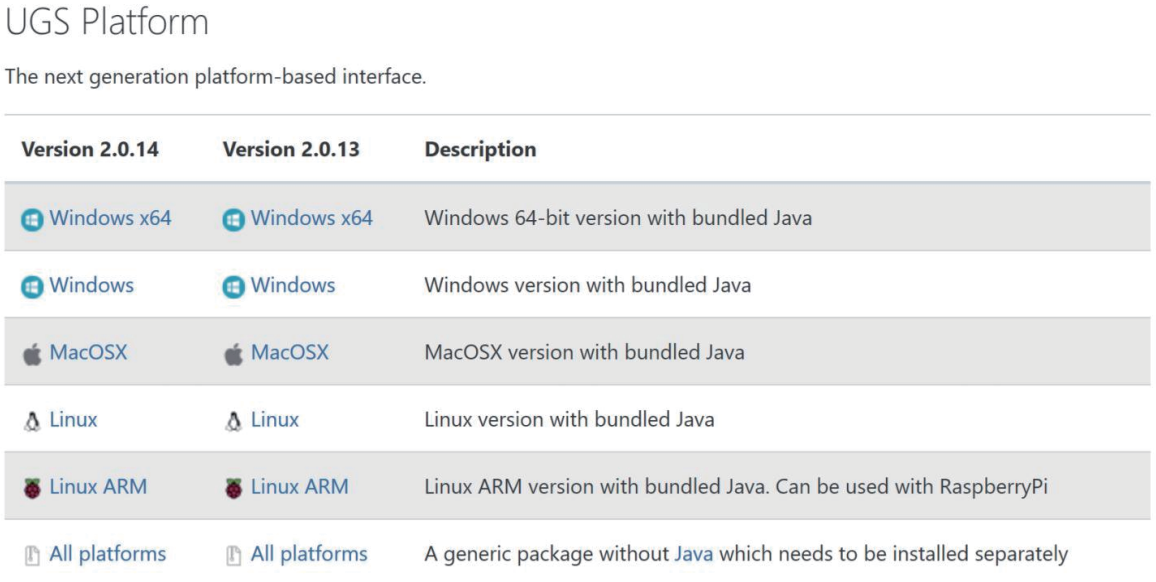
6. Работа с ПО UGS

6.1 Подключение UGS

1. Подключите кабель USB и включите питание.

2. Скопируйте установщик UGS с USB-накопителя или скачайте UGS отсюда:

https://winder.github.io/ugs_website/download/

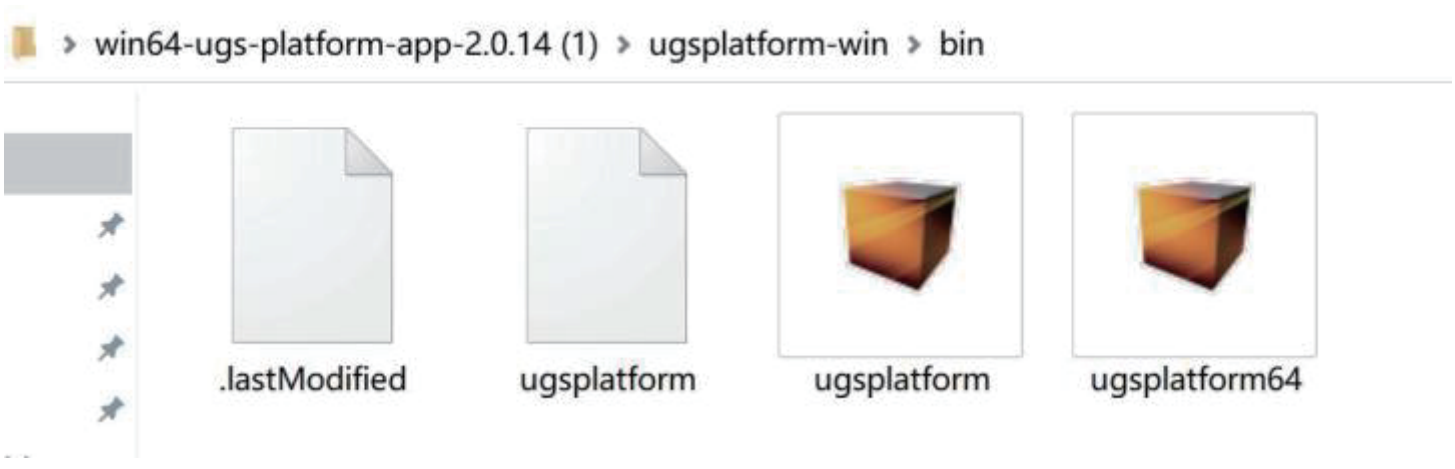


UGS Platform

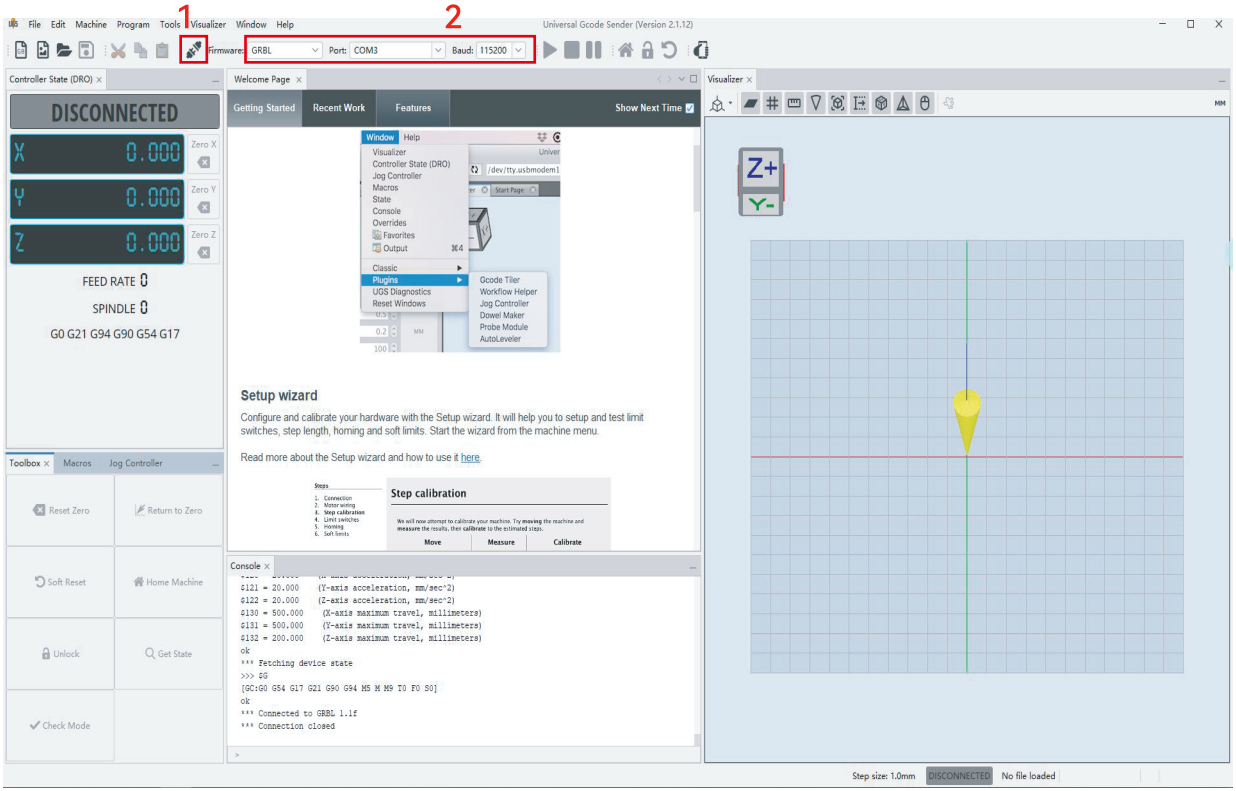
The next generation platform-based interface.

Version 2.0.14	Version 2.0.13	Description
Windows x64	Windows x64	Windows 64-bit version with bundled Java
Windows	Windows	Windows version with bundled Java
MacOSX	MacOSX	MacOSX version with bundled Java
Linux	Linux	Linux version with bundled Java
Linux ARM	Linux ARM	Linux ARM version with bundled Java. Can be used with RaspberryPi
All platforms	All platforms	A generic package without Java which needs to be installed separately

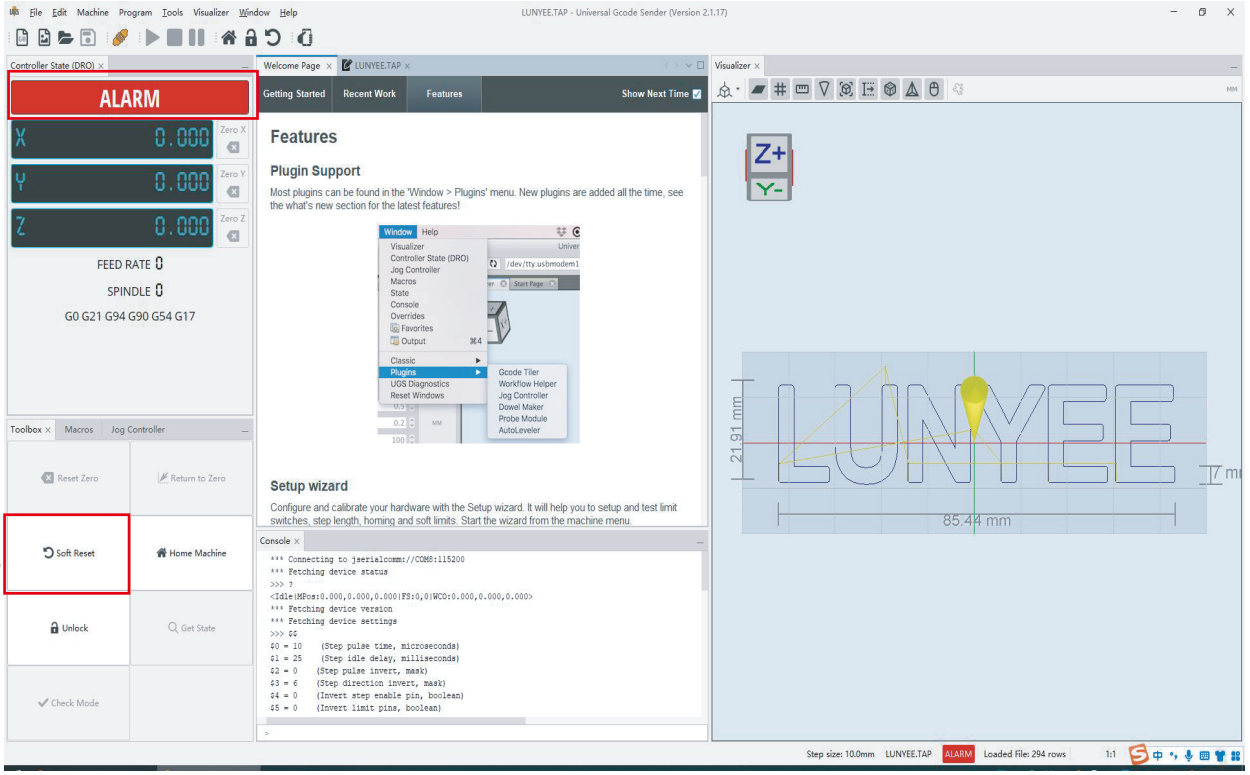
3. Распакуйте архив, найдите «bin>ugsplatform64.exe» и запустите файл двойным щелчком.



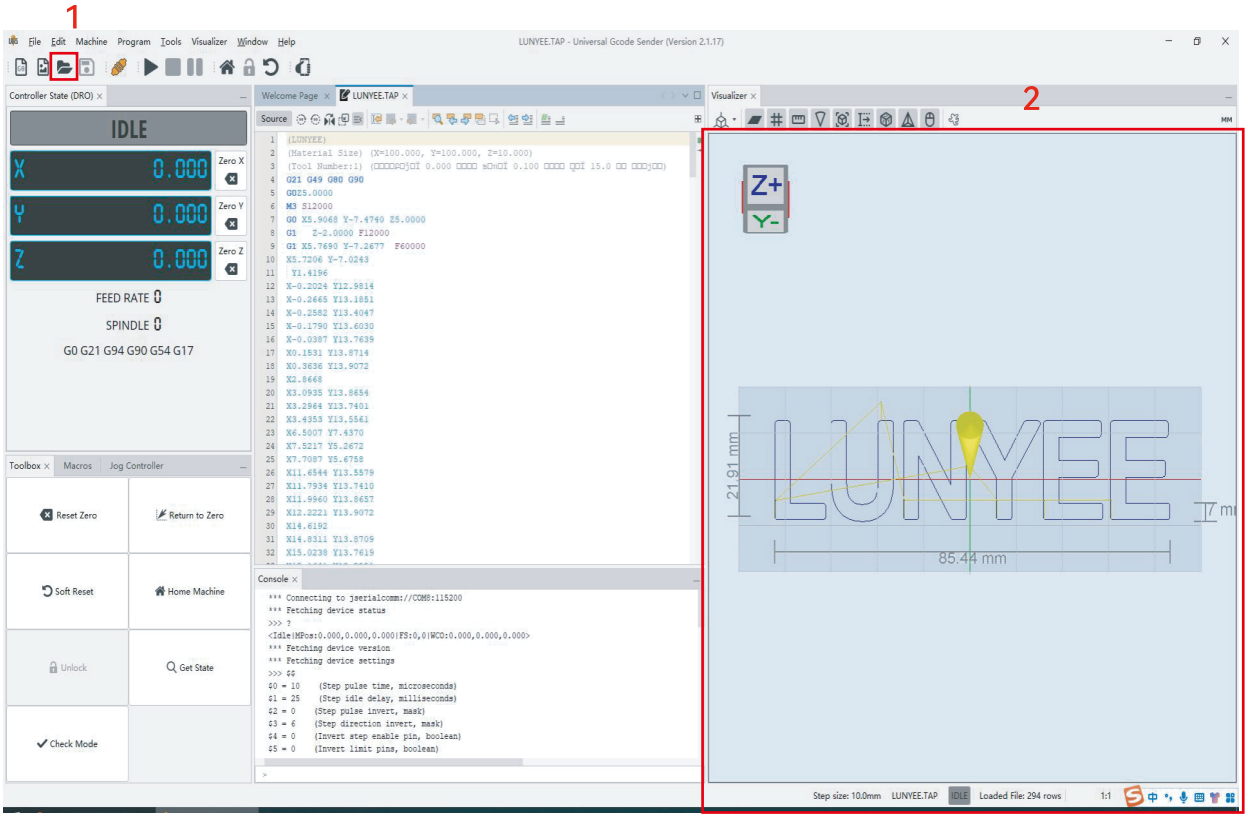
4. Подключите станок к компьютеру кабелем USB, выберите «Прошивка - GRBL», COM-порт и задайте скорость 115200 бод; затем нажмите кнопку «Подключить».



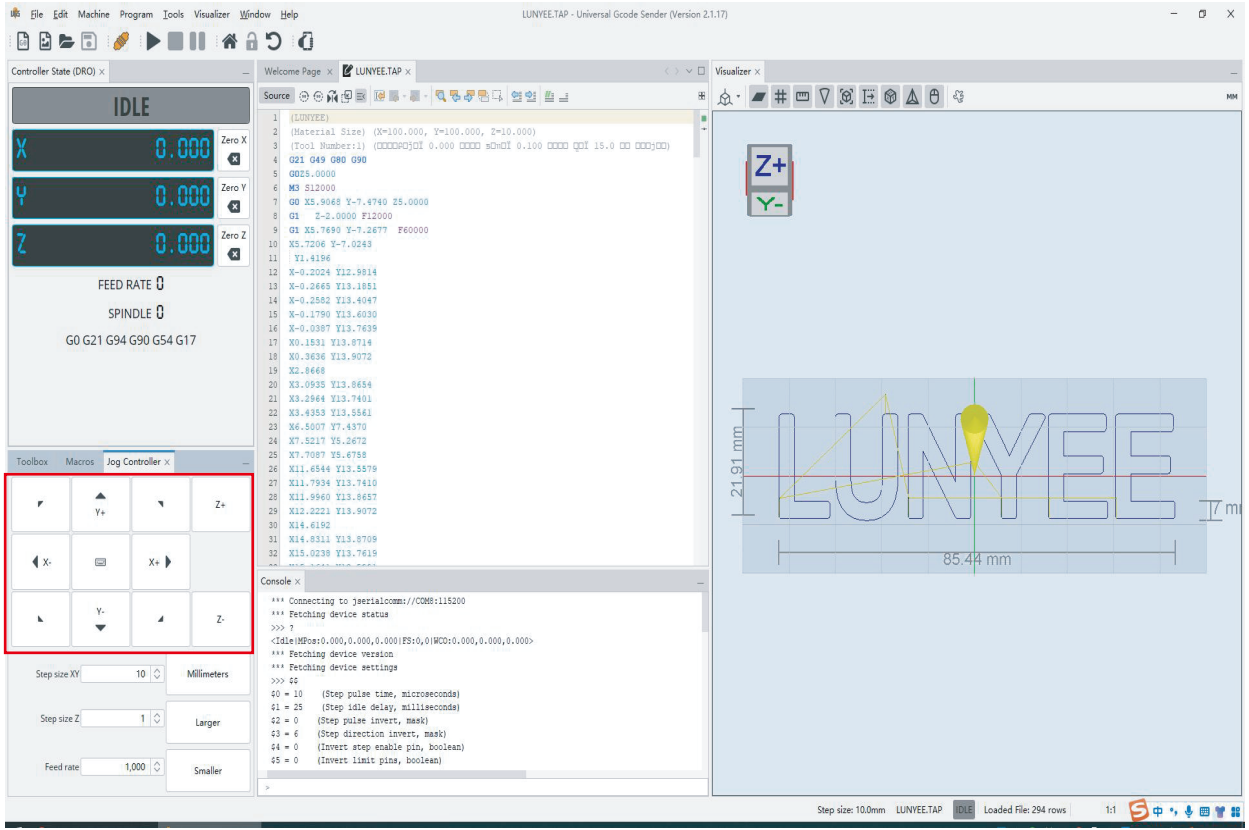
5. Состояние сменится на ALARM; нажмите «Unlock», чтобы перевести его в «IDLE».



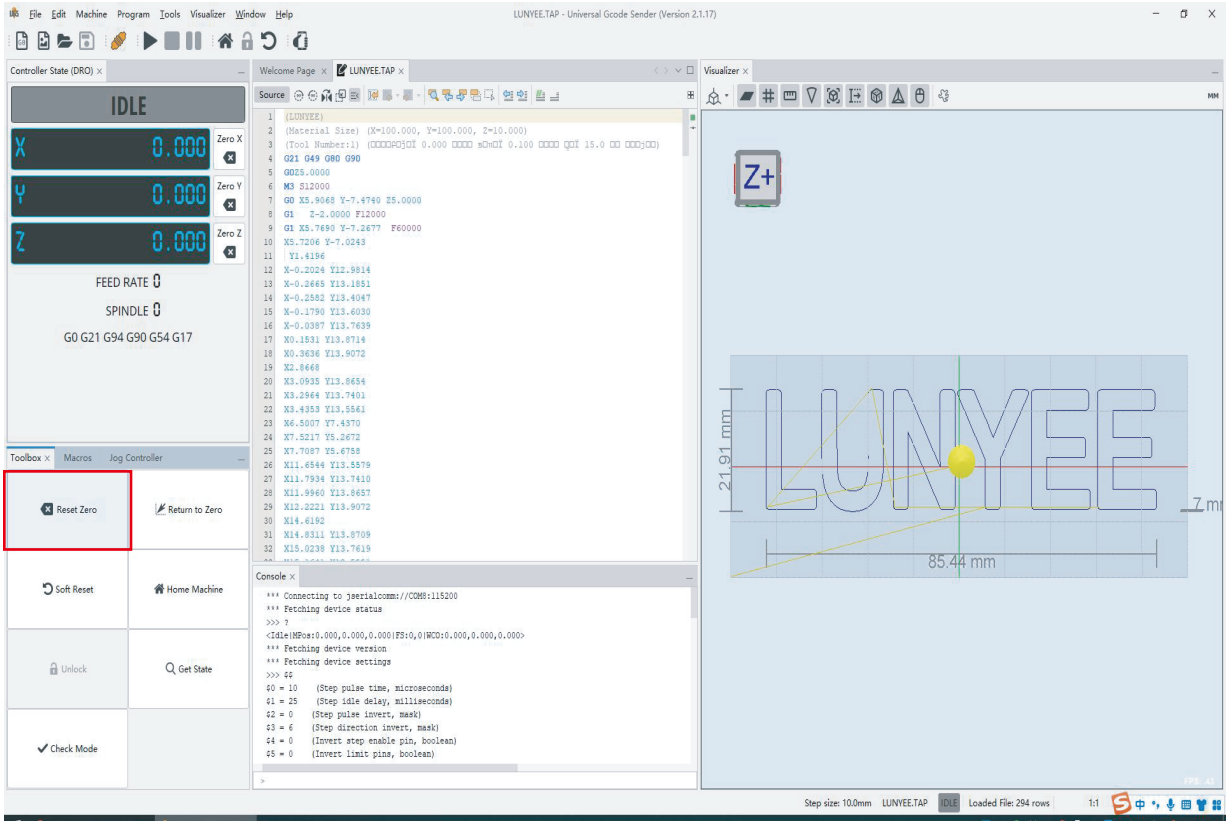
6. Откройте файл G-кода и просмотрите его в визуализаторе.



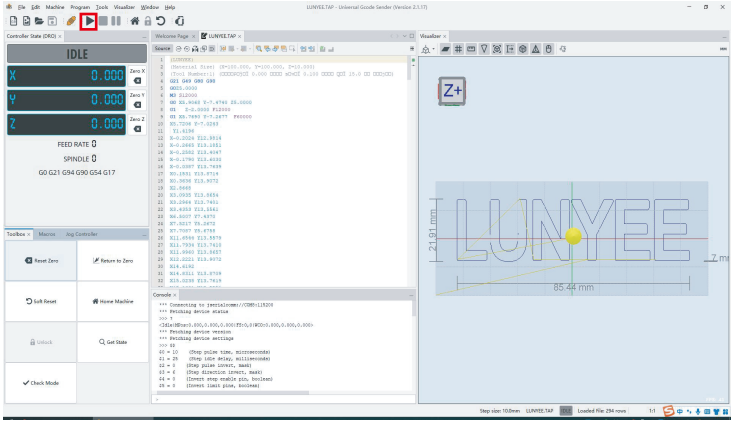
7. Двигая контроллером (Jog), подведите фрезу к началу координат заготовки. Подходящий зазор между фрезой и поверхностью заготовки — когда лист А4 проходит впритык.



8. В окне инструментов нажмите «Сбросить нуль».



9. Затем нажмите «Отправить», чтобы начать гравировку.





Гравировка завершена

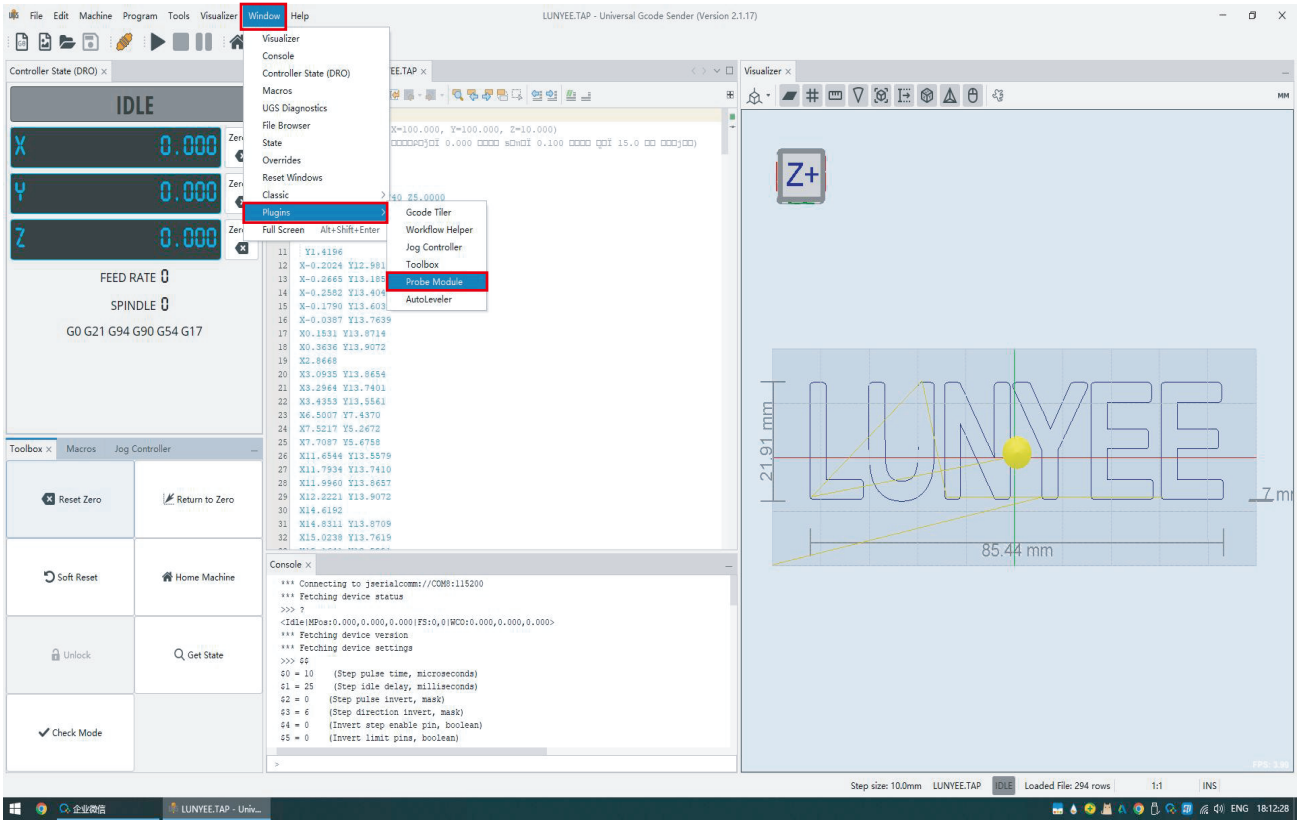
6.2 Работа с Z-пробником

1. Измерьте толщину Z-пробника.

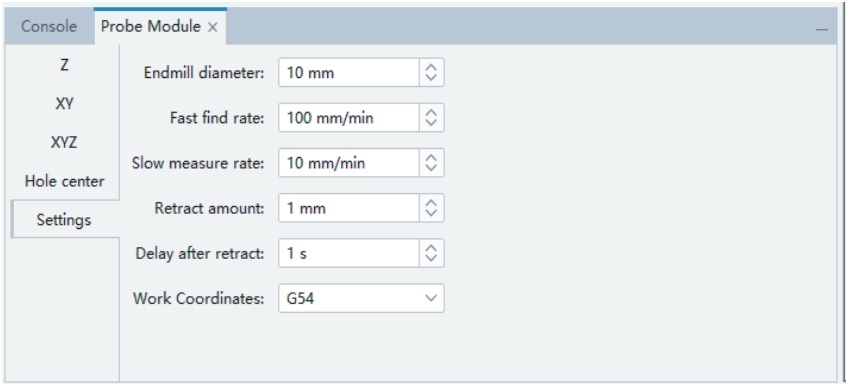


Толщина: 19,26 мм

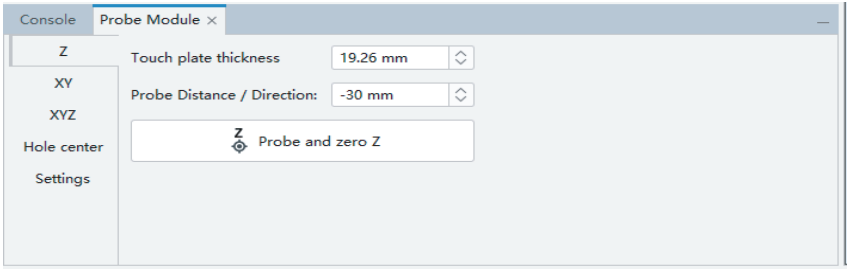
2. Нажмите «Окно» -> «Расширения» -> «Модуль пробника».



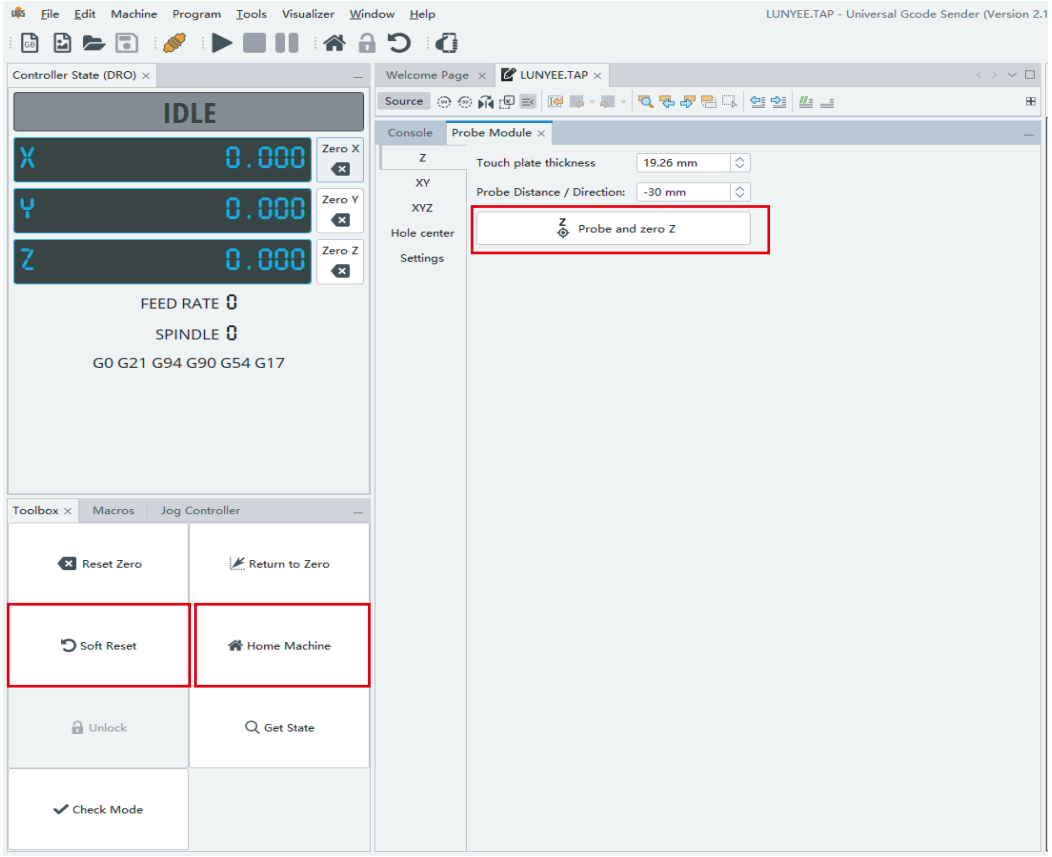
3. Настройка: задайте параметры следующим образом. Z-пробник сработает дважды — в быстром и медленном режиме — для точного результата. Чем больше значение, тем выше скорость.



Нажмите «2»: в поле «Толщина пластины» введите измеренную толщину Z-пробника. Расстояние/направление пробника: установите −30 (означает смещение оси Z вниз максимум на 30 мм). Если фреза не коснулась Z-пробника после смещения на 30 мм, появится сигнал ошибки. Когда состояние сменится на «Alarm», нажмите «Unlock»



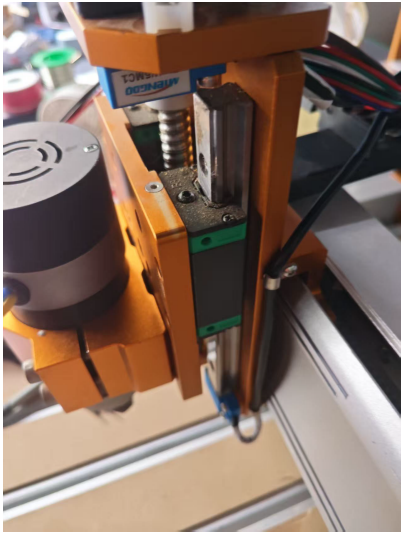
4. Нажмите «Сбросить нуль», затем «Измерить и обнулить ось Z», нажмите «Вернуться к нулю», откройте файл и нажмите «Отправить на гравировку».

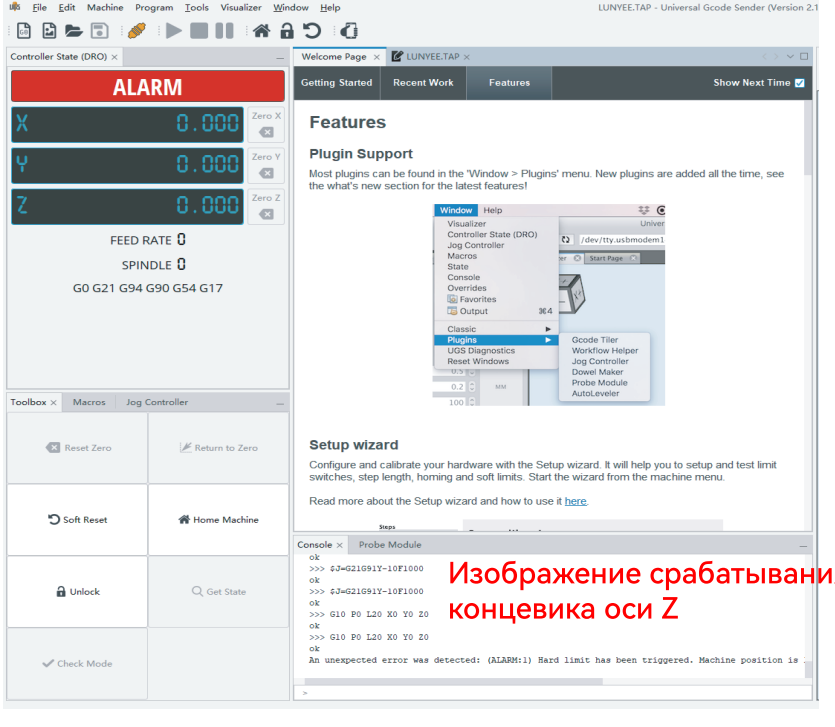


6.3 Разблокировка концевого выключателя

Когда станок срабатывает по концевому выключателю, он переходит в состояние «ALARM». В окне консоли появится сообщение об ошибке: обнаружена непредвиденная ошибка: (Alarm:1) сработал жёсткий предел. Положение станка может быть потеряно из-за резкой остановки.
Настоятельно рекомендуется повторно выполнить обнуление. [Сообщение: Reset to continue]

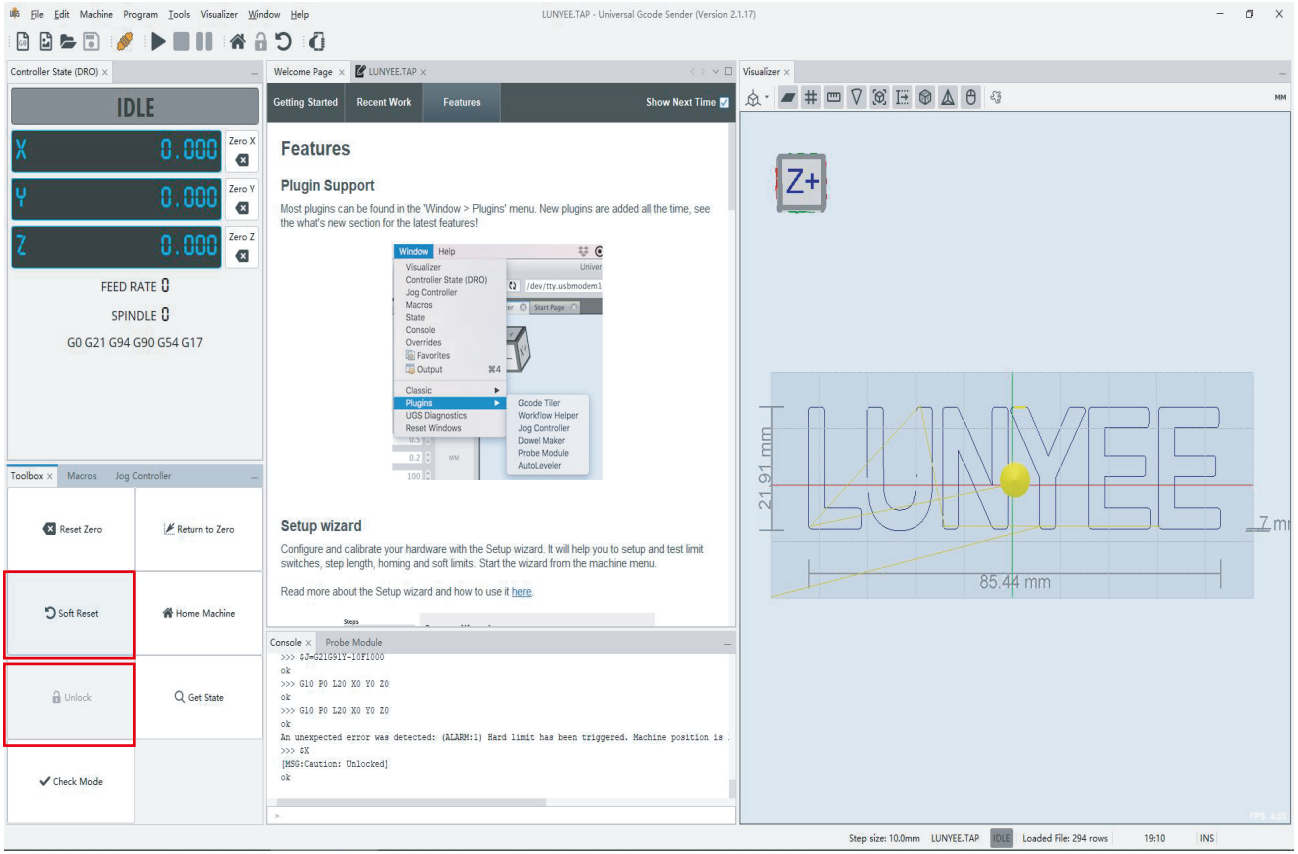
Опытный образец: ось Z без двигателя



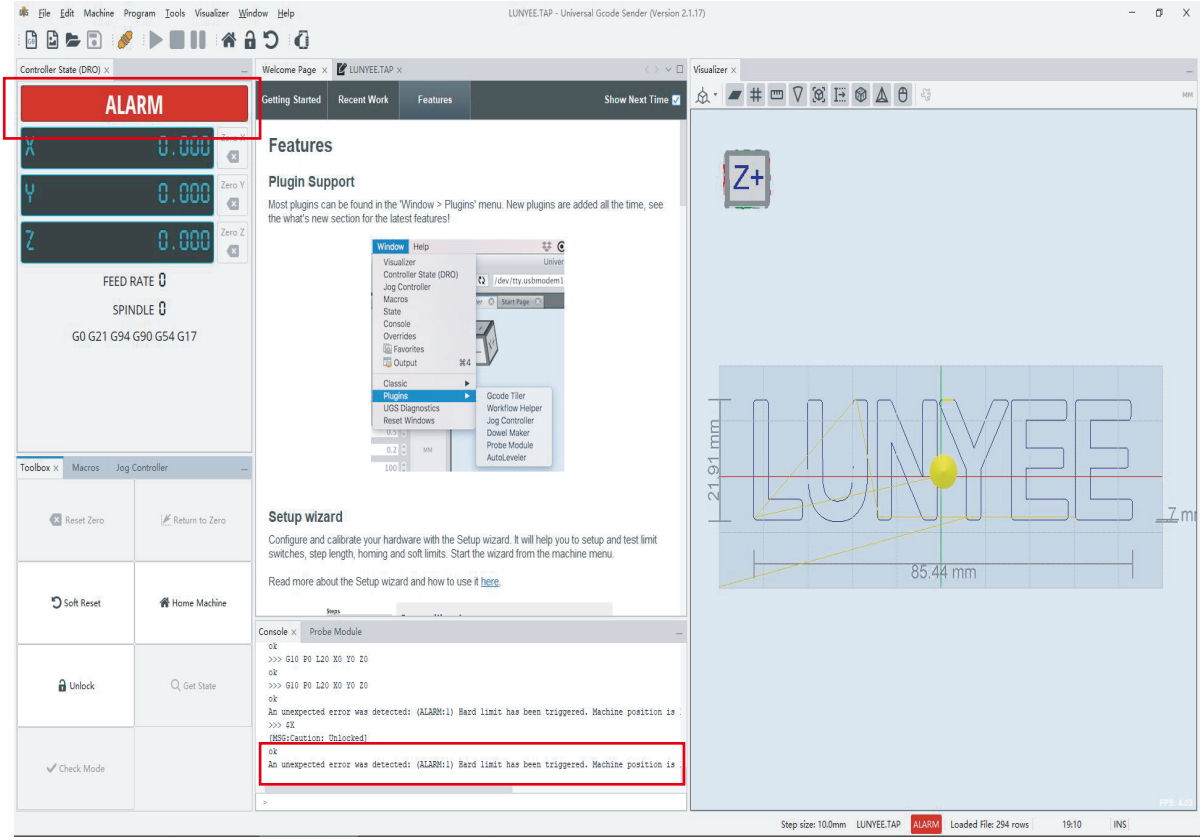


Изображение срабатывания концевика оси Z

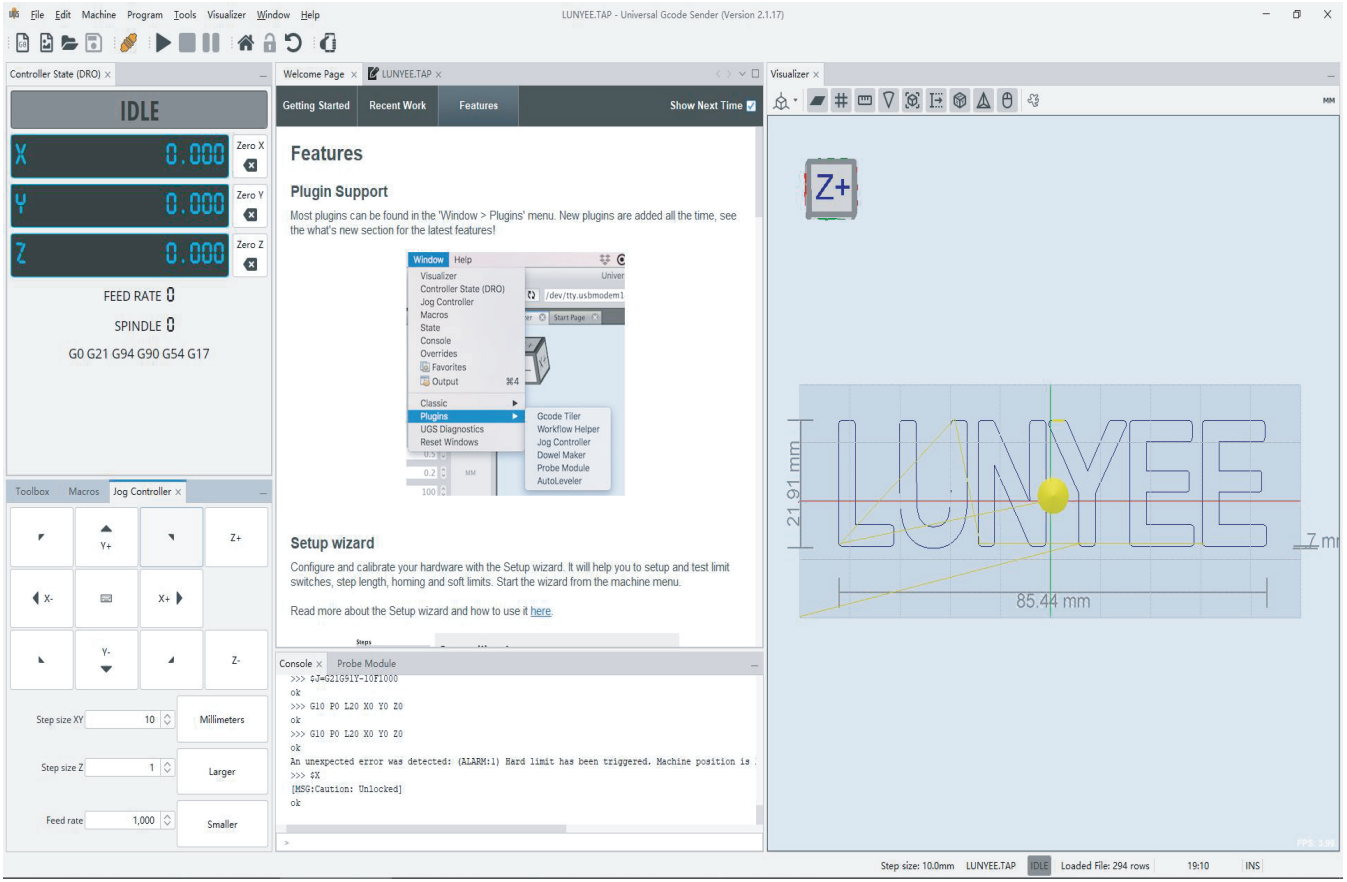
2. Нажмите «Soft Reset» > «Unlock», затем переместите ось в направлении, противоположном концевому выключателю.



3. Если станок снова покажет «ALARM» с сообщением об ошибке, повторите этот шаг. Нажмите «Soft Reset» для разблокировки; после этого концевой выключатель будет полностью разблокирован.



4. Переместите ось в противоположном направлении.



6.4 Как пользоваться кнопкой аварийного останова

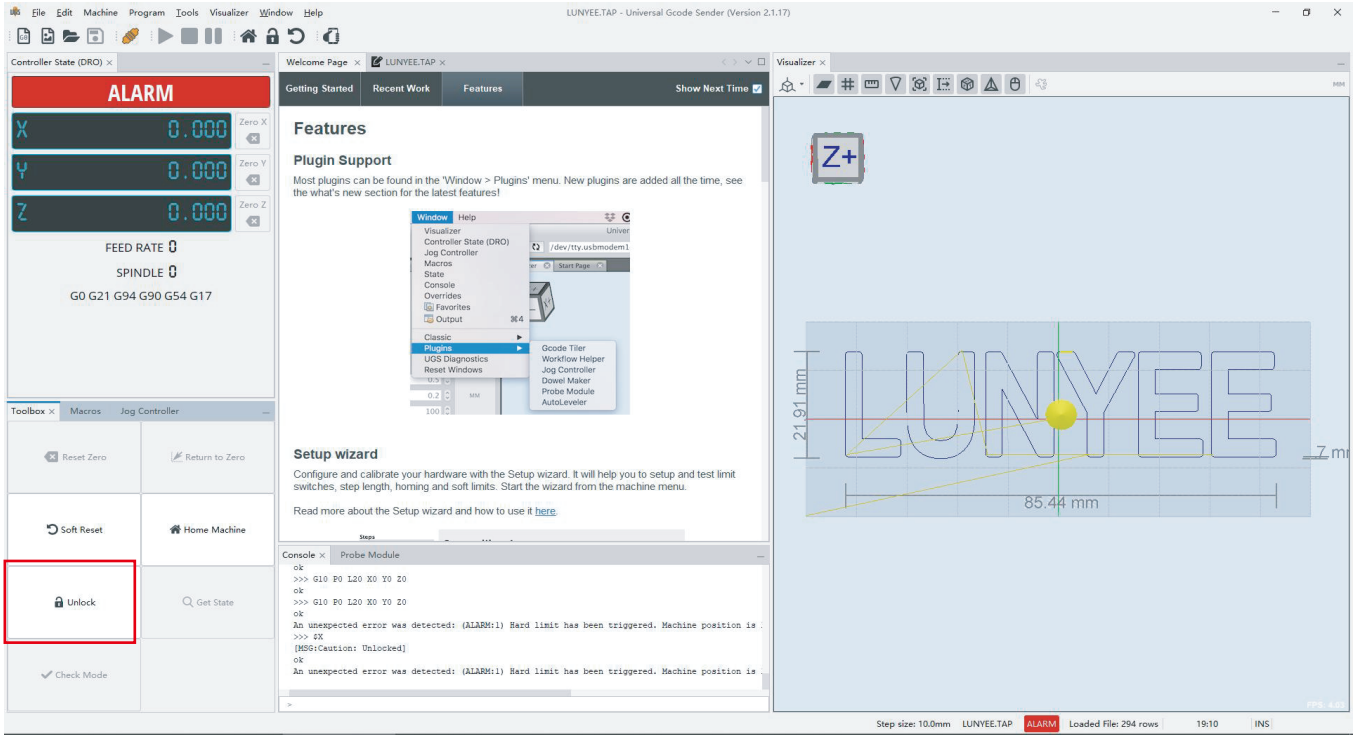
1. В экстренном случае нажмите кнопку аварийного останова, чтобы остановить станок.



2. Можно также восстановить вручную: поверните кнопку по часовой стрелке до возврата к нормальной работе



3. Щёлкните по окну ПО, чтобы восстановить работу: состояние сменится на «ALARM», нажмите «Unlock» для возврата к нормальной работе.



7. Устранение типовых неисправностей

Симптом	Возможная причина	Решение по устранению
Не удалось установить драйвер (Windows)	1. Конфликт со старым драйвером 2. Недостаточно прав в системе	1. Сначала удалите старый драйвер (нажмите «UNINSTALL»), затем перезагрузите компьютер. 2. Щёлкните правой кнопкой по установщику и выберите «Запуск от имени администратора».
ПО не может подключиться к станку	1. Неверно выбран COM-порт 2. Аварийный останов не сброшен 3. Сработал концевой выключатель	1. Проверьте COM-порт заново (см. раздел 5.2). 2. Поверните кнопку аварийного останова по часовой стрелке,чтобы сбросить её. 3. Разблокируйте концевой выключатель согласноразделу 7.1.
Шпиндель не вращается	1. Кабель питания шпинделя вставлен не до конца 2. Сгорел предохранитель в блоке управления	1. Проверьте соединительный кабель между шпинделем и блоком управления и плотно вставьте его заново. 2. Обратитесь в сервисную службу для замены предохранителя (не разбирайте блок управления самостоятельно).

Симптом	Возможная причина	Решение по устранению
Низкая точность гравировки (есть смещение)	1. Ослаб винт 2. Заготовка ненадёжно закреплена 3. Концевик не откалиброван	1. Проверьте винты каждого модуля и затяните их заново. 2. Закрепите заготовку прижимами (чтобы она не сместилась во время гравировки). 3. Повторно выполните обнуление.
Сигнал концевого выключателя (Ошибка: 1)	1. Станок вышел за пределы хода 2. Сработал концевой выключатель	Разблокируйте систему в следующем порядке: 1. Нажмите «Сброс» 2. Кнопками направления выведите ось из положения срабатывания концевика (например,если ось X вышла за предел, нажмите «X-»). 3. Нажмите «Разблокировать».

8. Послепродажная поддержка

8.1 Гарантийная информация

Срок гарантии: основной блок (блок управления, двигатель, шпиндель) — 1 год; расходные детали (винты, прижимы, кабель USB) — 3 месяца.

Объём гарантии: охватывает только повреждения, не вызванные человеком (например, отказ двигателя или блока управления при нормальной эксплуатации).
Повреждения из-за самостоятельной разборки, падения или несоответствующего напряжения не покрываются гарантией.

8.2 Контактная информация

Почта техподдержки: support@lunyeecnc.com (ответ в течение 24 часов; рекомендуется приложить фото неисправности и серийный номер станка).

Ресурсы на официальном сайте: www.lunyeecnc.com (можно скачать последние драйверы, ПО и видеоуроки по установке).

Welcome to the CNC Community!

Save Contact

Support@lunyeecnc.com

Installation Video Tutorial

Official Website: lunyeecnc.com
Technical Support:support@lunyeecnc.com