



markem·imaje

a **DOVER** company

## Надежная маркировка.

Максимальное увеличение скорости, качества и соответствия маркировки благодаря решениям SmartLase®



## Знаете ли вы?

Вы можете **увеличить** скорость благодаря использованию **высококачественных и сложных кодов** **на 30%** по сравнению с лазерами конкурентов



Достигните **100%** **соответствия** стандартам отрасли благодаря неизменно высокому качеству печати при температуре до 45°C

Вы можете **увеличить** надежность своей линии и **срок службы кодировщика** на **30%, с 60 000** часами среднего времени безотказной работы



Вы можете достичь коэффициента доступности **99,9%** в жестких условиях с минимальным обслуживанием, без сжатого воздуха и в условиях стандарта IP55\*

\*Стандарт «IP» в области пылевлагозащиты

## Нанесение высококачественной лазерной маркировки с максимальной эффективностью



У лазеров может быть различное применение. Они могут наносить коды на коробки с окрашенными полями для печати или вдоль нескольких линий широкой гибкой пленки, где нанесение другими способами невозможно, а также на стекло или металл.

Высококонтрастные лазерные коды, которые не стираются и не выцветают со временем, также помогают обеспечивать отслеживаемость ваших продуктов в течение всего срока их жизни и защищают от подделок.

Вместе с этим, не все лазерные кодировщики одинаковы. Линейка SmartLase предоставляет наилучшее соотношение цены и качества, а также беспрепятственное нанесение кодов и большой срок эксплуатации, по сравнению с другими лазерами.

Наши запатентованные технологии, такие как система гравировки **Intelli'Arc** вместе с **Intelli'Cool**, обеспечивают более высокую скорость нанесения маркировки и надежность, а также производительность в интенсивных рабочих циклах даже в жарких, влажных и пыльных условиях.

Это также применимо и к маркировке продукции кодами с возрастающей сложностью, используемыми, например, в пищевой отрасли, маркировке напитков и фармацевтике, где отслеживаемость чрезвычайно важна и в ближайшем будущем ожидается двукратное увеличение длины кодов.

При разработке линейки оборудования мы опирались на свои глубокие знания в различных областях применения, а постоянное внедрение инноваций позволяет нашим решениям оставаться лучшими в своем классе. Десятилетия опыта позволяют нам точно знать, что необходимо для создания самых эффективных решений для маркировки, которые идеально подойдут вашему заводу и смогут легко интегрироваться в него.

Что касается экологической устойчивости, продукты SmartLase минимизируют отходы и использование химикатов, запахи и выбросы углерода, что подойдет для вашей компании, ваших сотрудников и окружающей среды.



**Высокая производительность**  
Доступность линии 99,9% и на 30% более долгий срок службы кодировщика даже в сложных условиях



**Обширная линейка лазеров и конфигураций**  
Широкий ассортимент оборудования и аксессуаров для соответствия скорости вашей линии, размеру упаковки и материалу



**Дружественная эксплуатация**  
Интуитивный сенсорный экранный интерфейс минимизирует обучение оператора и количество человеческих ошибок



**Эффективное нанесение кода**  
Простое управление данными и интеграция в предприятие с ПО CoLOS



**Экологичность**  
Без вредных химикатов, без расходных материалов, без запахов и без использования сжатого воздуха



**Непревзойденная глобальная поддержка**  
Быстрая, своевременная и всегда качественная поддержка, включающая специальные заменяемые сервисные модули



# Мы понимаем, что задачи, стоящие перед вами, могут различаться в зависимости от вашей роли на производственной линии



## 1 | Начальник производства

### Ваши задачи

- Достижение высокой производительности линии даже при температуре 45°C / 113°F
- Минимизация времени настройки кода при переходах
- Обеспечение безопасности оператора

### Наше решение

- **Intelli'Arc** — лазерная технология гравировки маркирует на 30% быстрее\*, чем векторные **Intelli'Cool** благодаря уникальной системе предотвращающей перегрев при интенсивных рабочих циклах и минимизирующей время простоя
- Диод-целеуказатель (стандарт) и ПО CoLOS® ускоряют перенастройку и настройку кода
- Соответствие стандарту ISO 13849 (PLd) гарантирует безопасность

### Преимущества

- Спокойствие, более высокая скорость маркировки даже в экстремальных условиях, экономия до 150 часов в год благодаря более быстрой перенастройке

## 2 | Начальник отдела контроля качества

### Ваши задачи

- Отсутствие повреждений материала упаковки
- Предотвращение пропуска кодов или их несчитываемости, при соблюдении законодательных требований
- Обеспечение целостности маркировки (правильный код на правильном продукте)

### Наше решение

- Равномерная передача энергии благодаря собственной технологии маркировки гарантирует, что лазер не будет задерживаться в одной точке слишком долго и повреждать материал
- Технологии обеспечивают **Intelli'Cool** и **Intelli'Arc** нанесение высококачественных форм и безупречных кодов
- Пользовательский интерфейс обеспечивает целостность данных с помощью блокировки полей, защищенных профилей и режима parent/child. Дополнительный контроль с помощью системы управления данными CoLOS

### Преимущества

- 100% соответствие кодов
- Отсутствие повреждений упаковки, отзывов и утилизации продукции из-за неправильных или несоответствующих требованиям кодов

## 3 | Главный инженер

### Ваши задачи

- Обеспечение производительности минимальными усилиями
- Поддержание низкой стоимости обслуживания
- Простое диагностирование проблем и минимизация времени простоя

### Наше решение

- Простое и легкое обслуживание без использования инструментов, с возможностью быстрого отключения и модульной конструкцией для простой замены деталей и легкой очистки линз
- Сервисные контракты с несколькими уровнями обслуживания, включающие расширенные возможности услуг по обмену в течение 24–48 часов. Настраиваемое решение по ориентации лазерного луча
- Интеллектуальный интерфейс с предупреждающими сообщениями и файлами журналов, облегчающими обслуживание

### Преимущества

- Минимальное корректирующее обслуживание или время простоя в течение более 7 лет, эффективность линии 99,9% и среднее время безотказной работы 60 000 часов<sup>†</sup>

## 4 | Начальник отдела закупок

### Ваши задачи

- Достижение оптимального возврата инвестиций (ROI) и низкой совокупной стоимости владения (TCO)
- Увеличение ресурсов при снижении капиталовложений и операционных затрат
- Легкая адаптация оборудования к будущим потребностям

### Наше решение

- Сниженные эксплуатационные расходы благодаря меньшему расходу энергии, отсутствию затрат на использование сжатого воздуха или расходных материалов, долгому сроку службы фильтров экстракторов и увеличенному времени между эксплуатациями, а также доказанному среднему времени безотказной работы 60 000 часов<sup>†</sup> и на 30%\* более продолжительному сроку службы в сравнении с другими вариантами
- Финансовые решения «SMILE» и руководство по TCO
- Простые обновления микропрограммы гарантируют эффективность лазера при сменяющихся требованиях производства

### Преимущества

- Оптимизация ROI и TCO, сейчас и в будущем

\* Серия SmartLase C. Лазеры SmartLase F обеспечивают сверхбыструю маркировку и ультрагладкие символы благодаря уникальным алгоритмам

<sup>†</sup> 100 000 часов работы источника волоконного лазера



# Лучшая в своем классе производительность лазеров является стандартом для всех моделей ряда

<p><b>Среднее время безотказной работы 60 000 часов</b></p> <p>Лидирующая в отрасли надежность оборудования позволяет минимизировать остановки (Среднее время безотказной работы для источника волоконного лазера составляет 100 000 часов)</p>	<p><b>Удобный диод-целеуказатель</b></p> <p>Снизьте количество отходов, ускорьте перенастройку и регулировку кодов даже на таких маленьких областях, как горлышко бутылки</p>	<p><b>Доступность оборудования 99,9%</b></p> <p>Даже при интенсивных рабочих циклах в очень жарких и влажных условиях с технологией <b>IntelliCool</b></p>	<p><b>150 000* продуктов/ч</b></p> <p>Превосходное качество нанесения кода на высокой скорости, схожее с предварительно напечатанным на упаковке кодом, благодаря запатентованной технологии <b>IntelliArc</b></p>	<p><b>Долговечные коды</b></p> <p>Устойчивость к трению, истиранию и влажности обеспечивает полную отслеживаемость кода на протяжении всего срока жизни продукта</p>	<p><b>Простое обслуживание</b></p> <p>Модульные конструкции и несколько видов сервисных соглашений (SLA) минимизируют время простоя по причине обслуживания</p>	<p><b>Надежная конструкция</b></p> <p>Большинство* моделей имеют степень защиты IP55 (опционально IP 65) для защиты от пыли, частиц и воды. Модель *F200 имеет степень защиты IP44</p>	<p><b>Безвредность для пищи</b></p> <p>Отсутствие загрязнения пищевых продуктов, т. к. не используются химикаты и в результате работы не выделяются летучие органические вещества</p>	<p><b>Безопасность для оператора</b></p> <p>Мощные системы отвода газа и частиц с производительностью до 1000 м<sup>3</sup> /ч (в час)</p>
---	---	--	--	--	---	--	---	--

## Решения для множества применений: еда, кондитерские изделия, молочные продукты, напитки, косметика, туалетные принадлежности и промышленное использование

<p>Окрашенные коробки, стекло, бумажные этикетки и пленки</p>	<p>ПЭТ бутылки и горлышки</p>
<p><b>SmartLase C150 и C350</b></p> <p>Для пошаговых и непрерывных производственных линий 30-ваттный CO<sub>2</sub> лазерный кодировщик SmartLase C350 выполняет задачи средней и высокой скорости, в которых необходимы сложные коды. При низких скоростях работы 10-ваттная версия SmartLase C150 является более выгодным решением.</p>	<p><b>SmartLase C150S и C350S</b></p> <p>30-ваттный CO<sub>2</sub> лазер SmartLase C350S разработан для высокоскоростного производства напитков в ПЭТ и обеспечивает нанесение четких кодов даже во влажной среде. 10-ваттная CO<sub>2</sub> модель SmartLase C150S предназначена для линий средней скорости.</p>
<p><b>Ключевые преимущества</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Гибкость при маркировке упаковок в различных положениях и ориентациях</li> </ul> <p><b>Ключевые характеристики</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Длина волны 10,6 мкм обеспечивает возможность маркировки широкого диапазона поверхностей</li> <li>Печатайте на скоростях до 2100* знаков/с (в секунду)</li> </ul>	<p><b>Ключевые преимущества</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Отсутствие риска перфорации даже на легких ПЭТ бутылках</li> <li>Подходит для интеграции в самые быстрые разливочные и выдувающие машины (Krones, KHS, Sidel Super Combi)</li> <li>Заменяет лазеры мощностью от 50 до 60 ватт, снижая затраты на электроэнергию</li> </ul> <p><b>Ключевые характеристики</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Длина волны 9,3 мкм оптимальна для ПЭТ бутылок и горлышек</li> <li>Протокол, специально оптимизированный для высокоскоростных линий розлива, например Krones Checkmat, что позволяет таким линиям отвечать передовым требованиям по отслеживаемости</li> </ul>

<p>Гибкая упаковка и гляцевые ламинированные коробки</p>	<p>Широкий рулон гибкой пленки для индивидуальной упаковки</p>
<p><b>SmartLase C350L</b></p> <p>Лазерный кодировщик SmartLase C350L разработан, чтобы отвечать требованиям средне- и высокоскоростных линий горизонтального-поточной упаковки пищевых и кондитерских изделий, а также линий упаковки в паучи.</p>	<p><b>SmartLase C350 HD, LHD SHD, HD+, LHD+</b></p> <p>Семейство 30-ваттных лазерных кодировщиков SmartLase HD (High Definition) маркирует стик-пакеты (включая триплекс), паучи и широкоформатную пленку в статичных, многопоточных пищевых и молочных линиях средней скорости в применениях размером до 1000 мм в ширину.</p>
<p><b>Ключевые преимущества</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Высокая четкость и идеальная форма символов без повреждения верхнего ламинированного слоя</li> <li>Отсутствие риска перфорации гибких пленок благодаря передовым и уникальным настройкам лазера (отсутствие пересечения и точечные матричные шрифты)</li> <li>Маркировка и резка легкокрываемых пакетиков</li> <li>Маленькие символы (до 1,5 мм), которые легко считываются в многострочных кодах, напечатанных на узкой площадке</li> </ul> <p><b>Ключевые характеристики</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Длина волны 10,2 мкм оптимальна для пленок и ламинированных коробок</li> </ul>	<p><b>Ключевые преимущества</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Печатайте больше кодов в высоком разрешении меньшим количеством лазеров на больших областях</li> <li>Единая точка управления с помощью CoLOS или специализированного контроллера для конфигураций с несколькими головками</li> <li>Размещайте код где угодно, в любой ориентации</li> <li>Возможность вносить изменения в последнюю минуту (вкус, масса, рекламная информация и т. д.), что способствует сокращению объема используемой фольги</li> <li>Подходит для работы с упаковочными машинами: формовочными/заполняющими/пакующими (Synerlink Arcil, Ergmi, Ergsa), для стик-пакетов (Mespack, Toyo)</li> </ul> <p><b>Ключевые характеристики</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Длина волны 9,3, 10,2 и 10,6 мкм подходит для любого распространенного упаковочного материала, такого как металлизированная пленка или пленка триплекс</li> <li>Расширенный набор для очистки в очень пыльных условиях</li> </ul>

<p>Паучи и этикетки</p>	<p>Пленка, твердый пластик и металлы</p>
<p><b>SmartLase C350 BOU, LBOU, SBOU</b></p> <p>Семейство 30-ваттных лазерных кодировщиков SmartLase C350 BOU предлагает решение по гибкой ориентации луча для средне- и высокоскоростных применений в пищевой промышленности и отрасли напитков, а также простую интеграцию в сложные области упаковочных машин.</p>	<p><b>SmartLase Fiber F200</b></p> <p>20-ваттный волоконный лазерный кодировщик SmartLase F200 наносит долговечные коды на средних скоростях на банки, пластик, полимеры, гибкую пленку и чистые металлы в отрасли напитков и других высокопроизводительных применениях.</p>
<p><b>Ключевые преимущества</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Отсутствие риска перфорации даже на легких ПЭТ бутылках</li> <li>Интеграция в стандартные этикетировщики: Krones, Sidel, KHS</li> </ul> <p><b>Ключевые характеристики</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Длина волны 9,3 мкм для ПЭТ бутылок, 10,2 мкм для пластиковых этикеток и 10,6 мкм для бумажных этикеток</li> <li>Маркируйте до 45 000 этикеток бутылок в час или до 130 000 бутылок с уже нанесенными этикетками</li> <li>Большой выбор длин трубок устройства ориентации лазерного луча (BOU)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анкерная трубка устройства ориентации лазерного луча: 342 и 142 мм</li> <li>- Трубка расширения: 190 и 80 мм</li> </ul> </li> <li>Специализированные устройства ориентации лазерного луча Krones S для интеграции в последнее поколение Krones Checkmat</li> </ul>	<p><b>Ключевые преимущества</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Высококонтрастная маркировка на белом и черном пластике</li> <li>Отсутствие необходимости в 70- или 100-ваттных волоконных лазерах, что позволяет экономить электроэнергию</li> <li>Простой интерфейс сенсорного экрана переносного устройства позволяет выполнять быстрое редактирование задания и перенастройку</li> </ul> <p><b>Ключевые характеристики</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Длина волны 1,06 мкм оптимальна для твердых пластиков и металлов</li> <li>Печать до 1000* знаков/с с помощью F200</li> <li>Большой набор шрифтов, 1D и 2D штрих-коды и графика для большинства применений и языков</li> <li>Большой выбор линз для различных применений</li> </ul>

### Образцы лазерных кодов

<p>SmartLase C350S ПЭТ бутылки — Напитки</p>	<p>SmartLase C350HD Пленка — Многопоточное применение для Молочной продукции</p>	<p>SmartLase F200 Металлическая коробка — Кондитерские изделия</p>
<p>SmartLase C350 Окрашенные коробки и картонные коробки — Косметическая и Фармацевтическая отрасль</p>	<p>SmartLase F200 Пластик — Полипропиленовые контейнеры, Молочная продукция</p>	<p>SmartLase C350BOU Бумажные этикетки или Стекло — Напитки</p>
<p>SmartLase C350L Пленки или Картонные коробки — Кондитерские изделия</p>	<p>SmartLase C350HD+ Пленка триплекс — Упаковка кофе</p>	<p>SmartLase C350 Окрашенные коробки и картонные коробки — Замороженные продукты</p>

### Аксессуары

#### Лазерный экстрактор

Экстракторы Markem-Imaje позволяют избавляться от дыма и частиц, образуемых при лазерной маркировке различных материалов.

**Ключевые преимущества**

- Сокращают или устраняют проблемы со здоровьем, связанные с вдыханием микроскопических частиц или газов.
- Предотвращают загрязнение готовой продукции
- Обеспечивают высокое качество кодов и продлевают срок службы лазера, сокращая время простоя посредством устранения частиц, способных повредить оптическую систему лазера.

#### Защита

Защитные туннели предназначены для обеспечения безопасности оператора, путем блокировки вредного излучения от лазера, прямого и отраженного.

Непрозрачные элементы защиты изготовлены из стали или алюминия со шлифованной неотражающей поверхностью. Прозрачные элементы защиты изготовлены из поликарбоната минимальной толщиной 3 мм для CO<sub>2</sub> лазеров и полиметилметакрилата (ПММА) минимальной толщиной 2 мм для волоконных лазеров.

**Ключевые преимущества**

- Безопасность оператора в среде лазера класса 4.
- Простая интеграция: Доступно восемь стандартных размеров для CO<sub>2</sub> лазеров и изготовление защиты на заказ для волоконных лазеров.

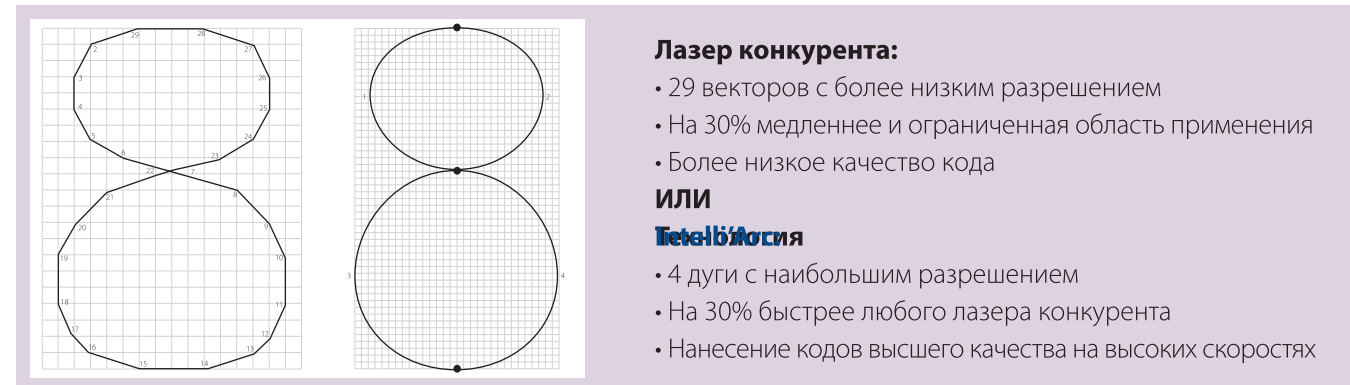
\* Показатели зависят от упаковочного материала и содержимого кода



# Максимальное качество и надежность маркировки с технологией SmartLase

## Собственная технология для наилучших кодов

Запатентованная технология гравировки **Intelli'Arc** в серии SmartLase C Series обеспечивает нанесение максимально гладких и четких кодов на 30% быстрее лазеров конкурентов.



Благодаря использованию уникальных алгоритмов лазеры серии SmartLase Fiber обеспечивают более точное и быстрое нанесение маркировки по сравнению с конкурентами.

## Эксклюзивные системы охлаждения для высокой надежности

Технология **Intelli'Cool**, применяемая в лазерах SmartLase, обеспечивает эффективную работу в диапазоне температур от 5°C до 45°C даже при интенсивных рабочих циклах без потери качества и без простоя.

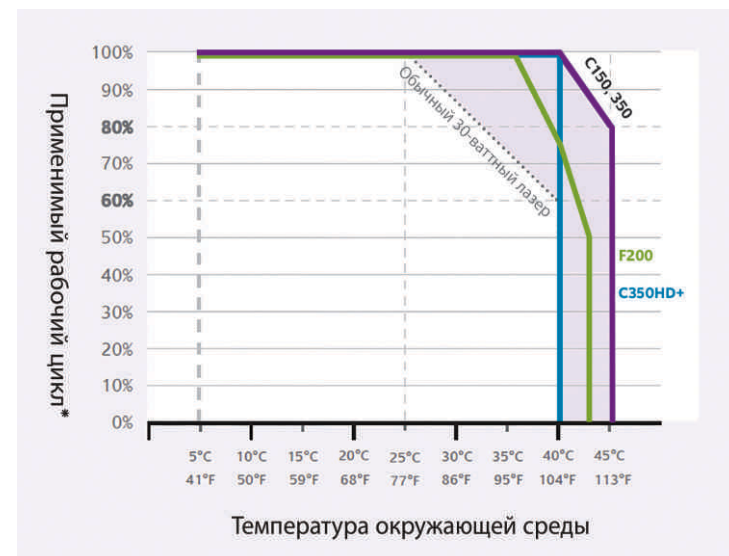
- В серии SmartLase C это достигается благодаря запатентованной системе охлаждения с двумя центральными вентиляторами и радиаторами спереди и сзади, обеспечивающими сбалансированное охлаждение источника лазера, расположенного внутри печатающей головки.
- В модели SmartLase F200 вентилятор использует воздух из окружающей среды для охлаждения источника лазера, расположенного внутри контроллера.

В то же время, многие лазерные кодировщики конкурентов могут эффективно работать только при температуре до 40°C с максимальным рабочим циклом 60%, поскольку у них находится только один вентилятор с одной

стороны лазера и происходит недостаточное охлаждение сканирующей головки. Действительно, передовые системы Market-Image **Intelli'Cool** позволяют производителям заменить менее эффективные громоздкие высоковаттные лазерные кодировщики, требующие водяного охлаждения при температуре выше 35°C.

Помимо этого, более быстрые по сравнению с конкурентами способы нанесения позволяют устройствам SmartLase оставаться холодными дольше и обеспечивать больший срок службы, за счет меньшего времени, затрачиваемого на маркировку.

\* Рабочий цикл представляет собой процент времени активности лазера за промежуток времени. Он выражается как  $D = T/P$  (где T — время, в течение которого лазер активен, а P — общее время).



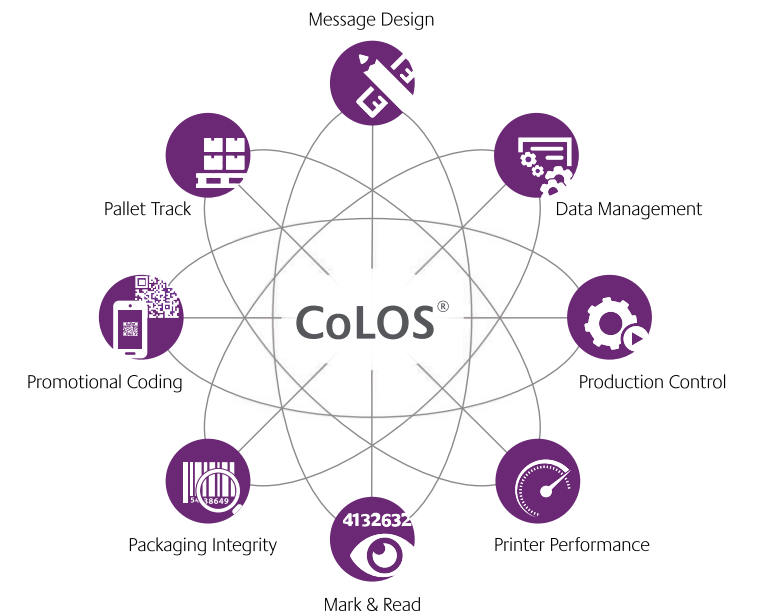
# Эффективная лазерная кодировка благодаря системе управления информацией CoLOS®

## Расширенные возможности интеграции

В эпоху, когда цена ошибки велика и отслеживаемость становится все более важной, поскольку скандалы с отзывами могут быстро выйти на глобальный уровень, необходима точность и эффективность при печати и кодировании.

CoLOS сводит к минимуму риск ошибок, обеспечивает 100% соблюдение требований и помогает снизить общие эксплуатационные расходы на упаковку до 15%.

Автоматизация, обеспечиваемая этим программным обеспечением, сокращает ручной ввод данных и обслуживание сообщений до 90%, уменьшая время настройки между запусками в два раза и предотвращая сотни часов простоя в год. Работа с отзывами также упрощается.



## SmartLase для производителей оборудования

Серия SmartLase C оснащена возможностью работы через веб-интерфейс, 0/90° или BOU или HD конфигурацией лазерных головок, диодом наведения для простой интеграции в упаковочные машины, а также соответствует стандартам ISO 13849 (PLd) и Pack ML. Совместима со стандартными отраслевыми протоколами, например Weihenstephan (Krones, KHS), PackML (Sidel) и Codentify.

## Правильное решение каждый раз

**Вы можете управлять всеми принтерами с системой CoLOS самостоятельно и использовать многие приложения прямо «из коробки», но мы можем предложить вам гораздо больше — наш опыт внедрения решений.**

Наша ведущая в отрасли команда консалтинговых и интеграционных услуг работает со всеми аспектами внедрения решения, начиная с выявления первоначальных потребностей и самого внедрения, и заканчивая технической поддержкой. Для применений, выходящих за рамки нашего стандартного оборудования и программного обеспечения, у нас есть специалисты, которые полностью обучены использованию наборов инструментов для добавления дополнительных функциональных возможностей, чтобы предоставлять самые передовые решения.

Кроме того, наша стандартная проектная методология позволяет достигать быстрых, прогнозируемых, воспроизводимых и успешно внедряемых решений.

Все это можно сделать на отдельных производственных объектах или применить на нескольких площадках по всему миру. Наша команда разработчиков гарантирует



возможность множества применений в результате одного проектирования.

# О компании Markem-Imaje

Markem-Imaje является дочерней компанией, полностью принадлежащей американской корпорации Dover, и надежным мировым производителем решений для идентификации и отслеживания продуктов. Мы предлагаем ряд лидирующих на рынке каплеструйных, термотрансферных, лазерных систем принтеров-аппликаторов, а также программное обеспечение и расходные материалы к ним, для того, чтобы вы могли решить все свои задачи по маркировке у одного поставщика. Наша клиентская база охватывает более 50 000 клиентов по всему миру.

Имея многолетний технический опыт в области внедрения оборудования и программного обеспечения и наибольшую глобальную сеть покрытия в отрасли, мы можем предложить решение для любых ваших задач, масштабных или небольших. Кроме того, благодаря постоянным и обширным исследованиям, разработкам и тестированию вы можете быть уверенными, что используете решение мирового класса, которое находится на пике технологий.



## TECH-GROUP

Официальный представитель  
в Узбекистане ООО "Tech Group"  
Республика Узбекистан, г. Ташкент,  
Мирабадский р-н, ул. Меҳржон, 61  
Тел. раб.: +(998-78) 888-77-78  
e-mail: info@tech-group.uz  
www.tech-group.uz



markem·imaje

a **DOVER** company

Для получения более подробной информации  
посетите [www.markem-imaje.com](http://www.markem-imaje.com)