

Ключевые факторы, которые необходимо учитывать при выборе лазерного маркиратора

Является ли лазер оптимальным решением для выполнения простых задач маркировки?



Лазерная маркировка — это быстрое и надежное решение для различных применений и широкого спектра материалов.

Так почему не использовать эту технологию чаще, для простых задач по маркировке?

Лазер не всегда считался доступным и практичным решением для нанесения маркировки, напротив, сложилось мнение, что он предназначен для более специфических и сложных задач маркировки. Поэтому небольшие компании, для которых стоимость маркировки, возможность быстрой смены заданий и скорость настройки являются ключевыми факторами, не спешили внедрять лазерное оборудование в свои производственные процессы.

Последние достижения технологии и изменения в конструкции открыли новые возможности для нанесения маркировки с помощью лазера.

Существует целый ряд вопросов, которые вам необходимо задать себе как производителю до того, как принять решение, какое оборудование для нанесения маркировки вам подходит больше всего. Неправильно выбранный маркиратор может привести к снижению скорости и производительности линии. При правильном выборе маркиратор должен стать важной, но не требующей особого внимания частью упаковочной линии.

В этом документе речь пойдет о факторах, которые следует учитывать при выборе системы лазерной маркировки.

Содержание

Введение	1
Содержание	2
Преимущества использования лазерной маркировки	3
Выбор лазерного маркиратора	4
Какой источник лазерного излучения подходит для нанесения маркировки на данный материал	4
Какая оптическая мощность и фокусирующая линза подойдет для нанесения маркировки на данный продукт на данной линии	5
В каком месте процесса упаковки продукта следует наносить маркировку	5
Как подготовиться к решению вопроса интеграции маркиратора в производственную линию	6
Инновации для лазерных систем начального уровня	7
Сравнение лазерных маркираторов	8
Заключение	9

Преимущества лазерной маркировки

Лазерная маркировка - простой и универсальный способ нанесения необходимой информации на продукт.

Лазерный маркиратор способен наносить буквенно-цифровую и графическую информацию, различные шрифты и штрих-коды. При отличном качестве и стабильности маркировки ассортимент материалов, на которые лазер может наносить маркировку, огромен.

- **Картон**
- **Пластик**
- **Бумага**
- **Дерево и металл**

А также другие материалы, используемые для потребительской продукции и промышленных товаров.



Преимуществом данной технологии является бесконтактный способ нанесения, которая позволяет наносить маркировку на упаковку различной формы и в различных местах продукта. Кроме того, в отличие от некоторых других технологий маркировки, лазер позволяет наносить маркировку как в динамичном, так и в стационарном режиме.

В зависимости от вида взаимодействия лазерного луча с поверхностью результатом маркировки могут быть:

- Изменение цвета в результате химической реакции под воздействием лазерного луча на материал
- Гравировка, например, прожигание ПЭТ-упаковки или травление стекла
- Удаление верхнего слоя с поверхности для создания контраста с подложкой



Теперь вы оценили возможности лазера и можете определить, подходит ли вам данная технология маркировки...

Выбор лазерного маркиратора

При рассмотрении возможности приобретения лазерного маркиратора Вам нужно задать себе следующие вопросы.

1. **На какой материал нужно наносить маркировку?**
2. **Какой результат от маркировки вы хотите получить? (например, изменение цвета, гравировка или удаление верхнего слоя с поверхности).**
3. **Как происходит подача и перемещение продукта?**
4. **В каком месте производственной линии я хотел бы установить маркиратор?**

Отвечая на эти вопросы, вы можете помочь нам определить следующее:

- Какой источник лазерного излучения подходит для нанесения на данный материал
- Мощность и фокусирующие линзы для данного продукта и производственной линии.
- В каком месте процесса упаковки продукта следует наносить маркировку.
- Как подготовиться к решению вопроса интеграции маркиратора в производственную линию

Почему это важно.

Какой источник лазерного излучения подходит для нанесения на данный материал

Материал, на который наносится маркировка является одним из самых важных критериев.

Существует целый ряд систем лазерной маркировки и выбор правильной системы для вашего производства является ключевым фактором.

Для большинства потребительских товаров основой для нанесения маркировки являются бумага, картон или пластик и, в меньшей степени, металлическая фольга. В этих случаях наиболее подходящим для нанесения лазерной маркировки является углекислотный или оптоволоконный лазер. Как правило, для получения контрастной маркировки на упаковке оставляют специальное "окно" темного цвета. Лазер удаляет верхний темный слой материала, и в месте воздействия луча становится видимой светлая подложка.



Выбор лазерного маркиратора

Мощность и фокусирующие линзы для данного продукта и линии.

Выбор конфигурации лазерного маркиратора зависит от материала, объема наносимой информации и вида взаимодействия лазерного луча с поверхностью. Это влияет на выбор типа лазера, его мощности и фокусирующей линзы.

Знание соответствующих данных важно для определения мощности лазера с целью обеспечения необходимого качества маркировки.

Изготовление образцов является обязательным требованием при выборе лазерного маркиратора.



В каком месте процесса упаковки продукта следует наносить маркировку

Для получения высокого качества отпечатка лазерные маркираторы, как и другие маркирующие устройства, требуют плавной подачи продукта, без вибраций. Правильная установка на линии и прочные крепежные элементы исключат влияние вибрации на работу маркиратора во время эксплуатации.

Лазерные маркираторы могут работать как в динамичном, так и стационарном режиме. Это позволяет использовать лазер для нанесения маркировки как на движущийся на линии продукт, так и на стационарную упаковку.

Допустимое расстояние между поверхностью нанесения и маркирующей головкой: Дистанция может увеличиться, при этом возможность размещения продукта остается гибкой благодаря большой области маркировки.

Как подготовиться к решению вопроса интеграции маркиратора в производственную линию.

Исторически сложилось, что проблемы интеграции лазерных маркираторов в линии снизили привлекательность использования этой технологии. Важно правильно выполнить процедуру установки, но не следует считать ее сложной и трудной.

В течение нескольких лет компания Videojet отмечала, что лазерные маркираторы неохотно внедряются предприятиями из-за трудностей при монтаже, эксплуатации и перемещении лазерного маркиратора в пределах линии. Вот некоторые из проблем.

- **Установка занимает много времени из-за большого числа крупных составляющих**
- **Лазерный маркиратор сложно перемещать в пределах одной линии или переустанавливать его на другую**
- **Сложности при настройке, создании задач и эксплуатации во время процесса упаковки, требующего большого числа перенастроек**

До настоящего времени большинство лазерных маркираторов использовались в ситуациях, когда выгода от их использования компенсировала сложности интеграции. Пример такого использования — нанесение маркировки на ПЭТ-бутылки в индустрии розлива напитков. При длительном производственном цикле и неизменным параметрам продукции (материал, форма, размер) лазерный маркиратор будет идеальным выбором. И наоборот, лазерные устройства реже используются на небольших производствах, где необходимы частые перенастройки и перемещения маркиратора.

Развитие систем лазерной маркировки

В течение нескольких лет компания Videojet отмечала, что многие клиенты были заинтересованы в качестве и универсальности лазерной маркировки, но предпочитали альтернативные технологии с более простой установкой оборудования на производственные линии. Чтобы восполнить данный пробел, компания Videojet разработала новый лазерный маркиратор, усовершенствовав традиционную конструкцию лазера, который отвечает требованиям небольших производств.

- 1. Быстрая установка и настройка для смены продукта маркировки и перехода на другую линию**
- 2. Компактность и универсальность конструкции обеспечивают легкую смену расположения маркиратора на линии**
- 3. Высокое качество маркировки для широкого спектра применений**

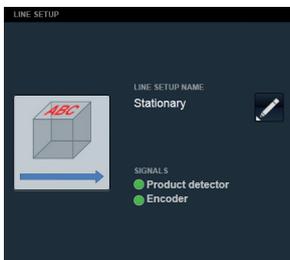
Videojet 3020 может быть установлен на небольших предприятиях, которые ранее не могли себе позволить использовать технологию лазерной маркировки.



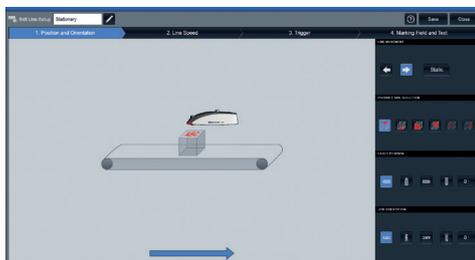
Инновации для простых лазерных систем

1. Быстрая установка и настройка для смены продукта маркировки и перехода на другую линию

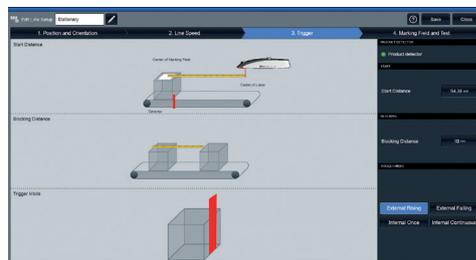
- Переход с одной линии на другую не более 20 мин
- Интуитивно-понятный операторский интерфейс с сенсорным экраном обеспечивает простоту использования и сводит к минимуму ошибки оператора
- Механизм подстройки фокуса для регулировки правильного рабочего расстояния, автоматическое определение датчика положения и детектора продукта
- Возможность создавать и редактировать задание на печать всего за несколько минут



Интуитивно-понятная процедура настройки и создания задания



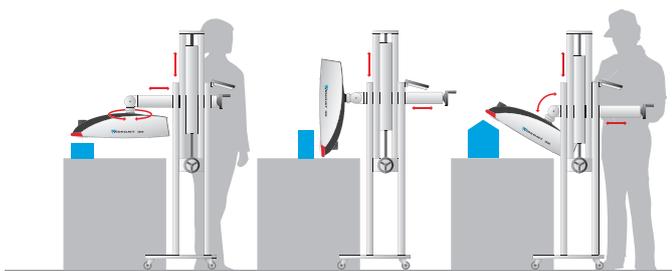
В интерфейсе Videojet 3020 отображается продукт и его перемещения относительно лазера.



Простая настройка благодаря автоматическому определению скорости линии.

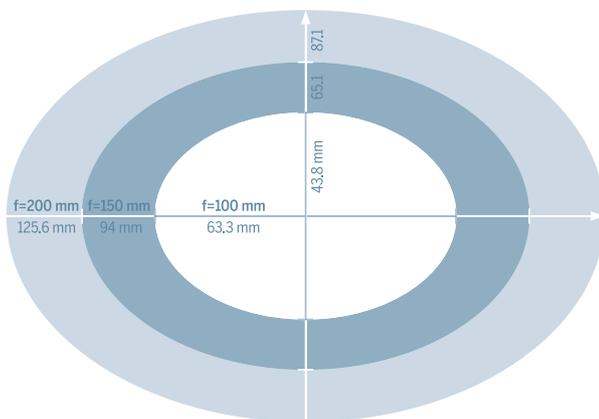
2. Компактная универсальная система

- Компактная и универсальная конструкция на 65% меньше аналогичного CO₂ лазера мощностью 10 Ватт
- При весе в 7 кг маркиратор на 60% легче аналогичного лазерного углекислотного маркиратора мощностью 10 Ватт средних размеров, что облегчает его установку одним оператором
- Универсальная стойка и монтажные кронштейны обеспечивают быструю и простую установку
- Компактность конструкции позволяет легко перемещать маркиратор с одной линии на другую



3. Превосходное качество маркировки для различных областей применения

- Нанесение маркировки на широкий спектр материалов
- Лазерная технология обеспечивает четкую маркировку высокого качества как на неподвижных, так и движущихся объектах.
- Большая площадь печати (до 126 мм x 86 мм) позволяет наносить широкий спектр графической и буквенно-цифровой информации



Сравнение лазерных маркираторов

Было Общепринятая практика



Настройка поворота маркирующей головки:

0°
90°
80°
270°

Сколько существует параметров настройки?



Квалифицированный персонал на производстве

В прошлом при планировании производственных смен и заданий всегда приходилось учитывать наличие специалистов по маркировочному оборудованию. Небольшие компании не могут себе позволить содержать в штате инженера по подобному оборудованию.



1 час

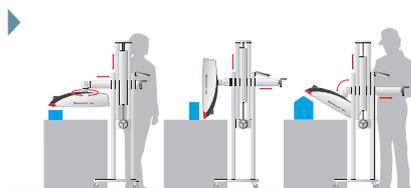
Для настройки параметров маркиратора на конвейера могла потребоваться целая смена. Использование других линий в это время не практично с точки зрения производительности.



Сетевые подключения и вопросы безопасности

Задание на печать и другие параметры передаются через сетевые соединения

Стало Новые возможности



Схематические изображения лазера помогают производить наглядную процедуру перенастройки. Для выбора доступны только соответствующие заданию параметры.



Онлайн поддержка

Служба онлайн поддержки доступна в режиме 24/7.



20 минут

Переход на другую линию занимает не более 20 минут. Смена задания на печать занимает всего лишь несколько минут.



USB

Для лазерного маркиратора требуется только файл с кодом. Все параметры могут быть загружены через USB.

Что может быть проще?

“Является ли лазер оптимальным решением для выполнения простых задач маркировки?”

Если требуется простое, компактное и универсальное решение, обеспечивающее высокое качество маркировки практически на любом материале, тогда это то, что Вам нужно.

Не забывайте, что лазер не является универсальным средством нанесения маркировки для всех материалов, поэтому сначала необходимо провести оценку конкретного применения. Образцы необходимо подбирать и оценивать в соответствии с параметрами производства.

Если раньше вы не рассматривали лазерные маркираторы как альтернативу для нанесения маркировки на Вашу продукцию, то, возможно, пришло время пересмотреть это решение...

Преимущества использования решений Videojet для лазерной маркировки.

Videojet располагает широкой сетью офисов продаж и сервисных служб. Наши специалисты проконсультируют по особенностям использования лазерных маркираторов, оценят возможность их применения на вашей продукции, помогут выбрать оптимальное решение. Наши заводы расположены на трех континентах, и мы можем организовать быстрые поставки в сжатые сроки.

ЗАО "Видеоджет Технолджис"

142784 Москва
бизнес-парк Румянцево,
д.Румянцево
Бизнес-парк "Румянцево"
стр.4 блок Е

Для получения дополнительной информации
свяжитесь с нами по телефону

+7 (495) 231-7090

или отправьте e-mail по адресу

➤ info.russia@videojet.ru