



Модели VL-200 & VL-300
Лазерные системы для гравировки и резки
Безопасность, Установка, Работа
и Руководство по Обслуживанию

Universal Laser Systems, Inc.

16008 North 81st Street

Scottsdale, AZ 85260 USA

Customer Support Department

Phone: 480-609-0297

Fax: 480-609-1203

Web Based Email Support: www.versalaser.com

Октябрь 2003



Уведомление

Это издание и его содержание являются собственностью Universal Laser Systems, Inc. (ULS) и предназначены только для личного использования клиентами ULS, Inc.

Поскольку было сделано все возможное для обеспечения точности этого руководства, ULS не несет ответственности за ошибки, содержащиеся в этом руководстве, а также за прямой или косвенный вред, причиненный использованием этого руководства любым способом.

ULS оставляет за собой право проверять и изменять это руководство без уведомления со своей стороны.

ULS не отвечает за работу любых устройств, приспособлений, а также программных продуктов, описанных в руководстве.

Это издание и его содержание не может быть воспроизведено, скопировано или передано в любой форме посредством радио, электроники, механики, фотокопирования, сканирования, факсимильной связи, или любым другим способом, без предварительного письменного разрешения ULS.

ULS не предоставляет никаких гарантий на программное обеспечение используемое совместно с Гравировальной лазерной системой ULS. Также не гарантирует совместимости с любым программным обеспечением, написанным не ULS.

Подразумевается использование системы в соответствии с данным руководством. В ином случае ULS не несет никакой ответственности за любые повреждения системы в целом или каждой из частей, а также за экономические потери, физический ущерб, потерю прибыли и другие прямые и косвенные убытки, даже в случае осведомленности ULS о возможности этих потерь и убытков.

HP является зарегистрированной торговой маркой Hewlett-Packard Corporation.

Windows является зарегистрированной торговой маркой Microsoft Corporation.

Macintosh является зарегистрированной торговой маркой Apple Computer Corporation.

PostScript, Photoshop, и Streamline являются зарегистрированными торговыми марками Adobe Systems Inc.

CorelDRAW является зарегистрированной торговой маркой Corel Corporation.

AutoCAD является зарегистрированной торговой маркой AutoDesk Inc.

ULS системы защищены одним или несколькими патентами США 5,661,746; 5,754,575; 5,867,517; 5,881,087; 5,894,493; 5,901,167; 5,982,803; 6,181,719; 6,313,433; 6,342,687; 6,424,670; 6,423,925. Другие международные патенты и патенты США.

**© Universal Laser Systems Inc., 2003
Все права защищены.**

Введение

Все мы в Universal Laser Systems, Inc. (ULS) хотим сказать спасибо за Вашу покупку. С 1988, персонал ULS посвящает себя полному удовлетворению потребителя. Когда Вы покупаете Universal, Вы получаете больше чем продукт, позволяющий зарабатывать, Вы получаете команду талантливых, опытных энтузиастов, которые сосредоточены на удовлетворении Ваших потребностей. Наша задача помочь Вам быть удачливыми прямо сейчас и в будущем.

Для начала мы советуем полностью ознакомиться с данным руководством до использования устройства. Руководство включает в себя много полезной информации по безопасности, устройству, использованию, решению проблем и обслуживанию станка.

Как получить помощь

Перед тем как звонить в Отдел Технической Поддержки убедитесь, что Вы прочли полностью это руководство, а также другие прилагающиеся материалы по лазерному станку.

Шаг 1:

Попробуйте воспроизвести проблему и записать условия, при которых она возникает. Позвоните если проблема становится хуже или возникает снова после выполнения всех необходимых действий. Будьте готовы предоставить необходимую информацию об используемом компьютере, графической программе, версии VersaLaser Controller, операционной системе и дополнительных устройствах.

Шаг 2:

Убедитесь, что у Вас есть доступ к серийному номеру. Табличка с серийным номером располагается на задней стенке машины рядом с портом вытяжки. Также его можно найти в программе VersaLaser Controller. Мы не сможем помочь Вам без этого номера.

Шаг 3:

Позвоните местному дилеру VersaLaser. Постарайтесь звонить с телефона рядом с лазером, чтобы была возможность решить проблему по телефону.

Шаг 4:

Если местный дилер не может Вам помочь и Вы хотите воспользоваться нашим **БЕСПЛАТНЫМ** email сервисом, зайдите на наш сайт: www.versalaser.com. Щелкните на "Technical Support", а затем на "Technical Support Request Form" и следуйте инструкциям.

Шаг 5:

Если у Вас нет доступа к Интернет, то Вы можете связаться с нами:

Universal Laser Systems, Inc.

Technical Support Department

16008 North 81st Street

Scottsdale, AZ 85260

Тел: 480-609-0297

Факс: 480-609-1203

Пн-Пт 7 – 18 время Arizona

Спецификации

Необходимые условия работы (обеспечивает пользователь)

Модель	VL-200	VL-300
Помещение	Хорошо вентилируемый офис (рекомендуется) или чистое легкопромышленное помещение	
Температура при работе	От 10 до 35° С допускается От 22°С до 25° С рекомендуется	
Температура хранения	От 10 до 35° С	
Влажность при работе	Без конденсата	
Электрические требования	110/220 В, 10/5А, Заземление	110/220 В, 10/5А, Заземление
Вытяжное устройство	Вентилятор высокого давления с пропускной способностью 255 м³/ч при 1.5кПа)	
Компьютер	Windows XP Home или Professional Editions Свободный порт USB 1.1 или выше	
Программное обеспечение	Любая графическая или CAD программа под Windows 2000/XP	

Спецификации системы

Лазерная безопасность	CO2 Лазер, Безопасность блокировки = Class I Красный указатель = Class IIIa	
Источник лазера	25 или 30 Ватт CO2 Лазер	30,40, или 50 Ватт CO2 Лазер
Охлаждение	Воздушный обдув	
Рабочее поле	16" x 12" (406.4 x 304.8 мм)	24" x 12" (609.6 x 304.8 мм)
Драйвер печати	Windows XP	
Устройство подключения	USB 1.1	
Габариты	26"Ш x 25" Д x 14"В (660.4мм x 635мм x 355.6)	34"Ш x 25" Д x 14"В (863.6мм x 635мм x 355.6)
Вес системы	Система = 38 кг	Система = 45-48 кг
Вес лазерной трубы	25/30 Ватт = 9 кг 40 Ватт = 10 кг 50 Ватт = 12 кг	
Дополнительные устройства	Подставка, Подключаемая Вытяжка, Вращающее Устройство, Поддув, Компрессор, Векторный Стол, Набор Линз	

Спецификации могут быть изменены без уведомления

Содержание

Раздел 1 - Безопасность

Как правильно использовать.....	1-1
Общая безопасность.....	1-1
Лазерная безопасность	1-2
Таблички	1-2
Соответствие ЕС	1-4
FCC Соответствие.....	1-5

Раздел 2 – Пошаговая Установка

Обеспечение правильной рабочей обстановки.....	2-1
Обеспечение подходящего источника питания.....	2-1
Удаление частиц и запаха.....	2-1
Компьютер и ОС	2-2
Рекомендованные программы	2-2
Распаковка и сборка VersaLaser	2-3
Установочный диск The VersaLaser Software	2-4
Настройка графической программы	2-4

Раздел 3 –Работа

Как это работает.....	3-1
Клавиатура VersaLaser	3-1
Экранная панель управления VersaLaser (ЭПУ).....	3-2
Запуск первого задания, Шаг за шагом	3-3
<i>Шаг 1 – Создание рисунка</i>	3-3
<i>Шаг 2 – Печать рисунка</i>	3-3
<i>Шаг 3 – Включение VersaLaser</i>	3-4
<i>Шаг 4 – Установка и позиционирование материала</i>	3-4
<i>Шаг 5 – Фокусировка луча</i>	3-4
<i>Шаг 6 – Выполнение работы</i>	3-4
<i>Шаг 7 – Выключение VersaLaser</i>	3-4

Раздел 4 – Обслуживание системы

Безопасность	4-1
Материалы для чистки и обслуживания	4-1
Оптика	4-2
<i>Руководство по работе с оптикой</i>	4-2
<i>Процедура чистки оптики</i>	4-2
<i>Доступ к оптике</i>	4-2
#2 Зеркало	4-3
#3 Зеркало и фокусирующая линза	4-3
Окно луча.....	4-4
Двигательная система	4-4
Основной корпус.....	4-5
Регулировка и смазка.....	4-5
Проверка блокировки.....	4-5
Замена предохранителей.....	4-5
Расписание обслуживания.....	4-6

Раздел 5 – Дополнительные устройства

Вращающее устройство	5-1
Векторный стол	5-4
Подставка.....	5-6
Мобильная вытяжка / Подставка (МВ)	5-6
Компрессор	5-9
Конус системы обдува(КСО)	5-10
Обратный обдув	5-12

Безопасность

Как правильно использовать

Это устройство предназначено для лазерной гравировки и резки материалов, перечисленных в драйвере VersaLaser. Для правильной работы материал должен быть полностью помещен внутрь машины. Использование оборудования иным способом, кроме описанного в этом руководстве может привести к травмам и порче имущества.

Общая безопасность

- **Незащищенный лазерный луч может вызвать ожоги, а также нанести травму глазам.** Правильное использование и забота о системе являются естественным условием безопасной работы.
- **Никогда не оставляйте лазер без наблюдения при гравировке или резке.** Нахождение под лазерным лучом может вызвать перегрев и возгорание материала. Исправный огнетушитель должен всегда находиться в доступном месте.
- **Для работы лазера необходима правильно функционирующая, подключенная и правильно настроенная вытяжка.** Частицы и дым после гравировки должны быть удалены из лазера и, либо отфильтрованы при помощи мобильной вытяжки (поставляется дополнительно), либо удалены на улицу при помощи вытяжки, установленной пользователем.
- **Некоторые материалы во время и после гравировки могут выделять токсичные вещества.** Мы советуем запросить Material Safety Data Sheet (MSDS) от производителя материалов. MSDS описывает все виды опасностей, которые могут возникнуть при обработке материала. Некоторые материалы выделяют опасные вещества несколько минут после гравировки, что может нанести вред здоровью. Не следует использовать лазер в маленьких закрытых и непроветриваемых помещениях.
- **Некоторые материалы во время и после гравировки могут выделять коррозионные вещества.** **ОСТАНОВИТЕ** гравировку любого материала, который обнаруживает знаки химической реакции в лазерном станке, такие как ржавчина, травление металла, пузырение краски, и т.д... Ущерб лазеру от коррозионных материалов **НЕ** подлежит гарантийному ремонту.
- **Передвигайте и поднимайте лазер осторожно.** Попросите помощи одного или двух человек при транспортировке лазера (с закрепленной кареткой и крышкой). При неправильной транспортировке или в случае падения лазера могут быть нанесены серьезные повреждения.
- **Опасное напряжение в электронике и закрытых частях лазера.** Хотя в нормальных условиях доступ к этим частям закрыт, следует помнить об отключении шнура питания при необходимости обслуживания.
- **Это устройство специально разработано для соответствия требованиям CDRH 21 CFR 1040.10 и 1040.11.** CDRH – это Центр для Устройств Опасных для Здоровья, подразделение Пищевой и Медицинской Администрации в США. Оно также соответствует требованиям безопасности ЕС (Евросоюза). Никаких гарантий соответствия и безопасности не предоставляется при использовании способом отличным от описанного Universal Laser Systems, Inc.

Лазерная безопасность


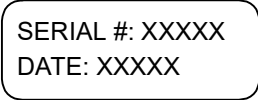

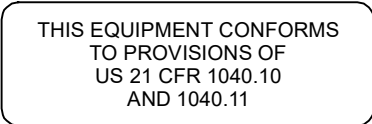
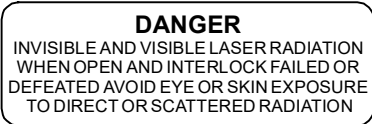
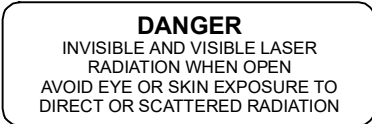


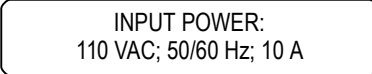
Устройство содержит CO₂ лазер закрытом корпусе Class I, который производит невидимое и видимое лазерное излучение на длине волны 10,6 микрона в инфракрасном спектре. Для Вашей безопасности корпус полностью скрывает лазерный луч.

ВНИМАНИЕ – Использование любым способом кроме описанного в этом руководстве может привести к опасным последствиям для здоровья.



- Яркий свет, возникающий в процессе гравировки или резки, является поддуком разрушения или испарения материала. **НЕ СМОТРИТЕ НА ЛУЧ ДЛИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ, А ТАКЖЕ НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ОПТИЧЕСКИМИ ПРИБОРАМИ ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЛУЧОМ.**
- Это устройство содержит Красный Диодный Указатель (Class IIIa, 5мВт максимальная мощность, 630-680 нм). **НЕ СМОТРИТЕ НА ЭТОТ КРАСНЫЙ ЛУЧ ДЛИТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ, А ТАКЖЕ НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ОПТИЧЕСКИМИ ПРИБОРАМИ ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ЛУЧОМ.**
- Крышка лазера снабжена блокираторами и отключает лазерный луч на время открытия. Красный Диодный Указатель **НЕ** блокируется и работает при открытой крышке.
- **НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЛАЗЕР В СЛУЧАЕ ЕСЛИ БЛОКИРАТОРЫ ИЗМЕНЕНЫ, ОТКЛЮЧЕНЫ ИЛИ СНЯТЫ.** Это может привести к поражению видимым и невидимым лазерным излучением.

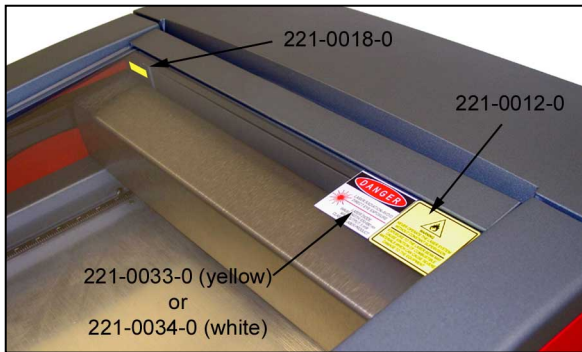
Таблички

Требования CDRH и ЕС предполагают использование производителями лазеров предостерегающих табличек в установленных местах на оборудовании. Следующие таблички установлены на лазере для Вашей безопасности. **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ** не удаляйте их. Если эти таблички испортились или сняты по любой причине, то **НЕ** используйте лазер и немедленно свяжитесь с ULS для бесплатной замены. Таблички должны быть строго определенных размеров.

 <p>Laser Processing System Manufactured By: UNIVERSAL LASER SYSTEMS INC. Scottsdale, Arizona Model No: XXXXX Manufactured: XXXXX Serial No: XXXXX CE Made in USA</p>	 <p>SERIAL #: XXXXX DATE: XXXXX</p>	 <p>WARNING NEVER OPERATE THE LASER SYSTEM WITHOUT CONSTANT SUPERVISION EXPOSURE TO THE LASER BEAM MAY CAUSE IGNITION OF COMBUSTIBLE MATERIALS WHICH CAN CAUSE SEVERE DAMAGE TO THE EQUIPMENT</p>
221-0002-0	221-0007-0	221-0012-0
 <p>THIS EQUIPMENT CONFORMS TO PROVISIONS OF US 21 CFR 1040.10 AND 1040.11</p>	 <p>DANGER INVISIBLE AND VISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN AND INTERLOCK FAILED OR DEFEATED AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR SCATTERED RADIATION</p>	 <p>DANGER INVISIBLE AND VISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN AVOID EYE OR SKIN EXPOSURE TO DIRECT OR SCATTERED RADIATION</p>
221-0015-0	221-0016-0	221-0017-0
 <p>AVOID EXPOSURE INVISIBLE LASER RADIATION IS EMITTED FROM THIS APERTURE</p>	 <p>WARNING TO AVOID RISK OF ELECTRIC SHOCK ALWAYS DISCONNECT POWER CORD BEFORE REMOVING THIS COVER</p>	 <p>INPUT POWER: 110 VAC; 50/60 Hz; 10 A</p>
221-0018-0	221-0020-0	221-0022-0

SAFETY

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p style="font-size: small;">THIS LASER MANUFACTURED BY UNIVERSAL LASER SYSTEMS 18008 N. 81ST ST SCOTTSDALE, AZ 85260 USA</p> <p style="font-size: x-small;">IS DESIGNED FOR USE ONLY AS A COMPONENT IN A ULS LASER SYSTEM. THIS LASER IS A CLASS IV DEVICE AND DOES NOT COMPLY WITH U.S. CODE 21 CFR SUBCHAPTER J OR EUROPEAN STANDARD EN 60825-1:1994.</p> <p style="font-size: x-small;">THIS LASER PRODUCT IS MANUFACTURED UNDER U.S. PATENTS 5,661,746; 5,754,575; 5,867,517; 5,901,167; 5,894,493; 5,881,067 OTHER U.S. AND INTERNATIONAL PATENTS PENDING.</p> </div> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">221-0031-0</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  <p style="font-size: x-small;">CAUTION LASER RADIATION DO NOT STARE INTO BEAM OR VIEW DIRECTLY WITH OPTICAL INSTRUMENTS CLASS 3A LASER PRODUCT</p> <p style="font-size: x-small;">LASER DIODE WAVELENGTH: 630-680 nm MAX. OUTPUT: 5 mW</p> </div> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">221-0033-0</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <div style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; font-size: large;">DANGER</div>  <p style="font-size: x-small;">LASER RADIATION - AVOID DIRECT EYE EXPOSURE</p> <p style="font-size: x-small;">LASER DIODE WAVELENGTH: 630-680 nm MAX. OUTPUT: 5 mW CLASS IIIa LASER PRODUCT</p> </div> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">221-0034-0</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p style="font-weight: bold;">INPUT POWER: 220 VAC; 50/60 Hz; 5 A</p> </div> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">221-0036-0</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p style="font-size: x-small;">THIS PRODUCT IS MANUFACTURED UNDER ONE OR MORE OF U.S. PATENTS 5,661,746; 5,754,575; 5,867,517; 5,881,067; 5,894,493; 5,901,167; 5,982,803; 6,181,719; 6,313,433; 6,342,687; 6,423,925; 6,424,670 OTHER U.S. AND INTERNATIONAL PATENTS PENDING.</p> </div> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">221-0065-0</p>	

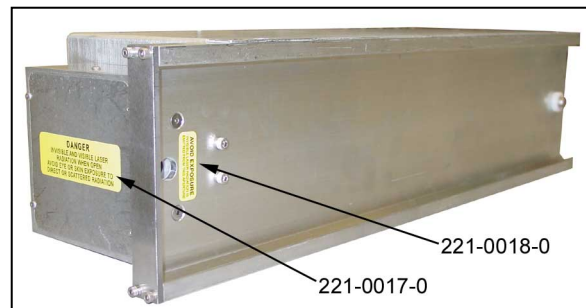
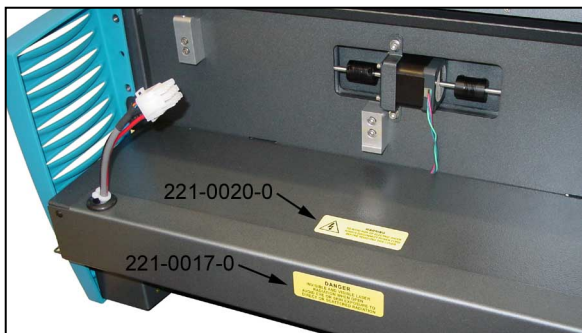
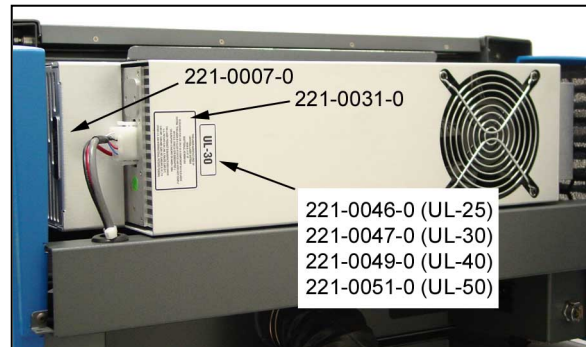
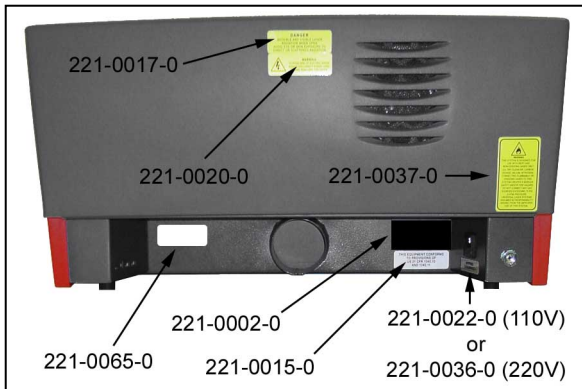




WARNING

THIS SYSTEM IS DESIGNED FOR
USE WITH INERT AND
NON-OXIDIZING GASES ONLY
(i.e. DRY CLEAN AIR, CARBON
DIOXIDE, HELIUM, NITROGEN).
CONNECTING FLAMMABLE OR
OXIDIZING GASES TO THIS
SYSTEM CREATES A SERIOUS
SAFETY AND/OR FIRE HAZARD.
DO NOT CONNECT ANY GAS
SOURCES EXCEEDING 75 PSI
(5 ATM) PRESSURE.
UNIVERSAL LASER SYSTEMS
ASSUMES NO RESPONSIBILITY
ARISING FROM THE IMPROPER
USE OF THIS SYSTEM.

221-0037-0



Соответствие ЕС

UNIVERSAL

L A S E R S Y S T E M S I N C.

Идентификация продукта: VersaLaser VL-200 и VL-300
Системы лазерной гравировки и резки

Производитель: Universal Laser Systems, Inc.
16008 N. 81st St.
Scottsdale, AZ 85260
Phone: (480) 483-1214 Fax: (480) 483-5620
USA

Это оборудование сделано в соответствии со следующими директивами:

89/336/EEC	(EMC Directive)
73/23/EEC	(Low Voltage Directive)
89/392/EEC	(Machinery Directive)

основанных на перечисленных стандартах.

Используемые стандарты:

Безопасность:
EN 60950: 1995
EN 60825: 1994 (Class IIIa)

EMC:
EN 55022: 1995 (Class A)
EN 50082-1: 1992
EN 61000-3-2: 1996 (class A)
EN 61000-3-3: 1995
EN 60000-4-2: 1993 (4kV CD, 8kV AD)
EN 61000-4-3: 1997 (3 V/m)
EN 61000-4-4: 1995
(1 kV power line, N/A signal lines (less than 3 meters in length))

EN 61000-4-5: 1996 (class 3)

Заметка: Это не сертификат соответствия. Сертификат соответствия предоставляет импортер.

Внимание – Это продукт Class A. В жилых условиях этот аппарат может создавать радио помехи, в связи с чем пользователю может понадобиться принять меры.

FCC Соответствие

Эта система была протестирована и утверждена как соответствующая директиве Electromagnetic Compatibility (EMC) Federal Communication Commission (FCC). В соответствии с директивой ULS должна предоставлять следующую информацию пользователям.

FCC Соответствие. Положения и Предупреждения

Это устройство соответствует части 15 Правил FCC. Это значит, что оно удовлетворяет двум требованиям:

1. Это устройство не создает вредных помех.
2. Это устройство должно воспринимать все получаемые помехи, включая помехи, вызванные нежелательными операциями.

Пользователи должны быть предупреждены, что любые изменения, внесенные в оборудование и не одобренные производителем, приводят к утрате права пользования оборудованием.

Пошаговая Установка

В этом разделе мы пошагово научим как оборудовать рабочее место, настроить компьютер и программы, а также распаковать и собрать VersaLaser. Просто следуйте нижеприведенным инструкциям.

Обеспечение правильной рабочей обстановки

- Устройство **ДОЛЖНО** быть установлено в офисном или легкопромышленном помещении. Загрязнители в воздухе могут повредить станок. Держите станок в изоляции от пескоструйных, механических и других машин, создающих пыль в воздухе. Также не работайте на станке вблизи источников воды или других жидкостей.
- Для наилучших результатов мы рекомендуем использовать этот станок при температуре 22 - 25°C. Несмотря на то, что он может работать при температуре 10 - 35°C
- Не храните станок при температуре. Выходящей за рамки 10 - 35°C , поскольку это может испортить лазерную трубку или сократить срок ее жизни.
- Влажность должна быть такой, чтобы не было конденсата.

Обеспечение подходящего источника питания

- Требования к электропитанию можно найти в разделе «Спецификации» в начале руководства, либо на наклейке рядом с разъемом питания VersaLaser.
- The VersaLaser и дополнительные устройства оснащены разъемами питания стандарта IEC 60320 “компьютерный”. Шнур питания может входить или нет в комплект поставки. Если его нет, то обратитесь в раздел «Дополнительные требования» за информацией.
- **Никогда не втыкайте вилку с заземлением в розетку без заземления.** Работа без заземления может привести к травме или смерти, а также вызвать неправильную работу станка.
- Нестабильное питание, равно как и скачки напряжения, могут привести к повреждению электроники. Если в Вашем регионе проблемы с питанием, то может понадобиться источник бесперебойного питания (UPS) или генератор.
- Для предотвращения перегрузки Вашей электросети может возникнуть необходимость подключения станка к независимому источнику.
- Станок разработан как Class I, Group A, подключаемое устройство. Он также разработан для подключения к системам питания IT.

Удаление частиц и запаха

Частицы и дым являются продуктом резки и гравировки материалов в VersaLaser и **ДОЛЖНЫ** быть удалены из лазера. Вы можете выбрать фильтрацию отходов или выброс на улицу.

- **Внешняя вытяжка (часто используется):** Мы советуем найти местного специалиста для выбора и установки вентилятора, который удовлетворит не только минимальным требованиям, но и местным экологическим законам.
- **Система фильтрации:** Если Вы решили купить устройство очистки, контролируемое компьютером, то выброс на улицу не обязателен, но рекомендуем.

Компьютер и Операционная Система

Ваш компьютер является важным компонентом в работе VersaLaser. На самом деле, Вы не сможете включить лазер если компьютер не включен, не подключен к VersaLaser, не запущена Windows и не включена Экранная Панель Управления VersaLaser. **Заметка: Только ОДИН VersaLaser может работать от одного компьютера. Вам понадобится купить отдельный компьютер для каждого VersaLaser.**

Минимальные требования к компьютеру

- На базе PC с установленной Windows XP Home или Professional Edition. Macintosh **НЕ** совместимы с VersaLaser
- 1.5ГГц процессор с 256 МБ RAM и 40 ГБ диском
- CDROM
- Монитор (минимум 800 x 600)
- Мышь
- Доступный порт USB 1.1 (или выше)

Заметка: На материнских платах некоторых производителей порты USB НЕ совместимы со стандартом USB 1.1. Это может вызвать проблемы в работе VersaLASER, такие как замирание и блокировка. Если это случилось, то Вам следует предпринять один из нижеописанных шагов, мы определили, что второй пункт является наилучшим решением:

- 1) Используйте другой порт USB на этом же компьютере или другой компьютер
- 2) Установите в компьютер PCI плату с портом USB версии 1.1
- 3) Купите внешний хаб USB, который имеет собственный источник питания, и установите его между компьютерным портом USB и портом VersaLASER.

Рекомендуемые устройства и требования

- Более быстрый процессор (2.0 ГГц и выше) с 512 МБ RAM или больше
- Большой диск (80 ГБ или больше)
- Большой монитор (17" или больше)
- 600 DPI сканер (оптический)
- Пишущий CDROM
- Подключение к Интернет и e-mail адрес

Windows 2000 Особые требования

Возникает множество проблем при использовании Windows 2000. ULS рекомендует всем пользователям Windows 2000 перейти на Windows XP, в ином случае VersaLASER будет работать неправильно. VersaLASER разработан для работы из под Windows XP Home или Professional Edition.

Windows XP Особые требования

Windows XP, по умолчанию, показывает слишком много эффектов, которые замедляют работу компьютера, занимая память и время процессора. Мы рекомендуем отключить эти эффекты.

Пожалуйста связывайтесь с Microsoft по вопросам использования и обновления продуктов Microsoft.

Заметка: USB использующие устройства могут снизить скорость и продуктивность VersaLaser. Мы рекомендуем не использовать эти устройства во время работы лазера.

Рекомендованные программы

Все программное обеспечение ,необходимое для работы лазера включено в поставку. Тем не менее, программы, необходимые для создания рисунка **НЕ** включены. ULS рекомендует следующие программы для использования с VersaLaser:

- **Графические программы**
CorelDRAW11 (рекомендуется)**, Macromedia Freehand, или Canvas
- **Программы для сканирования и работы с растровыми изображениями**
Adobe Photoshop (рекомендуется) или Corel PHOTO-PAINT**
- **Программы для векторизации растровых изображений**
Adobe Streamline (рекомендуется) или CorelTRACE**
- **CAD**
AutoCAD или AutoCAD LT for Windows
- **Шрифты**
Используйте **ТОЛЬКО** True Type . Не используйте PostScript или рисованные шрифты.

****Большинство пользователей покупают пакет CorelDRAW11 Graphics Suite, который содержит все необходимые программы для использования всех возможностей VersaLaser. Если Вы решите использовать CorelDRAW11 или другие программные продукты, очень важно понимать как они работают для успешной работы с VersaLaser. Хотя ULS сделала все возможное чтобы сделать VersaLaser насколько возможно совместимым с графическими и CAD программами написанными для Windows 2000/XP, ULS не может гарантировать правильность работы программ, написанных не ULS.**

Заметка: Выбранные программы должны быть установлены и работать перед следующим шагом.

Распаковка и сборка VersaLaser



1. При помощи одного или двух людей поднимите лазер и поставьте на стол, который выдержит его вес. Для правильной транспортировки точки подъема обозначены стрелками.
2. Полностью откройте крышку, подняв ее за ручку. Удалите весь упаковочный материал, который используется для блокировки движимых частей при транспортировке. **ВЫ ДОЛЖНЫ СДЕЛАТЬ ЭТО ДО ВКЛЮЧЕНИЯ В РОЗЕТКУ, ИНАЧЕ МОГУТ БЫТЬ СДЕЛАНЫ СЕРЬЕЗНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ.** Аккуратно подвигайте каретку в разные стороны, она должна ходить свободно.
3. Крышка двигательной системы подвешена на петлях и фиксируется магнитами. Подцепите ее снизу и поверните вверх чтобы получить доступ к двигательной системе.
4. Удалите оттуда весь упаковочный материал и закройте крышку.

Заметка: Если Вы купили Мобильную Вытяжку с компьютерным контролем, то пропустите этот шаг и следуйте процедуре устаовки мобильной вытяжки в разделе «Дополнительные Устройства».

1. Подсоедините шланг внешней вытяжки к вытяжному отверстию (5) и закрепите при помощи хомута.
2. Подключите шнур питания в разъем (6).
3. Первый порт USB (1) подключает VersaLaser к компьютеру. **НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ USB ОТ КОМПЬЮТЕРА К VERSALASER СЕЙЧАС. УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАПРОСИТ ПОДКЛЮЧЕНИЯ, КОГДА ЭТО БУДЕТ НУЖНО.**
4. Второй и третий порты USB (2) (3) используются для дополнительных устройств. **НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ЭТИ ПОРТЫ ДЛЯ ДРУГИХ USB УСТРОЙСТВ И НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ ИХ КАБЕЛЯМИ СЕЙЧАС.**



1. Первый USB порт (к компьютеру)
2. Второй USB порт (к дополнительному устройству)
3. Третий USB порт (к дополнительному устройству)
4. Индикаторы USB подключения и статуса.
5. Вытяжное отверстие.
6. разъем питания.
7. Разъем для подачи воздуха.

Установочный диск The VersaLaser Software

Печатный драйвер VersaLaser и Экранная панель управления прилагаются на CD к этому руководству. Вставьте CD в CDRом, процесс установки начнется автоматически. Если нет, то Вы можете запустить вручную файл setup.exe на диске. Следуйте инструкциям для окончания установки.

Настройка графической программы

После того как установка программного обеспечения VersaLaser завершена, Вы должны настроить графическую программу для корректной работы с VersaLaser. Начальная настройка должна включать следующее:

- Установите ориентацию страницы по умолчанию Landscape и размер страницы шириной 406.4мм (модель VL-200) или 609.6мм (модель VL-300) и высотой 304.8мм.
- Установите толщину линии по умолчанию Hairline или тоньше если позволяет программа (для векторной обработки).
- Используйте только Black (черный) цвет для заливки под растровую гравировку, Red(красный) – для линий под векторную резку и Blue (синий) для линий векторной разметки.

Поскольку большинство пользователей используют CorelDRAW11, мы включили следующие инструкции по специальной настройке:

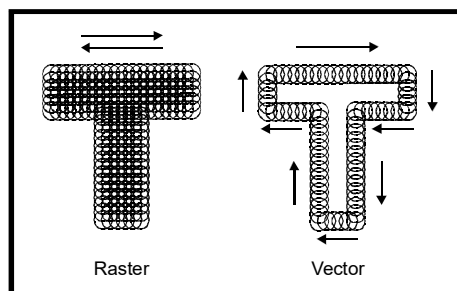
CorelDRAW11

1. Используя Windows Explorer, найдите файл с названием "VersaLaser.CPL" на установочном VersaLaser Cди скопируйте файл в C:\Program Files\Corel\Corel Graphics 11\Custom Data\Palettes.
2. Находясь в Explorer, найдите файл "corelapp.ini", расположенный в C:\Program Files\Corel\Graphics11\Config. Дважды щелкните на файле, чтобы открыть его в Notepad. Проллистайте файл до заголовка [Config]. Затем пролистайте еще 22 строки до надписи "Fontrasterizer=1". Замените 1 на 0 (это ноль, а не o), сохраните файл, закройте Notepad.
3. Откройте CorelDRAW11 и запустите новый файл.
4. В строке меню выберите "Window", затем "Color Palettes", а затем щелкните "None". Еще раз выберите "Window", затем "Color Palettes", а затем "Open Palette". Во всплывающем окне дважды щелкните на "VersaLaser.CPL", которая появится в правой части экрана.
5. На строке свойств, выберите landscape ориентацию (широкий прямоугольник). Введите ширину страницы 406.4мм (модель VL-200) или 609.6мм (модель VL-300) и высоту 304.8мм.
6. Линейки на экране должны совпадать с линейками в VersaLaser. Настройте нулевую точку вертикальной линейки дважды щелкнув прямо по вертикальной (боковой) линейке. Появится окно "Options". В окошке вертикального нуля введите 304.8mm
7. Установите толщину линий и цвет объектов по умолчанию выбрав инструмент outline, а затем диалог outline pen в выпадающем меню. Щелкните «OK» при единственном выделенном пункте "Graphic". Нажмите стрелку вниз в выпадающем окне Color чтобы получить доступ к списку и выберите red (красный). Нажмите стрелку вниз в выпадающем окне "Width" и выберите "Hairline". Единицами измерения могут быть дюймы, сантиметры или что-то еще по Вашему выбору. Щелкните "OK" чтобы закрыть Outline Pen диалог.
8. В верхнем меню щелкните "Tools", затем щелкните "Color Management". Щелкните стрелку вниз чтобы открыть выпадающий список "Style". Щелкните "Color Management Off", а затем "OK".
9. Наконец в верхнем меню выберите "Tools", затем "Options", а затем "Document", выберите "Save Options as Defaults for New Documents". Убедитесь, что **ВСЕ** опции в списке **ВЫДЕЛЕНЫ**, а затем щелкните "OK".
10. Установка значений по умолчанию CorelDRAW11 теперь завершена. Теперь, если Вы запустите новый документ, то все выставленные нами значения автоматически будут применены к нему.

Работа

Как это работает

VersaLaser использует энергию лазерного луча чтобы выжигать материал из рабочего изделия (дерево, пластик, и.т.д...), расположенного на рабочей поверхности VersaLaser, при помощи растровой гравировки, векторной резки или векторной разметки. Растровая гравировка – это тип гравировки, при котором лазерный луч движется вправо и влево, выжигая горизонтальные полосы материала по мере продвижения вниз, также как это делает лазерный или струйный принтер. При векторной резке луч идет вдоль выбранной линии, выжигая или размечая поверхность, наподобие режущего плоттера. Разница между векторной резкой (полное прорезание материала) и разметкой (легкое выжигание) только в мощности луча. Вы выбираете какая часть рисунка должна быть отгравирована, какая вырезана, а какая размечена при помощи цвета, которым отмечены разные элементы рисунка. Закрашенные черным (залитые) или полутонами черного (оттенки серого) объекты будут гравироваться растром. Обведенные красной линией с толщиной hairline - вырезаться. Обведенные синей линией, также с толщиной hairline,- будут размечаться.



Использование VersaLaser – это также просто как создать рисунок, руководствуясь линейками по сторонам, и распечатать его на принтере. Драйвер печати VersaLaser после запуска запросит Вас о типе материала, который подлежит гравировке, и его толщине. После выбора материала из списка и указания толщины Ваш рисунок будет преобразован в задание и сохранен в памяти VersaLaser на диске. Вы можете использовать Экранную Панель Управления VersaLaser чтобы выбрать и просмотреть сохраненное задание, затем установите материал в VersaLaser и нажмите START.

Клавиатура VersaLaser

- **POWER:** Включает VersaLaser ТОЛЬКО если компьютер включен, загружена Windows, работает Экранная Панель Управления VersaLaser и USB кабель подключен от компьютера к VersaLaser. Также, удерживая клавишу 5 секунд, Вы можете выключить лазер.
- **СТРЕЛКИ ВВЕРХ и ВНИЗ:** Поднимают и опускают рабочий стол. Нажимайте для медленного перемещения и удерживайте для быстрого.
- **PAUSE:** Если, во время работы, Вам необходимо остановить или поставить на паузу задание, то нажмите кнопку один раз. Нажмите кнопку еще раз и лазер продолжит работу с той точки, на которой остановился. Если Вы нажмете START пока лазер на паузе, то задание начнется сначала.
- **START:** Начинает выполнение задания с самого начала.
- **КРАСНЫЙ и ЗЕЛЕНый индикаторы:** Красный и Зеленый индикаторы расположены между кнопками PAUSE и START отражая информацию о состоянии машины.



СОСТОЯНИЕ	КРАСНЫЙ ИНДИКАТОР	ЗЕЛЕНый ИНДИКАТОР
НЕ ГОРИТ	Крышка закрыта	VersaLaser выключен
ГОРИТ	Крышка открыта	VersaLaser включен

Экранная панель управления VersaLaser (ЭПУ)

Назначение Экранной панели управления VersaLaser (коротко ЭПУ) – дистанционное управление лазером с возможностью просматривать и запускать сохраненные задания. Теперь Вы сможете запускать лазер без ЭПУ, запущенной в панели задач.

Как только Вы установили ЭПУ с диска, маленький зеленый значок появился в правой нижней части панели задач Windows. Этот значок означает, что ЭПУ работает. Он будет автоматически запускаться, как только Вы включите компьютер. Если по какой-то причине ЭПУ была выключена, то Вы можете запустить ее, щелкнув на ярлык на рабочем столе. Вы можете получить доступ к ЭПУ щелкнув левой кнопкой мыши на значок в панели задач. Ниже рассказывается обо всех вкладках на ЭПУ:

VIEWER

- Показывает в окне выбранное задание.
- Курсор становится лупой (инструмент Zoom) когда Вы проводите им над окном просмотра. Левый щелчок мыши приближает, а правый – удаляет изображение.
- В левом нижнем углу отражается имя задания, дата и время записи на диск, а также время выполнения.
- Навигационные кнопки (левая и правая стрелки в правом нижнем углу) позволяют просматривать сохраненные задания.
- Кнопка «открыть папку» показывает и позволяет выбрать сохраненные на диске задания. Она также позволяет удалять задания с диска.
- В правом верхнем углу содержится программный аналог кнопок, расположенных на машине. Эти кнопки работают аналогично физическим.

SETUP

- PRINT CACHE число можно настраивать. Оно отражает максимальное количество заданий, которое может храниться на диске. Если Вы превысите это число, то программа начнет удалять самые старые задания и записывать на их место новые.
- Кнопка PURGE удаляет **ВСЕ** сохраненные на диске задания.
- UNITS позволяет выбирать Английские или метрические единицы измерения.
- AUTOFOCUS должен быть включен если Вы хотите чтобы лазер сам определял фокусное расстояние до рабочей поверхности в зависимости от положения стола. Эта операция основана на толщине материала, которую Вы указываете в окне Установок VersaLaser (объясняется позже). Если он отключен, то Вам придется выставить фокус вручную при помощи инструмента Focus Tool (также объясняется позже).
- Включенный AUTO-ZOOM заставляет окно просмотра автоматически приближать изображение пока оно не займет все окно. Работает только со следующим заданием.
- Число TUNING – это значение, выставляемое на заводе производителя для каждой конкретной машины. В будущем, если Ваша система сломается, это число может понадобиться для улучшения гравированного изображения. Не меняйте это число без указания из технического центра.
- LENS SIZE выбирается из выпадающего списка и должен быть таким же как номер, напечатанный на приспособлении для линз на боку каретки. Если Вы меняете линзу (дополнительный аксессуар) на отличную от стандартной 2.0, то Вы **ДОЛЖНЫ** выбрать значение соответствующее новой линзе иначе лазер не будет правильно фокусироваться.

FOCUS

- Вручную перемещает каретку в любую позицию на рабочем столе чтобы вручную выставить фокус в нужной точке, вместо использования Автофокуса, либо определить положение конкретной точки на рабочем столе без гравировки, с помощью Красного Диодного Указателя. Для включения указателя просто откройте крышку. Используя мышь, установите крестик на экране в нужную позицию, руководствуясь координатами рядом с крестиком, и щелкните левой кнопкой. Каретка передвинется в эту позицию. Или Вы можете ввести нужные координаты в соответствующие окошки в левом верхнем углу и нажать кнопку “MOVE”.
- GO HOME передвинет каретку в верхний правый угол.
- Кнопка RESET X-Y электронно и механически выставит каретку в ноль если Вы случайно сбили ее.
- RESET Z электронно и механически выставит рабочий стол в ноль по высоте. Вы ДОЛЖНЫ сделать это если случайно поместили на стол слишком тяжелый объект, иначе лазер не будет правильно фокусироваться.
- Кнопки UP и DOWN идентичны таким же кнопкам на клавиатуре лазера и будут поднимать и опускать рабочий стол соответственно.

ABOUT

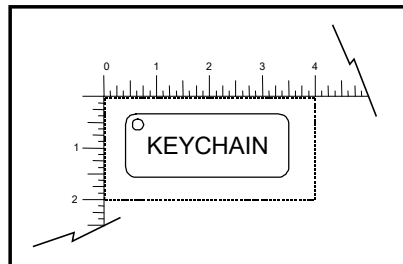
Эта вкладка содержит информацию о версии ЭПУ, о нас, а также серийный номер и версию прошивки Вашего VersaLaser (показывается только если лазер подключен к компьютеру).

Запуск первого задания, Шаг за шагом

Теперь мы покажем как использовать VersaLaser с CorelDRAW11 для изготовления деревянного брелока. В данном примере мы отгравирруем растром и вырежем брелок из кусочка вишни размером 5*10 см и толщиной 3,2 мм

Шаг 1 – Создание рисунка

Откройте CorelDRAW11 и создайте новый файл. Нарисуйте какой-нибудь текст с **ЧЕРНОЙ** заливкой и **без** обводки. Например, напечатайте “KEYCHAIN”. Затем нарисуйте **КРАСНЫЙ** прямоугольник без заливки вокруг текста и скруглите углы при необходимости. Добавьте круг (**КРАСНАЯ** hairline линия без заполнения), для колечка. Поместите рисунок в левый верхний угол экрана как показано на рисунке.

**Шаг 2 – Печать рисунка**

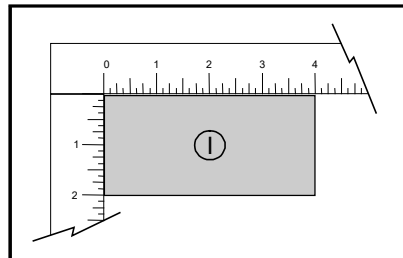
Когда Вы готовы печатать файл, нажмите PRINT в CorelDraw11 в меню FILE. Когда появится диалог печати, убедитесь, что в качестве принтера установлен VersaLaser, а затем нажмите PRINT. Появится окно установок VersaLaser. Выберите Ваш материал, установив нужную категорию слева (в данном случае дерево), а затем конкретный материал справа (в данном случае Вишня). Или, если материал имеет официальный код материала VersaLaser, Вы можете просто ввести его в поле кода, и нужный материал будет выбран автоматически. Поскольку мы положили материал прямо на рабочий стол, оставьте Fixture Type установленным на Standard Table. Если Вы используете дополнительные аксессуары или другое крепление, Вы можете выбрать их из списка. Используя линейку или другой измерительный прибор для определения толщины материала (в данном случае .125 дюйма). Intensity позволяет увеличивать и уменьшать заранее запрограммированные значения мощности лазера. Мы советуем оставлять это значение “0” пока не освоитесь с системой. Когда Вы сделали все настройки и установили толщину материала нажимайте PRINT. Когда задание будет сформировано в правом нижнем углу экрана появится значок принтера. Когда иконка пропадет, это значит что задание сохранилось на диске. Щелкните а иконке VersaLaser в панели задач и последнее отправленное задание появится на экране ЭПУ.

ШАГ 3 – Включение VersaLaser

Чтобы включить VersaLaser Вы можете либо нажать на кнопку POWER на ЭПУ, либо на эту же кнопку на лазере. VersaLaser всегда сбрасывает координаты когда включается. В то же время высота рабочего стола будет сбрасываться только при включении компьютера. Она не будет сбрасываться при каждом включении VersaLaser.

Шаг 4 – Установка и позиционирование материала

Откройте крышку и установите дерево (1) в верхний левый угол рабочего стола, до упора в линейки. Если необходимо, используйте стрелки UP или DOWN на станке или ЭПУ что бы поднять или опустить стол для облегчения установки.

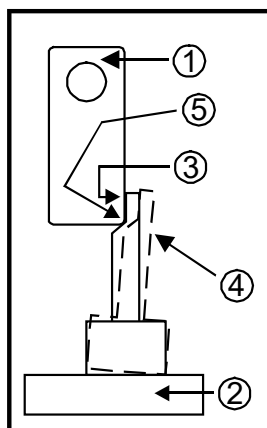


Шаг 5 – Фокусировка луча

Во вкладке ЭПУ Setup, если функция AUTOFOCUS включена и LENS SIZE соответствует надписи на боку каретки, в этом случае лазер будет фокусироваться автоматически, основываясь на толщине материала, которую Вы ввели. Если Вы хотите выставить фокус вручную, то следуйте нижеприведенным инструкциям:

Отключите AUTOFOCUS во вкладке Setup на ЭПУ.

- Установите каретку (1) над материалом.
- Установите Focus Tool на поверхность материала (2).
- Поднимите или опустите стол так, чтобы плоский край инструмента скользил по передней части каретки (3). Медленно поднимайте стол, пока не заметите что инструмент скользит от каретки (4). Это случится когда нижний край каретки соприкоснется с наклонной гранью инструмента (5). Цель в том, чтобы остановить стол когда инструмент только начал движение.



Шаг 6 – Выполнение работы

Если у Вас внешняя вытяжка, то включите ее сейчас. Если Вы купили дополнительную Контролируемую Компьютером Мобильную Вытяжку (ККМВ), она включится автоматически с началом работы. Как только материал установлен и крышка закрыта, Вы можете запускать работу нажав START на лазере или ЭПУ. Когда процесс окончен подождите несколько секунд, чтобы дым выветрился или ККМВ выключилась, затем откройте крышку и вытащите материал. Если Вы хотите повторить процесс, то положите новый кусок материала, закройте крышку и нажмите START.

ЗАМЕТКА: Если Вы запустите процесс при открытой крышке лазер не будет гореть, но будет гореть Красный Указатель, показывая где будет производиться гравировка.

Step 7 – Выключение VersaLaser

Когда Вы закончили работу и хотите выключить лазер просто нажмите POWER на ЭПУ или удерживайте его 5 секунд на лазере.

Обслуживание системы

Содержание лазера в чистоте обеспечит высокое качество гравировки и продлит жизнь механических компонентов. Частота обслуживания зависит от типа гравироваемого материала, производительности вытяжки, рабочей обстановки и времени использования лазера. Грязь и мелкие частицы, налипающие на механизм, могут привести к плохому качеству гравировки, потере позиции, а также могут стать причиной выхода машины из строя. Загрязнение оптики приведет к потере мощности лазера или поломке оптики. Следите и помните что чистая машина – машина, дающая лучшее качество.

ВНИМАНИЕ

Отсутствие правильного и своевременного обслуживания VersaLaser может привести к утере гарантии.

Безопасность

- Всегда убеждайтесь в том, что лазер выключен и отключен от сети, перед проведением чистки и обслуживания.
- При использовании химикатов, соблюдайте все меры предосторожности, написанные на их этикетке.
- **НИКОГДА НЕ** наносите и не распыляйте любые химикаты прямо на или в лазер. Всегда смачивайте тряпку, бумажную салфетку или тампон моющим средством снаружи машины, а затем протирайте нужную деталь.
- Используйте только разрешенные химикаты для чистки особых частей лазера, в ином случае могут быть нанесены косметические или функциональные повреждения. Обратите особое внимание на операции по чистке, описанные в этом разделе. Неодобренные химикаты или методы чистки могут привести к утрате гарантии.

Материалы для чистки и обслуживания

- Пылесос
- Моющее средство, 1 столовая ложка жидкого мыла и 1 литр воды в баллончике
- Бумажные салфетки, хлопковая ткань, тряпка с нормальной текстурой
- Денатурированный спирт
- Обычный или очищенный ацетон
- Хлопковый тампон
- Очиститель оптики (поставляется)
- Набор шестигранников от .050 до 3/16 дюйма

Оптика

Визуальный осмотр оптики должен производиться каждый день. Если оптика запылена или на ней кусочки гари, то ее нужно протереть. Если после проверки оптика выглядит незагрязненной, НЕ протирайте ее. Излишняя протирка может испортить оптику. Указание ниже объясняют, как чистить оптику:

Руководство по работе с оптикой

- Мойте руки непосредственно перед работой с любой оптикой.
- **НИКОГДА** не трогайте поверхность оптики пальцами.
- **НИКОГДА** не очищайте оптику сразу после гравировки или резки. Дайте ей остыть как минимум 3-5 минут, иначе она может треснуть от разницы температур.
- **НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ** сжатый воздух для чистки.
- **НЕ** очищайте оптику, которая выглядит чистой. Излишняя протирка может повредить покрытие.
- Используйте только хлопковые тампоны и разрешенный очиститель линз либо очищенный ацетон для чистки линз.



Процедура чистки оптики

- Смочите неиспользованный тампон в очистителе линз.
- Аккуратно протрите поверхность оптики смоченным тампоном. **НЕ НАЖИМАЙТЕ СИЛЬНО.**
- Контролируйте скорость протирки чтобы не оставлять разводов. Если они остались, то смочите неиспользованный тампон в очищенном ацетоне и удалите разводы.

Доступ к Оптике

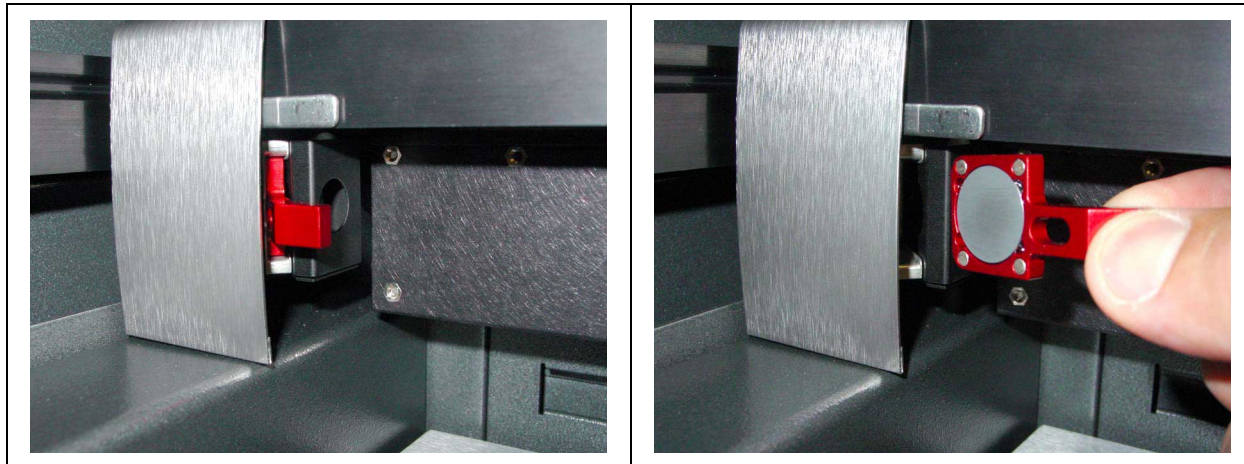


1. Медленно подвиньте рейку X вперед.
2. Подцепите нижний край крышки.



1. Перекиньте крышку через рейку X. Крышка крепится снизу магнитами, поэтому может вначале идти с трудом.

#2 Зеркало



- Найдите #2 Держатель Зеркала (красный). Возьмите за ручку и вытащите его. Он крепится на магнитах, поэтому Вы можете почувствовать небольшое сопротивление, когда начнете вынимать его. На картинке показана обратная сторона зеркала.
- Переверните #2 Держатель Зеркала и обследуйте на наличие загрязнений. Протрите при необходимости.
- Вставьте на место #2 Держатель Зеркала, двигая его по пазу до упора.

Заметка: Установка зеркала наоборот может привести к неправильному закрытию крышки и уничтожению зеркала, когда лазерный луч попадет на его обратную сторону. Поэтому убедитесь, что вставили зеркало правильно.

#3 Зеркало и Фокусирующая Линза



- Выверните два винта. Они закреплены с обратной стороны и поэтому не выпадут.
- Подцепите переднюю панель. Аккуратно потяните и вытащите ее из каретки.
- Осмотрите #3 Зеркало и фокусирующую линзу, протрите при необходимости. Убедитесь, что проверили обе стороны линзы.

Окно Луча

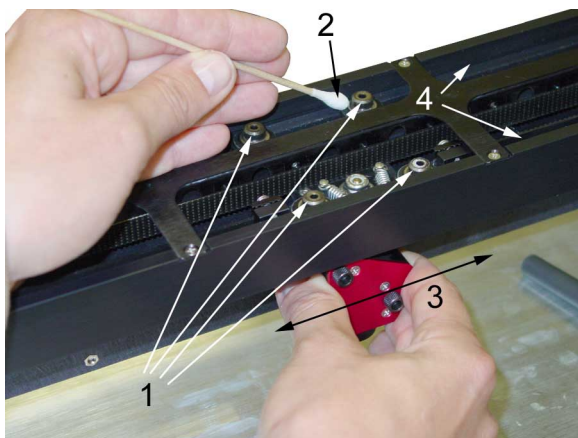
- Окно луча это место, где лазерный луч попадает в рабочую область станка. Оно расположено в левом верхнем углу, сразу за площадью гравировки.
- Необходимо протирать только переднюю часть окна. Обратная сторона находится в закрытой области и не должна загрязняться.
- **НЕ** снимайте Окно Луча для осмотра или чистки. Осмотрите окно на месте и протрите в случае необходимости.



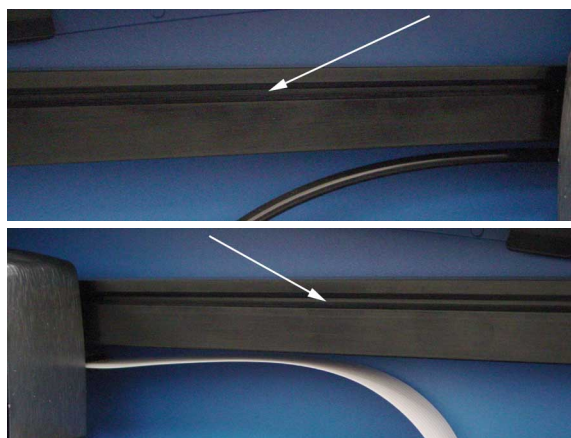
1. Окно луча

Двигательная Система

- Используя пылесос удалите всю грязь и нагар внутри машины.
- Откройте машину, смочите бумажную салфетку или тряпку в мыльном растворе, спирте или ацетоне и протрите рабочий стол. Будьте аккуратны, не попадайте химикатами на крашенные поверхности.



- Найдите четыре подшипника-Х (1). Смочите хлопковый тампон в мыльном растворе или спирте. Расположите тампон рядом с подшипником (2), возьмите каретку (3), подвигайте каретку влево и вправо, позволяя подшипнику скользить в желобке (4). Обратите внимание на части подшипника, которые касаются желобка и спереди и сзади. Также, используя смоченный тампон, почистите желобок (4). Убедитесь, что почистили все четыре подшипника.



- Найдите слева и справа Y-рельсы и соответствующие им желобки как показано на фото. В этих местах Y-подшипники (не видны) соприкасаются с рельсами. Смочите хлопковый тампон или тряпку в мыльном растворе или спирте и очистьте желобок. Аккуратно подвигайте рейку вперед и назад чтобы получить доступ ко всей длине желобка.

Основной Корпус

- Очистите акриловую крышку при помощи неабразивной хлопковой ткани и мыльного раствора. Верхняя крышка сделана из акрила. **НЕ** используйте бумажные салфетки, которые могут поцарапать акриловую поверхность. Также **НЕ** используйте средство для мытья окон, спирт или ацетон, поскольку эти химикаты могут привести к трещинам в акриле. Используйте только средства совместимые с акрилом.
- Используйте сухую ткань смоченную в мыльном растворе для очистки корпуса. **НЕ** используйте спирт, ацетон или другую сильную химию, поскольку это повредит краску.

Регулировка и Смазка

- Частая регулировка не требуется.
- Подшипники двигательной системы саморегулируются по мере износа. Все подшипники системы закрыты и не нуждаются в смазке. **НЕ** смазывайте подшипники.
- Ремни сделаны из волокнистого материала и не растягиваются при нормальном использовании.
- Выравнивание оптики не требуется при нормальном использовании.

Проверка Блокировки

Как упоминалось ранее, в разделе Безопасность, крышка доступа снабжена блокиратором. Чтобы убедиться, что он работает, проведем следующий тест:

Включите VersaLaser. Без запуска задания откройте и закройте крышку. Наблюдайте как соответственно загорается и гаснет Красный Указатель. Если при открытии и закрытии крышки ничего не происходит, то немедленно выключите VersaLaser и свяжитесь с сервисным центром. **НЕ** используйте лазер до решения проблемы.

Замена Предохранителей

Если предохранители входного напряжения сгорели, то это означает, что с одним из компонентов внутри лазера проблема и этот компонент должен быть отремонтирован или заменен в случае если предохранитель опять сгорит. Если предохранитель сгорел, обратитесь в сервисный центр.



Предохранители расположены на задней части разъема для питания. Для извлечения, проверки или замены предохранителей используйте маленькую отвертку или ногти, чтобы нажать на два рычажка (показаны стрелками) друг к другу и извлечь держатель. Извлеките предохранители и протестируйте их омметром или визуально. При установке убедитесь, что держатель на месте, вставлен до щелчка.

Расписание Обслуживания

Обслуживание VersaLaser зависит от обрабатываемого материала, количества сожженного материала, отработанного времени, а также качества работы вытяжки, оно должно регулироваться пользователем.

Тем не менее, для начала мы рекомендуем следующее расписание:

- По необходимости
 - Рабочий стол
 - Корпус
 - Акриловая крышка
- Каждые 8 часов работы
 - Почистить подшипники оси X и желобки
 - Проверить Окно луча, #2 Зеркало, #3 Зеркало и фокусирующую линзу на наличие нагара.
 - Чистить **ТОЛЬКО** если грязно.
- Каждый месяц
 - Чистить фильтры охлаждающих вентиляторов
- Каждые 6 месяцев
 - Осмотр вытяжки

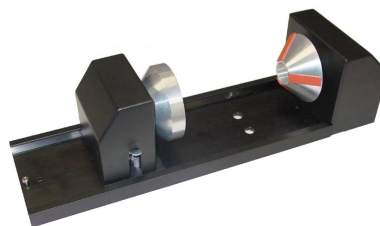
Если Вы замечаете нагар на оптике и двигательной системе, то чистку следует проводить чаще. Если система остается относительно чистой, то интервалы можно увеличить. Помните, что чистая машина отличается большей производительностью и служит дольше. Если у Вас есть вопросы об обслуживании лазера, обращайтесь в сервисный центр.

Дополнительные Устройства

В качестве дополнения к стандартному VersaLaser, мы предлагаем широкий спектр аксессуаров. Прежде чем пытаться использовать аксессуары убедитесь, что Вы достаточно хорошо освоились с управлением VersaLaser, ЭПУ и графической программой.

Вращающее Устройство

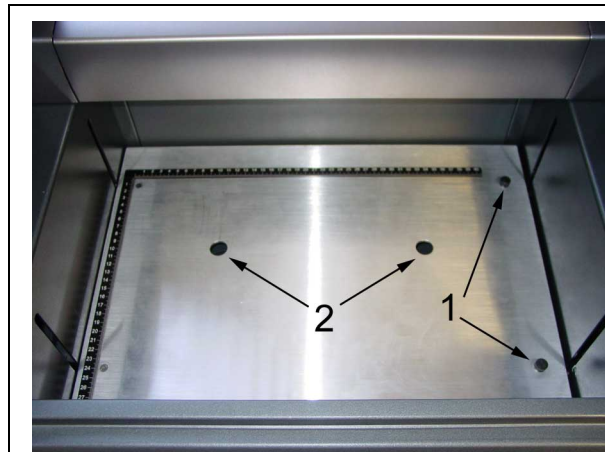
Этот аксессуар позволяет VersaLaser быстро переоборудоваться для растровой гравировки, векторной резки или разметки (зависит от материала) цилиндрических объектов, таких как изделия из стекла, и.т.д...



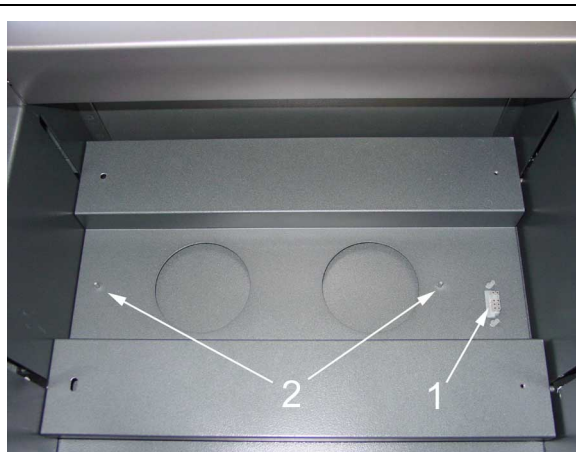
Заметка: Если это Ваша первая попытка гравировать с вращающим устройством, то мы рекомендуем попробовать на дешевом материале прежде чем приступать к самому изделию.

Установка

Опустите стол до конца или достаточно для того, чтобы снять стол и установить ВУ без соприкосновения с движущимися частями VersaLaser.



Снимите стол, открутив два винта (1). Вставьте пальцы в два отверстия (2) и аккуратно извлеките стол из лазера не ударив.



Внутри VersaLaser Вы найдете широкий паз с заранее выровненным разъемом справа (1) и двумя выравнивающими штырьками (2).

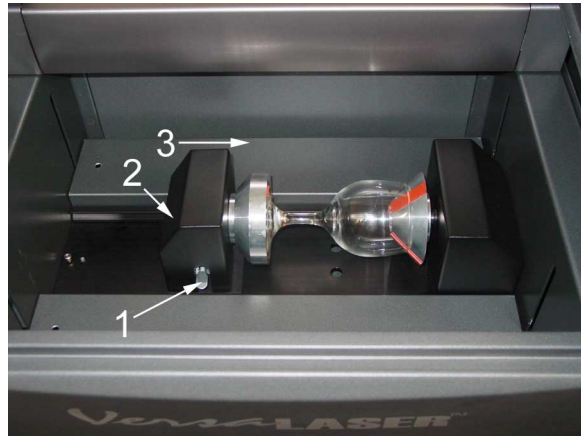
	
<p>На нижней стороне ВУ найдите заранее выровненный разъем (1) и два выравнивающих отверстия (2).</p>	<p>Вставьте ВУ в паз (можно с включенным питанием, поскольку это горячая замена) и подвиньте пока разъемы не совпадут, штырьки не войдут в отверстия и устройство не сядет плотно. Если установить правильно, то устройство осторожно повернется и на ЭПУ, во вкладке Focus появится кнопка Rotary.</p>

Базовые операции

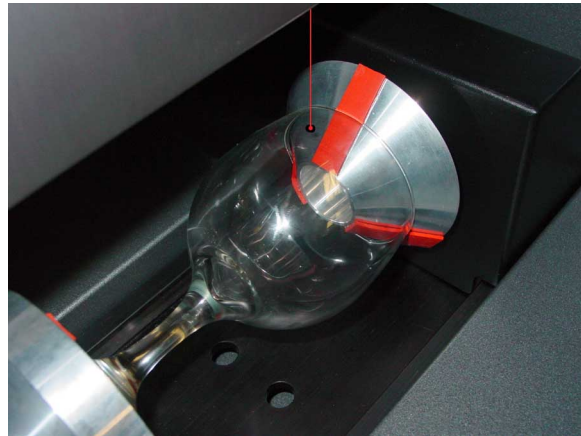
В этом примере мы собираемся отгравировать простой стеклянный стакан.

	
<p>Перед загрузкой стакана в лазер сделайте пометку легко стирающимся маркером в том месте, где должен быть верхний центр изображения.</p>	<p>Используя штангенциркуль или другое устройство измерьте диаметр стакана в месте гравировки. Запомните или запишите это число.</p>

Поднимите рычаг (1) на регулируемом конце устройства (2) и отодвиньте его налево. Поместите открытый конец стакана на конус и подвиньте регулируемый конец направо (3) до основания стакана так чтобы стакан оказался отцентрирован относительно перевернутого конуса. Приложите небольшое давление направо, только достаточное для того, чтобы стакан не болтался во время вращения, затем опустите рычаг (1) для закрепления. Вручную поверните конус со стаканом так, чтобы отметка оказалась возможно ровнее. Электропитание устройства снижено во время простоя, поэтому Вы сможете легко повернуть его. Это нормально и не принесет вреда ВУ.



Щелкните кнопку Rotary во вкладке Focus на ЭПУ. Это подгонит рейку X ровно на центр ВУ и включит Красный Указатель. Выровняйте Красный Указатель с Вашей пометкой, щелкая мышкой на экране ЭПУ. Отметьте, что координата Y заблокирована, и Вы можете перемещать курсор только вправо и влево. Указатель будет перемещаться туда, куда Вы щелкнете (или введете координаты и нажмете Move). Отрегулируйте позицию Указателя. Если Указатель не совпадает с отметкой по оси вращения, то просто поверните стакан в устройстве.

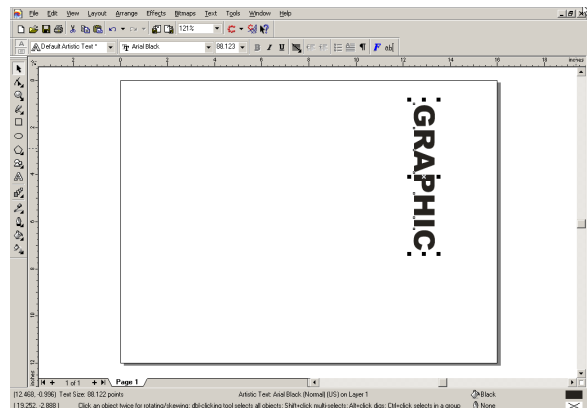


Продолжайте перемещать Указатель пока он не совпадет с отметкой. Когда выровняете, отметьте в ЭПУ значение координаты. Запомните или запишите его. В эту координату Вы должны установить свой рисунок. Другие координаты не имеют значения.

Настройка Изображения

Откройте графическую программу, в данном случае мы используем CorelDRAW11, и создайте новый рисунок.

Используя меню Transformations, поверните рисунок на 90 градусов вправо, чтобы он принял позицию стакана. Переместите свой рисунок так, чтобы он был относительно **право центр**, раньше он был относительно **верх центр**. Вертикальное расположение рисунка на листе не имеет значения поскольку ЭПУ автоматически совместит центр рисунка с отметкой на стакане. Просто убедитесь, что рисунок расположен в области печати.

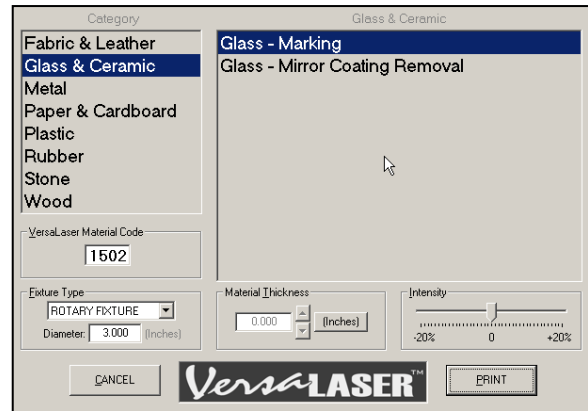


Печать

ВНИМАНИЕ: Следующие действия очень важны. Убедитесь, что Вы вводите правильную информацию, иначе VersaLaser может не только испортить стакан, не правильно поднять рабочий стол, но и повредить себя, если рельса X врежется в Вращающее Устройство.

Печатайте так, как если бы это был плоский материал. Когда появится окно Настроек VersaLaser, выберите категорию и материал как обычно. В окне Fixture выберите Rotary Fixture из выпадающего списка, а также введите диаметр стакана, затем нажимайте PRINT. Как обычно, задание будет сохранено на диске и станет доступно в ЭПУ как следующее задание.

Для каждого стакана, который Вы захотите отгравировать, Вы должны повторить все шаги сначала. Если для Вас не имеет значение с какой стороны стакана будет произведена гравировка, то просто установите новый стакан и запустите задание без выравнивания по указателю.



Векторный стол

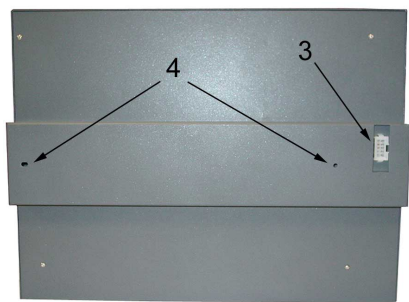
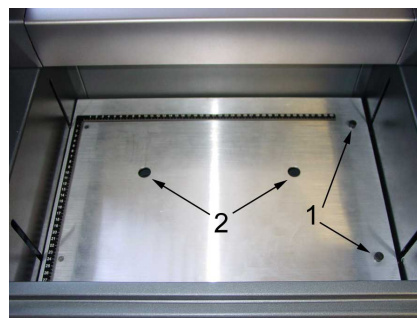
Векторный стол, имея сотообразный дизайн, помогает при векторной резке, уменьшая площадь контакта обратной стороны материала с поверхностью. Этот дизайн также помогает материалу при резке оставаться плоским, а дыму уходить вниз.



Установка

Опустите стол до конца или достаточно для того, чтобы снять стол и установить Векторный стол без соприкосновения с движущимися частями VersaLaser.

Снимите стол, ослабив два винта (1). Вставьте пальцы в два отверстия (2) и аккуратно извлеките стол из лазера не ударив его. На нижней стороне Векторного стола найдите разъем (3) и два выравнивающих отверстия (4).





Внутри VersaLaser Вы найдете широкий паз с заранее выровненным разъемом справа (1) и двумя выравнивающими штырьками (2).

Используя винты в качестве ручек (3), вставьте Векторный стол в паз (можно при включенном питании поскольку это горячая замена) подвигайте его пока он не встанет жестко.

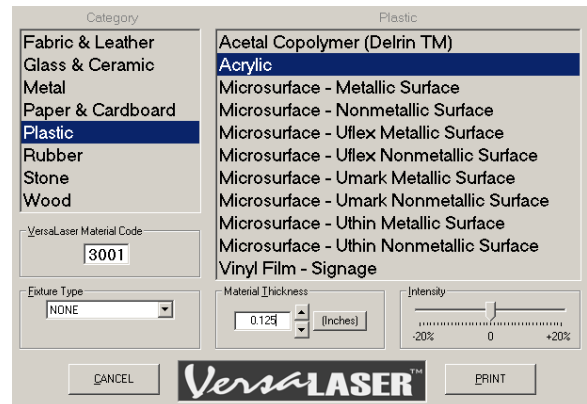
Настройка Рисунка

Откройте графическую программу, мы используем CorelDRAW11, и создайте новый файл. Разместите рисунок как если бы стоял обычный стол.

Граница сотовых ячеек шире чем область печати VersaLaser. Здесь нет направляющих линеек, но Вы можете использовать Красный Указатель для прицеливания.

Печать

Печатайте как обычно. Когда появится Окно Настроек VersaLaser, выберите категорию и материал. В окне Fixture выберите **NONE**. Измерьте толщину материала и введите ее в окно Material Thickness, а затем нажмите Print. Как обычно задание сохранится на диске и появится в ЭПУ. VersaLaser автоматически подстроит фокусное расстояние под высоту Векторного стола. Поместите материал прямо на Векторный стол и производите резку.



Заметка: Вы можете заметить легкий эффект оплавления на обратной стороне материала, это нормальный эффект. Для уменьшения эффекта постарайтесь уменьшить Intensity. Для полного удаления эффекта Вы можете приподнять материал над столом при помощи подставок, которые не будут попадать под луч. Если Вы решите сделать так, то выберите Custom в окне Fixture type и введите высоту подставок в окне Height.

Подставка

Параметры:

- Размер: 25"Ш x 22"Д x 30"В / Вес: 43кг
- Максимальная прочность за малые деньги/ жесткая конструкция с порошковым покрытием
- Четыре углубления под ножки, чтобы предотвратить болтание VersaLaser (1)
- Два ящика большой вместимости(2 и 3)
- Фиксаторы для ограничения движения (4)



Установка

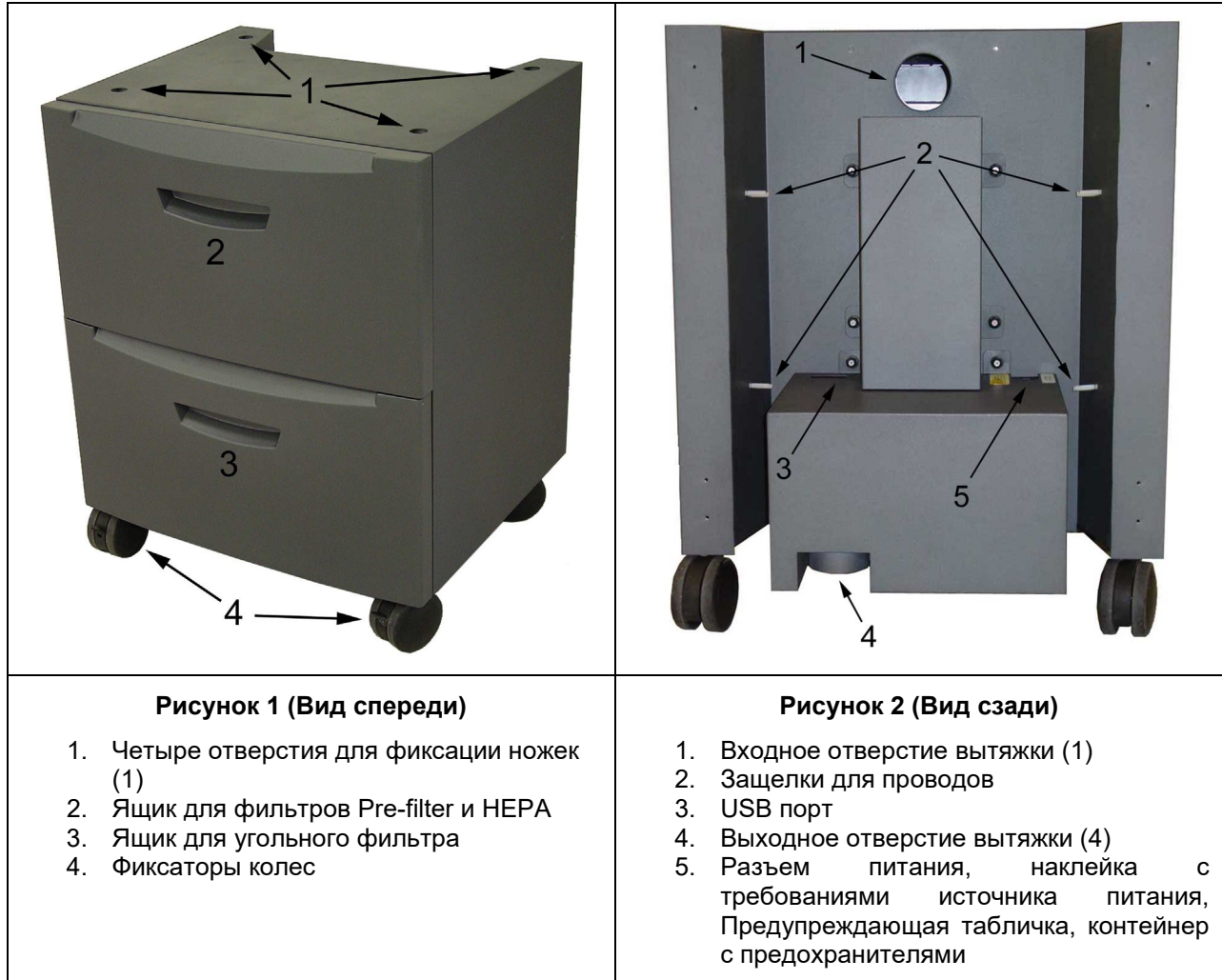


- Опустите фиксаторы, чтобы подставка не каталась.
- Попросите помощи у кого-нибудь. Один человек должен встать спереди и взять машину за места указанные стрелками. Другой человек должен проделать то же самое с задней стороны.
- Поднимите VersaLaser, поместите его на подставку и зафиксируйте ножки в соответствующих отверстиях.
- Если это первый раз, когда Вы подключаете VersaLaser, то вернитесь к Разделу 2 для окончания установки.

Мобильная Вытяжка/ Подставка(МВ)

Параметры

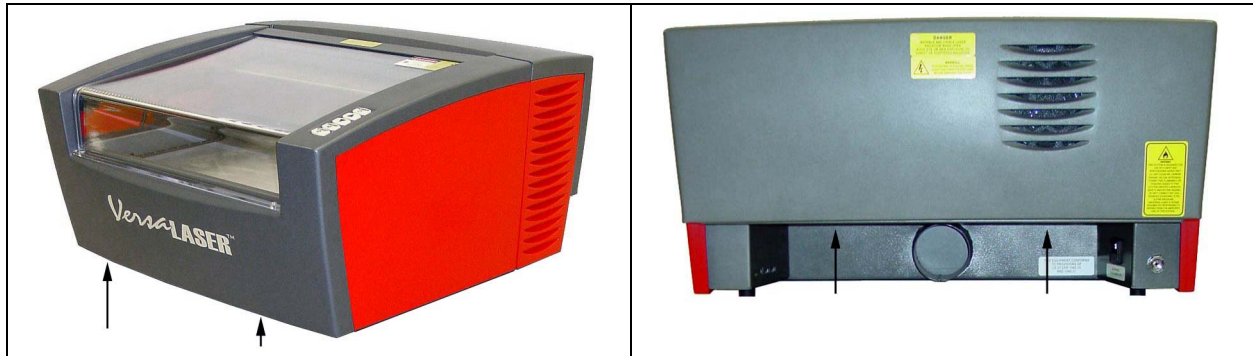
- Размер: 25"Ш x 22"Д x 30"В / Вес: 100кг
- Удаляет дым грязь и частицы во время гравировки.
- Контролируется через USB порт, подключенный к VersaLaser, и включается только в процессе работы.
- Фильтры находятся в двух ящиках.
- Отверстия для фиксации ножек VersaLaser.
- Жесткая конструкция с порошковым покрытием
- Фиксаторы для ограничения движения



Как это работает

Устройство содержит pre-filter для удаления крупных частиц, HEPA фильтр для удаления мелких частиц, угольный фильтр для удаления дыма и запаха, а также мотор высокого давления для прогона этих продуктов через фильтры. Также служит передвижной подставкой для VersaLaser. Для снижения шума, уменьшения расхода энергии и увеличения срока службы фильтров, MB контролируется через USB шнур. VersaLaser включает MB с началом гравировки и выключает через несколько секунд после его окончания, чтобы удалить остатки частиц и дыма.

Заметка: Когда фильтры начинают выходить из строя, ЭПУ будет предупреждать Вас сколько осталось времени, начиная с 85% износа. Это оптимальное время для замены фильтров.

Установка

- Опустите фиксаторы, чтобы подставка не каталась.
- Попросите помощи у кого-нибудь. Один человек должен встать спереди и взять машину за места указанные стрелками. Другой человек должен проделать то же самое с задней стороны.
- Поднимите VersaLaser, поместите его на подставку и зафиксируйте ножки в соответствующих отверстиях.

Подключение

- Подсоедините короткий шланг вытяжки и закрепите его прилагающимися хомутами (1).
- Подключите 1 м USB шнур от второго USB порта (2) VersaLaser к USB порту, расположенному на MB (3). Закрепите шнур при помощи защелок (4).
- Включите шнур питания в разъем MB (5), а другой шнур в разъем на VersaLaser (6).
- Установите металлический короб, чтобы закрыть шланг вытяжки.
- **НЕ** подключайте USB шнур от компьютера к VersaLaser сейчас. Это нужно будет сделать в процессе установки программного обеспечения VersaLaser. Обратитесь к Разделу 2 для завершения установки.

Компрессор

Этот аксессуар производит сухой, безмасляный сжатый воздух, чтобы защитить оптику VersaLaser и предотвратить возгорания или скопления гари и дыма в процессе гравировки и резки. Он **ДОЛЖЕН** использоваться только совместно с Конусом обдува или Системой Обратного обдува.

ВНИМАНИЕ: Использование компрессора **НЕ** означает снижение обслуживания VersaLaser. На самом деле оно требует учащения чистки от частиц раздуваемых по всей внутренней поверхности лазера.



Параметры

- Размер: 12"Ш x 6"Д x 14"В / Вес: 7кг
- Контролируется через USB порт, соединенный с VersaLaser, и включается только в процессе работы.
- Встроенный осушитель воздуха убирает влагу, которая может повредить оптику.
- Изолятор шума для тихой работы.
- Жесткая конструкция, порошковое покрытие.

Установка

<p>Убедитесь, что компьютер включен и ЭПУ работает. Также, что USB шнур подключен к компьютеру. Опустите рычажок сзади VersaLaser до щелчка (1). Вставьте один конец синего шланга, также до щелчка.</p>	<p>Подсоедините другой конец шланга к Компрессору. Подключите USB шнур от второго или третьего USB порта на VersaLaser к Компрессору. Ваш компьютер автоматически опознает устройство. Наконец подключите питание к Компрессору.</p>

Заметка: Если Вы подключите питание раньше USB, и это первое подключение, то Компрессор может на несколько секунд самопроизвольно включиться пока компьютер не распознает USB. Это нормально и он сам выключиться через несколько секунд.

Установка закончена. Компрессор будет включаться и выключаться автоматически при выполнении работы. Помните, что этот аксессуар используется только совместно с Конусом Продувки или Системой Обратного обдува.

Регулярное Обслуживание



Как минимум раз в месяц проверяйте состояние двух фильтров на задней стенке устройства. Если они забились, то просто снимите крышку, удалите фильтры, помойте их с мылом, высушите их и установите обратно. Если фильтры нуждаются в более частой чистке, то отрегулируйте свой график обслуживания.



Внизу устройства Вы найдете выдвижной ящик. Руками вытяните ящик. Там Вы найдете губку, которая впитывает воду, образовавшуюся в процессе конденсации. Во влажных областях проверять губку нужно чаще чем раз в неделю. В сухих областях этот период можно увеличить. Проверяйте ее раз в неделю и регулируйте график по результатам. Губка может нуждаться в чистке, сушке, или замене.

Конус Системы Обдува (КСО)

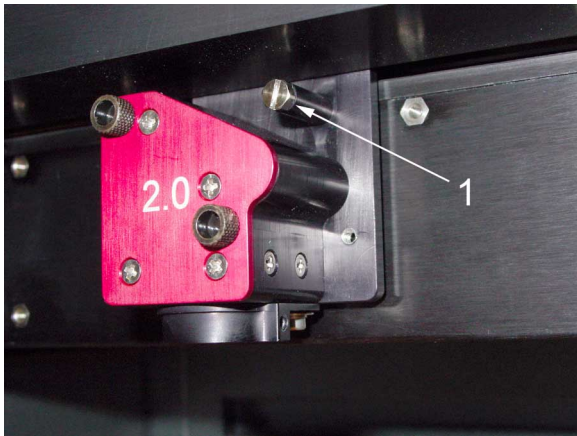
Этот аксессуар требует Компрессор для работы.



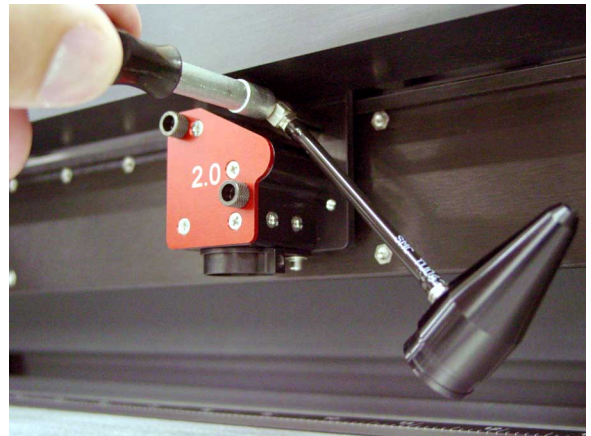
НИКОГДА не устанавливайте КСО без установленного и работающего Компрессора, а также **НИКОГДА** не закрывайте игольчатый клапан до конца. Отсутствие сжатого воздуха в конусе во время гравировки позволит дыму скапливаться у линзы и приведет к ее порче в течение секунд.



Конус прикрепляется к основанию каретки и направляет воздух непосредственно на поверхность материала, что снижает возможность возгорания от лазерного луча. Он также способствует рассеиванию дыма, образующегося в процессе работы. Он содержит игольчатый клапан для контроля продува через конус.

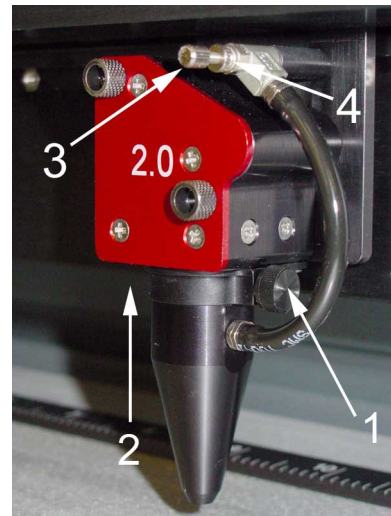
Установка

Опустите стол настолько, чтобы можно было вставить конус. Отключите VersaLaser. Вручную подвиньте рейку и каретку в удобное положение. Удалите (если есть) заглушку (1) при помощи отвертки.



Используя 3/16 инструмент или 5мм ключ, прикрепите клапан к порту, из которого удалили заглушку. Будьте осторожны, не сорвите резьбу и не перетяните.

Ослабьте винт (1) сбоку каретки (если уже закреплен). Вставьте конус (2), вдавив его в нижнюю часть каретки и убедившись, что он вошел до конца, затем аккуратно затяните винт. Если это первая установка конуса, то откройте клапан (3) до конца против часовой стрелки. Это обеспечит максимальный продув через конус. Чтобы закрепить регулировку поверните запорную гайку (4) по часовой стрелке.

**Использование**

Запустите работу на VersaLaser. Убедитесь, что Компрессор (если есть) или Ваш источник сжатого воздуха работает при запуске задания. Наблюдайте как дым отталкивается от кончика конуса. Если Вы хотите уменьшить обдув, то остановите задание и подрегулируйте клапан.



НИКОГДА не устанавливайте КСО без установленного и работающего Компрессора, а также **НИКОГДА** не закрывайте игольчатый клапан до конца. Отсутствие сжатого воздуха в конусе во время гравировки позволит дыму скапливаться у линзы и приведет к ее порче в течение секунд.

Удаление

Ослабьте винт и вытащите конус вниз. Оставьте винт соединенным с кареткой. Отсоедините аксессуар, открутив клапан и установив заглушку, или отсоединив шланг от клапана, открутив гайку. Если Вы делаете так, то клапан остается на каретке до следующего подключения конуса. Этот же клапан используется для Системы Обратного обдува.

Система Обратного Обдува

Этот аксессуар также требует Компрессор для работы.

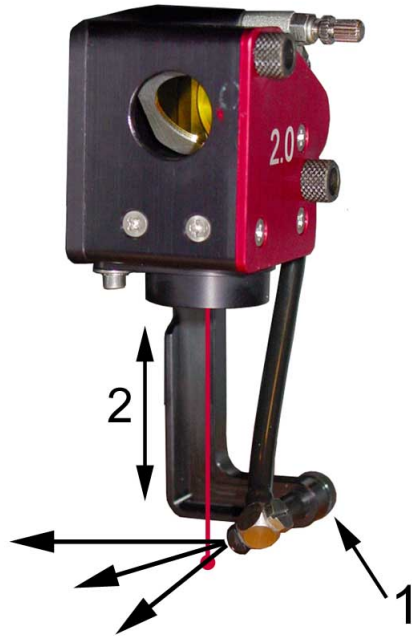
Система Обратного обдува подключается к каретке и используется для подачи сжатого воздуха либо непосредственно на материал, либо в направлении вытяжки, либо под любым удобным углом. Это устройство используется для снижения возможности возгорания или для удаления дыма с линии реза. Оно нуждается в клапане для контроля обдува, регуляторе высоты и регуляторе угла.

**Установка**

<p>Опустите стол так, чтобы было удобно вставлять устройство. Выключите VersaLaser. Вручную подвиньте рейку и каретку в удобное положение. Удалите (если есть) заглушку (1) при помощи отвертки. Прикрутите монтажный блок (2), если еще нет, при помощи 4-40 отвертки и 3/32 шестигранника.</p>	<p>Используя 3/16 инструмент или 5мм ключ, прикрепите клапан (1) к порту, из которого удалили заглушку. Будьте осторожны, не сорвите резьбу и не перетяните. Присоедините Систему Обратного обдува (2) к монтажному блоку используя винт (3) и убедитесь, что она находится максимально высоко (4).</p>

Включите VersaLaser. Поместите кусок материала и выставьте фокус при помощи Focus Tool. Отрегулируйте угол насадки ослабив винт (1), вращая кронштейн, и закрепив винт. Вы также можете отрегулировать высоту (2), ослабив крепежный винт, сделав регулировку, и затянув его. Используйте Красный Указатель для определения точки гравировки материала.

ВНИМАНИЕ: Поскольку Система Обратного обдува висит на уровне Вашего материала и рабочего стола, убедитесь, что при движении каретки она не столкнется с ними, иначе будут нанесены серьезные повреждения.



Использование

Если это первое подключение Системы, то откройте клапан полностью против часовой стрелки. Это обеспечит максимальный обдув. Для закрепления регулировки поверните гайку по часовой стрелке до упора.

Загрузите и запустите работу. Убедитесь, что Компрессор (если куплен) или другой источник сжатого воздуха работает и подключен. Наблюдайте как дым отбрасывается. Если Вы хотите изменить интенсивность обдува, его угол или высоту, то остановите задание и внесите соответствующие изменения.

Удаление

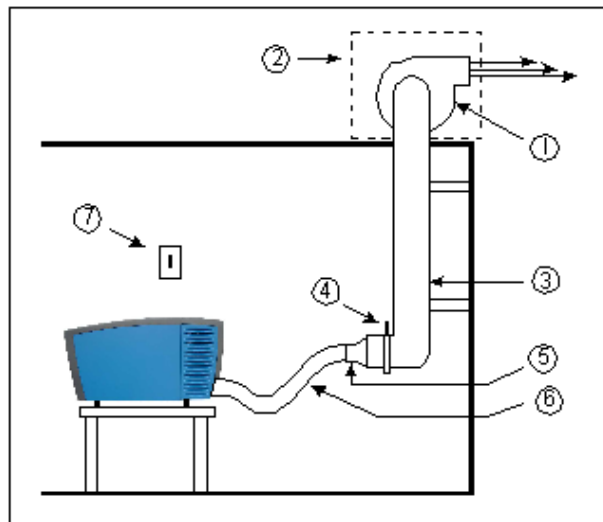
Удалите винт регулировки высоты и снимите Систему Обратного обдува с монтажного блока. Закрепите винт на место чтобы он не потерялся. Отсоедините аксессуар, открутив клапан и установив заглушку, или отсоединив шланг от клапана, открутив гайку. Если Вы делаете так, то клапан остается на каретке до следующего подключения системы. Этот же клапан используется для Конуса Системы обдува.

Вытяжное устройство (устанавливается пользователем)

- Вытяжное устройство **должно** удовлетворять минимальным требованиям 254 м³/ч при давлении в 1.5 кПа. Следует использовать только вентиляторы высокого давления, которые удовлетворяют минимальным требованиям, никакие другие типы вентиляторов не подходят.
- Для обеспечения личной безопасности и снижения уровня шума мы рекомендуем устанавливать вентилятор **снаружи**.
- На 90% расстояния от лазера до вентилятора следует использовать жесткую подводку. Подводка должна быть выполнена аккуратно и иметь как можно меньше изгибов 90°.
- Установите задвижку для регулировки вытяжки и предохранения от наружного воздействия, когда лазер выключен. Эта задвижка должна быть на расстоянии 1.5 – 3 м от лазера.
- Используйте короткий кусок гофротрубы или резиновой трубы с проволочным каркасом для подводки от задвижки до лазера. Это придаст мобильность установке и будет амортизировать вибрацию вентилятора.
- Вентилятор должен быть соединен с выключателем в той же комнате для того. Чтобы легко включать и выключать его.

Ниже приведена типичная схема подключения вытяжного устройства. Руководствуйтесь ей для правильного подключения.

Заметка: Несмотря на то, что эта схема является примером, мы рекомендуем чтобы установку проводил лицензированный специалист, так как это обеспечит соблюдение всех норм безопасности, а также правильное определение размера и типа требуемого вентилятора для конкретных условий. Длина вытяжной трубы, ее диаметр и количество изгибов 90° рассчитываются исходя из выбранного размера вентилятора. Установка слишком большого или слишком маленького вентилятора не только небезопасна, но также может привести к преждевременному износу лазера и самого вентилятора.



- 1) Вентилятор высокого давления
- 2) Защитный короб
- 3) Жесткая подводка
- 4) Задвижка
- 5) Переходник на меньший диаметр
- 6) Гибкая труба (диаметр 3 дюйма)
- 7) Выключатель