LUNYEE

710W

Руководство пользователя фрезерного станка с ЧПУ 4040 Pro Max



Содержание

Правила безопасности 1

Запрещённые действия: 2

Основная информация о продукте 3

Подготовка к установке 9

Пошаговая инструкция по установке 11

Описание блока управления 24

Обслуживание и регулировка станка 25

Работа с кромкорезом 29

1.Правила безопасности

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

2.К работе допускаются только лица старше 18 лет. Несовершеннолетние должны использовать станок под постоянным присмотром опытного взрослого, знакомого со станком.

3.При установке необходимо носить защитные перчатки, а при работе — защитные очки, чтобы предотвратить травмы от металлической стружки или лазерного излучения.

4.Станок предназначен только для использования в помещении. Его необходимо устанавливать на ровнуюи устойчивую поверхность (нагрузочная способность ≥ 50 кг) и держать вдали от горючих и взрывоопасныхматериалов.

5.Питание должно быть настроено на 220 В перем. тока или 110 В перем. тока; строго запрещается изменять схему с источником питания нештатного напряжения.

6.Рекомендуется подключать станок напрямую к настенной розетке. Не рекомендуется использовать удлинители и сетевые фильтры (высокий ток может вызвать отказ оборудования). Для уточнения обратитесь к производителю.

7.Кнопка аварийного останова (E-stop) всегда должна быть в легкодоступном месте. В экстренном случае немедленно нажмите её.

Запрещённые действия:

1.Во время работы станка не касайтесь шпинделя и подвижных частей. Держите руки на расстоянии, чтобы избежать травм.

2.Не разбирайте и не заменяйте электрические компоненты самостоятельно — это может привести к отказу оборудования.

3.Не допускайте к работе посторонних лиц, особенно без опыта (например, детей).

4.Не обрабатывайте неизвестные материалы, особенно те, которые могут выделять вредные газы, во избежание повреждения оборудования или травм.

2.Основная информация о продукте

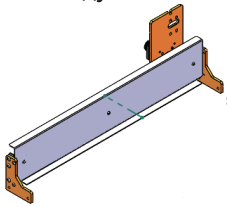
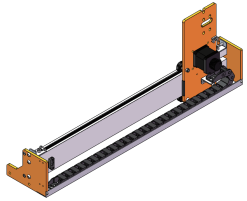
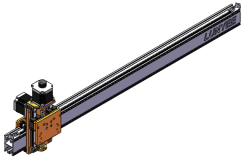
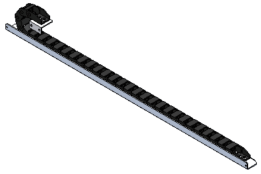
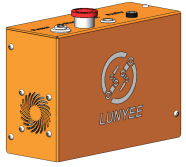
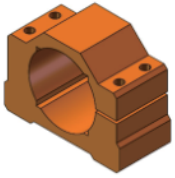
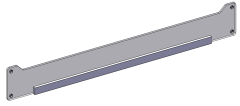
2.1 Основные технические характеристики

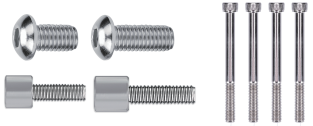
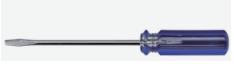
Параметр	Характеристики
Рабочая область	40*40*10 см
Способ передачи	Оси X/Y: шкив + зубчатый ремень GT2; ось Z: направляющая HGH15SA + шариковый винт 1204
Панель управления	LY-3Axis-v2.0-GRBL 1.1f
Тип двигателя	Шаговый двигатель с открытым контуром 42HS40
Параметры шпинделя	Кромкорез 710 Вт, 6 скоростей, макс. 30 000 об/мин (без нагрузки)
Блок питания	Адаптер питания 110–220 В
Скорость гравировки	Оси X/Y: 5000 мм/мин ±10%
	Ось Z: 2000 мм/мин ±10%

Точность гравировки	≤0,05 мм (фактически: ось X 0,03 мм, ось Y 0,04 мм)
Концевик	Механический переключатель сброса
Кнопка аварийного останова	LB165M3
Функция лазера	Поддерживает оптическую мощность 10 Вт, 12/24 В
Габариты станка	726*625*385 мм
Вес станка	15 кг

2.2 Комплект поставки

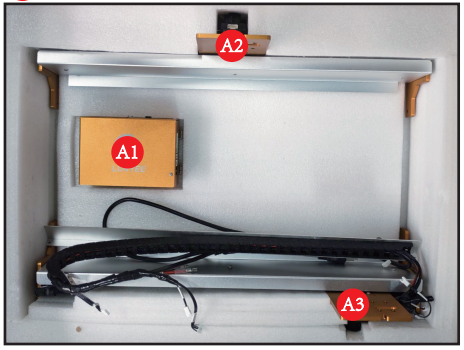
√ Перед установкой проверьте все компоненты; при отсутствии деталей обратитесь в службу поддержки.

C1.Опора платформы в сборе (2 шт.) 	C7.Передняя/задняя опора в сборе(2 шт.) 	A2.Модуль оси Y1 	A3.Модуль оси Y2 
D1.Плита МДФ (2 шт.) 	B5.Модуль оси X (1 шт.) 	B4.Кабельная цепь 	A1.Блок управления 
B2.Хомут шпинделя 52 мм 	B1.Хомут шпинделя 65 мм 	B3.Установочная пластина 	C2.Акриловая перегородка 

D2.Стальная линейка 	C5.Смазочное масло 	C5.USB-флешка 	B4.Цанга ER11-1/8 
D2.Комбинированные фрезы (диаметр 3,175) 	D2.Кабель USB 	B3.Прижимные планки 	C5.Крепёжные винты 
B4.Кромкорез 	D2.Датчик инструмента 	C5.Гаечные ключи 	D2.Отвёртка 3 дюйма 

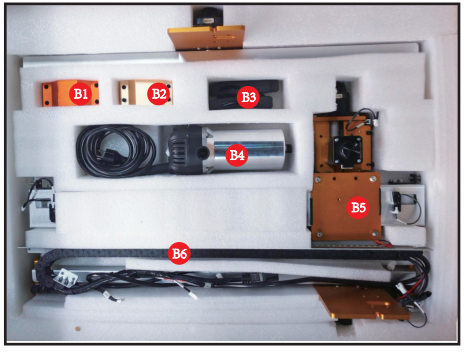
2.3 Комплект поставки

A



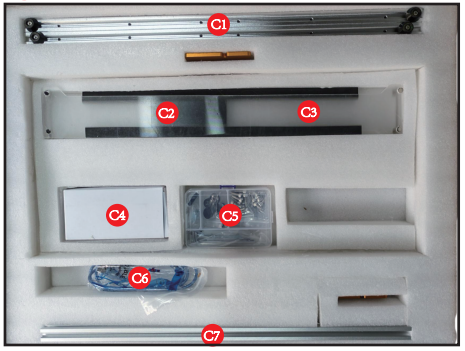
- A1 Блок управления
- A2 Узел оси Y (левый)
- A3 Узел оси Y (правый)

B



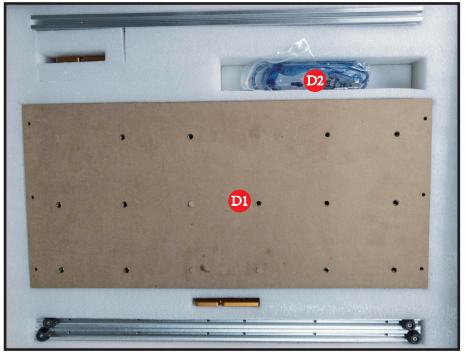
- B1 Хомут шпинделя 65 мм
- B2 Хомут шпинделя 52 мм
- B3 Вспомогательные инструменты
- B4 Кромкорез
- B5 Узел оси X
- B6 Канал кабельной цепи

C



- C1 Передняя/задняя опора в сборе
- C2 Акриловая пластина
- C3 Магнитная перегородка
- C4 Блок питания
- C5 Ящик для инструментов
- C6 Кабель данных
- C7 Опора платформы в сборе

D



- D1 Жертвенная плита из МДФ
- D2 Кабель USB

3.Подготовка к установке

3.1 Требования к условиям установки

1. Пространство: габаритные размеры станка — примерно 726x625x385 мм. Вокруг станка (особенно возле блока управления и шпинделя) необходимо оставить ≥100 мм для отвода тепла. Не ставьте станок вплотную к стене и не перекрывайте вентиляционные отверстия.

2.Рабочий стол: выберите устойчивый стол с нагрузочной способностью ≥50 кг (например, металлический или из массива дерева), 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 инструменты: подготовьте строительный уровень (для выравнивания рабочего стола) и маркер (для маркировки направления деталей); по желанию наденьте перчатки (для защиты от царапин).

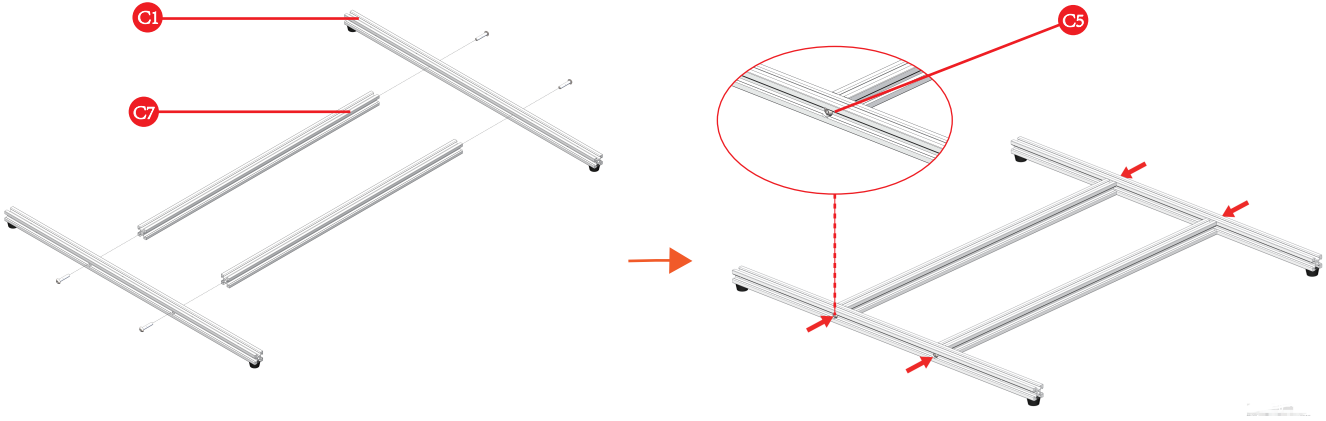
3.2 Простые инструменты для подготовки перед сборкой (приобретаются пользователем)

Наименование	Характеристики/назначение	Примечание
Набор шестигранных ключей	Включает 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 стержень, чёрный	Для маркировки направлений установки деталей во избежание ошибок
Салфетка для очистки	Безворсовая ткань	Для удаления масляных пятен или пыли с поверхностей деталей

4. Пошаговая инструкция по установке

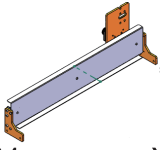
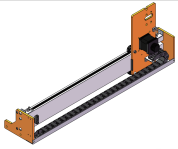
ШАГ 1 Установка нижней неподвижной рамы

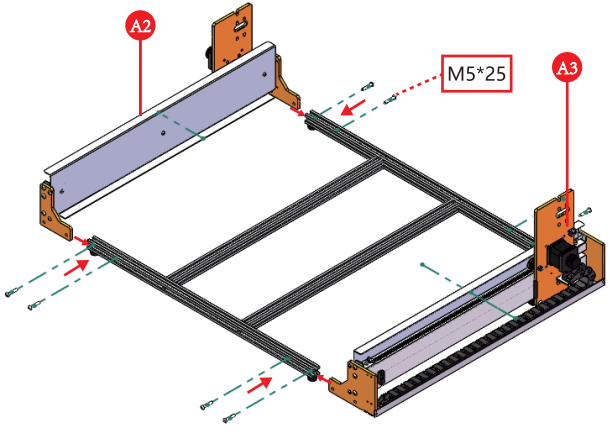
Необходимые детали				
	 C7.Основание, 2 шт.	 C1.Основание, 2 шт.	 C5.Винт M5*25 4 шт.	 C5.Ключ-шестигранник M5， 1 шт.



Совет: при установке профили с зенкованными отверстиями должны быть обращены наружу.

ШАГ 2 Установка модуля оси Y

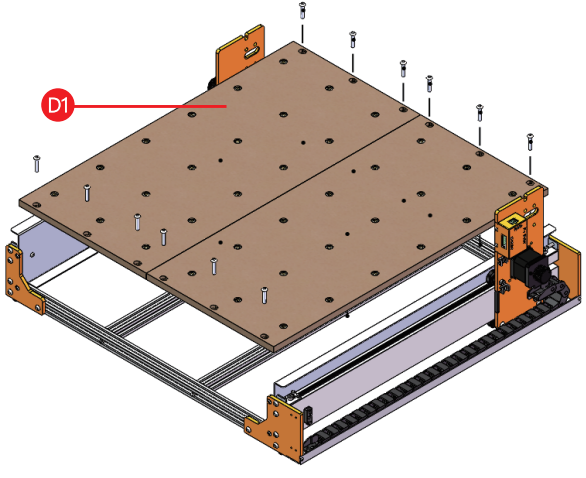
Необходимые детали				
	 A2.Модуль оси Y (1) 1 шт.	 A3.Модуль оси Y (2) 1 шт.	 C5.Винты M5*25 8 шт.	 C5.Ключ-шестигранник M5， 1 шт.

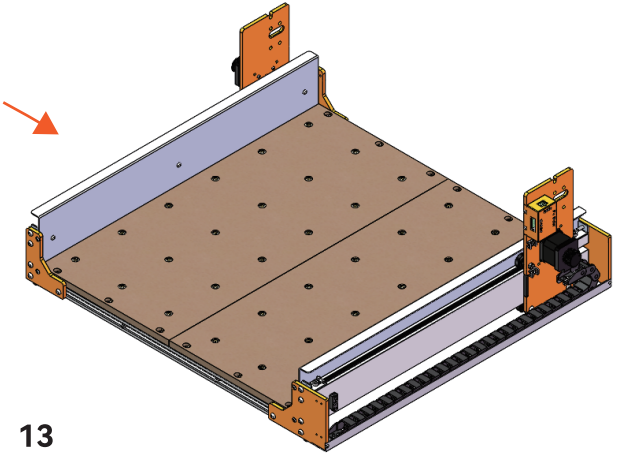




ШАГ 3 Установка плиты МДФ

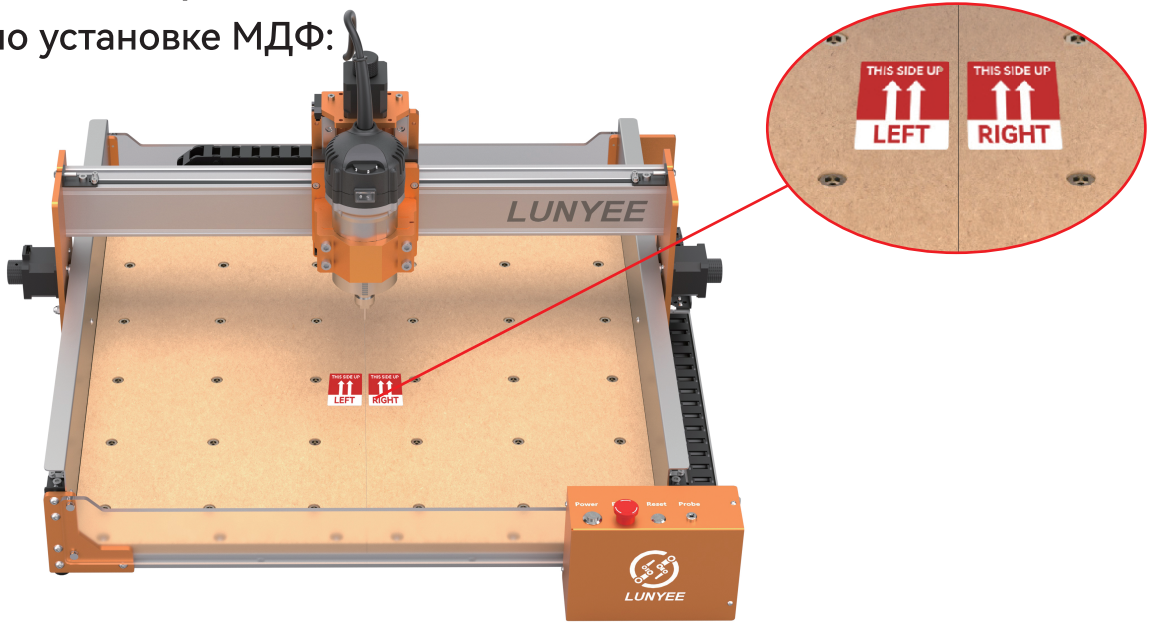
Необходимые детали			
	 D1.Плита МДФ 2 шт.	 C5.Винты M5*25 12 шт.	 C5.Ключ-шестигранник M5， 1 шт.





ШАГ 4 Установка рабочих столов из МДФ

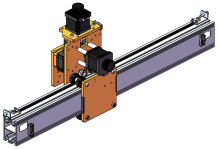
Инструкция по установке МДФ:



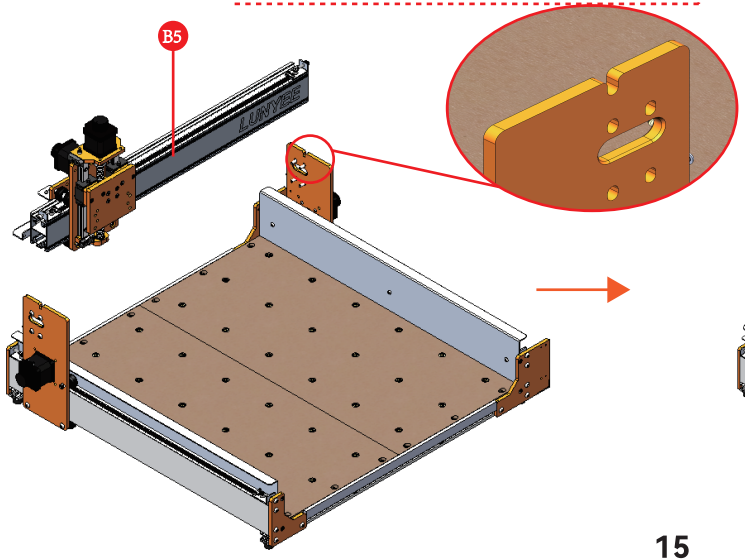
ПРИМЕЧАНИЕ:

Наклейка расположена в центре плиты с обозначениями «LEFT» и «RIGHT», красным указателем «THIS SIDE UP» и стрелкой вверх. При установке наклейка должна быть обращена вверх и совпадать с левой и правой сторонами станка для правильной ориентации.

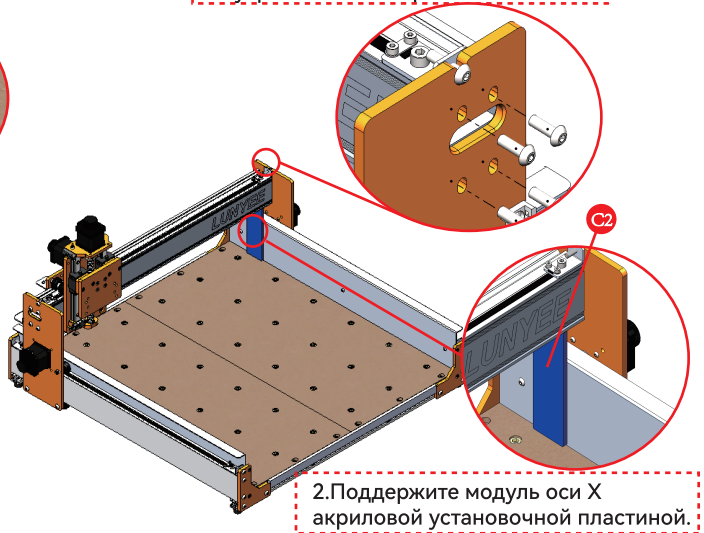
ШАГ 5 Установка модуля оси X

Необходимые детали				
	 B5.Модуль оси X 1 шт.	 C5.Винты M5*16 8 шт.	 C2.Установочная пластина 1 шт.	 C5.Ключ-шестигранник M5 1 шт.

1.Вставьте ось X в паз боковой пластины.

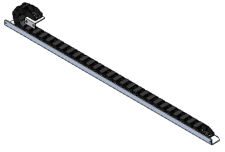


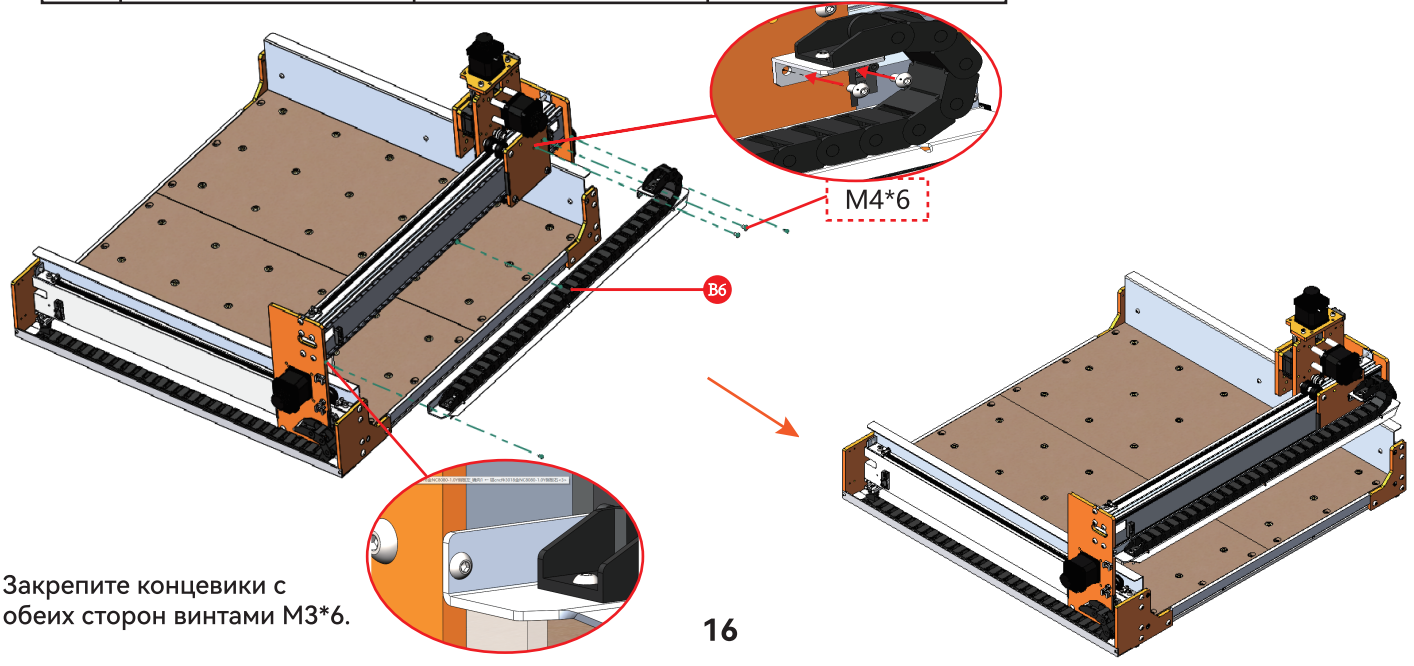
3.Вставьте и затяните 8 винтов с внутренним шестигранником M5*16.



2.Поддержите модуль оси X акриловой установочной пластиной.

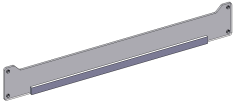
ШАГ 6 Установка модуля кабельной цепи оси X

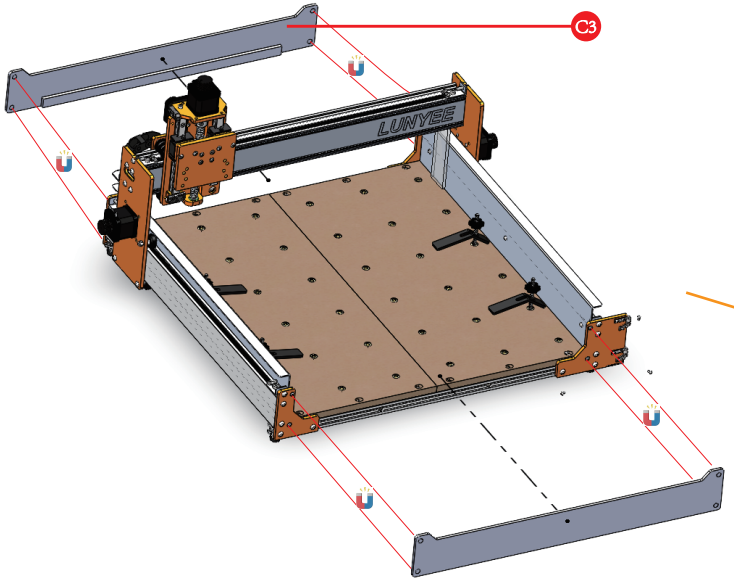
Необходимые детали			
	 B6.Кабельная стяжка	 C5.Винты M3*6, 2 шт., винты M4*6, 2 шт.	 C5.Ключ-шестигранник M3/M4，1 шт.

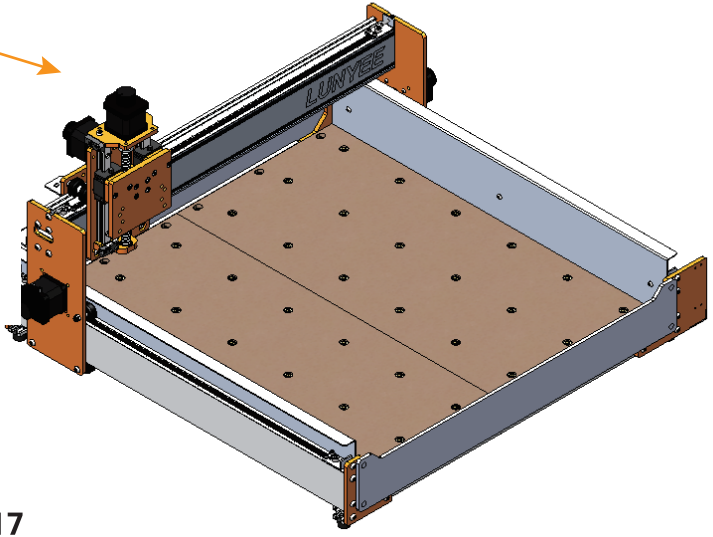


Закрепите концевики с обеих сторон винтами M3*6.

ШАГ 7 Установка передней и задней акриловых перегородок

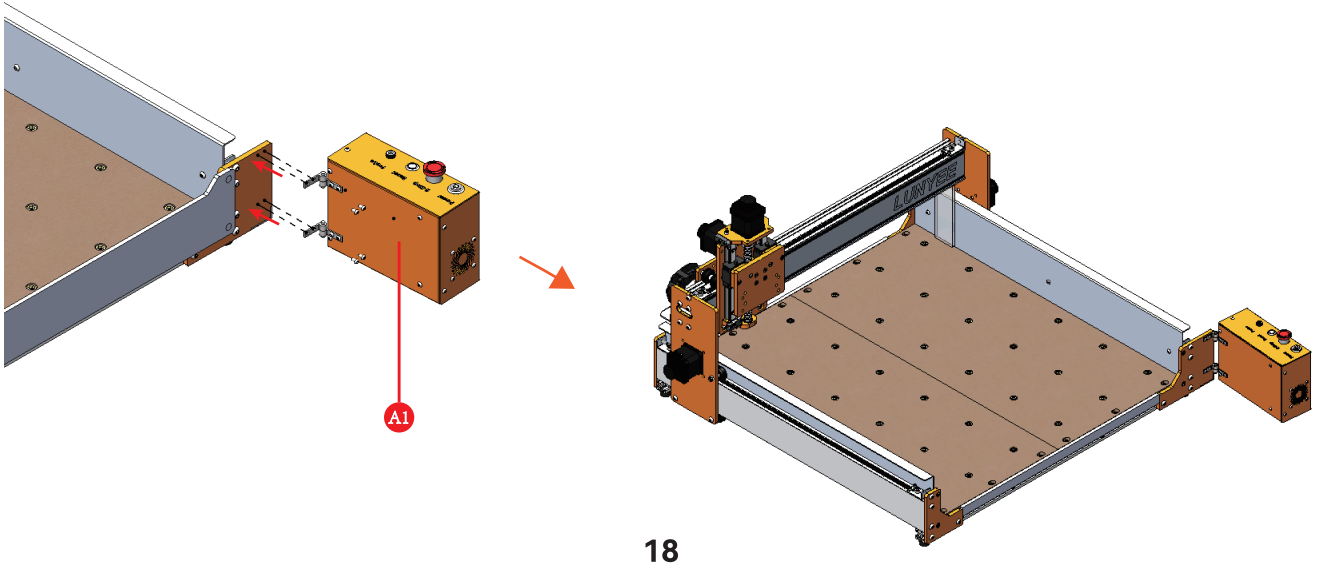
Необходимые детали	
	 С3.Акриловая перегородка





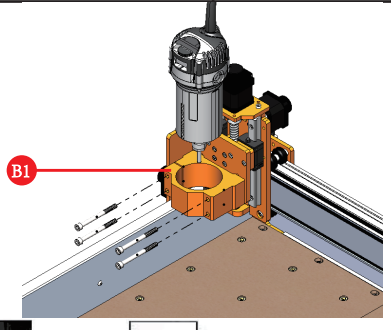
ШАГ 8 Установка блока управления

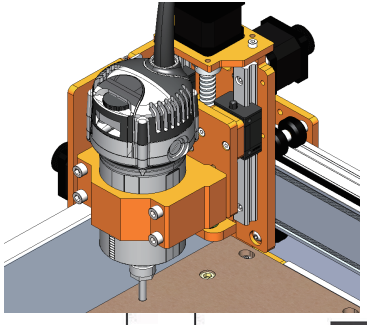
Необходимые детали			
	 A1.Блок управления	 C5.Винты M3×6 4 шт.	 C5.Ключ-шестигранник M3，1 шт.

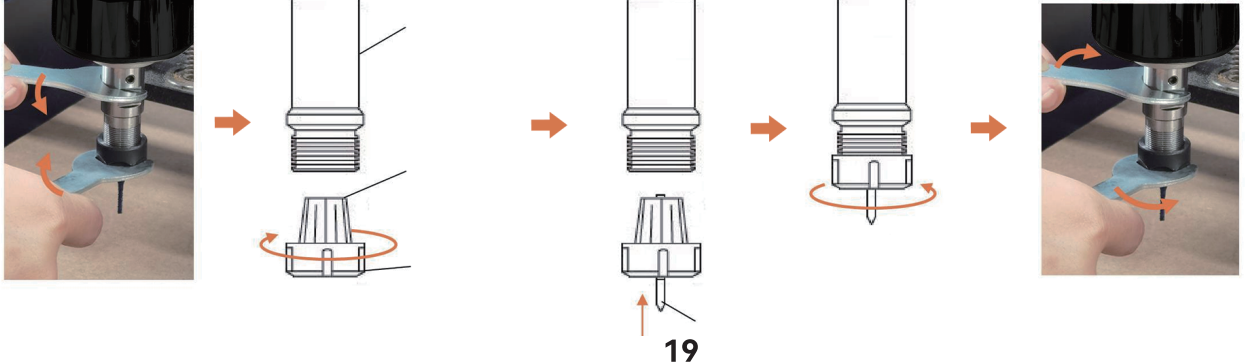


ШАГ 9 Установка хомута и шпинделя

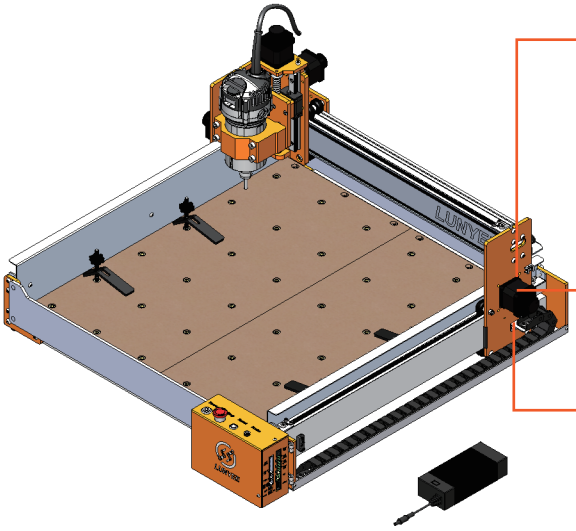
Необходимые детали				
 B1.Хомут шпинделя 65 мм	 C5.Винты M6*60 4 шт.	 Рожковый ключ 1 шт.	 C5.Ключ-шестигранник M6，1 шт.	







ШАГ 10 Инструкция по подключению



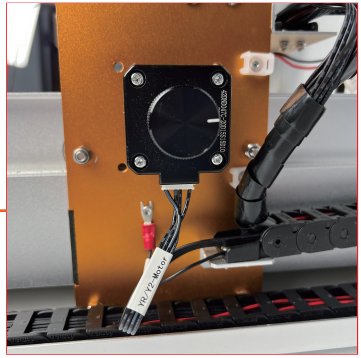
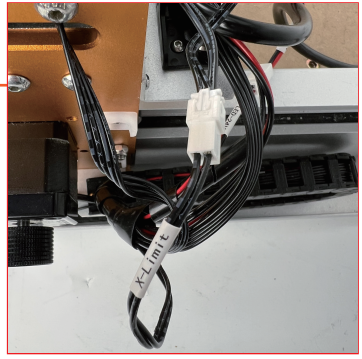


Схема подключения двигателя оси Y (правая сторона)



Подключение светодиодной ленты



Концевик оси X

Инструкция по подключению кабельной цепи оси Y

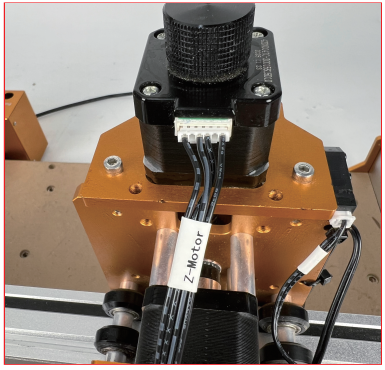


Схема подключения двигателя оси Z

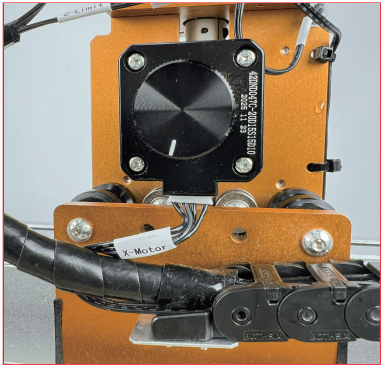
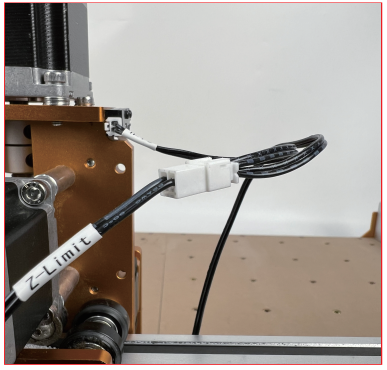
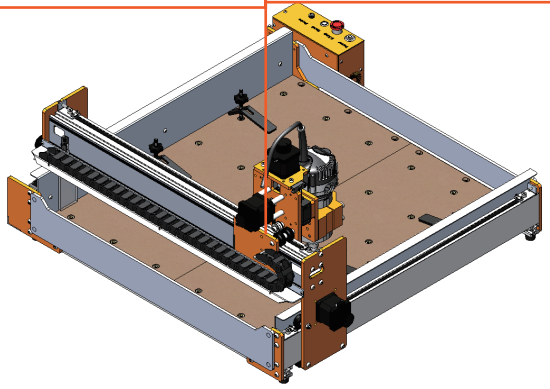


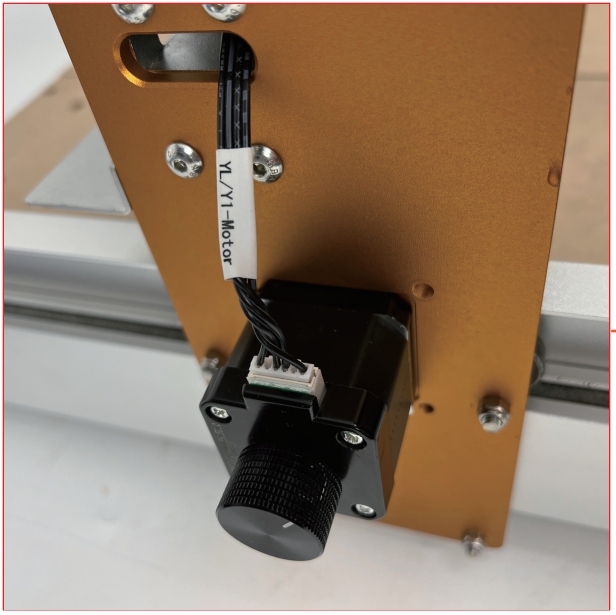
Схема подключения двигателя оси X



Подключение концевика оси Z



Подключение двигателя с левой стороны



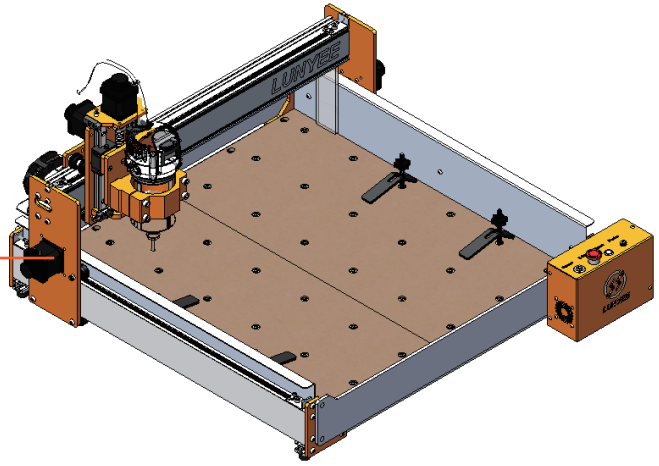


Схема подключения двигателя оси Y (левая сторона)

Подключение блока управления и шпинделя

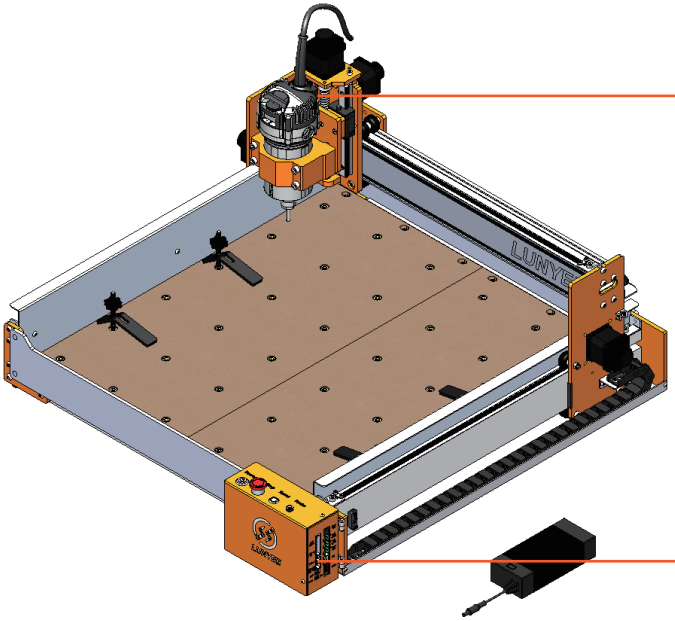




Схема подключения кромкореза

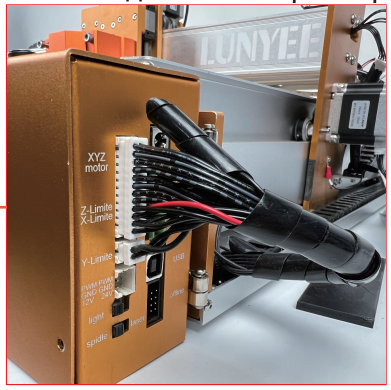
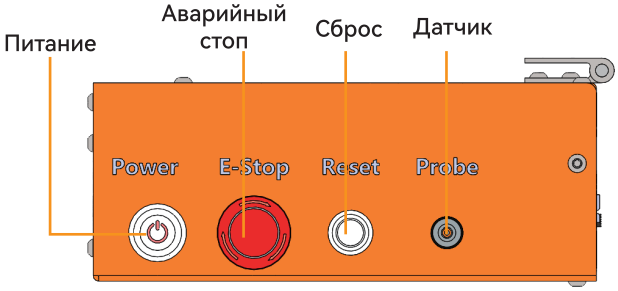
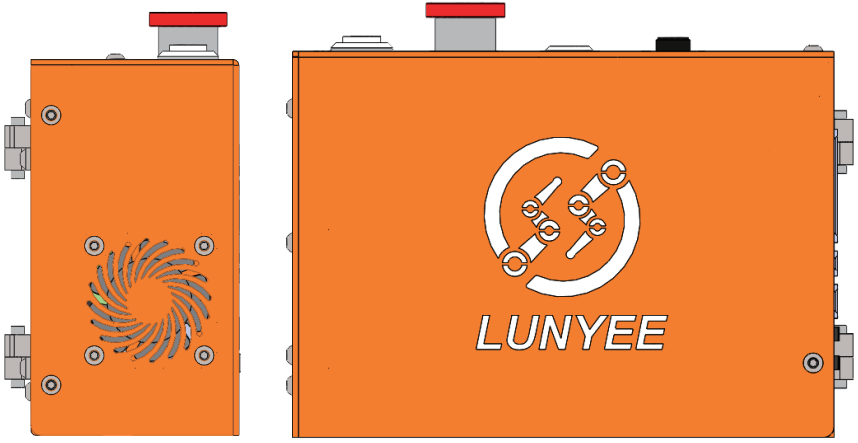


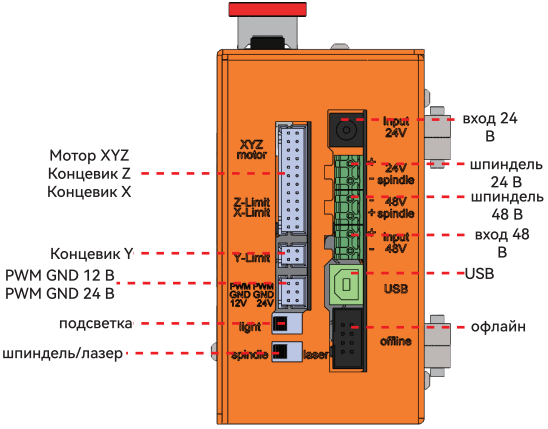
Схема подключения блока управления

5. Описание блока управления

Примечание: перед использованием проверьте, сброшена ли кнопка аварийного останова. Если она не сброшена, поверните её по часовой стрелке. Сброс выполнен успешно, когда кнопка отскочит.







6.Обслуживание и регулировка станка

6.1 Меры безопасности

1.Перед обслуживанием и регулировкой обязательно отключите питание оборудования.
2.После регулировки сначала проведите испытание на низкой скорости, затем возобновите обычную обработку.
3.При обнаружении аномального нагрева, шума или явного искрения немедленно остановите станок для проверки.

6.2 Ежедневное обслуживание

1.После каждой обработки своевременно очищайте стружку, пыль и остатки мусора на рабочем столе, поверхности профиля, возле ремня и на наружной поверхности блока управления, чтобы скопление пыли не нарушало отвод тепла и не попадало в механизм передачи.
2.Регулярно проверяйте, не ослабли ли соединительные винты, зубчатый шкив, муфта и точки крепления кабельной цепи; при обнаружении ослабления своевременно затяните их при отключённом питании.
3.Перед длительным простоем тщательно очистите весь станок и храните его в сухом, проветриваемом помещении без агрессивных газов.

6.3 Регулировка натяжения ремня

В этом станке используется ременная передача. После работы в течение некоторого времени ремень может ослабнуть. Слишком слабый ремень вызывает дрожание при работе, неточное позиционирование и смещение обработки; слишком натянутый увеличивает нагрузку на двигатель и износ деталей.

6.3.1 Порядок регулировки

1.Отключите питание оборудования и убедитесь, что станок полностью остановлен.
2.Переместите соответствующие подвижные части в положение, удобное для осмотра и работы.
3.Проверьте натяжение ремня в средней части. В нормальных условиях ремень должен иметь надлежащее натяжение, без заметного провисания, колебаний и схода с канавки шкива.
4.Ослабьте натяжной механизм или соответствующие крепёжные винты и медленно отрегулируйте натяжные элементы, чтобы восстановить надлежащее натяжение ремня.
5.После регулировки снова затяните крепёжные винты и проверьте, насколько одинаково натяжение слева и справа.
6.Вручную толкните каретку и убедитесь в плавности хода без заклинивания; после включения сначала проведите испытание на низкой скорости, затем возобновите обычную работу.

6.3.2 Критерии оценки

Слишком слабый: возможны дрожание при разгоне/замедлении, искажение траектории, снижение точности в углах, а в тяжёлых случаях — смещение. Правильный: ремень без заметного провисания, каретка движется плавно, при пробном прогоне нет постороннего шума и отклонений позиционирования. Слишком натянутый: увеличивается сопротивление движению, шум, нагрузка на двигатель и износ ремня.

6.4 Регулировка резинового ролика / эксцентриковой гайки

В этом станке используется направляющая конструкция с V-образными роликами. Если при работе каретка вибрирует, появляется чрезмерный люфт, нестабильное перемещение или плохое прилегание, проверьте затяжку резиновых роликов и эксцентриковых гаек.

6.4.1 Порядок регулировки

1.Отключите питание оборудования, вручную слегка толкните или покачайте соответствующие подвижные части, чтобы проверить наличие явного люфта или зазора.
2.Если ролик слишком ослаблен, ослабьте соответствующие крепёжные винты и медленно поверните эксцентриковую гайку или регулировочный узел инструментом.
3.Регулируйте, пока ролик не будет плотно прилегать к направляющей поверхности, каретка не будет иметь явной вибрации, но при этом будет двигаться плавно.

4.После повторной затяжки крепёжных винтов вручную толкните каретку и убедитесь в отсутствии заклинивания и явного неравномерного сопротивления.
5.Включите станок и проведите испытание на низкой скорости: убедитесь в отсутствии постороннего шума, вибрации и отклонений, затем возобновите обычную обработку.

6.3.2 Критерии оценки

Правильное состояние: ролик плотно прилегает к направляющей поверхности, каретка не имеет явной вибрации, перемещение плавное; ролик не должен быть затянут сильнее, чем нужно.
Неправильное состояние: слишком сильная затяжка ускоряет износ ролика и увеличивает сопротивление движению; слишком слабая снижает устойчивость станка и точность обработки.

6.5 Проверка направляющих, передачи и крепежа

1.Проверьте плавность перемещения каждой оси; при заклинивании, постороннем шуме, отклонениях или вибрации сначала проверьте состояние ремня, ролика, крепёжных винтов и кабельной цепи.
2.Проверьте, не ослабли ли зубчатый шкив, муфта, кабельная цепь и точки крепления кабелей; при обнаружении износа, трещин или неравномерного износа своевременно заменяйте их.
3.Если оборудование имеет линейные направляющие, ходовые винты или другие узлы, требующие смазки, регулярно очищайте их и обслуживайте в соответствии с требованиями к данному типу станка. Не рекомендуется добавлять смазку произвольно, не убедившись в совместимости материалов.

7. Работа с кромкорезом

7.1 Порядок использования

1. Перед включением убедитесь, что фреза надёжно закреплена, а цанга затянута.
2. Убедитесь, что питание подключено правильно и фреза не касается заготовки.
3. После запуска кромкореза дайте ему поработать на холостом ходу 5~10 секунд и убедитесь в отсутствии отклонений, прежде чем начинать обработку.
4. При обработке выполняйте послойную резку, чтобы избежать слишком большой глубины за один проход.
5. Поддерживайте стабильную подачу, чтобы избежать заклинивания и ударов.

7.2 Примечания

1.Регулярно проверяйте изделие на наличие повреждённых, отсутствующих или ослабленных деталей: винтов, гаек, болтов и заглушек. Затягивайте весь крепёж и заглушки. Не эксплуатируйте изделие, пока не замените отсутствующие или повреждённые детали.
2.Регулярно проверяйте кабели.
3. Не запускайте оборудование без установленной фрезы или с незатянутой цангой.
4. Не вставляйте фрезу до самого упора; оставляйте зазор примерно 2~3 мм.
5. Избегайте длительной работы с полной нагрузкой во избежание перегрева двигателя.
6. Избегайте длительной работы с полной нагрузкой во избежание перегрева двигателя.

6.3 Замена угольных щёток

1. Отключите питание и убедитесь, что оборудование полностью остановлено.
2. Найдите и открутите крышки щёткодержателей с обеих сторон кромкореза.
3. Извлеките старые угольные щётки и проверьте их износ.
4. Вставьте новые угольные щётки и установите их на место.
5. Заменяйте угольные щётки с обеих сторон одновременно.
6. После замены дайте устройству поработать на холостом ходу 1~2 минуты для приработки.
7. Своевременно заменяйте угольные щётки, когда их длина износится до 1/3 от исходной.

6.4 Типичные неисправности и их устранение

Вопрос: Фреза не вставляется
Ответ: Неверный размер фрезы. Выберите фрезу с диаметром хвостовика, соответствующим цанге.
Вопрос: Поверхность заготовки неровная после обработки
Ответ: Фреза затупилась или неверно задана скорость. Замените фрезу или подберите подходящую скорость пробной обработкой.

Добро пожаловать в сообщество CNC!

Сохранить контакт

support@lunyeecnc.com

Видеоруководство по установке

Официальный сайт: lunyeecnc.com
Техподдержка: support@lunyeecnc.com