



**ВОЛОКОННО-ЛАЗЕРНАЯ  
МАРКIROVOЧНАЯ МАШИНА  
JPT-30**



Важно, чтобы вы прочитали это руководство ДО распаковки и настройки машины. В зависимости от приобретенной модели во внешнем виде или функциях вашей машины могут быть небольшие отличия. С вашей новой машиной поставляются очки для защиты от лазерного излучения. Чрезвычайно важно соблюдать все протоколы безопасности при работе с машиной. Невыполнение этого требования может привести к слепоте или серьезной травме.

- Рабочий луч лазера НЕВИДИМ человеческому глазу
- ВСЕГДА надевайте лазерные защитные очки во время работы лазера.
- ЗАПРЕЩАЕТСЯ помещать руки в рабочее пространство во время работы лазера.
- Как прямое, так и косвенное воздействие луча может привести к травмам!

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ КОМПОНЕНТОВ

На изображении ниже показаны основные компоненты вашей новой машины. Пожалуйста, обращайтесь к этой схеме, когда это необходимо для выполнения инструкций по настройке.

Идентификация компонента

1. Лазерный источник/ контроллер
2. Рабочая платформа
3. Опорная колонна
4. Регулировка по вертикали (фокусировка)
5. Корпус/узел излучателя
6. Головка излучателя
7. Второй лазер с точечной/ линейной фокусировкой (опция)
8. Поворотная насадка (опция)



## **РАСПАКОВКА**

После извлечения защитных блоков из пенопласта и комплекта принадлежностей из ящика вы обнаружите вращающееся приспособление (дополнительное), прикрепленное болтами к рабочей зоне рабочей платформы. Если они есть, снимите четыре (4) болта М6 с внутренним шестигранником, которыми он крепится к рабочей платформе, и отложите его в сторону (необходимые шестигранные ключи находятся в сумке комплекта принадлежностей).

Есть 4 винта, которые проходят через рабочую платформу, крепя ее к нижней части ящика, их необходимо удалить с помощью отвертки с крестообразным шлицем. Для этого осторожно снимите лазерный источник/контроллер с рабочей платформы, чтобы были доступны все винты.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

При распаковке и перемещении станка очень важно позаботиться о том, чтобы как можно меньше изгибать шлангокабель между лазерным источником/контроллером и излучателем/платформой. Любой радиус изгиба менее 20 см (7,8 дюйма) может повредить оптоволоконный кабель, передающий лазерный луч от источника к излучающему модулю. Волоконно-оптический кабель является НЕЗАМЕНИМОЙ деталью, если он поврежден. Повреждения в результате неправильного обращения НЕ покрываются гарантией. Если оптоволоконный кабель поврежден, необходимо приобрести новый лазерный источник и модуль излучателя.

После того, как лазерный источник/контроллер и излучатель/рабочая платформа перемещены на постоянное место, переходите к следующим шагам по подготовке машины к использованию.

## **ТРЕБОВАНИЯ К НАЧАЛЬНОЙ НАСТРОЙКЕ**

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Станок для волоконной лазерной маркировки поставляется со сдвинутым вперед узлом излучателя, поэтому линза не находится по центру рабочего пространства. Это сделано для экономии места при транспортировке и защиты от повреждений. Его нужно будет переместить, чтобы центрировать объектив над рабочей платформой. Это будет рассмотрено в разделе «Выравнивание головки излучателя» после первоначального включения питания и подключения к ПК, поскольку для правильного позиционирования узла излучателя требуется красная лазерная точка на головке излучателя.

## КОМПЛЕКТ АКССУАРОВ

Внутри прилагаемого комплекта аксессуаров вы найдете следующие предметы:

- Кабель питания 120 В переменного тока (США) или кабель питания 240 В (ЕС/Великобритания)
- Заземляющий провод
- Педальный переключатель
- USB-кабель
- USB-накопитель (программное обеспечение и обучающие видео)
- Ключи выключателя лазерной безопасности (2)
- Лазерные защитные очки
- Набор метрических шестигранных ключей

Запасные кулачки и ключ патрона для вращающегося приспособления (только если приобретаются дополнительно) обеспечивается имеющейся у вас электрической розеткой через третий контакт [заземление/земля] (рис. 1).



Рисунок 1

## СОЕДИНЕНИЯ ЛАЗЕРНОЙ МАРКИРОВОЧНОЙ МАШИНЫ

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Для работы с машиной требуется ПК или ноутбук с ОС Windows 7/8/10.

Подсоедините USB-кабель, кабель питания и ножной переключатель к задней части машины через порты с маркировкой. Желтый наконечник внизу предназначен для дополнительного заземления, если надлежащее заземление отсутствует.

## УСТАНОВКА ДРАЙВЕРА

После подключения к машине подключите USB-кабель к ПК, затем подключите машину к розетке переменного тока и выполните следующие действия:

- Подключите флэш-накопитель USB к ПК (он содержит драйвер для лазерного контроллера)
- Поверните кнопку аварийной остановки по часовой стрелке, она выдвинется

наружу и загорится «индикаторная лампа», это показывает, что машина подключена к сети.

- Снимите колпачок с линзы излучателя (будьте осторожны, не касайтесь линзы пальцами)
- Вставьте ключ в защитный выключатель лазера и поверните по часовой стрелке, вы услышите, как заработают охлаждающие вентиляторы для лазерного источника, и загорится вторичный фокусирующий лазер красной линии (дополнительно, если имеется)
- На ПК перейдите в «Панель управления» > «Система и безопасность» > «Администрирование» > «Диспетчер устройств». Вы увидите новое устройство в списке «Другие устройства» (рис. 2).

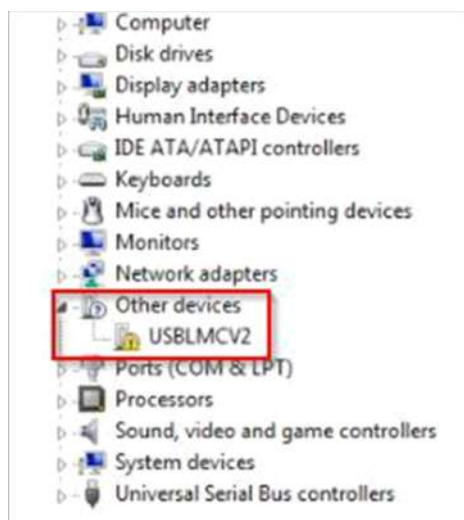


Рисунок 2

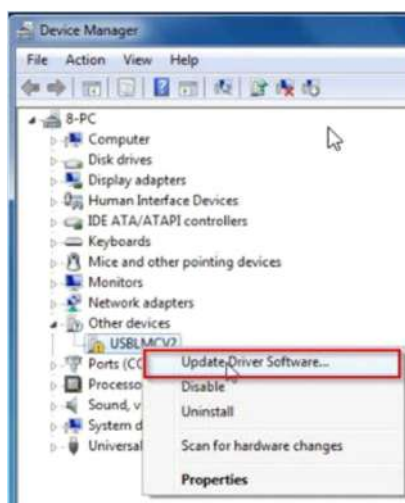


Рисунок 3

Когда вы найдете устройство «USBLMCV2», это контроллер лазера, щелкните его правой кнопкой мыши и выберите «Обновить программное обеспечение драйвера» (рис. 3).

ПРИМЕЧАНИЕ: затем имя нового устройства может варьироваться в зависимости от контроллера, с которым настроена ваша машина. Вам будет представлено новое окно, в котором вас спросят, где найти обновленный драйвер для устройства, выберите «Просмотреть мой компьютер для поиска драйверов». На USB-накопителе, входящем в комплект поставки вашей машины, будет необходимое программное обеспечение. Прежде чем продолжить, убедитесь, что предоставленный USB-накопитель подключен к ПК, перейдите к нему, выберите основную папку Ezcad2.xx и выберите ее. Windows просматривает подкаталоги, чтобы найти нужный драйвер для устройства (рис. 4).

После установки драйвера представление диспетчера устройств будет обновлено, чтобы отобразить плату управления лазером, распознаваемую системой (рис. 5).

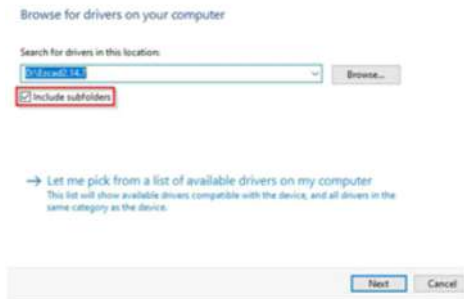


Рисунок 4



Рисунок 5

## НАСТРОЙКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (Ezcad)

«Установка» не требуется для запуска Ezcad, это отдельная программа. Лучший способ - скопировать содержимое флэш-накопителя USB в новую папку на рабочем столе, а затем создать ярлык для исполняемого файла Ezcad. Вы можете сделать это, найдя исполняемый файл Ezcad, щелкните правой кнопкой мыши и перетащите его на рабочий стол. Когда вы отпустите кнопку мыши, появится меню, выберите «Создать ярлык здесь». В качестве альтернативы вы можете щелкнуть правой кнопкой мыши исполняемый файл Ezcad и выбрать «Закрепить на панели задач», чтобы поместить его на панель задач, или «Закрепить на Пуск», чтобы поместить его в меню «Пуск» Windows.

### ПРИМЕЧАНИЕ:

Для работы Ezcad в зарегистрированном режиме ПК должен быть подключен к включенному лазеру (контроллер лазера — это «донгл»), если лазер не подключен и включен, Ezcad можно запустить только в пробном режиме, который не позволяет сохранять какие-либо файлы из него.

## ВЫРАВНИВАНИЕ ГОЛОВКИ ИЗЛУЧАТЕЛЯ

Как упоминалось ранее в этом документе, машина была отправлена с головкой излучателя, сдвинутой вперед над рабочей платформой, чтобы сэкономить место и защитить ее во время транспортировки. Его необходимо переместить к задней части рабочей платформы, чтобы центрировать рабочую зону.

1. Найдите центральное резьбовое отверстие в рабочей платформе и вставьте в него один из винтов с шестигранной головкой М6, затянув его от руки, это служит для удобной ориентировки центра рабочей платформы.



2. Когда машина все еще включена после установки драйвера, откройте приложение Ezcad.

3. Поместите фигуру в рабочее поле в Ezcad и держите ее выделенной, это приведет к тому, что красный лазер для рисования в головке излучателя загорится.

Вы заметите, что он находится далеко вперед от центра рабочей платформы.

4. На нижней стороне узла головки эмиттера есть четыре (4) винта с внутренним шестигранником (Рисунок 6 «А»).

5. Используя прилагаемые шестигранные ключи, слегка ослабьте их, но только настолько, чтобы вы могли сдвинуть узел излучателя назад.

6. Сдвиньте головку излучателя назад, пока точка красного лазера не совпадет с центральным отверстием рабочей платформы по оси X.

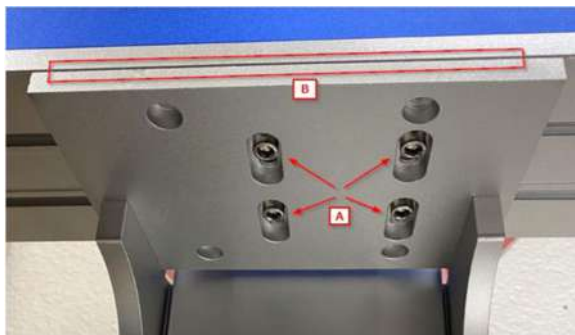


Рисунок 6

7. Как только узел излучателя окажется примерно по центру, нарисуйте квадрат размером с ваше поле сканирования в Ezcad и нажмите кнопку «Подсветка» (F1), чтобы красный сканирующий лазер спроецировал квадрат на рабочую платформу. С помощью угольника вы можете переместить сборку излучателя так, чтобы одна из осей Sprojected X была идеально перпендикулярна рабочей платформе. Ось X является наиболее важной, поскольку ее нельзя настроить с помощью программного обеспечения Ezcad, с помощью программного обеспечения можно настроить только ось Y. 8. Слегка затяните винты и еще раз проверьте выравнивание, если оно удовлетворительно, затяните 4 болта.

ПРИМЕЧАНИЕ: Это также хороший момент, чтобы убедиться, что все винты между основным корпусом излучателя и головкой излучателя плотно затянуты (не перетягивайте), так как они могли немного ослабнуть во время транспортировки. Если не затянуть должным образом, вы увидите несоответствия в маркировке.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ТОЧКИ ФОКУСИРОВКИ

Чтобы ваша машина давала наилучшие результаты, важно, чтобы она была правильно сфокусирована. Узел эмиттера можно перемещать вверх или вниз в зависимости от толщины/высоты маркируемых объектов. Первый шаг — найти оптимальную точку фокусировки между объективом и рабочей платформой.

- Поместите на рабочую платформу кусок тестового материала известной толщины в миллиметрах (мм).

- С помощью Ezcad нарисуйте в рабочей области квадрат со стороной 10 мм, а затем установите следующие параметры для объекта.

\*Люк 1

- 90 градусов, расстояние между линиями 0,01 мм

\*Люк 2 180 градусов, расстояние между линиями 0,01 мм

\*Ручка № 0

- Использовать настройки по умолчанию (50% мощности при 75 кГц)

- Нажмите кнопку «Свет» (F1) и убедитесь, что область, которая будет отмечена, находится на тестовом материале.

- Установите флажок «Непрерывно», затем нажмите кнопку «Отметить» (F2)

- Когда лазер выполняет маркировку, перемещайте узел излучателя вверх/вниз с помощью кривошипной рукоятки в верхней части опорной стойки. При перемещении вверх и вниз прислушивайтесь к «самому громкому» шуму, издаваемому тестовым материалом во время его маркировки. По мере удаления от оптимальной точки фокусировки шум от тестового материала будет уменьшаться.

\*При точной настройке, прислушиваясь к громкости, делайте это МЕДЛЕННО, так как оптимальный диапазон фокусных расстояний может составлять всего +/- 0,25 мм.

- Когда фокус найден, остановите процесс маркировки. \* Используя шкалу с правой стороны опорной стойки, отметьте число мм, указанное стрелкой.

\*Вычтите толщину испытываемого материала в мм из числа, указанного на шкале, и это будет ваша «нулевая» фокусная точка от объектива до рабочей платформы (вы можете отметить ее на шкале маленькой точкой с помощью маркера Sharpie), для дальнейшего использования).

- При наличии дополнительного второго лазера с точечной/линейной фокусировкой его можно при необходимости отрегулировать, чтобы он соответствовал правильной фокусной точке, совместив его с точкой следящего лазера, проецируемой из линзы излучателя.

\*Дополнительный второй точечный/линейный лазер настраивается на заводе. Использование процесса ручной фокусировки помогает убедиться, что настройка не была нарушена во время распаковки и установки. Если настройка была нарушена во время транспортировки, отрегулируйте второй точечный/линейный фокусирующий лазер по мере необходимости.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЛАГАЕМОЙ НОЖНОЙ ПЕДАЛИ**

Когда программа Ezcad запущена и лазер включен, педаль можно использовать для начала маркировки независимо от того, освещается ли рабочая зона красным лазером. Однократное нажатие педали запускает процесс маркировки.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Ножную педаль можно использовать только для запуска процесса маркировки, но не для его остановки.