



Рекомендации по нанесению лазерной маркировки для производителей косметики, средств личной гигиены и бытовой химии

Увеличьте время бесперебойной работы, сократите частоту технического обслуживания и повысьте качество маркировки



Лазерная технология — оптимальный вариант для качественной и стойкой маркировки.

В этом техническом обзоре рассматриваются ключевые моменты лазерной маркировки на флаконах и контейнерах из ПНД, стеклянных бутылочках, а также об интеграции лазерных систем в линии по производству косметики, средств личной гигиены и бытовой химии.



Содержание

Значение упаковочных материалов	4
Решения для видимой маркировки	5
Маркировка на флаконах и контейнерах из ПНД	6
Преимущества технологии лазерной маркировки	8
Лазерная маркировка на картоне	10
Что нужно учитывать при внедрении систем лазерной маркировки	11

Обеспечение более точной и четкой идентификации продукции

Стремясь удовлетворить все потребности заказчиков, производители косметики, средств личной гигиены и бытовой химии постоянно создают новые продукты и упаковки.

В таких условиях производителям приходится постоянно сталкиваться с разными задачами в маркировке, например, обеспечить контрастную печать на ярком цветном дизайне упаковки. Ведущее положение на этом рынке требует решения таких задач, при этом увеличивая эффективность и снижая количество производственных ошибок.

Значение упаковочных материалов для лазерной маркировки



Лазерные системы становятся все более популярными среди производителей косметики, средств личной гигиены и бытовой химии благодаря высокому качеству и стойкости маркировки.

Существует заблуждение, что лазерные маркираторы очень трудно использовать в условиях современных упаковочных линий. Другие говорят о том, что лазеры трудно интегрировать, или что с их помощью невозможно наносить маркировку одновременно на несколько продуктов. Новые лазерные системы развенчивают эти мифы и обеспечивают гибкость в работе для профессионалов в сфере упаковки.

Выбор материала упаковки зависит от продукта, предполагаемого способа потребления и маркетинговых нужд вашей компании. При выборе лазерного маркиратора, в первую очередь, следует ориентироваться на используемый материал. Однако, как и для любого другого оборудования на производстве, такие факторы, как скорость линии, мощность, наносимые данные и размер маркировки,

также влияют на выбор оптимального лазерного маркиратора. В отличие от каплеструйных принтеров вы можете выбрать лазерный маркиратор с нужной длиной волны, источником излучения и уровнем мощности, благодаря комбинации которых можно добиться различных результатов маркировки для разных упаковочных материалов или разных условий производственной линии. Надежный поставщик оборудования по маркировке поможет вам выбрать лучшее решение для ваших задач, учитывая тип лазера, длину волны, мощность, линзы и маркирующие головки. Если поставщик сможет предложить вам широкий выбор типов лазера, вариантов выходной мощности и длины волны, у вас будет полный выбор возможностей. При этом особо важно, чтобы представитель поставщика провел соответствующее тестирование и сделал пробную маркировку для выбора подходящего решения.

Видимая маркировка

Используется четкая, нестираемая маркировка, нанесенная с использованием лазерной системы.



Видимые коды являются важным инструментом защиты от подделки и незаконных каналов сбыта.



Маркировка должна быть устойчивой, чтобы ее невозможно было удалить в случае несанкционированного распространения продукции. Системы лазерной маркировки наносят такие коды на самые разные типы упаковки.

Как работают системы лазерной маркировки

С помощью радиосигнала двуокись углерода (CO_2) в лазерной трубке переходит в возбужденное состояние и формирует лазерный луч. Когда направленный с помощью гальванических зеркал через линзу лазерный луч наводится на материал упаковки, он поглощается, и вырабатывается тепло. Маркировка, нанесенная с помощью направленного лазерного луча, выглядит очень аккуратно, глубина нанесения всех символов одинаковая.

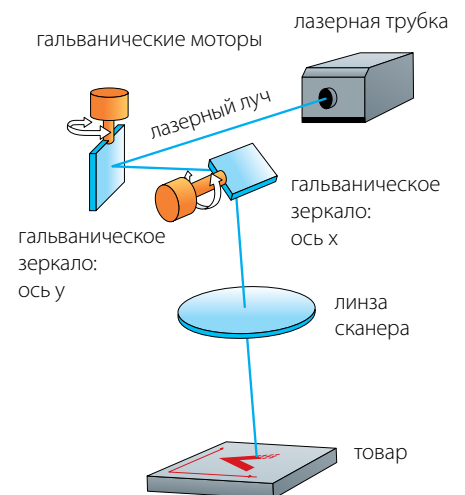
Лазер идеален для средств бытовой химии, для которых необходима особая стойкость маркировки, для моющих средств, использующихся во влажной среде, а также для брендовых товаров, маркировка на которых не должна отвлекать внимание от дизайна упаковки.

В зависимости от типа упаковки, лазерная технология преобразует тепло лазерного луча в изображение на продукте:

- Изменение цвета в результате химической реакции.
- Плавление, выгорание или растрескивания поверхностного слоя.
- Удаление верхнего слоя или предварительное нанесенного покрытия, создающего цветовой контраст.

Нанесение маркировки с помощью лазера — это идеальный способ защиты бренда:

- Нестираемая маркировка не может быть незаконно удалена для изменения канала сбыта.
- Высокое качество маркировки позволяет использовать интеллектуальные методы кодирования и повысить доверие клиентов к бренду.
- Для усиления защиты в маркировку можно добавить текст, логотипы, штрихкоды, графику и другую информацию.
- Все это гарантирует высокую надежность и отличное соотношение цены и качества.



Маркировка на флаконах и контейнерах из ПНД



Преимущества лазерной технологии

По сравнению с системами чернильной печати у лазерной маркировки есть два преимущества: чистота и стойкость кодов. Лазерная маркировка способствует чистоте производственного помещения, если используются вытяжки, устраняющие дым и пыль при абляции. Она помогает поддерживать чистоту производственной среды и обеспечивает стойкость маркировки на продукции.

Если говорить об устойчивости маркировки, лазер физически воздействует на поверхность упаковки и обеспечивает достойный уровень защиты маркировки от стирания.

Интеграция

Из-за особенностей производства на этапе заполнения маркировка на большинство флаконов и контейнеров наносится на конвейере после наполнения и запечатывания.

Маркировка на ПНД

Маркировка непосредственно на ПНД (полиэтилене низкого давления) мало подходит для нанесения идентификационной информации, предназначенной для потребителя, такой как срок годности, только если не используются специально подготовленные поля или этикетки. Нанесенную информацию трудно прочесть из-за низкой контрастности печати на пластике. Однако такая маркировка подходит для отслеживания упаковки по цепочке поставок.

Маркировка на этикетках, клеящихся на ПНД

При лазерной маркировке этикеток, клеящихся на контейнер, снимается верхний слой чернил и обнажается основной материал этикетки. Это позволяет наносить маркировку высокой контрастности и четкости.

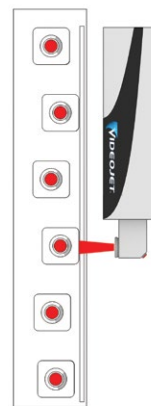
Интеграция с оборудованием по нанесению самоклеящихся этикеток

Высокая четкость маркировки и стабильное размещение маркировки на одном и том же месте достигаются интеграцией лазерного маркиратора с аппликатором этикеток и нанесением маркировки на неподвижную этикетку перед ее наклеиванием.

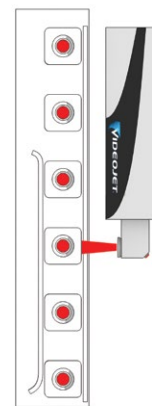
Интеграция с оборудованием для этикетирования на конвейерной линии

Маркировка на этикетке производится даже при движении упаковки по конвейеру. Однако важно исключить возможность смещения продукции на поверхности конвейерной ленты.

При сильном боковом смещении движущейся по конвейеру продукции, нанесенная на них этикетка может выйти за пределы фокуса лазера, что приведет к низкому качеству маркировки. Рекомендуется направлять упаковку по одной стороне конвейера, чтобы лучше контролировать расстояние между лазером и упаковкой.



Смещения продукции на конвейере



Одинаковое размещение направляемой упаковки



Четкость маркировки на изогнутой поверхности или упаковке неправильной формы

Нанесение маркировки на упаковку сложной формы может вызвать определенные сложности для других технологий, так как расстояние для эффективной маркировки меняется в зависимости от формы. Лазерная технология позволяет выбрать линзу с большим фокусным расстоянием. Это позволяет лазеру фокусироваться на материале и адаптироваться к изменениям положения и формы продукта.

Маркировка на рукавах и этикетках

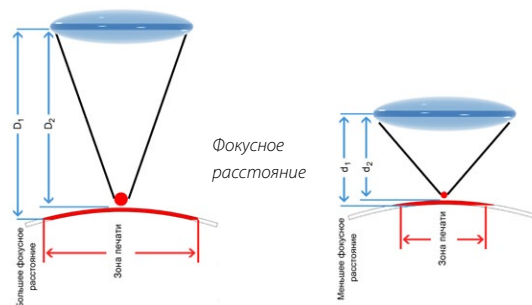
Тенденции рынка привели к тому, что некоторые производители начали использовать для маркировки продукции рукава и этикетки. Для это на внутреннюю поверхность рукава или этикетки при их производстве наносятся чернила Datalase™ с повышенной чувствительностью к лазеру. На эти участки наносится маркировка, после чего выполняется нанесение этикетки или упаковка контейнера в рукав, а напечатанная информация оказывается между контейнером и рукавом или этикеткой. Такая технология защищает маркировку от стирания и повреждений. Точно так же можно наносить маркировку на разные стороны упаковки перед упаковкой в рукав или нанесением этикетки.

Интеграция систем для маркировки рукавов и этикеток

Маркировка на рукава и этикетки наносится до процесса розлива во флаконы. Маркировка на рукавах и этикетках требует высокоскоростной лазерной печати из-за большой скорости производства упаковки, при которой каждый новый рулон рукавов или этикеток сразу устанавливается в машину. Чтобы соответствовать таким требованиям, производитель должен выбрать лазер со скоростью печати большей, чем средняя скорость движения материала, так как при подсоединении нового рулона скорость движения материала возрастает.

Оптика — излучение лазера

Большее фокусное расстояние подходит для продуктов более сложных форм.



Большее фокусное расстояние — больше площадь маркировки и более широкий фокус

Меньшее фокусное расстояние — меньше площадь маркировки и более узкий фокус

Мифы о лазерной маркировке

Лазер не может наносить маркировку на этикетки и рукава на производственных скоростях. При нанесении маркировки на округлых поверхностях возникают серьезные трудности.

На самом деле

При нанесении маркировки на этикетки или рукава лазер может спокойно работать на обычных производственных скоростях, а при использовании чернил Datalase™ скорость маркировки можно даже увеличить. Благодаря большой глубине резкости лазера оптимальная точка маркировки может изменяться в соответствии с изменением формы поверхности контейнеров для косметики, средств личной гигиены и бытовой химии, что гарантирует высокую четкость маркировки.

Преимущества технологии лазерной маркировки

Использование маркировки, включающей срок годности, состав и номер партии, широко распространено в производстве косметики, средств личной гигиены и бытовой химии и, как правило, обусловлено нормативными требованиями.

1.

При непрерывной печати символы, логотипы и штрихкоды наносятся непрерывными линиями. Это значительно повышает читаемость маркировки.

2.

Широкий спектр шрифтов и стилей позволит вашей маркировке соответствовать общему стилю упаковки. Это отличный способ улучшить впечатление о продукции и повысить доверие потребителей.

3.

Наносите нестираемую маркировку на различные материалы. Устойчивая маркировка исключает возможность ее умышленного повреждения, а также облегчает отслеживание передвижения товара по цепочке поставок.

4.

Наносите маркировку в любом направлении, даже снизу вверх, благодаря простой интеграции в производственную линию.



5.

Из расходных материалов для работы лазерному маркиратору необходимы только фильтры. Это исключает затраты на приобретение и хранение расходных материалов, а также операционные расходы, связанные с заправкой принтеров чернилами и растворителем.

6.

Увеличение времени бесперебойной работы за счет сокращения времени технического обслуживания и частоты вмешательства оператора.

7.

Отсутствие чернил и растворителей обеспечивает более чистые условия производства, что немаловажно для производства косметики, средств личной гигиены и бытовой химии, поскольку исключает риск загрязнения чернилами.

8.

Меньше проблем, обусловленных внешними факторами: лазерные маркираторы неприхотливы к производственным условиям, поскольку не подвержены влиянию колебаний температуры и влажности.

Лазерная маркировка на картоне отлично считывается и прекрасно выглядит



Преимущества лазерной технологии

Лазерная печать на цветной картонной упаковке обеспечивает высокую четкость маркировки. С помощью лазера можно наносить маркировку в любом направлении, использовать разные шрифты для декорирования упаковки и наносить любую, предварительно отпечатанную информацию для потребителей, например состав продукта.

Картонные коробки — идеальная упаковка для нанесения лазерной маркировки

Лазеры эффективно удаляют чернила с картона и обнажают нижний слой. При удалении чернил лазером на производстве создается минимальное количество мусора, причем его легко убрать вакуумной системой. Удаление более темных чернил обеспечивает более высокую контрастность маркировки. Чернила на водной основе удаляются дольше из-за своей высокой плотности. Чернила на основе растворителя имеют более низкую плотность, и маркировка наносится быстрее.

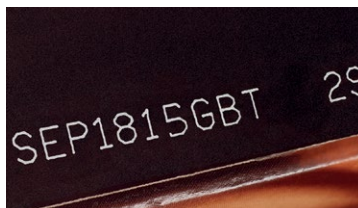
Скорость маркировки около 50 м/с для показанной выше маркировки достигается с помощью лазеров средней мощности. Использование пигментов Datalase™, чувствительных к лазеру, повышает скорость маркировки и уменьшает количество образующихся от воздействия лазера мелких частиц материала. Такие пигменты наносятся на определенные области картонной упаковки и меняют цвет при воздействии лазера.

Интеграция

Лазерные маркираторы встраиваются в оборудование для наполнения картонных коробок, поскольку продвижение упаковки на этом этапе жестко контролируется. Это гарантирует более четкую маркировку. Встраивание системы лазерной маркировки в машину для упаковки в картонные коробки также упрощает производственный процесс и защищает лазер от случайных повреждений и отклонения от оси.

Интеграция с конвейером

Если интегрировать лазерный маркиратор с машиной для упаковки в картонные коробки невозможно, то можно установить его на конвейер. Как и в случае с любой другой конвейерной маркировкой, прохождение картонной коробки на одном и том же определенном расстоянии от лазерного маркиратора позволяет достичь оптимального качества маркировки.



Лазерная маркировка на обработанных картонных коробках

Миф о лазерной маркировке

Лазерные системы подходят для нанесения простых сообщений, но не справляются с печатью сложных кодов на высокой скорости.

На самом деле

Системы лазерной маркировки нового поколения позволяют печатать сложные многострочные сообщения. Важно правильно выбрать поставщика лазерных систем не только с широким выбором лазеров, но и с большим ассортиментом линз и маркирующих головок. Неправильно считать, что лазеры одной мощности работают одинаково эффективно. Выбор линз и маркирующей головки существенно влияет на возможности лазерного маркиратора при печати необходимых данных на требуемой скорости производства.

Что нужно учитывать при выборе решения в области лазерной маркировки

Чистая работа. Минимальное техническое обслуживание. Возможность интеграции решения для лазерной маркировки и опыт надежного партнера.

Исключительная надежность и экономичность

По своей сути системы лазерной маркировки невероятно надежны и почти не требуют технического обслуживания. Однако высокая температура — злейший враг лазеров. Высокие температуры снижают эффективность лазеров и сокращают их жизненный цикл. Наши надежные лазерные системы предусматривают охлаждение окружающим воздухом и не требуют использования сжатого воздуха для охлаждения лазера. Эти герметичные лазеры не требуют сжатого воздуха, что снижает затраты на обслуживание.

Применение региональными потребителями и специалистами по лазерным технологиям

Каждая сфера применения уникальна. Разные материалы по-разному реагируют на лазерное излучение. При выборе лазерной системы для своей области необходимо провести ее тестирование на своих материалах, чтобы найти оптимальное решение. Специалисты компании Videojet помогут подобрать оптимальную конфигурацию, а наши лаборатории по всему миру протестируют и оптимизируют решение для ваших материалов.

Большая площадь печати позволяет нанести маркировку на большее количество элементов, использовать меньше лазеров и снизить расходы

24 маркировочных поля (что является ведущим показателем в отрасли) в сочетании с маркирующими головками высокого разрешения и различными вариантами фокусного расстояния позволяют печатать на большем количестве элементов или наносить больше маркировки на движущиеся объекты. Лазер с большей площадью печати может наносить маркировку на большее количество элементов, чем другие системы, для которых требуется несколько лазеров. Наша расширенная лазерная система может наносить больше информации на движущиеся объекты, дольше отслеживая путь каждого из них.

Выводы

Лазерная маркировка — это проверенный способ повышения эффективности маркировки для соответствия растущим требованиям в сфере производства косметики, средств личной гигиены и бытовой химии.

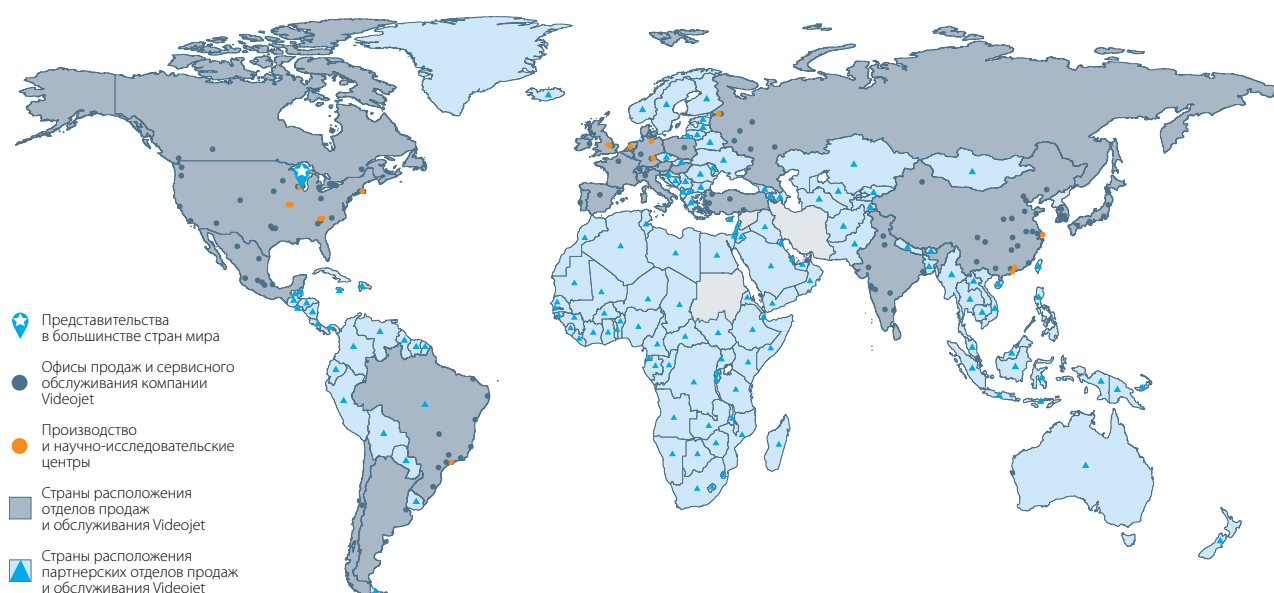
Компания Videojet является лидером в этой отрасли и предлагает исключительно надежные и простые в использовании системы лазерной маркировки, гарантирующие отличное качество.

Качество становится стандартом

Videojet Technologies — мировой лидер на рынке оборудования для маркировки и этикетирования продукции. Наша компания является поставщиком оборудования для промышленной маркировки, сопутствующих аксессуаров, программного обеспечения, расходных материалов и сервисного обслуживания.

Наша цель — стать партнером производителей потребительских товаров, фармацевтической продукции и промышленных изделий. Мы стремимся повысить эффективность работы наших клиентов, защитить их бренды, а также помочь им занять и сохранить лидирующие позиции в своих отраслях. Благодаря колоссальному опыту и профессиональной экспертизе в технологиях каплеструйной, термоструйной, термотрансферной печати и лазерной маркировки, компания Videojet установила более 325 000 систем по всему миру.

С помощью нашего оборудования ежедневно маркируется более 10 миллиардов единиц различной продукции. Более 3 000 наших специалистов осуществляют продажу оборудования, сервисное обслуживание и обучение персонала. Дистрибьюторская сеть Videojet насчитывает более 400 организаций в 135 странах мира.



Наш телефон: **8-800 23456-06**
Адрес эл. почты:
campaign.russia@videojet.com
Наш сайт: **www.videojet.ru**

Videojet Technologies Inc.
142784, Москва, бизнес-парк Румянцево,
строение 4, блок Е, 7-й этаж

© Videojet Technologies Inc., 2014 г. Все права защищены.
Политика компании Videojet Technologies Inc. заключается в постоянном совершенствовании продукции. Мы оставляем за собой право вносить любые изменения в конструкцию и/или спецификации без предварительного уведомления.
Datalase является товарным знаком Datalase Ltd.

