

ТКП № ELMC-20MSA

ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ
на поставку комплекса лазерной маркировки
Evrika LMC-20MSA



Санкт-Петербург

2016 г.

1. Общие сведения

1.1. Комплекс лазерной маркировки серии Evrika LMC - прецизионное и высокоскоростное оборудование, созданное на базе волоконного лазера серии YLPM с изменяемой длительностью импульса фирмы IPG с рабочей длиной волны 1064нм и максимальной средней мощностью 20Вт. Это позволяет использовать данный комплекс для нанесения текстовых и графических изображений на поверхность различных материалов, а также выполнять лазерное гравирование, резку тонких фольговых материалов, микрофрезерование и т.д. Волоконный лазер обладает исключительной надежностью и не требует трудоемкого технического обслуживания и расходных материалов, что обеспечивает большой срок службы комплекса и малых эксплуатационных расходов.

1.2. Основные преимущества

1.2.1. Удобство и простота использования;

1.2.2. Низкое энергопотребление. Отсутствие дополнительных расходов на монтаж сетей электроснабжения;

1.2.3. Благодаря исполнению моноблок и небольшому весу, комплекс может быть размещен практически на любом участке производства;

1.2.4. Срок службы волоконного лазера составляет не менее 50000 часов;

1.2.5. Визуализация зоны обработки и процесса фокусировки посредством использования пилотного и крестообразного лазеров;

1.2.6. Высокая разрешающая способность лазерного комплекса позволяет получать маркировку и гравировку изделий высокого качества;

1.2.7. Высокая скорость перемещения лазерного луча и как следствие малое время выполнения маркировки;

1.2.8. Отсутствие необходимости профессионального технического обслуживания;

2. Наименование

2.1. Фирменное наименование: Комплекс лазерной маркировки Evrika LMC-20MSA (далее комплекс).

2.2. Страна происхождения: Россия.

2.3. Производитель (Поставщик): ООО «ЭВРИКА-ПРОМ».

1.1. Комплекс производится согласно ТУ 6342-001-98678337-2014 и в соответствии с требованиями следующих стандартов: ГОСТ Р МЭК 60825-1-2009, ГОСТ Р 50723-94, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.1.040-83, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 17516.1-90, ГОСТ 14254-96, ГОСТ Р 51839.1-2001, о чём свидетельствует сертификат соответствия №РОСС RU.АГ99.Н05624.

2.4. Комплекс соответствует 4 классу лазерной опасности согласно «Санитарным нормам и правилам устройства и эксплуатации лазеров № 5804-91».

3. Условия эксплуатации

3.1. Комплекс производится в климатическом исполнении УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150-69 и предназначен для эксплуатации в лабораторных, капитальных жилых и других подобного типа помещениях при следующих номинальных значениях климатических факторов:

3.1.1. рабочий диапазон температуры воздуха, °С:	+10...+35
3.1.2. относительная влажность воздуха при 20°С, %:	60
3.1.3. атмосферное давление, мм. рт. ст.:	650...800

3.2. Комплекс следует эксплуатировать в помещении с II типом атмосферы по ГОСТ 15150-69. Характеристики окружающей среды и содержащихся в ней аэрозолей: нетоксичная, не взрывопожароопасная по ГОСТ 30852.0/ГОСТ 30852.19, 4-го класса опасности по ГОСТ 12.1.007, не радиоактивная согласно СанПиН 2.6.1.2523.

4. Назначение

4.1. Комплекс предназначен для нанесения текстовой и графической информации методом лазерной маркировки и гравировки на различные листовые материалы, профиля и детали цилиндрической формы.

4.2. Специализация:

4.2.1. высокоскоростная прецизионная контрастная маркировка титановых изделий в условиях промышленного производства;

4.2.2. высокоскоростная прецизионная маркировка цилиндрических деталей в условиях промышленного производства;

4.2.3. глубокая гравировка материалов;

4.2.4. объемная 3D гравировка металла;

4.2.5. маркировка пластиковых панелей.

4.3. Комплекс обеспечивает маркировку практически любого непрозрачного материала. Наиболее распространенные материалы, поддающиеся лазерной маркировке:

4.3.1. черные и цветные металлы, а также их сплавы;

4.3.2. окрашенные металлические изделия

4.3.3. драгоценные металлы и сплавы;

4.3.4. твердые и высокотвердые сплавы;

4.3.5. пластики;

4.3.6. керамика;

4.3.7. резиновые изделия;

4.3.8. полупроводники;

4.4. В состав комплекса входит:

4.4.1. Моноблок в сборе с лазерным модулем, модулем системы управления источниками питания и драйверами электромеханических приводов, с коллиматором, отклоняющей и фокусирующей системами, рабочим столом, модулем линейного перемещения излучателя по оси «Z» с электромеханическим приводом, защитным экраном, вспомогательными пилотным и крестообразным лазерами, световым сигнализатором состояния комплекса;

4.4.2. Управляющий персональный компьютер с установленным программным обеспечением «INFINITY®»;

4.4.3. Комплект кабелей питания и управления;

4.4.4. Педаль оператора;

4.4.5. Комплект ЗИП;

4.4.6. Комплект эксплуатационной документации;

4.4.7. Устройство вращения MB70-2;

4.5. Основные технические характеристики:

Наименование параметра	Значение параметра
Тип лазера	иттербиевый волоконный импульсный;
Длина волны лазерного излучения, в диапазоне, мкм:	1,062;
Максимальная средняя выходная мощность(TEM ₀₀), Вт:	20;
Длительность импульсов, нс:	4,8,14,20,30,50,100,200;
Метод изменения длительности импульсов	динамический в процессе выполнения задания: изменение длительности импульсов для каждого объекта должно производиться программно, без вмешательства оператора в процессе выполнения задания;
Диапазон частот следования импульсов, кГц:	1,6– 1000;
Энергия в импульсе, мДж:	1;
Качество лазерного пучка, M ² , не более:	2;
Ресурс лазера, час, не менее:	50000;
Охлаждение:	автономное воздушное;
Длина волны крестообразного и пилотного лазера, нм:	660;
Выходная мощность крестообразного и пилотного лазера, мВт:	0,25;
Отклоняющая система:	2-х осевой гальванометрический сканер;
Фокусирующая система	F-Theta объектив с размером поля обработки 110x110мм;
Программно-аппаратное разрешение (на поле обработки 110x110 мм), мкм:	1,67;
Относительная точность позиционирования лазерного пучка, мкм:	±2,4;
Минимальный размер элемента на материале (на поле обработки 110x110 мм), мкм:	35;
Размер знаков (на поле обработки 110x110 мм), мм:	0,25 – 110;
Ширина линии с автоматическим заполнением (на поле обработки	0,05 – 110;

110x110 мм), мм:	
Метод нахождения фокусного расстояния от маркирующей головки до объекта маркировки:	триангуляционный: совмещение пятна пилотного указателя и центра креста вспомогательного указателя,
Тип привода перемещения маркирующей головки по оси Z:	модуль линейного перемещения с электроприводом на основе шагового двигателя;
Рабочий ход маркирующей головки по оси Z:	не менее 440мм;
Программно-аппаратное разрешение модуля линейного перемещения, мкм:	1,25;
Точность одностороннего повторного позиционирования	не более 20 мкм;
Максимальная скорость перемещения, мм/с:	30;
Управление перемещением:	автоматизированное, из программного обеспечения на ПК и с помощью пульта на передней панели;
Коррекция положения пятна пилотного лазера относительно центра креста вспомогательного лазера после нахождения фокусного расстояния:	программная;
Тип выводимых изображений	контурные и растровые текстовые и графические, штрих-коды, 2D коды;
Тип привода:	механизированный с электроприводом с управлением от ПК;
Общие характеристики комплекса	
Габаритные размеры и масса (ШхГхВ), мм, кг:	380x610x875, 41;
Высота рабочего стола с интегрированным блоком управления (без регулируемых опор), мм:	122;
Размер излучателя в сборе с маркирующей головкой, (ШхГхВ), мм :	110x400x140;
Электропитание:	1NPE ~50Гц 220В ±10%;
Максимальная потребляемая	300;

мощность (без учета управляющего ПК), Вт:	
Управление комплексом	управляющий ПК с инсталлированным программным комплексом «INFINITY®»
Интерфейс управления	«Ethernet» TCP/IP;
Управляющий ПК	
Предустановленная операционная система:	Microsoft® «Windows 8»;
Процессор:	Intel Core i3;
Объем ОЗУ, GB:	4;
Объем HDD, GB:	500;
DVD RW:	Наличие;
Монитор:	Жидкокристаллический, размер по диагонали 22”;
Клавиатура:	Наличие;
Манипулятор «Мышь»:	Наличие;

5. Программный комплекс «INFINITY®»

5.1. Оборудование работает под управлением программного комплекса «INFINITY®», который предназначен для подготовки заданий на маркировку и управления технологическими параметрами процесса маркировки. А также для управления дополнительными приводными механизмами расширения поля обработки и тестирование оборудования при пусконаладочных работах и техническом обслуживании. Программное обеспечение «INFINITY®» - уникальная разработка специалистов компании ООО «ЭВРИКА-ПРОМ» (Свидетельство о государственной регистрации № 2014619308 от 15 сентября 2014 года). Программный комплекс включает в себя графический редактор для работы с изображениями, а также текстовый редактор для создания сценария маркировки с применением языка высокого уровня.

5.2. Общие функции текстового и графического редактора программного комплекса INFINITY®:

- 5.2.1. Мониторинг состояния оборудования в реальном времени, тестирование аппаратной части для выявления неисправностей при эксплуатации или в ходе технического обслуживания;
- 5.2.2. Управление работой оборудования и задание технологических параметров маркировки в программном режиме;
- 5.2.3. Возможность автоматического режима работы оборудования при включении его в состав технологической линии (исполнение под конкретный заказ);
- 5.2.4. Режим мультипроходной маркировки, «пакетный» режим исполнения различных программ и режим исполнения подпрограмм;
- 5.2.5. Векторный и растровый режим маркировки;
- 5.2.6. Импорт графической информации из формата BITMAP и PCX, векторной информации в формате HPGL/2 (PLT) и AutoCAD (DXF);
- 5.2.7. Маркировка растровых изображений форматов bmp, jpg, tif, gif, png, emf, wmf, ico способами: векторная штриховка с отсечением по заданному уровню яркости, точечная маркировка с различной плотностью точек, точечная маркировка с заданной плотностью точек и различной интенсивностью;
- 5.2.8. Создание массивов объектов с заданным упорядоченным расположением, включая обработку счетчиков в массиве, контроль максимального количества маркируемых объектов, прерывание маркировки по заданному количеству объектов, задание способа перемещения к объектам в массиве – двухосевым гальванометрическим сканером;
- 5.2.9. Автоматическая программно-аппаратная коррекция искажений рабочего поля, компенсирующая все отклонения размеров и формы поля, включая погрешности, возникающие при изготовлении и сборке;
- 5.2.10. Автоматическая перенастройка параметров программной коррекции оптической системы при установке фокусирующих объектов с различными размерами поля;
- 5.2.11. Быстрое создание программ для маркировки текстовых и графических изображений, поддержка шрифтов (TrueType),
- 5.2.12. Библиотека 16 векторных шрифтов с возможностью создания собственных векторных шрифтов;

- 5.2.13. Программное обеспечение содержит библиотеку стандартных шрифтов, в том числе по ГОСТ 26.008-85;
- 5.2.14. Задание режима автоматической смены номера и партии маркируемого изделия;
- 5.2.15. Маркировка текущего времени и даты;
- 5.2.16. Режим генерации и нанесения штрих-кодов всех популярных стандартных форматов:
- 5.2.17. Линейные (одномерные) штрих-коды – EAN/UCC, ITF, Code, ISBN, UPC, Codabar.;
- 5.2.18. Двумерные коды – PDF417, MicroPDF, Data Matrix, Aztec Code, QR код;
- 5.2.19. Символики сокращенной размерности RSS;
- 5.2.20. Композитные кодовые символики;
- 5.2.21. Предварительный просмотр задания на маркировку с функцией WYSIWYG;
- 5.2.22. Управление устройством вращения заготовки при маркировке или гравировке изделий цилиндрической формы;
- 5.2.23. Раздельный и одновременный вывод векторного и растрового изображения с раздельным управлением режимами маркировки;
- 5.2.24. Поточечный вывод растрового изображения в нескольких режимах;
- 5.2.25. Визуализация места нанесения изображения (или его отдельных элементов) с помощью красного указателя осуществляется по выбору пользователя. Доступные виды визуализации:
- в виде габаритной рамки;
 - перекрестия в центре изображения;
 - по контуру наносимого изображения;
 - по любым объектам на чертеже (эскизе), в том числе не-маркируемым.
- 5.2.26. Программная коррекция.

5.3. Функции графического редактора:

5.3.1. Редактирование векторных *.dxf, *.dwg, *.plt, *.hpgl файлов (чертежи, логотипы, рисунки);

5.3.2. Автоматизированное замыкание векторных контуров для последующей штриховки;

5.3.3. Объединение и разъединение контуров, поузловое редактирование, построение эквидистантно смещённых контуров, формирование заливок замкнутых контуров с произвольными параметрами плотности и направления штриховки, точечная заливка.

5.4. Функции текстового редактора:

5.4.1. Создание задания на маркировку с применением синтаксиса на основе, как русской, так и английской лексики;

5.4.2. Функция предиктивного ввода команд при создании задания на маркировку.

6. Комплект поставки

№ п/п	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Цена, руб., в т.ч. НДС 18%
1	Комплекс Evrika LMC-20MSA – 1шт. в составе:			по запросу
1.1	Моноблок в сборе с лазерным модулем, модулем системы управления источниками питания и драйверами электромеханических приводов, с коллиматором, отклоняющей и фокусирующей системами, рабочим столом, модулем линейного перемещения излучателя по оси «Z» с электромеханическим приводом, защитным экраном, вспомогательными пилотным и крестообразным лазерами, световым сигнализатором состояния комплекса;	шт.	1	
1.2	Управляющий ПК (Intel Core i3, 4 ГБ ОЗУ, жесткий диск 500 ГБ, дисплей 22) с предустановленной операционной системой Microsoft® «Windows 8» и программным комплексом «INFINITY®»	шт.	1	
1.3	Комплект кабелей питания и управления;	компл.	1	
1.4	Педаля оператора;	шт.	1	
1.5	Комплект ЗИП в составе: - дистрибутив программного комплекса «INFINITY®» и эксплуатационная документация в электронном виде на CD – 1 шт. - ключи HEX(шестигранные) – 1 шт.; - защитные очки оператора – 1 шт.; - предохранитель плавкий (5А) – 2 шт.; - набор для чистки оптики – 1 шт.	компл.	1	
1.6	Комплект эксплуатационной документации: -Паспорт – 1 шт.; -Руководство по эксплуатации – 1 шт.; -Руководство пользователя – 2 шт.	компл.	1	
1.7	Устройство вращения MB70-2;	шт.	1	
2.	Монтажные и пуско-наладочные работы			включено
3.	Стандартная программа подготовки 2 человек обслуживающего персонала работе комплекса «Evrika LMC»			включено
4.	Доставка, страхование груза			по факту
5.	Затраты на проезд и проживание (3 дня) наладчика оборудования.			по факту

7. Условия оплаты и поставки

7.1. Оплата поэтапная, на основании заключенного договора на поставку путем перевода денежных средств на банковский счет Поставщика.

7.2. Этапы оплаты:

7.2.1. **60%** авансовый платеж по счету после подписания договора;

7.2.2. **30%** оплата после изготовления оборудования, до его отгрузки;

7.2.3. **10%** после подписания акта пуско-наладки на территории Покупателя.

7.3. Срок поставки оборудования определяется заключенным договором на поставку и составляют не более 40 (Сорока) рабочих дней после поступления от Покупателя авансового платежа.

7.4. Поставка Оборудования осуществляется силами Поставщика на склад Покупателя по адресу г. _____

7.5. Пуско-наладочные работы осуществляются на территории Заказчика техническим персоналом Поставщика.

8. Гарантийные обязательства

8.1. Стандартный срок гарантии нормальной и бесперебойной работы Оборудования устанавливается в течение 24 месяцев с момента подписания Акта пуско-наладки.

9. Подготовка специалистов Заказчика

9.1. Поставщик проводит подготовку двоих специалистов Заказчика работе на лазерном комплексе, основам формирования задания на маркировку материалов, правилам эксплуатации, настройке и обслуживания оборудования.

10. Поставщик/Изготовитель

ООО «ЭВРИКА-ПРОМ»

Юридический адрес: 191023, г. Санкт-Петербург,

ул. Гороховая, д.32, лит.А, пом.15Н

Почтовый адрес: 195299, Санкт-Петербург,

ул. Руставели, д.60, пом.11-Н

Банк: Филиал С-ПЕТЕРБУРГ ПАО БАНКА «ФК ОТКРЫТИЕ»

р/с 40702810400050002228

к/с 30101810200000000720

БИК 044030720

ИНН 7840361213, КПП 784001001

ОГРН 1077847357246

ОКПО 98678337

ОКВЭД 51.70, 73.1, 72.6, 72.2

Тел./факс: (812) 384-66-51

E-mail: sales@evrika-prom.ru

www.evrika-prom.ru