



### Общее описание системы

Лазерные системы модельного ряда Zenith - это легко обслуживаемые, Q-switched (модуляция добротности), Yb-волоконные лазеры для маркировки. Эти лазеры вырабатывают управляемый лазерный луч большой мощности через гибкий металлозащищенный волоконный оптический кабель. Конструкция данных моделей позволяет работать в жестких промышленных условиях, где существует вибрация, грязь и пыль.

Уникальная конструкция Zenith позволяет удалять луч от источника излучения. Отдельный блок соединяется волоконно-оптическим кабелем с источником лазерного излучения.

Это позволяет полностью разделить установки по модульному принципу и использовать ее в роботизированных решениях или на конвейерах.

### Лазерные системы семейства Zenith обладают следующими характеристиками:

- Стандартное электропитание переменным напряжением 115/230В
- Более 50000 часов рабочего ресурса
- Компактный размер и модульность конструкции
- Лазерный луч поступает через гибкий оптико-волоконный кабель
- Исключительное качество луча и устойчивая мощность излучения
- АО активное излучение с модуляцией добротности луча
- Индикация для мониторинга времени протекания операции
- Уплотнение головки препятствует загрязнению оптических узлов
- Позиционирование луча и предварительный просмотр процесса посредством подсветки лучом красного светодиода
- Воздушное охлаждение
- Автоматизированное формирование маркируемого образа.

### Конфигурация системы

Лазерная маркирующая система состоит из следующих компонентов:

- **контроллер лазера** - содержит модуль источника лазерного излучения, электронную плату, электронные компоненты, панель управления
- **соединительный оптико-волоконный кабель** - включает в себя управляемую заслонку, красный светодиод визуализации позиционирования, гальванометр управления оптическим узлом и плоские линзы
- **программное обеспечение** - Merlin II LS
- **системный компьютер** - PC совместимый, ОС Microsoft Windows.

Модульная конструкция позволяет легко восстанавливать и заменять большинство элементов в ходе текущей эксплуатации системы.

### Спецификация системы

Соответствие ..... CDRH  
 Тип лазера ..... Q-switched Ytterbium волокно  
 Длина волны ..... 1,060 нанометров (±10нм)  
 CW Средняя мощность ..... 10 Ватт  
 Срок жизни основного диода ..... более чем 50000 ч.  
 Длительность периода выработки  
 стабильность мощности ..... менее чем ±5%  
 Средняя потребляемая мощность ..... менее чем 350 Ватт

Электропитание ..... 95 до 250В переменное, 50/60 Гц  
 Допустимые перепады напряжения ..... ±10% максимум  
 чистое заземление ..... только в помещении;  
 Рабочая обстановка ..... сооружения категории II, степень загрязнения 2  
 Рабочие температуры ..... 18 до 35°С  
 Рекомендуемые температуры ..... 20 до 25°С  
 Рабочая влажность воздуха ..... 10% до 85%, без конденсата

### Лазерная маркировочная головка

Лазерная головка включает: управляемую заслонку, красный диод позиционирования, электронную плату, гальванометр управления зеркал и плоскую линзу. Коллиматор луча и изолятор (на конце оптического кабеля) отгорожены друг от друга в пределах головки.

### Спецификация лазерной маркировочной головки

Габариты (ДхШхВ) ..... 53,718х12,708х17,267см  
 Установочный вес ..... около 6,82кг  
 Установочные отверстия ..... 4-ре, секционные М6-100  
 Позиционирование ..... по Видимому лучу красного светодиода  
 Разрешение ..... 16бит (65535 точек данных)  
 Нестабильность гальванометра ..... менее чем 22 микро радиан  
 Размер маркируемой области ..... определяется Линзой, см табл.  
 Длина оптического кабеля ..... 5м  
 Длина комбинированного кабеля ..... 5м, съемный.

### Линза

Линза ключевой элемент при выборе системы. Параметры линзы определяют, какие будут возможности луча касательно его проникновения и размера маркировки. Линза называется плоской, потому что сфокусированный луч своей фокусной линией, есть перпендикуляр к оптической оси линзы. Для защиты от пыли и осколков она снабжена колпаком, устанавливаемым между периодами работы.

Следующая таблица описывает зависимость площади маркировки и рабочего промежутка от параметра линзы (в миллиметрах).

Линза	Площадь маркировки	Рабочий промежуток
100мм	45x45	97
160мм	90x90	176
163мм	110x110	185
254мм	155x155	296
330мм	215x215	387
420мм	275x275	493

### Контроллер лазера

Контроллер лазера размещает в себе основной источник лазерного излучения (основной диод), источник электропитания, электронную плату, программируемый логический контроллер, контрольные реле, вентилятор охлаждения, панель управления.

### Панель управления контроллера

На панели управления контроллера лазера находятся кнопки управления вкл./выкл., Кнопка ручного управления заслонкой, функциональные световые индикаторы, ЖКИ панель отображения времени излучения, светодиодная панель индикация мощности лазера.

### Спецификация программного обеспечения Merlin II LS

- Операционная система: Windows 2000 или XP для ПК или Ноутбука.
- Графический формат: растр и вектор: BMP, GIF, JPG, WMF и др.
- Линейное маркирование: масштабируемое с контролируемой буквенной разбивкой
- Маркирование худож. Текстом: масштабируемое и регулируемое
- Инструменты для рисования: линия, прямоугольник, окружность, эллипс
- Сериализация: автоматический ввод и поддержка Host интерфейса