

REINER

РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МАРКИРОВОЧНЫЙ СТАНОК С ЧПУ

REINER MML-20W



СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	2
2. Характеристики и параметры продукции	4
3. Меры безопасности	10
4. Монтаж и эксплуатация	11
5. Маркировка, упаковка, хранение, транспортировка, утилизация	14
6. Гарантийные обязательства	16



Более подробную информацию по использованию и настройке нашей продукции Вы найдете на reiner-cnc.ru

1

Введение

Станок маркировочный REINER MML-20W.

01

1. Артикул

Модель станка	Артикул
Станок маркировочный REINER MML-20WS	MML-20WS
Станок маркировочный REINER MML-20WC	MML-20WC
Станок маркировочный REINER MML-20WT	MML-20WT

2. Комплект поставки

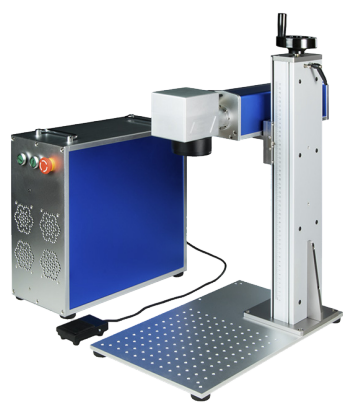
Базовая комплектация:

- станок маркировочный — 1 шт.



	MML-20WS	MML-20WC	MML-20WT
Форм-фактор	раздельный	сборный переносной	с рабочим столом
Габаритные размеры, мм	700*220*550	700*220*550	1450*650*800
Масса, кг	45	45	70
Область маркировки, мм	175 * 175		
Возможность использования поворотной оси	да	нет	да





MML-20WS



MML-20WC



MML-20WT

Рис. 1. Внешний вид лазерного маркировочного станка

Оптоволоконный лазерный маркировочный станок REINER MML-20W — это высокотехнологичное оборудование, объединяющее в единое целое лазер, компьютер и систему автоматического управления.

Станок включает в себя цифровой гальваносканер, отличающийся высокой скоростью, точностью и длительным временем работы. Станок позволяет наносить маркировку на большинство металлических материалов и некоторые неметаллические материалы (силикон, резину, эпоксидную смолу, керамику, мрамор и прочие материалы).

Оптоволоконные лазерные маркировочные станки REINER MML-20W отличает хорошее качество луча ($M2=1.4-1.8$), высокая электрооптическая конверсионная эффективность, небольшие размеры устройств, высокая стабильность и надежность, низкое энергопотребление. Оборудование не требует технического обслуживания, не имеет системы водяного охлаждения, обеспечивает хорошее качество маркировки. С помощью компьютера можно регулировать мощность и частоту лазера, и автоматизировать процесс маркировки.

Программное обеспечение для маркировки EzCAD на платформе Windows позволяет управлять в режиме реального времени мощностью лазера и частотой импульсов. Содержимым маркировки могут быть текст, графика, изображения, серийные номера, штрих-коды и их комбинации. Ввод и редактирование информации для нанесения могут осуществляться как непосредственно в ПО EzCAD, так и в графических редакторах (CorelDRAW, AutoCAD, и других).



Внимание

Выходной луч устройства содержит видимое и невидимое излучение, пагубное для человеческого глаза. Ни в коем случае не смотрите на лазерный луч! Во избежание случайного воздействия на человеческий глаз выходного или отраженного лазерного луча, необходимо использовать специальные защитные очки. Даже в защитных очках запрещено смотреть на лазерный луч!

3. Назначение документа

Руководство по эксплуатации изделия (далее по тексту — РЭ) включает в себя общие сведения, предназначенные для ознакомления обслуживающего персонала с работой и правилами эксплуатации изделия «Станок маркировочный REINER MML-20W» (далее по тексту — изделие или станок).

Документ содержит технические характеристики, описание конструкции и принципа действия, а также сведения, необходимые для правильной эксплуатации изделия.

Перед началом работы следует ознакомиться с руководством по эксплуатации изделия. К работе



Более подробную информацию по использованию и настройке нашей продукции Вы найдете на reiner-cnc.ru

допускаются лица, ознакомленные с принципом работы и конструкцией станка. Изделие может обслуживать персонал, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

В ходе эксплуатации изделия персоналу надлежит исполнять рекомендации, изложенные в отраслевой инструкции по защите от поражающего воздействия электрического тока.

Запрещается производить монтаж и демонтаж изделия при включенном электропитании изделия.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право производить не принципиальные изменения, не ухудшающие технические характеристики изделия. Данные изменения могут быть не отражены в тексте настоящего документа.

4. Термины, аббревиатуры и сокращения

В документе используются следующие термины, аббревиатуры и сокращения:

РЭ — Руководство по эксплуатации изделия.

ШД — Шаговый двигатель.

ПО — Программное обеспечение.

ЧПУ — Числовое программное управление.

ПНР — Пусконаладочные работы.

ПК — Персональный компьютер.

5. Используемые символы



Информация, подсказка, на заметку

Этот символ указывает на полезную дополнительную информацию



Внимание

Игнорирование таких предупреждений может привести к ошибкам или неправильному функционированию

2

Характеристики и параметры продукции

1. Общие сведения

Информация о назначении продукции

Лазерная маркировка — это облучение поверхности изделия лазерным лучом высокой энергии, который мгновенно преобразуется в тепловую и световую энергию, что приводит к быстрому испарению материала заготовки.

Таким образом, на поверхности изделия можно нанести любой текст или изображения.



Благодаря этому лазерная маркировка обладает явными преимуществами перед контактными видами обработки и может применяться для обработки металла, пластика, стекла, керамики, дерева, кожи и других материалов.

Лазерная маркировка используется для самых разнообразных деталей и изделий (автомобильных, компьютерных, электронных, медицинских и других), она не ухудшает износостойкости материала. Процесс лазерной маркировки легко автоматизировать.

Оптоволоконный лазерный маркировочный станок REINER MML-20W производит маркировку методом сканирования: лазерный луч отражается в двух зеркалах, положение которых контролируется компьютером, а затем при помощи линзы фокусируется на рабочей поверхности.

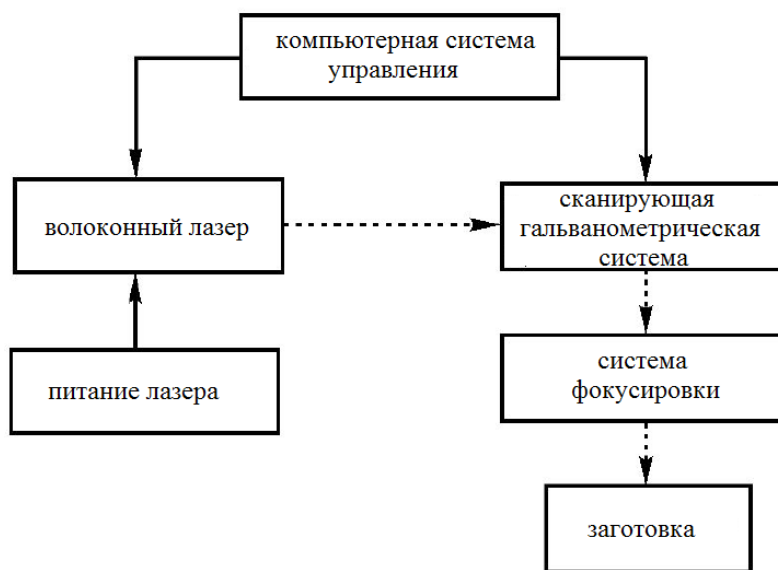


Рис. 2. Основные системы лазерного маркировочного станка

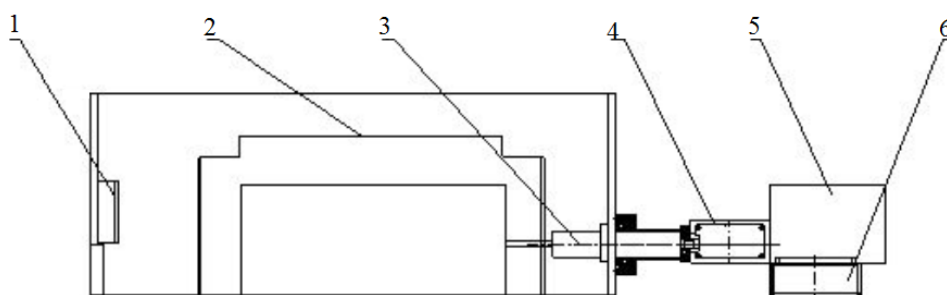


Рис. 3. Компонентная структура лазерного маркировочного станка:

1 — вентилятор; 2 — волоконный лазер; 3 — оптоволокно и соединительное устройство; 4 — система индикации положения лазера; 5 — встроенный цифровой гальванометр; 6 — плосковыпуклая линза.

Сканирующая гальванометрическая система

Сканирующая гальванометрическая система состоит из двух частей: оптического сканера и сервоприводов механизма контроля. Действие сервоприводов основано на принципе динамического магнитного отклонения.

Система обладает следующими преимуществами:

- большой угол сканирования;
- высокий пиковый момент;



Более подробную информацию по использованию и настройке нашей продукции Вы найдете на reiner-cnc.ru

- большая инерция нагрузки;
- небольшая электромеханическая постоянная времени;
- высокая скорость работы;
- стабильность и надежность.

Прецизионный механизм зазора подшипника обеспечивает минимальную осевую и радиальную ошибку при запуске. Традиционный торсион из эластичного материала заменен на «электронный», значительно улучшающий срок службы и надежность при длительной работе.

Система фокусировки

Опволоконные лазерные маркировочные станки REINER MML-20W оборудуются высокоэффективной системой фокусировки с использованием F-Theta линз с различным фокусным расстоянием (в зависимости от потребностей клиента). В стандартной конфигурации фокусное расстояние $F = 160$ мм, область эффективного сканирования $\varnothing 110$ мм.

Пользователи могут выбирать в соответствии с потребностями следующие объективы с F-Theta линзами:

- $F = 100$ мм, эффективный диапазон фокусировки $\varnothing 65$ мм.
- $F = 160$ мм, эффективный диапазон фокусировки $\varnothing 110$ мм.
- $F = 210$ мм, эффективный диапазон фокусировки $\varnothing 150$ мм.

Программное обеспечение EzCAD

Для большинства задач при работе на лазерном маркировочном станке достаточно настройки трех параметров — скорости, мощности и частоты.

Диапазон значений мощности лазера: 1% -100%.

Диапазон значений частоты лазерного излучения: 10 кГц - 100 кГц.

Перед началом работы следует ознакомиться с инструкцией по использованию программного обеспечения EzCAD для управления лазерным маркировочным станком.

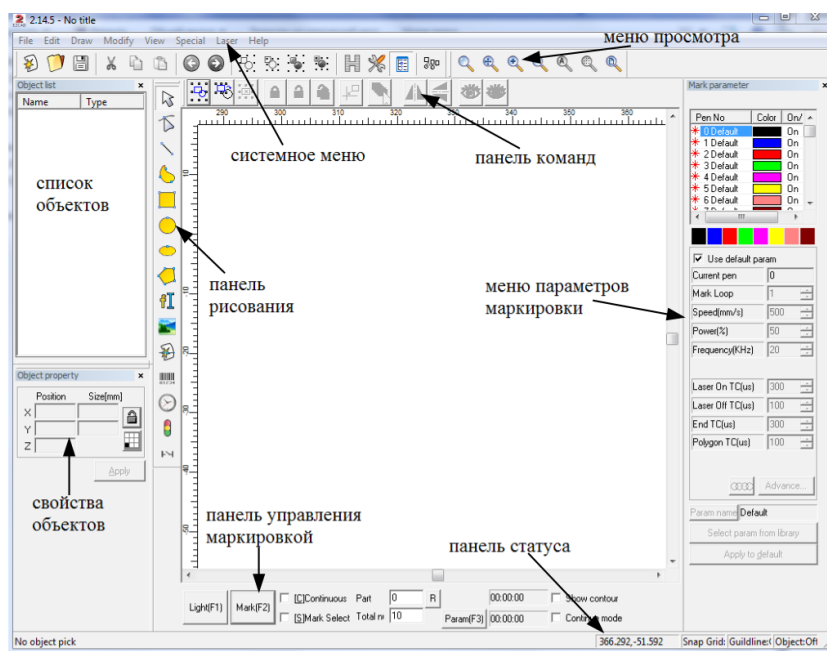


Рис. 4. Интерфейс программы EzCAD



Программное обеспечение EzCAD

Для большинства задач при работе на лазерном маркировочном станке достаточно настройки трех параметров — скорости, мощности и частоты.

Диапазон значений мощности лазера: 1% -100%.

Диапазон значений частоты лазерного излучения: 10 кГц - 100 кГц.

Перед началом работы следует ознакомиться с инструкцией по использованию программного обеспечения EzCAD для управления лазерным маркировочным станком.

Технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение питания	230 В переменного тока, 50 Гц
Мощность	≥ 500 Вт
Длина волны	1064 нм
Режим работы	импульсный
Рабочая частота лазера	20 кГц ~ 100 кГц
Нестабильность энергии импульса излучения	<5%
Качество луча	M2<2
Длина выходного волокна	<5 м
Область маркировки	175 * 175 мм
Максимальная скорость сканирования	<12000 мм/с
Ошибка точности сканирования	<2 мрад
Ошибка повторяемости	<5 мкрад
Минимальная ширина линии	0,01 мм
Глубина линии	0,01-0,2 мм (в зависимости от материала)
Охлаждение	воздушное
Защита	от перегрева, от перегрузки по току и напряжению
Время непрерывной работы	≥ 16 часов

2. Параметры электропитания изделия

Для обеспечения работы станка электропитание осуществляется от однофазной сети переменного тока 230 В.

3. Устойчивость к воздействию внешних факторов



Более подробную информацию по использованию и настройке нашей продукции Вы найдете на reiner-cnc.ru

Охлаждение	Естественное или принудительное	
Рабочая среда	Окружающая среда	Избегать запыленности, масляного тумана и агрессивных газов
	Температура воздуха	0°C ~+42°C
	Влажность	45~85%

4. Правила и условия безопасной эксплуатации



Внимание

Оператор несет ответственность за правильную установку, эксплуатацию и техническое обслуживание станка.

Каждый сотрудник, допускаемый к работе на станке, должен изучить настоящую инструкцию по эксплуатации до начала работы.

При неправильном использовании лазер может нанести вред человеческому организму, поэтому пользователь должен принять защитные меры, указанные в этом руководстве.



Внимание

Длина волны лазера, используемого в станке, составляет 10.6 мкм. Световые волны такой длины не видны для человека. Избегайте попадания в глаза или на кожу прямых лучей лазера!

При работе с лазером запрещено смотреть непосредственно на лазерный луч, всегда требуется надевать защитные очки (рис. 5).



Рис. 5. Опасность лазерного излучения

Лазерные станки запрещено использовать для обработки горючих и взрывоопасных материалов. Также запрещено использовать в работе летучие растворители, такие, как спирт, бензин и т. д. Месторасположение станка должно быть снабжено оборудованием для пожаротушения. Во время эксплуатации запрещено открывать крышки станка!

Запрещено использование сильно отражающих материалов во избежание отражения лазерного луча.

При работе со станком оператор должен использовать средства индивидуальной защиты – плотно прилегающую спецодежду, защитные очки для глаз, защитные наушники при шумовом воздействии свыше 80 дБ (рис. 6).

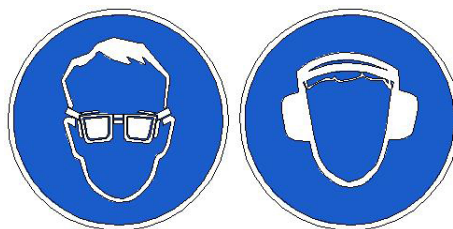


Рис. 6. Работать в защитных очках и наушниках



Станок должен эксплуатироваться в хорошо вентилируемых помещениях, оборудованных соответствующей вентиляцией.

Во время работы станка запрещено дотрагиваться до двигающихся узлов станка (рис. 7).



Рис. 7. Опасность травмирования

Узлы машины, обозначенные данным знаком (рис. 8), имеют соединения под высоким напряжением, которые могут вызывать удары электрическим током или, вызывать ожоги кожных покровов. Удостоверьтесь, что лазерный станок и подключенный к нему компьютер заземлены.



Рис. 8. Опасность поражения электрическим током



Внимание

При повреждении электропроводки станка, существует опасность поражения электрическим током. При замене поврежденной проводки, станок должен быть полностью отключен от электрической сети.

Перед уборкой, техническим обслуживанием и ремонтом, должны быть приняты меры для предотвращения случайного включения станка.

Во избежание причинения вреда здоровью оператора и поломки станка запрещается (рис. 9.):

- оставлять на станке и в зоне обработки посторонние предметы;
- оставлять работающий станок без присмотра;
- держать обрабатываемую заготовку руками;
- превышать допустимые скорости перемещений.

Необходимо надежно устанавливать и закреплять обрабатываемую заготовку и инструмент. Станок должен быть устойчиво установлен при помощи уровня. Необходимо избегать перепадов напряжения и электрических наводок.

Производитель не несет ответственности при неправильном использовании оборудования и при неисполнении пользователем мер предосторожности.



Более подробную информацию по использованию и настройке нашей продукции Вы найдете на reiner-cnc.ru

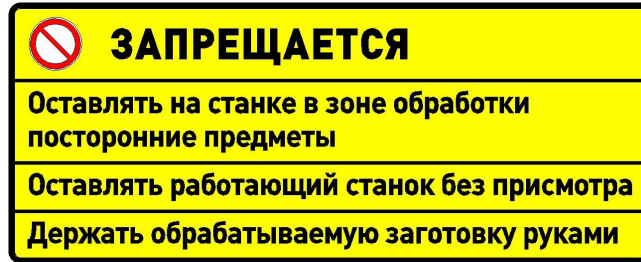


Рис. 9. Запрещающая табличка

02

3

Меры безопасности

03

Запрещается использование изделия в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот. Изделии используется опасное для жизни напряжение. При установке станка, а также при устранении неисправностей и техническом обслуживании необходимо отключить станок от сети.

Не допускается попадание влаги на контакты клеммников и внутренние электроэлементы изделия. Запрещается использование изделия в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т.п.

Подключение, регулировка и техническое обслуживание станка должно производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации изделия.

При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».



Внимание

Оператор несет ответственность за правильную установку, эксплуатацию и техническое обслуживание станка.



Внимание

Выходной луч устройства содержит видимое и невидимое излучение, пагубное для человеческого глаза. Ни в коем случае не смотрите на лазерный луч! Во избежание случайного воздействия на человеческий глаз выходного или отраженного лазерного луча, необходимо использовать специальные защитные очки. Даже в защитных очках запрещено смотреть на лазерный луч!



4

Монтаж и эксплуатация

1. Монтаж изделия

Работы по монтажу и подготовке лазерного станка должны выполняться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство, Правила устройства электроустановок, Правила технической эксплуатации электроустановок, типовые Инструкции по охране труда при эксплуатации электроустановок и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Место установки станка должно обеспечивать:

- ровный фундамент и прочный пол;
- температуру окружающей среды от 0 до +42°C, при влажности не более 85%;
- свободное пространство вокруг станка, для обслуживания и ремонта (не менее 0.6 м с каждой стороны);
- свободное пространство для перемещения оператора;
- запыленность помещения в пределах санитарной нормы;
- достаточное проветривание;
- достаточную освещенность не менее 300 лк;
- исключение воздействия местного нагрева;
- исключение воздействия механических вибраций;
- исключение воздействия токов высокой частоты;
- исключение концентрации пожароопасных и взрывоопасных паров и пыли.

Установите оборудование на плоскую ровную поверхность, способную выдержать вес станка. Закрепите станок шестью или четырьмя винтами М6 и подключите все комплектующие, как показано на рисунке 10.



Более подробную информацию по использованию и настройке нашей продукции Вы найдете на reiner-cnc.ru

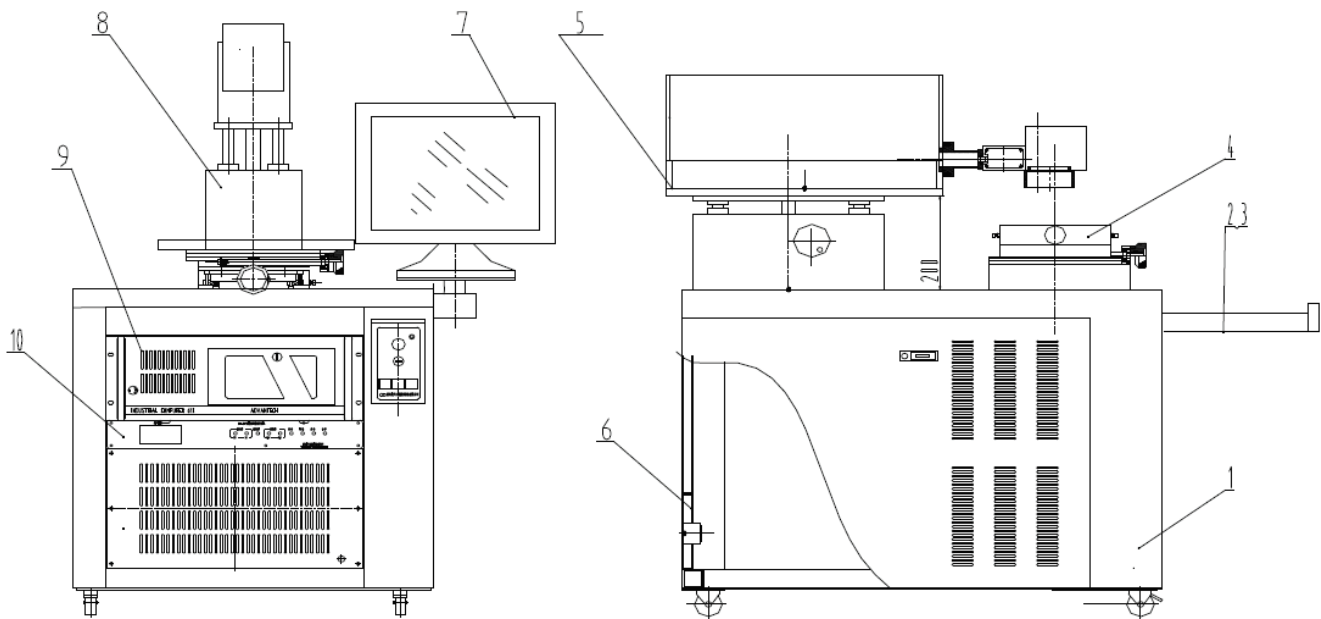


Рис. 10. Установка станка

1 — корпус станка; 2 — мышь; 3 — клавиатура; 4 — подвижный рабочий стол; 5 — компоненты лазера; 6 — блок питания; 7 — дисплей; 8 — подъемный механизм; 9 — компьютер; 10 — блок управления.

2. Запуск оборудования

Последовательность действий по запуску оборудования включает в себя следующие этапы:

- убедиться в правильном подключении необходимых соединений к лазеру и включить питание (кнопка «Power»);
- включить выключатель главного блока управления;
- убедиться, что аварийный выключатель не включен;
- включить компьютер и дисплей (кнопка «Computer»);
- включить автоматический подвижный стол (кнопка «Drive plate»);
- включить питание гальванометрического сканера (кнопка «Galvanometer»);
- включить питание лазера (кнопка «Laser»).

3. Возможные неисправности и способы их устранения

При неисправности во время работы требуется остановить станок в штатном режиме. В случае возникновения угрозы для людей и имущества станок должен быть немедленно остановлен кнопкой «Экстренная остановка». Необходимо определить внешнее проявление неисправности и устранить ее причину.

№	Неисправность	Возможная причина	Решение
1	Индикатор питания не светится	Нет электропитания	Подключить электропитание
		Силовой кабель не подключен	
		Индикатор питания неисправен	Заменить индикатор



2	Индикаторная сетка неяркая	Испорчен индикатор расположения лазера	Заменить индикатор
3	Станок работает, но лазерное излучение отсутствует	Не снята крышка объектива	Снять крышку объектива
		Установленная мощность слишком мала	Скорректировать мощность лазера
		Плохое соединение с оптоволоконным кабелем	Заново соединить лазер с оптоволоконным кабелем
4	Низкая яркость лазерного луча	Поврежден источник лазерного излучения	Заменить источник лазерного излучения
5	Неровная индикаторная сетка	Заготовка не находится в фокальной плоскости	Расположить обрабатываемую поверхность в фокальной плоскости
6	Недостаточная четкость нанесенного текста и графики	Маркировочная поверхность и поверхность линзы не параллельны	Выровнять обрабатываемую поверхность параллельно поверхности линзы
7	Неравномерность маркировки	Поверхность линзы загрязнена	Необходимо очистить поверхность линзы

4. Техническое обслуживание изделия

Срок службы, производительность и точность работы станка зависит от аккуратного отношения к оборудованию и своевременного ухода за станком.



Внимание

Перед техобслуживанием, сервисом и проверкой обязательно требуется выключать питание.

Станок необходимо содержать в чистоте. После окончания работы станок необходимо очистить от продуктов обработки. Произвести внешний осмотр на отсутствие повреждений и устранить, если таковые имеются.

В процессе работы некоторые узлы и детали станка нормально изнашиваются, и его работоспособность нарушается. При сильном износе узлов и деталей их необходимо заменить.

При отсутствии работы следует выключать станок и компьютер, закрывать крышку объектива, чтобы предотвратить загрязнение оптических линз пылью.



Внимание

При длительной работе станка пыль может оседать на линзах, что снизит мощность лазерного луча и повлияет на качество гравировки. В результате возможно воспламенение пыли, перегрев линзы и ее повреждение. При ухудшении качества гравировки необходимо аккуратно извлечь линзу, не касаясь ее поверхности руками или иными предметами. Не повредите и не уроните линзу! Для очистки линзы используйте смесь безводного этанола 99.5% и диэтилового эфира в соотношении 3:1. Смоченным в этой смеси хлопчатобумажным тампоном или специальной бумагой для чистки линз аккуратно удалите пыль с каждой стороны линзы, затем верните линзу на ее место. Убедитесь в отсутствии волокон чистящего материала на поверхности линзы!



Внимание

Запрещено передвигать работающий станок! Это может привести к его повреждению! Не загромождайте станок, это может ухудшить процесс охлаждения оборудования.





Более подробную информацию по использованию и настройке нашей продукции Вы найдете на reiner-cnc.ru

5

Маркировка, упаковка, хранение, транспортировка, утилизация

05

1. Маркировка изделия

Маркировка изделия содержит:

- товарный знак;
- наименование или условное обозначение (модель) изделия;
- серийный номер изделия;
- дату изготовления.

Маркировка потребительской тары изделия содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение и серийный номер;
- год и месяц упаковывания.

REINER

ООО «СТАНКОПРОМ»

ЛАЗЕРНЫЙ МАРКИРОВОЧНЫЙ СТАНОК

Модель: Модификация:

№: Дата:

Подробнее в паспорте устройства

EAC www.reiner-cnc.ru
Сделано в России



2. Упаковка

К заказчику станок доставляется в частично разобранном виде. Узлы станка упакованы в обрешетку из досок и в ящики. Все разгрузочные и погрузочные перемещения требуется вести с особым вниманием и осторожностью, обеспечивающими защиту от механических повреждений.

При хранении упакованного оборудования до сборки необходимо соблюдать условия:

- не хранить под открытым небом;
- хранить в сухом и незапыленном месте;
- не подвергать воздействию агрессивных сред и прямых солнечных лучей;
- оберегать от механических вибраций и тряски;
- не кантовать;
- хранить при температуре от +5 до +40°C, при влажности не более 80%.

3. Условия хранения изделия

Изделие должно храниться в условиях по ГОСТ 15150-69, группа 2С (закрытые или другие помещения с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий) при температуре от +5°C до +40°C и относительной влажности воздуха не более 80% (при +25°C).

Помещение должно быть сухим, не содержать конденсата и пыли. Запыленность помещения в пределах санитарной нормы. В воздухе помещения для хранения изделия не должно присутствовать агрессивных примесей (паров кислот, щелочей). Требования по хранению относятся к складским помещениям поставщика и потребителя.

4. Срок хранения

Срок хранения изделия в потребительской таре без переконсервации — не менее шести месяцев.

5. Предельный срок хранения

При длительном (более шести месяцев) хранении изделие должно находиться в упакованном виде и содержаться в отопляемых хранилищах не более 3 лет при температуре окружающего воздуха от +5°C до +40°C и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре +25°C.

6. Правила постановки изделия на хранение

При постановке изделия на длительное хранение его необходимо упаковать в упаковочную тару предприятия-поставщика.

7. Правила снятия с хранения

Ограничения и специальные процедуры при снятии изделия с хранения не предусмотрены. При снятии с хранения изделие следует извлечь из упаковки.

8. Условия транспортирования

Допускается транспортирование изделия в транспортной таре всеми видами транспорта (в том числе в отопляемых герметизированных отсеках самолетов) без ограничения расстояний. При перевозке в железнодорожных вагонах вид отправки — мелкий малотоннажный. При транспортировании изделия должна быть предусмотрена защита от попадания пыли и атмосферных осадков.





Более подробную информацию по использованию и настройке нашей продукции Вы найдете на reiner-cnc.ru

Диапазон температур	от -40°C до +60°C
Относительная влажность, не более	90% при +35°C
Атмосферное давление	от 70 до 106,7 кПа (537-800 мм рт. ст.)

9. Подготовка к транспортированию

Изделие должно быть закреплено для обеспечения устойчивого положения, исключения взаимного смещения и ударов. При проведении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировании должны строго выполняться требования манипуляционных знаков, нанесенных на транспортной таре.

10. Утилизация

Изделие не содержит в своем составе опасных или ядовитых веществ, способных нанести вред здоровью человека или окружающей среде, и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды по окончании срока службы.

В этой связи утилизация изделия может производиться по правилам утилизации общепромышленных отходов. Утилизация осуществляется отдельно по группам материалов: пластмассовым элементам, металлическим частям и крепежным деталям.

Содержание драгоценных металлов в компонентах изделия (электронных платах, разъемах и т.п.) крайне мало, поэтому их вторичную переработку производить нецелесообразно.

05



Гарантийные обязательства

Гарантийный срок службы составляет 12 месяцев со дня приобретения. Гарантия сохраняется только при соблюдении условий эксплуатации и регламентного обслуживания.

1. Общие положения

1.1. В случае приобретения товара в виде комплектующих Продавец гарантирует работоспособность каждой из комплектующих в отдельности, но не несет ответственности за качество их совместной работы (неправильный подбор комплектующих). В случае возникновения вопросов Вы можете обратиться за технической консультацией к специалистам компании.

1.2. Продавец не предоставляет гарантии на совместимость приобретаемого товара и товара имеющегося у Покупателя либо приобретенного им у третьих лиц.

1.3. Характеристики изделия и комплектация могут изменяться производителем без предварительного уведомления в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции.

2. Условия принятия товара на гарантийное обслуживание:

2.1. Товар принимается на гарантийное обслуживание в той же комплектности, в которой он был приобретен.

06

3. Порядок осуществления гарантийного обслуживания

- 3.1. Гарантийное обслуживание осуществляется путем тестирования (проверки) заявленной неисправности товара.
- 3.2. При подтверждении неисправности проводится гарантийный ремонт.

4. Гарантия не распространяется на стекло, электролампы, стартеры и расходные материалы, а также на:

- 4.1. Товар с повреждениями, вызванными ненадлежащими условиями транспортировки и хранения, неправильным подключением, эксплуатацией в штатном режиме либо в условиях, не предусмотренных производителем (в т.ч. при температуре и влажности за пределами рекомендованного диапазона), имеющий повреждения вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков напряжения электропитания, стихийных бедствий и т.д.), а также имеющий механические и тепловые повреждения.
- 4.2. Товар со следами воздействия и (или) попадания внутрь посторонних предметов, веществ (в том числе пыли), жидкостей, насекомых, а также имеющих посторонние надписи.
- 4.3. Товар со следами несанкционированного вмешательства и (или) ремонта (следы вскрытия, кустарная пайка, следы замены элементов и т.п.).
- 4.4. Товар, имеющий средства самодиагностики, свидетельствующие о ненадлежащих условиях эксплуатации.
- 4.5. Технически сложный Товар, в отношении которого монтажно-сборочные и пуско-наладочные работы были выполнены не специалистами Продавца или рекомендованными им организациями, за исключением случаев прямо предусмотренных документацией на товар.
- 4.6. Товар, эксплуатация которого осуществлялась в условиях, когда электропитание не соответствовало требованиям производителя, а также при отсутствии устройств электрозащиты сети и оборудования.
- 4.7. Товар, который был перепродан первоначальным покупателем третьим лицам.
- 4.8. Товар, получивший дефекты, возникшие в результате использования некачественных или выработавших свой ресурс запасных частей, расходных материалов, принадлежностей, а также в случае использования не рекомендованных изготовителем запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

Обращаем Ваше внимание на то, что в документации возможны изменения в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции. Последние версии Вы всегда можете скачать на нашем сайте reiner-cnc.ru

Редакция от 08.06.2020

КОНТАКТЫ

8 (800) 505-63-74 бесплатные звонки по РФ