

Серийный номер			
Дата продажи			
	Число	Месяц	Год

Гарантия 12 месяцев

Арт. 18527

**Лазерный гравер 50W
с поворотной осью 65 мм
Руководство по эксплуатации**



ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	2
Требования безопасности	2-3
Требования к установке оборудования	3
Описание и особенности функционирования	3-5
Технические характеристики.....	6-7
Применение по назначению.....	7-8
Техническое обслуживание.....	8
Возможные неисправности и методы их устранения	8
Транспортировка.....	8
Особенности хранения	8
Правила утилизации	8-9
Гарантийные обязательства	9-10

ВВЕДЕНИЕ

Перед началом эксплуатации оборудования внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации и следуйте его указаниям и рекомендациям.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право производить незначительные изменения в конструкции и внешнем виде оборудования без их отражения в руководстве по эксплуатации.

Лазерный гравер является одним из видов профессионального лазерного маркировочного оборудования, для гравировки и маркировки всех видов металлических и неметаллических поверхностей.

Из-за того, что входные/выходные клеммы, источник питания лазера, источник питания звука и света, источник питания управления и т.д. могут быть под напряжением, необходимо быть осторожным в использовании, чтобы избежать поражения электрическим током.

Будьте внимательны к личной безопасности!

Оптические волоконные лазерные маркировочные машины принадлежат к четвертому классу лазерных продуктов, пожалуйста, носите защитные очки при использовании, строго запрещено открывать и использовать оборудование техническим работникам без подготовки!

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Неправильное использование может привести к травмам, поэтому, пожалуйста, ознакомьтесь с информацией о технике безопасности при работе с лазером, чтобы избежать травм, а также предотвратить повреждение изделия или других продуктов, связанных с ним.

Во избежание опасности данный лазер может использоваться только в предписанных рамках.

1) Не допускайте, чтобы лазер был направлен или отражался в глаза Вам или окружающих Вас людей.

2) Рядом с оборудованием запрещается размещать любые не относящиеся к делу объекты с полным отражением и рассеянным светом для предотвращения прямого отражения лазера на

тело человека или легковоспламеняющиеся предметы.

3) Лазеры не являются игрушками, не давайте их детям, лицам с неустойчивой психикой, и людям, которые не знакомы с характеристиками лазера.

4) Поскольку этот вид лазера является невидимым светом, строго запрещено размещать легковоспламеняющиеся и взрывоопасные предметы рядом с лазером, так как в случае отражения луча, может возникнуть пожар.

5) При использовании невидимого лазера рекомендуется надевать защитные очки.

6) Верхняя крышка должна быть закрыта во время работы, так как в случае отклонения лазера, он может травмировать людей.

7) Запрещается запуск при нестабильности напряжения, либо необходимо использовать стабилизатор напряжения.

8) При использовании оптоволоконного оборудования необходимо регулярно очищать фильтрующую сетку вентилятора. Мы рекомендуем не работать долго, при максимальной мощности (100%), для предотвращения сокращения срока службы лазера.

9) При неисправности или возникновении пожара немедленно отключите питание.

В случае выявления подозрительной неисправности, не производите никаких операций. Если вы подозреваете наличие повреждений, свяжитесь с нами для проверки, не продолжайте работу.

10) Не работайте при относительной влажности окружающей среды более 80%, иначе это повлияет на срок службы оборудования или повредит электронную схему.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ВО ВЛАЖНОЙ СРЕДЕ И В ВЗРЫВООПАСНОЙ СРЕДЕ.

СЛЕДИТЕ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ ПОВЕРХНОСТЬ БЫЛА ЧИСТОЙ И СУХОЙ.

ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Оптоволоконный Лазерный гравер, нужно использовать в максимально возможной чистой среде, при температуре 10°C-35 °C, и нужно содержать оптическое устройство сухим и чистым. Обычно требуется отдельный закрытый цех, для обеспечения внутри помещения постоянной температуры, рабочий стол должен быть устойчивым.

Клиент должен обеспечить питание от однофазного источника переменного тока мощностью не менее 1500 Вт. Клиент обеспечивает основной источник питания с заземлением.

Колебания в сети напряжения могут привести к нестабильной работе оборудования, высокое напряжение может привести к необратимому повреждению устройства. Чтобы избежать повреждения оборудования и электрической цепи из-за колебаний напряжения, и обеспечить стабильность работы машины, мы рекомендуем пользователям установить стабилизатор напряжения не менее 5000 Вт. Особенно тем пользователям, чье напряжение довольно нестабильно, необходимо обязательно установить стабилизатор.

ОПИСАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Лазерный гравер в основном состоит из шкафа управления, оптоволоконного лазера,

маркировочной головки, рабочего стола.

Лазерное излучение вызывает локальный разогрев, плавление и частичное испарение материала в области, ограниченной размерами пятна излучения, что обуславливает высокую степень разрешения при небольшом термомеханическом воздействии на маркируемое изделие.

Длина волны лазера: 1064 нм

Мощность лазера: 50Вт

Частота модуляции: 20КГц-80КГц

Скорость сканирования: ≤ 7000 мм/с

Точность повторения: 0,001 мм

Диапазон гравировки: 200 мм *200 мм

Источник питания: Пост.ток220В $\pm 10\%$, 50 Гц

Безопасность: защита от перегрузки по току, защита от перегрева, защита от перенапряжения

Часы непрерывной работы > 16 часов

Передняя панель системы управления.

	
	<p>Кнопка «EMERGENCY Stop» Аварийная кнопка. При начале работы нужно отжать кнопку. После завершения работы, кнопку «EMERGENCY Stop» следует нажать через 2 минуты выключения сканатора и лазера.</p>
	<p>Кнопка «Laser Power» Вкл/Выкл лазера и поворотного устройства.</p>
	<p>Кнопка «Scanner Power» Кнопка Вкл/Выкл сканатора и лазерного указателя</p>

Задняя панель системы управления



Порт подключения USB



Порт подключения поворотного устройства



Порт подключения педали



Предохранитель



Порт питания



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики излучателя:

Тип лазерного излучателя - иттербиевый импульсный волоконный

Максимальная выходная мощность лазера – 50 Вт.

Длина волны лазерного излучения – 1064 нм.

Частота следования импульсов – 20-80 КГц

Скорость маркировки - 7000 мм/с

Точность повторения - 0,001 мм

Глубина маркирования - от 0,01 мм (зависит от материала и кол-ва проходов)

Ресурс работы лазерного излучателя - 100 000 часов

Характеристики системы сканации Sino-Galvo:

Максимальная скорость перемещения луча - регулируемая, до 7 000 мм/с

Перемещение маркировочного блока по оси Z - механический привод

Система лазерной фокусировки – 1-лучевая, интегрированная в систему сканации

Характеристики линзы F-theta:

Максимальная ширина рабочего поля – 110 мм.

Глубина фокусировки - 110/110 мм – до 0,8 мм

Технические характеристики:

Питание - 220 В, 50 Гц.

Охлаждение - автономное воздушное охлаждение

Безопасность - защита от перегрузки по току, защита от перегрева, защита от перенапряжения

Время непрерывной работы – меньше 16 часов

Дополнительные характеристики:

Цвет пилотного лазера - красный с возможностью контурного позиционирования

Тип выводимых изображений - текстовые/графические, контурные/растровые, штрих коды

Программное обеспечение - EzCad 2 Lite

Операционная система - Windows XP/7/8 (32/64)

Интерфейс подключения - USB 2.0

Поддерживаемые форматы - BMP, JPG, GIF, PNG, TIF, AI, DXF, DST, PLT и т.п.

Комплектация:

Шкаф управления – 1 шт.

Лазерный излучатель и сканатор – 1 шт.

Рабочий стол из алюминия – 1 шт.

USB-кабель – 1 шт.

Флеш-карта ключ с установленной программой – 1 шт.

- Чехол с защитными очками – 1 шт.
- Кабель питания – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации – 1 шт.
- Поворотная ось 65 мм – 1 шт.

ПРИМЕНЕНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- 1) Подключите USB провод к вашему компьютеру/ноутбуку и шкафу управления.
- 2) Подключите к шкафу управления педаль управления.
- 3) Подключите кабель питания к шкафу управления.
- 4) Вставьте флеш карту ключ в компьютер/ноутбук.
- 5) **Обязательно снимите защитную крышку с линзы на лазерной голове.**



6)

Защитная
крышка.

Обязательно
снимите ее перед
началом работы с
лазером.

ПОРЯДОК ЗАПУСКА

- 1) Включите компьютер/ноутбук, запустите программное обеспечение, выберите содержимое маркировки.
- 2) Отожмите кнопку «EMERGENCY Stop».
- 3) Включите кнопку «Laser Power».
- 4) Включите кнопку «Scanner Power».
- 5) Установите обрабатываемую деталь на рабочем столе.
- 6) Снимите защитную крышку с объектива сканатора.
- 7) Настройте процент мощности лазера. (Процент зависит от обрабатываемого металла)
- 8) Отрегулируйте частоту от 20 до 80 КГц, стандартно установлено 20 КГц.
- 9) Настройте фокусное расстояние для маркировки.

КАК НАЙТИ ФОКУСНОЕ РАССТОЯНИЕ

Инструкция для объектива 110 мм.

Отрегулируйте высоту, высота от обрабатываемой детали до сканатора должна быть равна примерно 195 мм, это расстояние мы называем длина фокуса, когда лазер на фокусе, лазерный свет является самым сильным.

Затем начните маркировку, меняя расстояние сканатора (вверх и вниз), вы увидите различные в маркировки изделия.

ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ

- 1) Выключите лазер и поворотное устройство кнопкой «Laser Power»
- 2) Выключите сканатор и лазерный указатель кнопкой «Scanner Power»
- 3) Закройте программное обеспечение на компьютере/ноутбуке.
- 4) Выключите компьютер/ноутбук.
- 5) Нажмите кнопку «EMERGENCY Stop»
- 6) Установите защитную крышку на линзу на голове лазера.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 1) После запуска необходимо проверить, правильно ли работает вентилятор в шкафу управления.
- 2) Используйте специальные средства для протирки линз, после протирки необходимо дождаться полного испарения спирта. Из-за условий работы оптические линзы могут загрязниться после использования в течение определенного периода времени, если не будет своевременного обслуживания, пыль будет разъедать покрытие линзы. Повреждения на линзе не могут отражать лазерный луч, наоборот, он будет поглощать лазерное тепло, влияя на результаты маркировки, и вызвать трещины на объективе. При очистке линз используйте бумагу для линз или впитывающую вату, смоченную в медицинском спирте, вращательными движениями очищая линзы от центра до края, обратите внимание: не протирайте линзы грубым материалом и не прикасайтесь к ним.
- 3) Запрещается покидать рабочее место во время работы маркировщика при резке или гравировке органических материалов на высокой мощности лазера, во избежание возникновения пожара.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

При обнаружении каких-либо неисправностей следует незамедлительно обратиться в сервисный центр компании «Сапфир».

ТРАНСПОРТИРОВКА

Оборудование может транспортироваться всеми видами транспорта в упаковке, обеспечивающей его сохранность во время транспортировки соответствующим видом транспорта, с учетом требований маркировки упаковки производителя.

ОСОБЕННОСТИ ХРАНЕНИЯ

Хранить при температуре от +12°C до +28°C, в сухом месте, избегая попадания влаги и прямых солнечных лучей.

После пребывания оборудования при отрицательных температурах перед включением в сеть его необходимо выдержать в упаковке при комнатной температуре не менее 8 часов.

ПРАВИЛА УТИЛИЗАЦИИ

Утилизация оборудования и его составных частей осуществляется в соответствии с законодательством страны использования.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие прибора техническим требованиям, при условии соблюдения условий транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в инструкции.

В течение гарантийного срока изготовитель обязуется безвозмездно устранять неисправности, возникшие не по вине потребителя. После окончания гарантийного срока изготовитель может осуществлять техническое обслуживание и ремонт прибора.

Продавец не несет какой бы то ни было ответственности ни за прямой, ни за косвенный ущерб, так или иначе связанный с использованием данного прибора не по назначению.

Гарантийные обязательства не распространяются на:

- быстроизнашивающиеся детали (щетki, шлифовально-полировальные круги, ремни, разъемные соединения, фильтры, цепи, пружины, элементы крепления, тигли графитовые и керамические, а также изделия из этих материалов и стекла и др.);
- детали, срок службы которых зависит от регулярного технического обслуживания;
- расходные материалы, наконечники, педали, элементы питания, термопары, нагревательные элементы, лампы, уплотнители, прокладки подшипники, аксессуары;
- упаковку.

Гарантийные обязательства не распространяются на дефекты и повреждения, возникшие вследствие:

- неосторожного обращения с оборудованием;
- неправильного хранения оборудования;
- использования оборудования неквалифицированным персоналом;
- несанкционированной разборки и ремонта деталей и агрегатов оборудования;

- изменения конструкции оборудования;
- использования несертифицированных расходных материалов;
- несоблюдения владельцем оборудования предписанных заводом-изготовителем периодичности и регламента технического обслуживания оборудования;
- использования оборудования не по прямому назначению;
- при выработке и износе отдельных узлов оборудования, возникших по причине чрезмерного использования оборудования;
- несанкционированного изменения программного обеспечения, заводских настроек, параметров электронных блоков управления и проч.;
- проведения сервисного или технического обслуживания или ремонта третьими лицами;
- при наличии повреждений, либо преждевременного выхода из строя деталей и узлов оборудования, вызванных попаданием грязи, абразивных частиц и посторонних предметов в подвижные узлы оборудования;
- перевозки оборудования Клиентом и/или транспортными компаниями;
- использования несоответствующих стандартным параметрам питающей сети, в том числе скачков напряжения;
- обстоятельств непреодолимой силы и/или стихийных бедствий.

Гарантийный срок на запасные части, узлы, детали и агрегаты, замененные в рамках осуществления гарантийных обязательств, истекает вместе с гарантийным сроком на оборудование.

Запасные детали, замена которых производится в период гарантии на оборудование на возмездной основе, исключаются из гарантии на оборудование.

Продавец оставляет за собой право отказать в гарантийном ремонте при отсутствии на оборудовании фирменной гарантийной наклейки компании «Сафир» с отмеченным сроком гарантии, а также ее нечитаемости.