# 3020 NOVA

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



# Инструкция по монтажу для клиента

## Модель станка для применения: 3020nova

Содержание


1. **Руководство по безопасности (обязательное к прочтению)**——— 1

2. **Основная информация о продукте**——— 3

2. 1 Основные технические параметры ---------- 3

2.2 Перечень комплектующих---------- 5

3. **Подготовка к монтажу** ——— 6

3. 1 Требования к условиям монтажа ---------- 6

3.2 Подготовка инструментов ---------- 7

4. **Пошаговое руководство по монтажу** ——— 8

4.1 Шаг 1: Установка кронштейна оси Z---------- 8

4.2 Шаг 2: Крепление зажима и триммера---------- 10

5. **Руководство по электроподключению** ——————————————————————13

5. 1 Установка драйвера (Windows/Mac)----------13

5.2 Определение COM - порта машины (Windows)----------15

6. **Руководство по работе с программным обеспечением UGS**——————————17

6.1 Подключениек UGS----------17

6.2 Работа зонда Z----------25

6.3 Разблокировка концевика----------29

6.4 Как использовать кнопку аварийной остановки (E-Stop) ----------33

7. **Общее устранение неисправностей**——————————————————————35

8. **Послепродажная поддержка**——————————————————————37

# 1.Инструкция по технике безопасности (Обязательно к прочтению)

1. Обязательные требования техники безопасности (невыполнение может привести к повреждению оборудования или травмированию персонала);

2.Управлять машиной могут только лица, достигшие 18-летнего возраста; несовершеннолетние могут пользоваться устройством исключительно под постоянным присмотром взрослого, хорошо знакомого с машиной.

3. Во время установки необходимо надевать перчатки, а при эксплуатации — защитные очки, чтобы предотвратить травмы от металлической стружки или лазерного излучения.

4.Машину предназначена исключительно для использования в помещениях и должна устанавливаться на ровную, устойчивую рабочую поверхность (несущая способность ≥ 50 кг), вдали от легковоспламеняющихся и взрывчатых материалов.

5. Питание может осуществляться от сети переменного тока напряжением 220 В или 110 В; строго запрещается использовать питание с напряжением, отличным от указанного, а также выполнять модификации схемы электропитания.

6.Рекомендуется подключать машину напрямую к настенной розетке; использование удлинителей или распределительных щитков не рекомендуется (повышенный ток может вызвать отказ оборудования; окончательное подтверждение следует получить у производителя).

7. Кнопка аварийной остановки (E-Stop) должна постоянно находиться в легко доступном месте; в случае чрезвычайной ситуации ее необходимо нажать немедленно.

## × Запрещенные действия

1.Во время работы машины не прикасаться к шпинделю, рабочей зоне или движущимся частям, что бы избежать защемления или ожогов.

2.Не разбирать блок питания или электрические компоненты, иначе гарантия на оборудование буде т аннулирована.

3.Не оставлять машину без присмотра во время ее работы. Дети должны находиться подальше от оборудования (запрещено также карабкаться на него, даже если оно выключено).

4.Обеспечить хорошую вентиляцию в месте установки. При обработке некоторых материалов может образовываться дым, поэтому рекомендуется использовать вытяжное оборудование.

# 2. Основная информация о продукте

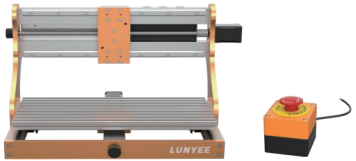
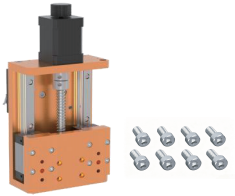
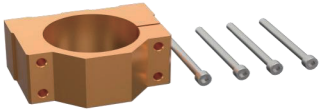
## 2.1 Основные технические параметры

| Пункт | Технические характеристики | Примечания |
|---|---|---|
| Рабочая зона | 300×200×80 mm | Максимальные размеры обрабатываемого заготовки |
| Тип передачи | Шариковый винт SFU1204 + Линейный на правляющий рельс HGR15 | Сочетает высокую точность и бесшумную работу |
| Панель управления | 3-осевая плата управления 5.2 | Распространенное открытое программное обеспечение с высокой совместимостью |
| Тип двигателя | Шаговый двигатель | Уменьшает пропуски шагов и повышает точность резки |
| Параметры шпинделя | 800 Вт, диаметр 65 мм<br>6-ступенчатая скоростная регули ровка, диапазон скоростей:<br>7-10 000–32 000 об/мин | Подходит для обработки таких материалов, как металл, дерево и пластик |
| Спецификация питания | Постоянный ток 48 В, максимальный ток 10 А | Требуется блок питания, поставляемый заводом в комп лекте |

| Пункт | Технические характеристики | Примечания |
|---|---|---|
| Максимальная скорость движения | Оси X/Y: 5000 мм/мин ±10% | Высокая эффективность быстрого перемещения |
| | Ось Z: 500 мм/мин ±10% | Обеспечивает точность вертикального направления |
| Точность резки | ≤0.05mm | Требуется проведение калибровки |
| Концевые выключатели | Поддерживаются (Xmax/min, Ymax/min, Zmax/min) | Предотвращают повреждение от превышения рабочего х ода |
| Кнопка аварийной остановки | Механический тактильный выключатель | Аварийная остановка на аппаратном уровне |
| Зонд Z-оси | Блок аварийной остановки с самозажим ом (независимый) | Автоматическая калибровка высоты заготовки |
| Общие размеры (Длина × Ширина × В ысота) | 39.3cm×52cm×41cm | При монтаже необходимо оставить зазор для теплоотво да по периметру — 100 мм |
| Общий вес станка | 19.2kg | Рекомендуется перемещать совместно двумя человека ми |

## 2.2 Перечень комплектующих в упаковке

✓ **Перед установкой проверьте наличие всех комплектующих. В случае отсутствия любого элемента св яжитесь с службой послепродажного обслуживания.**

| Основное устройство продукта | Сборка оси Z и винты | Крепеж шпинделя и винты |
|---|---|---|
|  |  |  |
| **USB-флешка 4G** | **Триммер** | **Пластина для прижатия** |
|  |  |  |
| **Инструментальный ящик** | **Шнур данных** | **Калибратор инструмента** |
|  |  |  |

# 3.Подготовка к установке

## 3.1 Требования к условиям установки

**1.Пространство:** Общие размеры станка — 39,3 см × 52 см × 41 см. Обязательно оставить зазор для теплоотв ода по периметру в 100 мм (особенно рядом с блоком управления и шпинделем). Не размещайте станок близк о к стене и не загораживать вентиляционные отверстия.

**2.Рабочий стол:** Используйте ровный рабочий стол с грузоподъемностью ≥ 50 кг (например, металлически й стол или стол из массива дерева), чтобы избежать влияния вибрации на точность резки.

**3Блок питания:** Убедитесь, что настенная розетка имеет надежное заземление и соответствует напряж ению (220 В или 110 В, выбирается в зависимости от положения переключателя напряжения на станке).

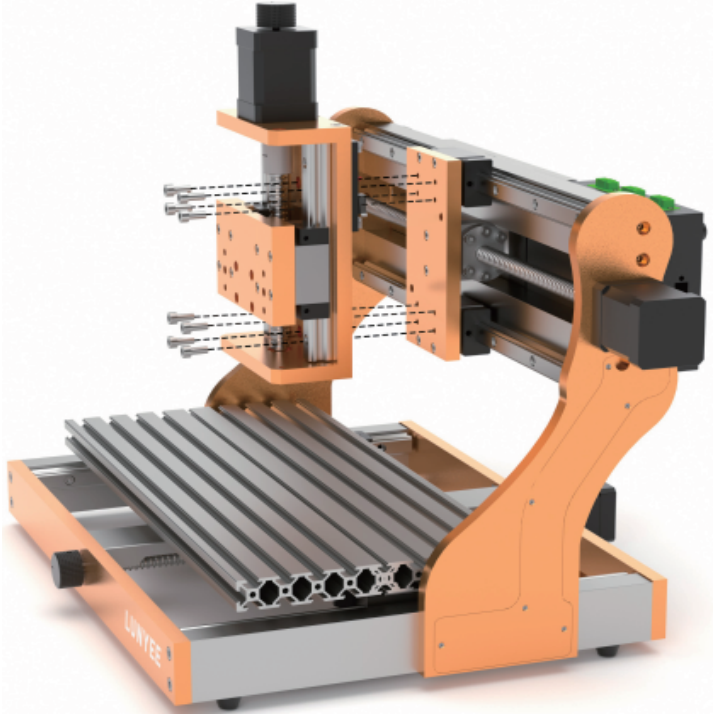
**4.Вспомогательные инструменты:** Подготовьте уровень (для проверки горизонтальности рабочего стола) и маркер (для отметки направления установки деталей). Перчатки (для предотвращения царапин) используютс я по желанию.

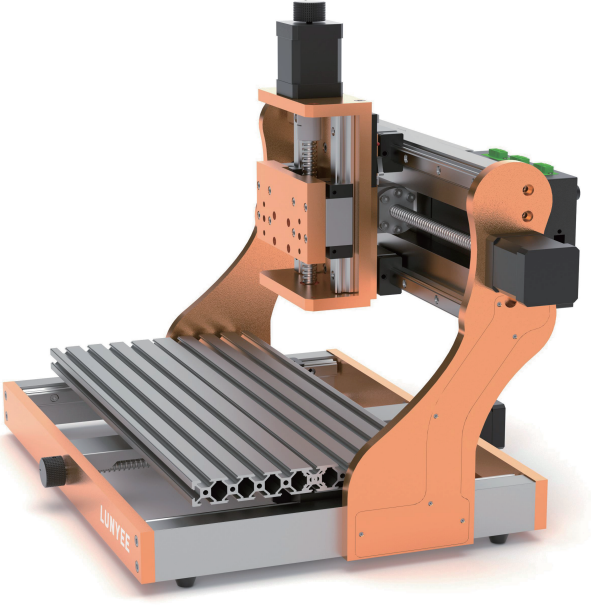
## 3.2 Перечень комплектующих в упаковке

| Название инструмента | Технические характеристики / Назначение | Примечания |
|---|---|---|
| Гаечный ключ | Шестигранная головка, гаечный ключ, отвертка | Дополнительная покупка не требуется; входит в комплект |
| Установка винтов | Дюбели × 4, длинные винты × 4, короткие винты × 8 | При монтаже крепления шпинделя сначала установите штифт. |
| Смазка | Щетка, литиевая смазка | Обеспечивает более плавную работу шариковых винтов и линейных направляющих |

# 4. Пошаговое руководство по установке

## 4.1 Шаг 1: Установка кронштейна оси Z



## Операционные шаги:

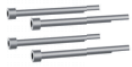
1. Извлеките модуль из пенопласта и положите его горизонтально на установочную по верхность (убедитесь, что профиль не искривлен, а поверхность чистая и не имеет сл едов упаковочной пленки).

2. Возьмите гаечный ключ, совместите его с четырьмя винтами на профиле и затяните их.

**Примечание:**
При затягивании винтов производите это по диагонали попеременно, чтобы избежать п ерекоса узла оси X из-за неравномерного приложения усилия.

## 4.2 Шаг 2: Крепление крепежного устройства и триммера

Возьмите гаечный ключ, совместите его с двумя предварительно предусмотренными отверстиями для штифтов позиционирования и четырьмя винтами на профиле, зате м затяните их. Зафиксируйте зажимное устройство и триммер.








## 4.3 Шаг 3: Подключение и укладка кабелей



Уложите кабели и закрепите их стяжками и зажимами.



Подключите провода станка к соответствующим разъёмам на задней стороне кронштейна оси Z.

## Операционные шаги:

**1.**Сначала соберите зажимное устройство №65 с триммером: поместите триммер в паз зажи много устройства №65, совместите отверстия для крепления триммера с соответствующими отверстиями на зажимном устройстве №65 (для руководства по установке зажимного устрой ства обратитесь к инструкции по эксплуатации триммера).

**2.**Держите собранную конструкцию «зажимное устройство №65 + триммер» обеими руками и совместите ее с местом установки триммера на узле оси Z (расположено под узлом оси Z, и меет 4 предварительно просверленных отверстия под винты). Убедитесь, что отверстия под винты на зажимном устройстве совпадают с отверстиями для крепления на узле оси Z.

**3.**Возьмите 4 шестигранных винта (M6×75), пропустите их через отверстия для крепления с внеш ней стороны узла оси Z и ввинтите в отверстия под винты на зажимном устройстве №65 (винты д линные, поэтому ввинчивайте их медленно, чтобы избежать смещения резьбы).

**4.**Затяните 4 винта поочередно с помощью шестигранного ключа M6. После затягиван ия легонько потрясите триммер, чтобы убедиться в его надежном закреплении (если е сть люфт, проверьте совпадение отверстий, скорректируйте положение и затяните ви нты заново). Отрегулируйте положение триммера так, чтобы он был перпендикулярен платформе, и установите его на нужную высоту.

**Примечание:**Интерфейс питательного кабеля триммера должен быть направлен в сторону, удоб ную для последующей проводки (обычно назад, в сторону, противоположную рабочей зоне), чтоб ы предотвратить запутывание кабеля после завершения установки.

# 5. Руководство по электрическому подключению

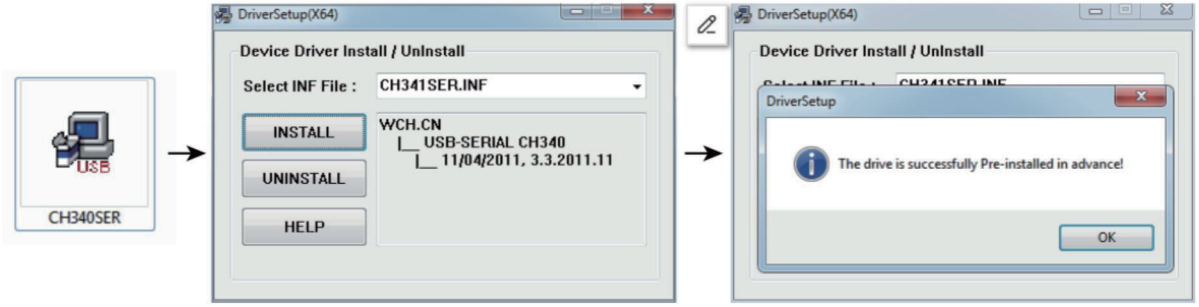
## 5.1 Установка драйвера (Windows/Mac)

**Назначение:** Установить драйвер CH340 для обеспечения стабильного USB- обмена данными между компьютером и оборудованием.

### 5.1.1 Windows

1. Получение драйвера:

·Способ 1: Вставьте поставляемый с оборудованием USB- диск с драйверами, найдите папку «CH340SER» и дважды щелкните файл «Driver Setup (X54).exe».

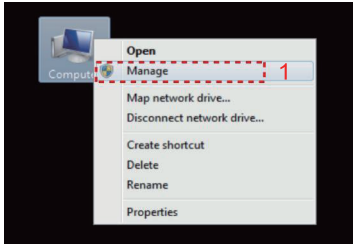


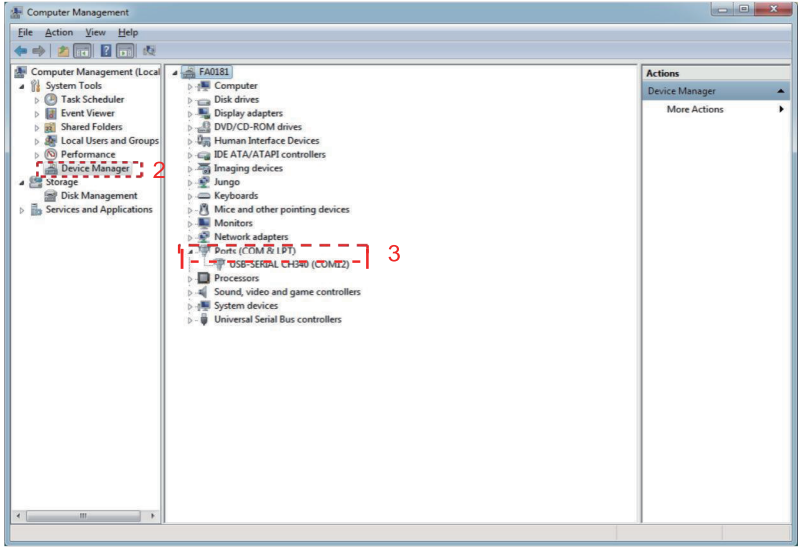
· Способ 2: Если диск с драйвером утерян, используйте ссылку для скачивания: ru.lunyeecnc.com (в случае неработоспособности ссылки свяжитесь со службой послепродажного обслуживания производителя для получения актуальной ссылки).

· Шаги установки:

· Дважды щелкните установочный файл, выберите опцию «INSTALL» и дождитесь завершения заполнения индикатора прогресса (занимает примерно 1–2 минуты).

· Если появится сообщение «Driver installation failed», сначала нажмите кнопку «UNINSTALL» для удаления старой версии драйвера, затем перезагрузите компьютер и установите драйвер заново.



- Проверка: После завершения установки щелкните правой кнопкой мыши по «Этот компьютер» → «Управление» → «Диспетчер устройств» и проверьте, присутствует ли устройство «USB-Serial CH340» в разделе «Порты (COM и LPT)». Установка считается успешной, если рядом с устройством нет желтого восклицательного знака.

### 5.1.2 Mac

- ОС Mojave и новее (версия 10.14+): Установка драйвера не требуется. Система имеет встроенную поддержку драйвера CH340, поэтому вы можете подключить оборудование напрямую.
- ОС Sierra (10.12)/High Sierra (10.13): Необходимо связаться со службой технической поддержки производителя (support@lunyeecnc.com) для получения специального драйвера. Не используйте драйвер для Windows.

## 5.2 Поиск COM-порта оборудования (Windows)

**Предварительное условие:** Сначала подключите оборудование к компьютеру с помощью USB-кабеля и включите питание оборудования (переведите переключатель на блоке управления в положение «ON»).

### Операционные шаги:

1. **Windows XP:** Щелкните правой кнопкой мыши по «Мой компьютер» → «Управление» → «Диспетчер устройств» → раскройте раздел «Порты (COM и LPT)».

2. **Windows 7: Нажмите «Пуск» на панели задач → щелкните правой кнопкой мыши по «Компьютер» → «Управление» → «Диспетчер устройств» → «Порты (COM и LPT)».**

3. **Windows 10: Введите «Диспетчер устройств» в поисковую строку панели задач → нажмите, что бы открыть → раскройте раздел «Порты (COM и LPT)».**

**Определение порта:**

- Найдите запись с обозначением «USB Serial Port (COMX)» (X — это цифра, например, COM3) — это и есть COM- порт оборудования.

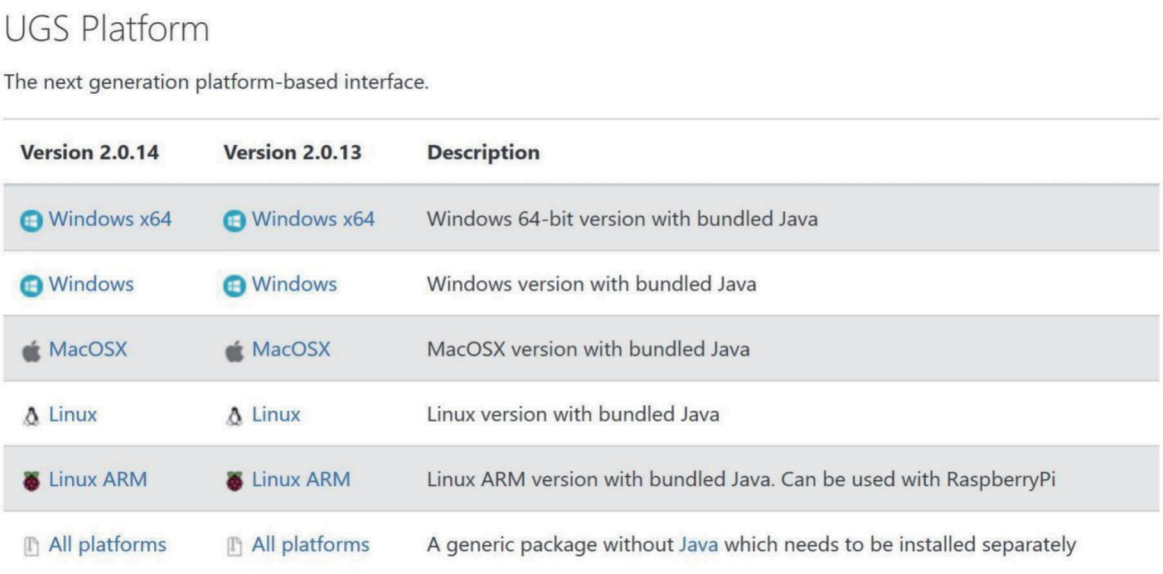
- Если подключено несколько USB- серийных портов, щелкните правой кнопкой мыши по каждой записи → «Свойства» → «Детали» → «Идентификаторы оборудования». Тот порт, в описании которого присутствует значение «CH340», является портом вашего оборудования.

**Примечание:** Номер COM- порта может меняться при подключении к другому USB- интерфейсу, поэтому в этом случае потребуется повторно найти нужный порт.

# 6. Руководство по использованию программного обеспечения UGS

## 6.1 Подключение к UGS

1. Подключите USB- кабель и включите питание оборудования.
2. Скопируйте установщик UGS с USB- диска, либо загрузите программное обеспечение UGS по ссылке: https://winder.github.io/ugs_website/download/



UGS Platform

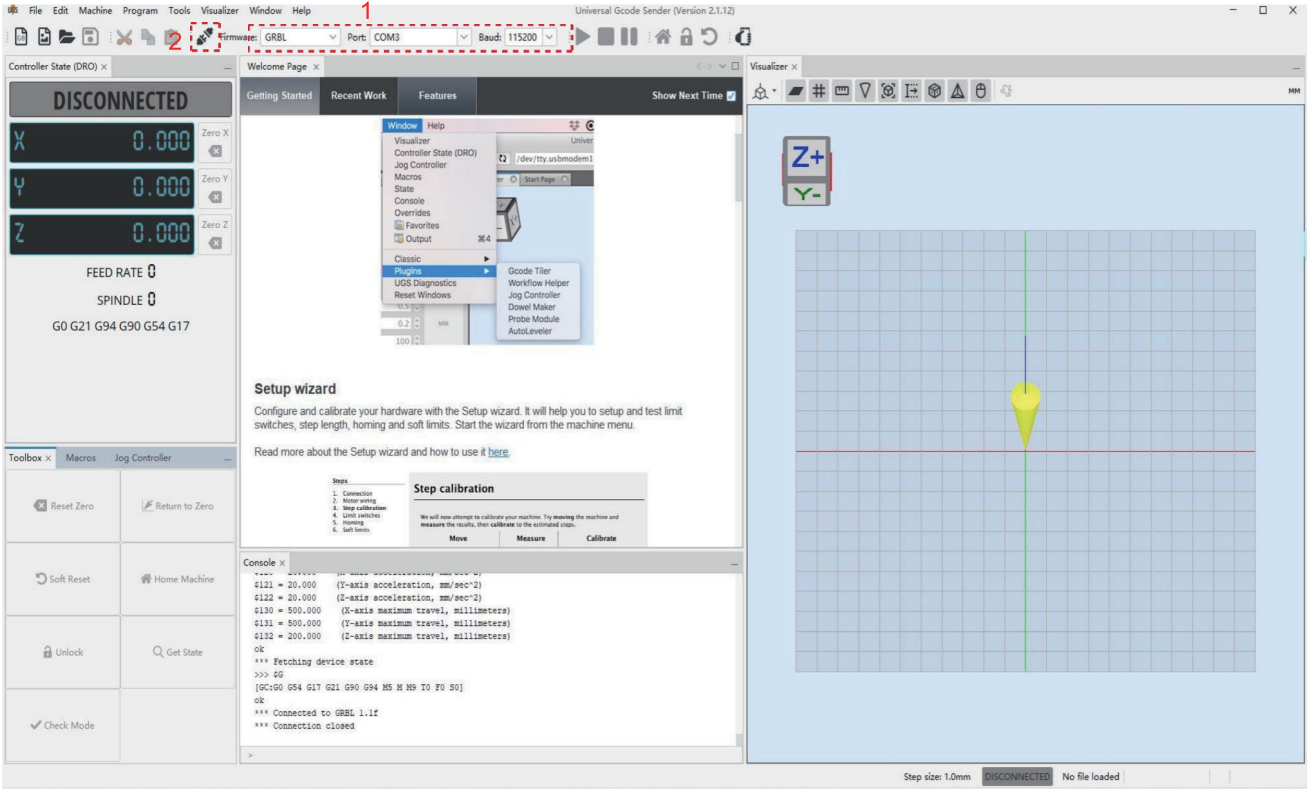
The next generation platform-based interface.

| 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 |

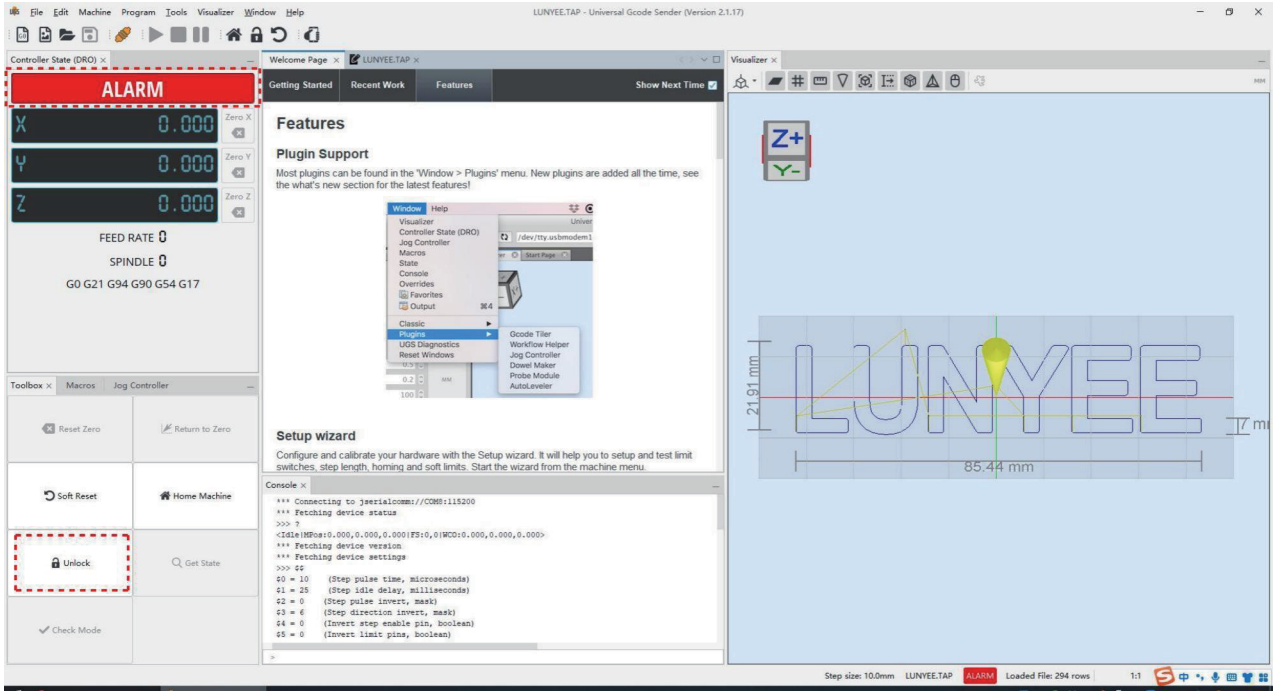
3. Распакуйте архив, найдите файл «bin\ugsplatform64.exe» и дважды щелкните по нему, чтобы зап устить программное обеспечение.



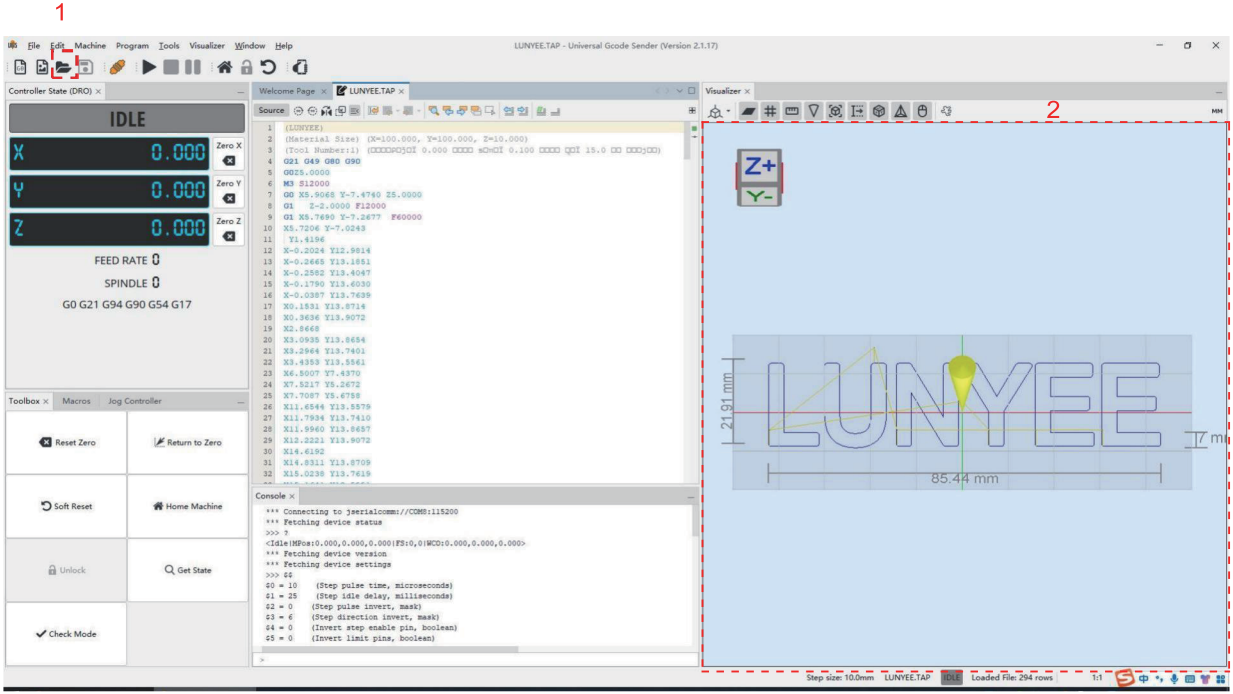
4. Подключите оборудование к компьютеру с помощью USB- кабеля, выберите параметры: «Firmware-GRBL, COM- порт и Baud- 115200», затем нажмите кнопку «Connect».



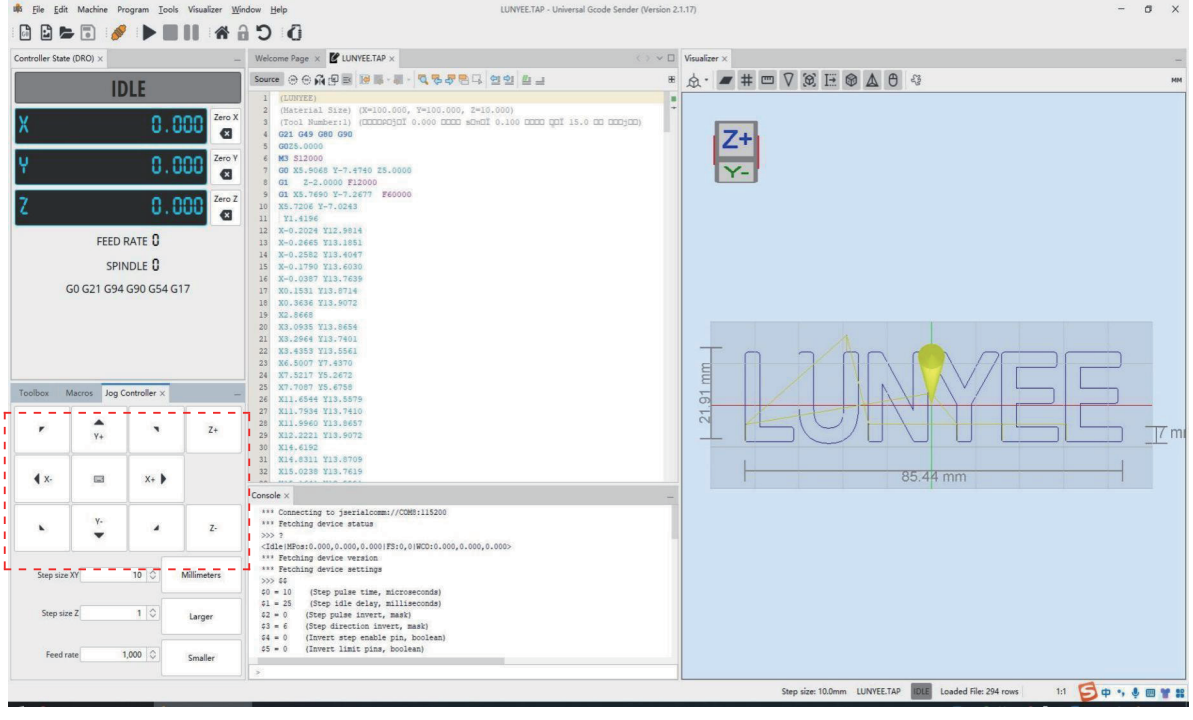
5. Статус изменится на ALARM (тревога), нажмите кнопку Unlock (разблокировка), чтобы перевести статус в режим IDLE (ожидание).



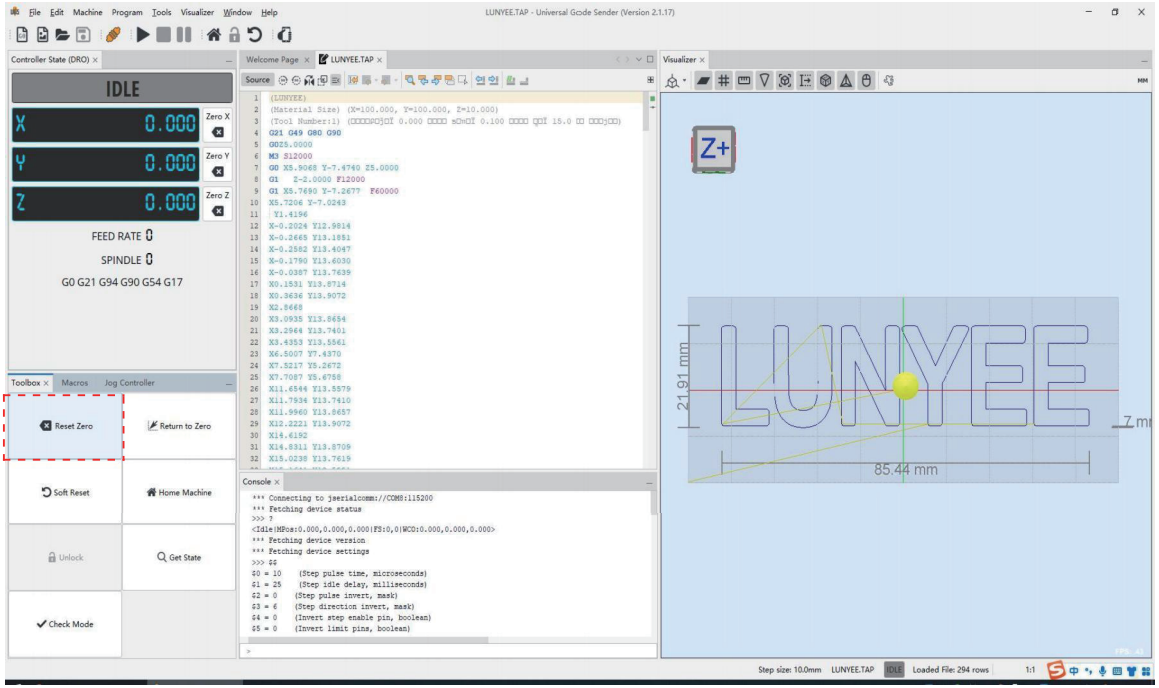
6. Откройте файл G-кода и предварительно просмотрите его в визуализаторе.



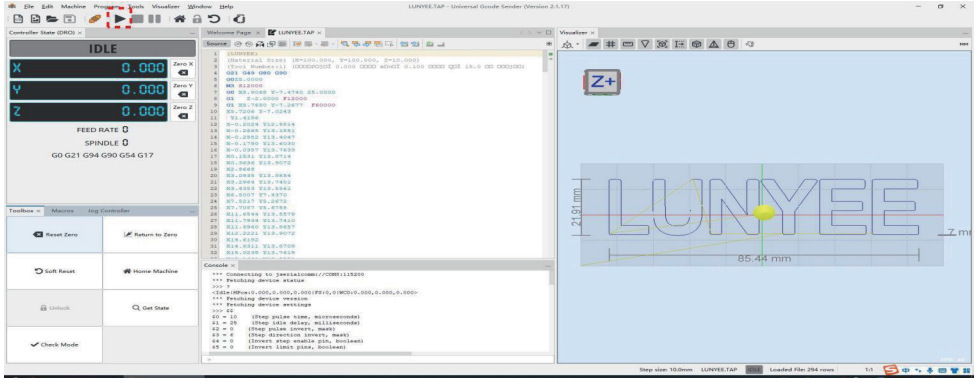
7. Нажмите Jog Controller (ручное управление позиционированием), чтобы переместить фрезу к нача лу координат обрабатываемого объекта.
Оптимальный зазор между фрезой и поверхностью объекта — такой, чтобы лист бумаги формата A4 проходил между ними только с небольшим усилием.



8. Нажмите кнопку Reset Zero в окне инструментов.



9. Затем нажмите кнопку Send, чтобы начать гравировку.




10. Завершение гравировки



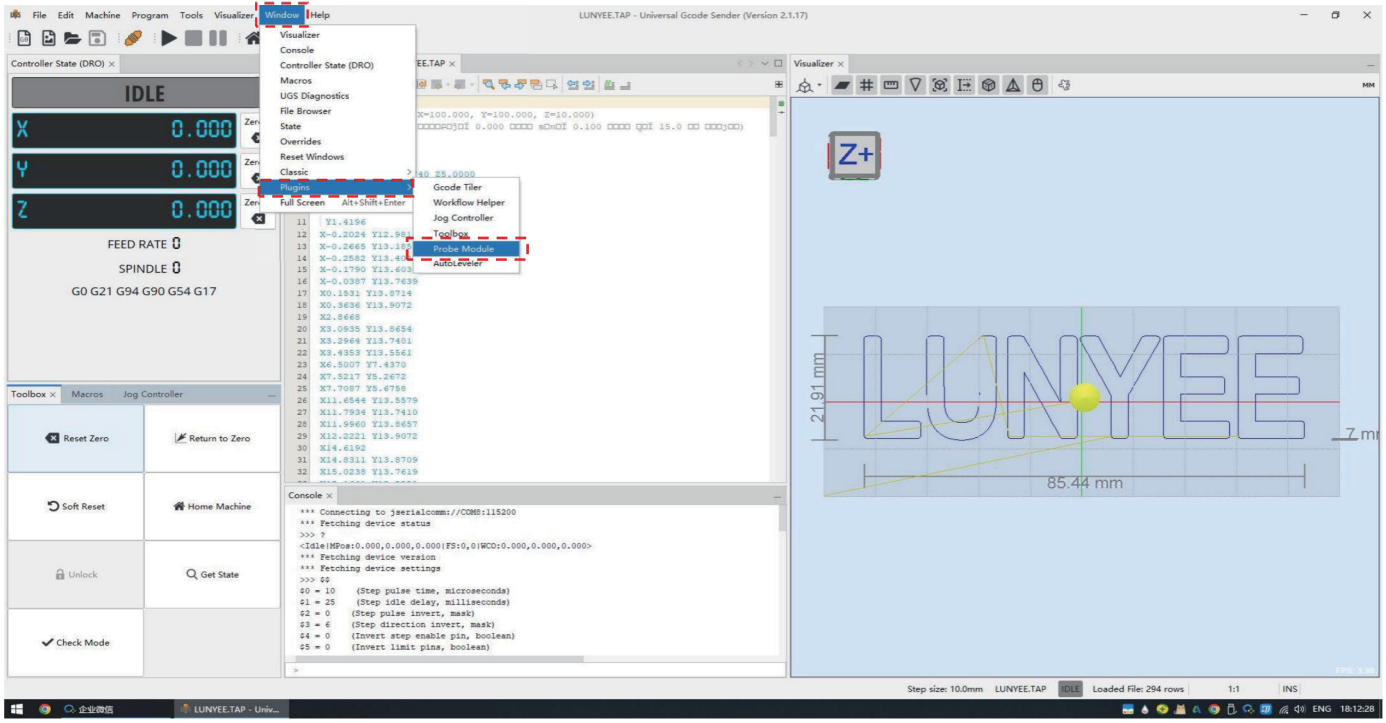
## 6.2 Работа с Z-зондом

1. Измерьте толщину Z-зонда.

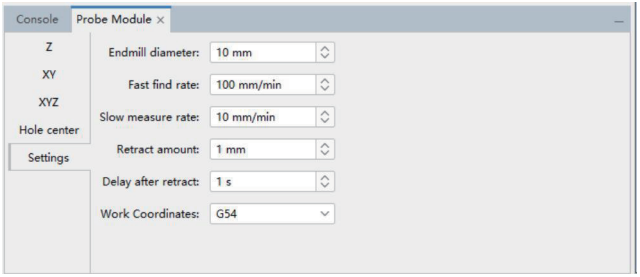



Толщина:19.26mm

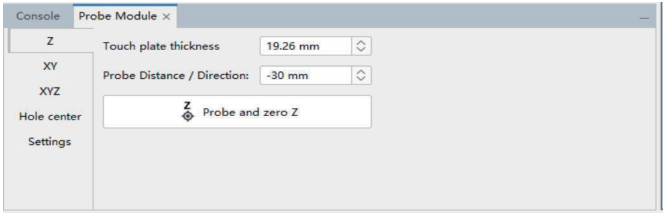
2 . Нажмите Window → Plugins → Probe Module .



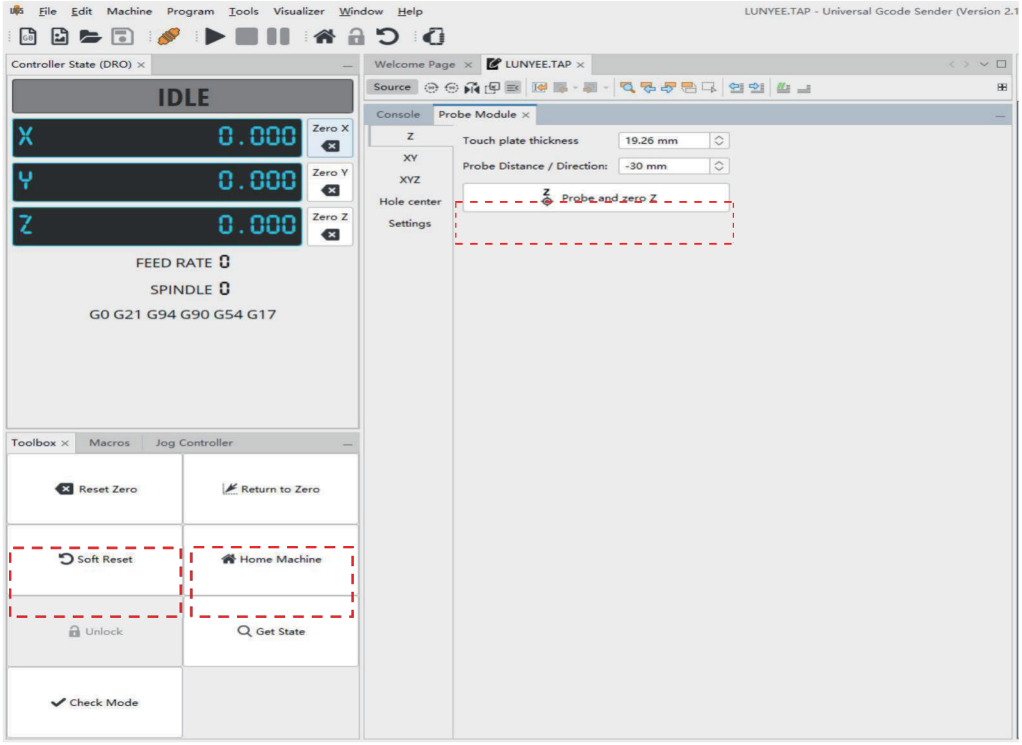
3. Параметры настройки: задайте параметры согласно следующим требованиям .Z-зонд выполнит два проход а — с высокой и низкой скоростью — для получения точного результата. Чем больше значение параметра ск орости, тем выше будет скорость движения зонда.




Нажмите вкладку «z»: введите измеренную толщину Z-зонда в поле Touch plate thickness (толщина сенсорной пластины). Параметры Probe Distance/Direction (Дистанция/ Направление зондирования): установите значение -30 (значит, ось Z опустится максимум на 30 мм). Если фреза не коснется Z-зонда даже после опускания на 30 мм, на экране появится сигнал тревоги (ошибка). Когда статус изменится на ALARM, нажмите кнопку Unlock.



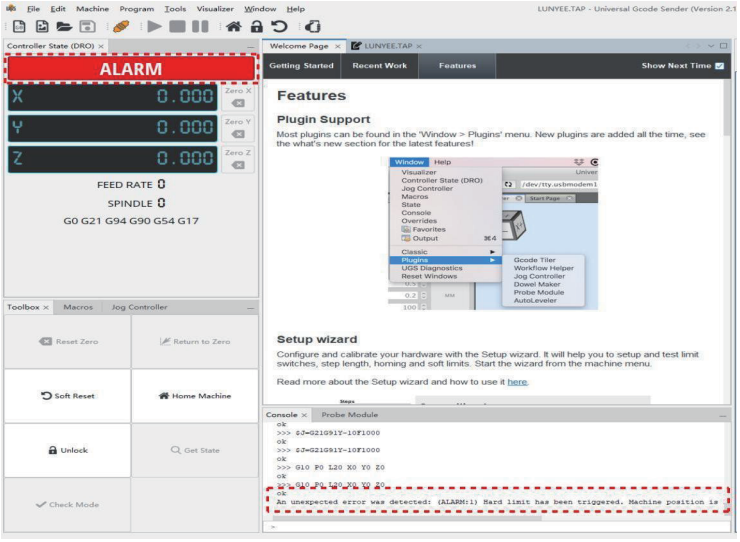
4. Нажмите кнопку Reset Zero (сброс нулевого положения), затем нажмите Probe and zero Z (зондирование и сброс оси Z в ноль). Нажмите Return to Zero (возврат в нулевое положение). Откройте файл и нажмите Send (отправить), чтобы начать гравировку.



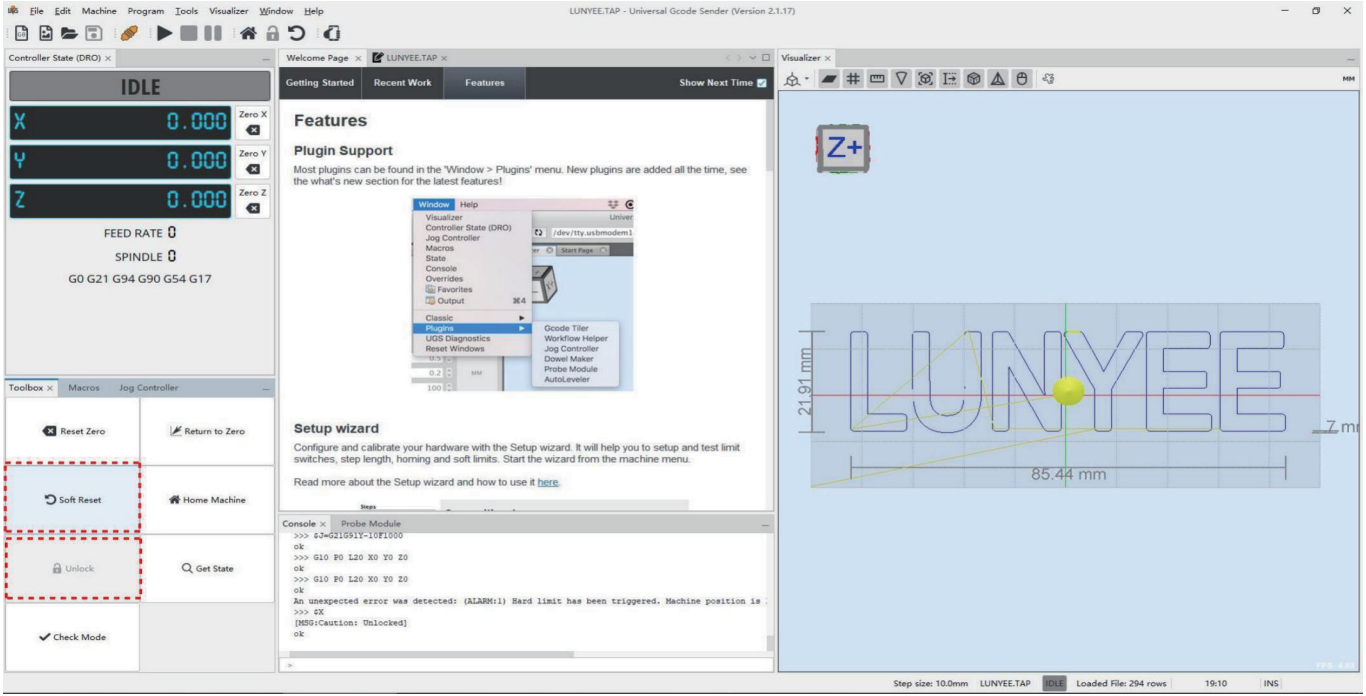
## 6.3 Сброс ограничительного выключателя

1. При срабатывании ограничительного выключателя оборудование перейдет в режим Alarm (тревога). В окне консоли отобразится следующее сообщение об ошибке: An unexpected error was detected: (ALARM:1) Hard limit has been triggered. Machine position is likely lost due to sudden halt. Re-homing is highly recommended. [MSG:Reset to continue]

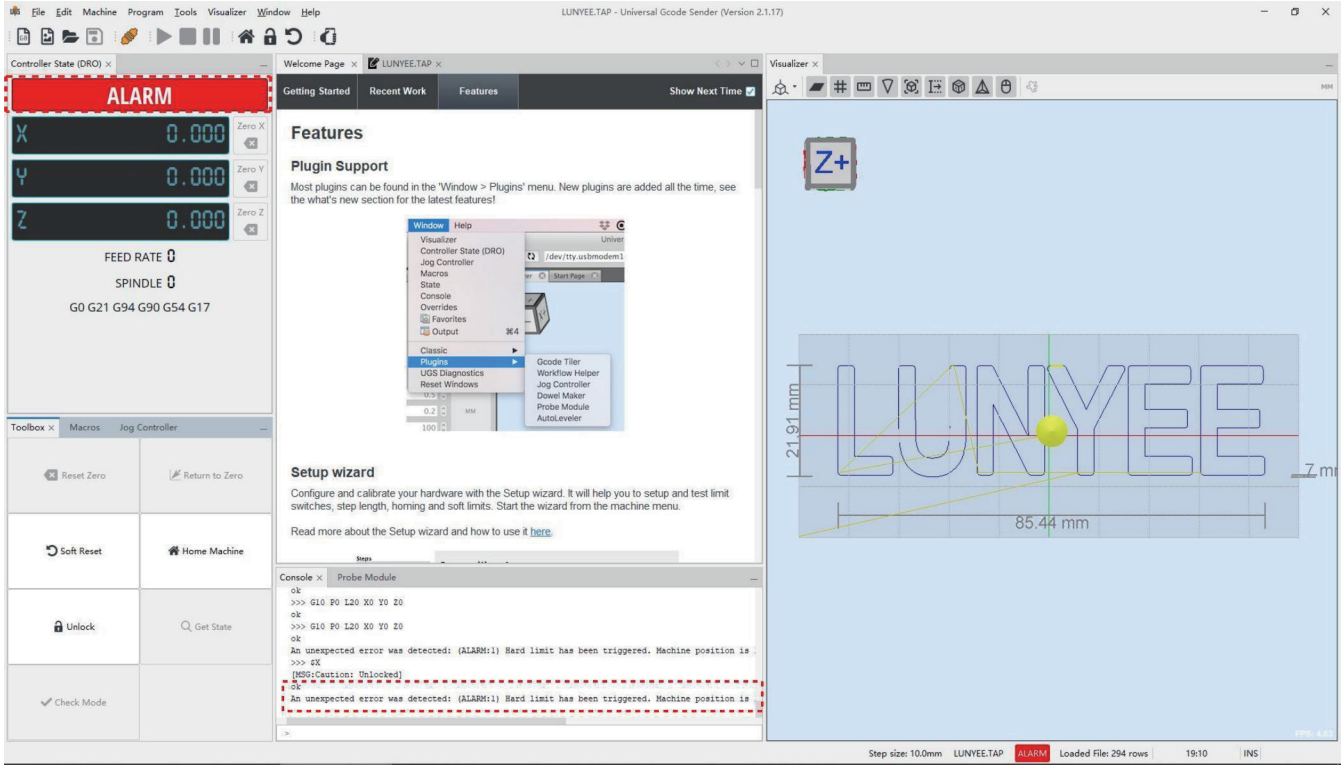




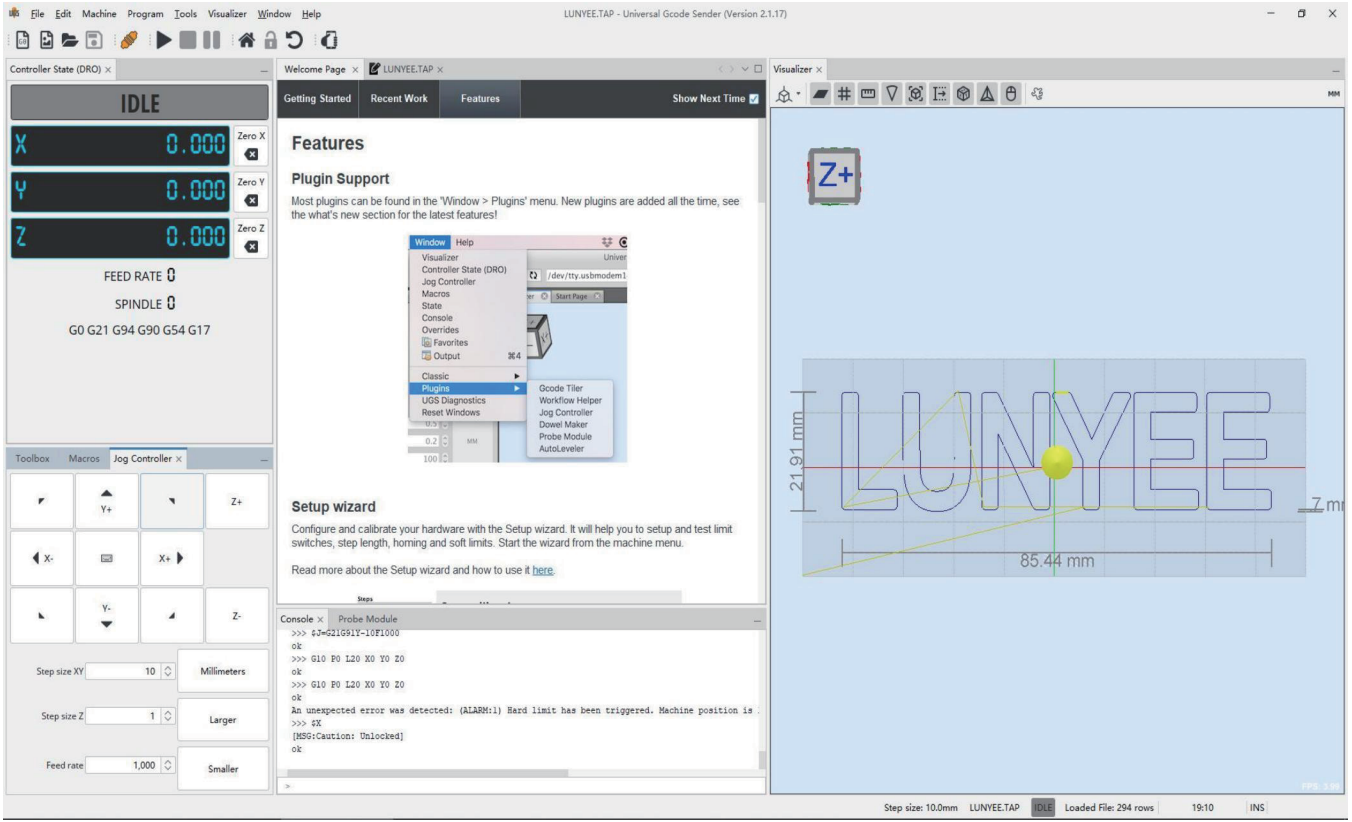
2. Нажмите Soft Reset → Unlock, затем с помощью ручного управления переместите оси в направлении, противоположном сторону срабатывания ограничительных выключателей.



3. Если статус снова изменится на ALARM и появится сообщение об ошибке, повторите данный шаг. Нажмите Soft Reset → Unlock — после этого ограничительный выключатель будет полностью разблокирован.



4.Переместите оси в противоположном направлении с помощью ручного управления.



# 6.4 Как использовать кнопку аварийной остановки (E-Stop)

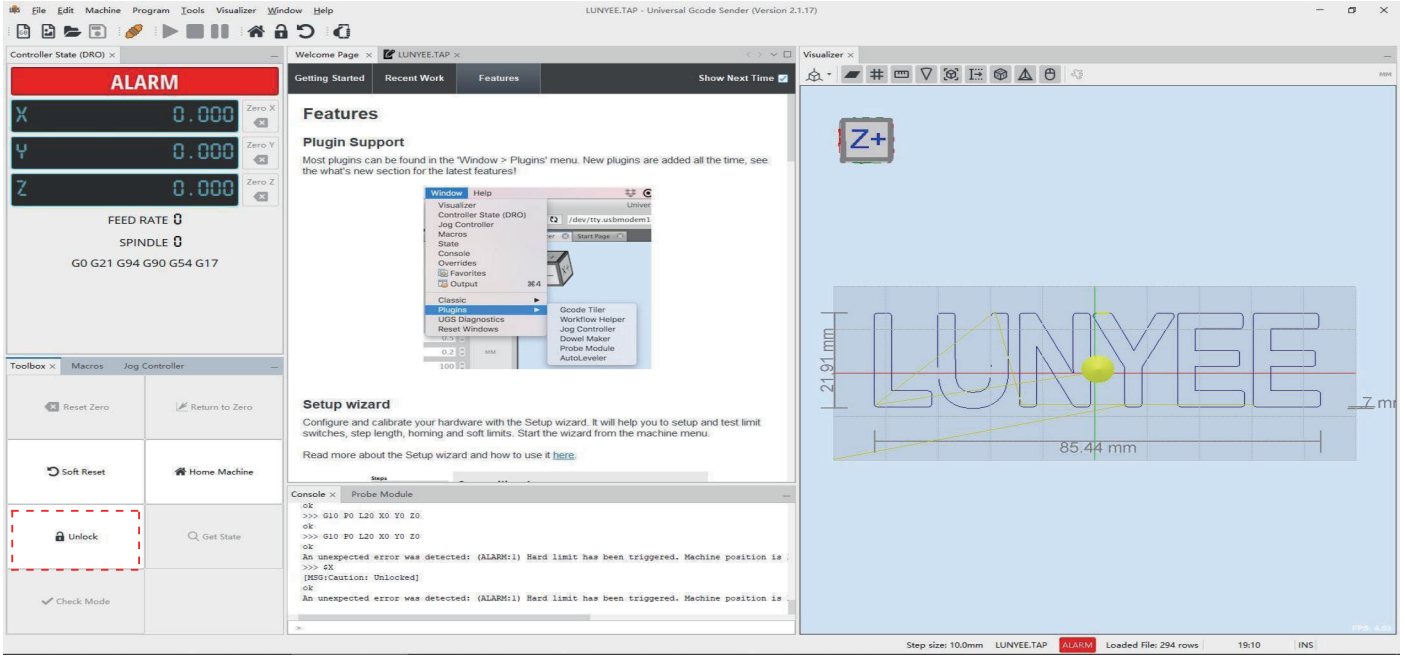
1. При возникновении непредвиденной ситуации нажмите кнопку аварийной остановки, чтобы остановить оборудование.




2. Также можно произвести восстановление вручную: поверните кнопку по часовой стрелке, чтобы вернуть оборудование в нормальное рабочее состояние.



3. Восстановите работу через окно программы:
При переходе в режим ALARM (тревога) нажмите кнопку Unlock (разблокировка), чтобы вернуть оборудование в нормальное рабочее состояние.



# 7. Решение распространенных неисправностей

| Поведение при неисправности | Возможные причины | Методы устранения неисправностей |
|---|---|---|
| Сбой установки драйвера (Windows) | 1.xКонфликт с ранее установленными драйверами<br>2. Недостаточно прав системы | 1. Сначала удалите старый драйвер (нажмите UNINSTALL), затем перезагрузите компьютер.<br>2. Щелкните правой кнопкой мыши по установочному файлу → выберите Запуск от имени администратора. |
| Программное обеспечение не может подключиться к оборудованию | 1. Неверный выбор порта COM<br>2. Не выполнено восстановление после аварийной остановки<br>3. Сработал ограничительный выключатель | 1. Перепроверьте порт COM (см. раздел 5.2).<br>2. Поверните кнопку аварийной остановки по часовой стрелке для сброса.<br>3. Разблокируйте ограничительный выключатель в соответствии с разделом 7.1. |
| Шпиндель не вращается | 1. Кабель питания шпинделя не полностью подключен<br>2. Сгоревший предохранитель в блоке управления | 1. Проверьте кабель соединения между шпинделем и блоком управления, затем надежно подключите его заново.<br>2. Свяжитесь с сервисной службой для замены предохранителя (не разбирайте блок управления самостоятельно). |

| Поведение при неисправности | Возможные причины | Методы устранения неисправностей |
| --- | --- | --- |
| Низкая точность гравировки (с наличием смещения) | 1. Открученные винты<br>2.Деталь не<br>3. надёжно закреплён<br>4. Не выполнена калибровка предела | 1. Проверьте винты каждого модуля и подтяните их.<br>2.Закрепите деталь прижимными пластинами (чтобы предотвратить смещение во время гравировки).<br>3. Повторите операцию установки нуля. |
| Аварийный сигнал ограничительного выключателя (Авария: 1) | 1. Перемещение оборудования за пределы рабочей зоны<br>2. Срабатывание ограничительного выключателя | Разблокируйте систему по следующим шагам:<br>1. Нажмите кнопку «Сброс».<br>2. Используйте кнопки направления, чтобы переместить ось в сторону от предельного положения (например, нажмите «X-», если ось X вышла за пределы рабочей зоны).<br>3 Нажмите кнопку «Разблокировать». |

# 8. Сервисная поддержка

## 8.1 Информация о гарантии

- **Срок гарантии:** 1 год на основное оборудование (блок управления, двигатель, шпиндель); 3 месяца на расходные материалы (винты, прижимные пластины, USB-кабели).

- **Объем гарантийного обслуживания:** Гарантия распространяется только на неисправности не по вине пользователя (например, отказ двигателя, отказ блока управления при нормальной эксплуатации). Повреждения, возникшие в результате самостоятельной разборки, падения оборудования или подключения несовместимого напряжения, не подлежат гарантийному ремонту.

## 8.2 Контактная информация

- E-mail технической поддержки: support@lunyeecnc.com (ответы предоставляются в течение 24 часов; рекомендуется приложить фотографии неисправности и серийный номер оборудования).

- Ресурсы официального сайта:ru.lunyeecnc.com/ (доступны для скачивания последние версии драйверов, программное обеспечение и видеоинструкции по установке).

# Welcome to the CNC Community!

## Help Center

ru.lunyeecnc.com/pages/contact-us

First Time Setup | Safety |Maintenance | Troubleshooting | FAQ |Hot Tips

Save Contact

support@lunyeecnc.com

Explore on your smart device

## @lunyeecnc

Official Website: ru.lunyeecnc.com

Technical Suooirt: support@lunyee cnc.com