

## Предотвращение ошибок в маркировке

Потребители, деловые партнеры и органы регулирования предъявляют все более строгие требования к качеству маркировки и печатной информации на упаковке. **Готовы ли существующие технологии и современные системы маркировки соответствовать этим требованиям?**



## Аннотация

- Лучшее качество печати, большее разнообразие наносимой информации, большой выбор размещения принтеров, более мощные производственные линии и большее количество форматов упаковки, на которые может наноситься маркировка, — все это делает маркираторы объектом особого внимания.
- Ошибки маркировки влияют на качество продукции и приводят к неприемлемым убыткам предприятий из-за брака, перевыпуска, штрафных санкций, ущерба репутации бренда и т. д.
- В большинстве случаев отсутствие маркировки происходит по вине оператора, но на производственных линиях могут ошибаться не только операторы.

- Code Assurance — это инструмент по предотвращению ошибок за счет максимально защищенных процессов создания сообщения и выбора задания на печать.
- Компания Videojet была первой в разработке концепции и внедрении системы Code Assurance с помощью интерфейса, программного обеспечения, позволяющего создавать сообщения для печати и правила для их создания на компьютере, а также сетевых решений контроля. Это решение крайне важно, но часто игнорируется в цепочке предупреждения ошибок в маркировке.

**В данном буклете рассматриваются ключевые факторы процесса маркировки в целом, а также способы повышения прибыли от новых методов увеличения продуктивности, снижения брака, уменьшения затрат и управления рисками.**



## Содержание

Реальная стоимость ошибок маркировки	3
Истинная частота ошибок при нанесении маркировки	4
Проще предотвращать ошибки	5
Решение «рока-юке» и его роль в системе Code Assurance	6
Четыре принципа системы Code Assurance	7
Code Assurance с самого начала	8
Внедрение интеллектуального пользовательского интерфейса	9
Преимущества системы Code Assurance	10
Начало работы с Code Assurance	11

# Реальная стоимость ошибок маркировки

Правильная маркировка чрезвычайно важна для производителей снеков. Она помогает повысить эффективность и прозрачность цепи поставок и предоставляет потребителям важную информацию о приобретаемых товарах.

**Ошибки маркировки обходятся дорого не только отдельному конкретному производству, но и всей компании в целом. Во-первых, это стоимость переделки в случае, если переделка действительно возможна и предприятие может ее обеспечить. На предприятии с круглосуточным режимом работы без выходных переделка может быть невозможна. Или, если продукт уже был маркирован, не всегда получается исправить маркировку или заменить упаковку. Выбраковка продукта из-за неправильной маркировки может обходиться еще дороже, чем переделка, но иногда это единственно возможный вариант.**

Но это ничто в сравнении с проблемами и затратами из-за неправильно маркированных продуктов, которые попали на полки магазинов или в дома потребителей. Помимо риска штрафов и других санкций, серьезный и дорогостоящий ущерб может быть нанесен репутации самого бренда. Требуемого для замены товара в нужном количестве может не оказаться, что вынуждает потребителей перейти (возможно, безвозвратно) к конкурирующим торговым маркам.

А в особых случаях резонансные публикации в СМИ могут привести к снижению продаж, даже если товар снова появится на полках магазинов.

## Истинные затраты сложно не заметить

Большинство организаций пытаются количественно оценить истинный ущерб от отбракованного товара и снижения объемов производства из-за ошибок маркировки, не говоря уже об ущербе для репутации.

Данные часто бессистемны. Часто руководство просто не осознает истинный масштаб проблем маркировки.

Другим фактором, осложняющим точную оценку затрат, является то, что многие компании не отражают ошибки маркировки в своей отчетности об эффективности производства. Часто предполагается, что ошибки маркировки обнаруживаются во время регулярных проверок и устраняются.

Затраты, связанные с переделкой, растворяются в общих показателях эффективности производственных линий, поэтому совокупный эффект этих ошибок часто неизвестен.

**Сегодня правильная маркировка не просто важна, а является ключевым условием успеха бизнеса.**

# Истинная частота ошибок при нанесении маркировки

Безусловно, можно воспользоваться встроенным средством контроля правильности маркировки в организации.



Например, можно начать с таких простых действий, как переобучение операторов, более удобный и эффективный ввод данных и перекрестные проверки перед выводом задания на печать. Эти и другие методы, ориентированные на оператора, могут заметно сократить количество ошибок. Хотя большинство производителей снеков уже решились на эти шаги, перспективы для дальнейших улучшений пока неясны.

**Проблема в том, что ошибки маркировки возникают так часто, что уже считаются обычным делом.**

Компания Videojet недавно провела опрос ряда производителей товаров массового спроса (FMCG), и оказалось, что все они сталкиваются с проблемами из-за ошибок маркировки, причем многие из них постоянно.

Фактически почти в половине опрошенных компаний проблемы из-за ошибок маркировки возникают хотя бы раз в неделю, а у четвертой части — хотя бы один раз в день.



Для получения максимальной выгоды от системы Code Assurance для вашего предприятия особенно важно перейти от методов изменения поведения к решениям, обеспечивающим максимальную автоматизированную точность и минимальное влияние человеческого фактора.

## Почему важна правильная маркировка

Производители ищут возможность:

- устранить ошибки операторов в процессах настройки сообщения и выбора задания;
- минимизировать потери от брака из-за ошибок маркировки;
- снизить расходы на дополнительные поставки для замены отозванной или изъятой продукции;
- уменьшить потенциальный ущерб для бизнеса из-за отгрузки не тех товаров;
- уменьшить ущерб для бренда путем снижения числа отзывов продукции;
- соответствовать требованиям розничной торговли и контрольно-надзорных органов по качеству и возможности отслеживания товара.

**При правильной маркировке все эти вопросы решаются до того, как становятся проблемами.**

# Проще предотвратить ошибки, чем рассчитывать потери



**Более половины ошибок маркировки возникают из-за ошибки оператора** (по результатам опроса — от 50 до 70 процентов). Самыми распространенными ошибками являются ввод неправильных данных и неправильный выбор задания. Наш опрос показал, что 45 процентов ошибок маркировки возникают из-за этих двух типов ошибок.

**До 70 процентов ошибок маркировки возникают из-за ошибки оператора, почти половина из них — из-за ошибок при вводе данных или выборе сообщения.**

Даже если проблема выявлена, многие компании просто увеличивают количество проверок на этапе упаковки. Однако это не устраняет основные причины, прежде всего неправильный ввод данных, а также проблемы и затраты, связанные с переделкой товара и, как следствие, снижением эффективности производства.

В интересах самого производителя понять масштабы и стоимость ошибок при нанесении маркировки и принять меры для их устранения. Кроме того, многие розничные продавцы теперь требуют соответствия товара стандартам маркировки, что предполагает внедрение и документирование методов устранения таких ошибок.

**Предотвращение ошибок с помощью проектных решений: встроенная защита процессов маркировки**

Производителям нужен упреждающий подход к решению всех этих вопросов — от неучтенных затрат до эффективных контрмер и соответствия требованиям партнеров. Это лучше, чем реагировать на уже возникшие и тянущие за собой все больше затрат проблемы.

Есть два пути устранения проблем в их источнике — на производственной линии:

- превентивные меры для уменьшения вероятности ошибок;
- меры по обнаружению ошибок в момент их возникновения для минимизации потерь, скорейшего исправления ошибки и возобновления производства.

Это не вопрос выбора первого или второго пути. Даже если вы эффективно предотвращаете ошибки маркировки, для ограничения ущерба необходимо иметь возможность быстро принять меры, если что-то пойдет не так. Хотя очевидно, что вложения в профилактику ошибок многократно окупаются, если учесть стоимость их исправления.

**Снижение затрат из-за ошибок маркировки почти на 50 %**

Рассчитав свои расходы, всемирный производитель товаров массового спроса установил, что ошибки маркировки практически сравнялись с общей суммой ежегодных расходов на оборудование.

Годовые затраты на маркировку на девяти линиях общей суммой 291 200 евро разделились следующим образом.

**Элемент годового расхода**

Капитальные затраты на инвестиции	9 400 евро	3 %
Затраты на обслуживание оборудования	54 000 евро	19 %
Заланированное нерабочее время. Обслуживание и настройка линий	177 600 евро	61 %

**Ошибки маркировки 50 200 евро 17 %**

Итого 291 200 евро



Таким образом, доля расходов из-за ошибок маркировки на этом производстве достигла 17 % от общих производственных затрат.

Предупреждая появление ошибок в маркировке, компания смогла сократить свои годовые расходы на обслуживание оборудования на 50 %.

Долгое время считалось, что эксплуатационные расходы занимали центральное место в оценке конкурентоспособности и проектах по сокращению расходов. На самом деле устранение ошибок маркировки с помощью системы контроля Code Assurance приносит еще большую выгоду. Возможность предотвращения ошибок была открыта в ходе постоянной работы над повышением удобства использования, усовершенствования управления данными и увеличения продуктивности оборудования.

# Рока-Йоке

## и его роль в системе Code Assurance



**В последние десятилетия все больше производителей переходило с контроля качества на основе данных статистической выборки товара для рынка на более предупреждающий принцип предотвращения ошибок.**

### Code Assurance — это комплексный подход компании Videojet к предотвращению или устранению ошибок в процессе маркировки.

Суть этого подхода, когда-то названного «рока-йоке», заключается в качественном проектировании процесса. Создаются экономные отказоустойчивые производственные процессы, позволяющие операторам немедленно обнаружить и исправить ошибку. И все равно лучше не исправлять ошибки, а предотвращать их возникновение из-за каких-либо действий оператора.

#### Code Assurance: комплексный подход к качеству маркировки

Code Assurance — это комплексный подход компании Videojet к предотвращению или устранению ошибок в маркировке. Однако на эффективность системы оказывает воздействие ряд факторов.

#### Дизайн упаковки

Каков размер и стиль упаковки, на которую наносится маркировка? Какие материалы используются? Какая площадь используется для маркировки и в каком месте упаковки она находится?

#### Дизайн маркировки

Как вы разрабатываете, создаете, внедряете свою маркировку и управляете ей, чтобы обеспечить удобство использования, четкость надписей, надежность и долговечность упаковки?

#### Дизайн данных

Как вы разрабатываете и проверяете целостность данных для эффективной интеграции на всех этапах, от точного ввода данных до нанесения маркировки?

#### Дизайн маркиратора

Какие технологии быстрее, проще и удобнее обеспечивают точные ввод и печать данных? Что гарантирует максимальную загрузку линий и минимизирует время простоя? Благодаря многоцелевой природе системы Code Assurance наш комплексный подход привел нас к созданию **четырёх компонентов** продуктивности, эффективной печати и маркировки. Система Code Assurance является лишь одним из них.

#### Эти четыре компонента:

##### Система защиты от ошибок в маркировке Code Assurance —

тема этой брошюры. Наши решения не просто помогают предотвращать ошибки маркировки, они позволяют наносить корректную маркировку на соответствующей продукции за счет эффективных процессов разработки, создания управления и реализацией маркировки.

##### Увеличение времени бесперебойной работы —

наша продукция создана для минимизации запланированных и незапланированных простоев производственных линий, вызываемых любыми причинами — от ошибок маркировки и подачи чернил до смены или обрыва риббона.

##### Повышение производительности —

благодаря своей доступности, наши решения позволяют повысить эффективность ваших линий и свести к минимуму стоимость владения. Например, наш новый риббон длиной 1200 метров позволяет увеличить продуктивность как минимум на 10 %.

##### Простота использования —

высокий уровень качества, точность и использование данных особенно важны, поэтому нашу продукцию легко и быстро применять на любом этапе производства, гарантируя сохранность данных от их ввода до процесса упаковки.

Ключевым моментом Code Assurance являются интерфейсы для взаимодействия человека и машины, включая аппаратные и программные компоненты, могут и должны проектироваться так, чтобы упрощать ввод данных и максимально предотвращать ошибки оператора во время ввода кода и выбора задания.

Мы также считаем, что структурный поток процессов маркировки можно изменить таким образом, чтобы свести к минимуму участие оператора, а это существенно снижает риск ошибок. Можно вообще создать систему, в которой правильные коды автоматически направляются на соответствующие принтеры для выполнения соответствующих заданий.

## Рока-Уоке:

защита от ошибок путем  
правильного планирования.

Буквальный перевод этого  
термина — «защита от ошибки».

# Вся методология Code Assurance основана на четырех основных принципах

1

Сделайте максимально простыми операции по выбору сообщений, чтобы оператор не совершал ошибок при выборе сообщения на печать.

1

Ограничивайте ввод данных оператором только теми случаями, когда это абсолютно необходимо.

2

Максимально автоматизируйте процесс создания сообщений с помощью заранее заданных правил, исключая ввод неправильных данных.

3

Используйте надежные источники данных (MES, SCADA, ERP или другие корпоративные ИТ-системы), чтобы нужная информация поступала на принтер автоматически, когда оператор выбирает задание.

**Претворяя эти принципы в жизнь, компания Videojet использует концепцию «рока-уоке» для снижения числа операторских ошибок и ошибок маркировки.**

Идея состояла в том, чтобы встроить механизм защиты от ошибок в процессы на этапе проектирования так, чтобы ошибку было трудно (в идеале невозможно) сделать, но легко обнаружить и исправить, если она все-таки возникнет.

Концепция «рока-уоке» возникла в 1961 г. Все началось с простого изменения в способе сборки выключателей. Вместо того чтобы брать детали из специального бункера во время работы, как это делалось раньше, рабочие стали класть необходимые детали на поддон до начала сборки.

Это простое изменение в процессе полностью устранило распространенную до этого проблему, когда во многих выключателях, отгружаемых клиентам, отсутствовали некоторые детали.

Теперь, если деталь оставалась на поддоне, рабочий знал, что необходимо вернуться назад и установить ее, прежде чем начинать сборку следующего выключателя.

С тех пор этот принцип применялся к множеству более сложных процессов, но даже сейчас, 50 лет спустя, суть основных принципов первого решения «рока-уоке» не изменилась.

**Решение должно...**

- 1) быть экономичным;
- 2) легко внедряться;
- 3) гарантировать правильную работу, не требуя для этого постоянного внимания оператора или безошибочного ручного ввода данных;
- 4) в идеале решение вообще не должно зависеть от оператора.

# Система защиты от ошибок в маркировке Code Assurance — с самого начала



## 1

Упрощение  
выбора  
информации

Новые решения Code Assurance начинаются с проектирования операторского интерфейса согласно принципам «рока-йоке». Заказчики могут брать это за основу и добавлять возможности «рока-йоке» в процессы создания сообщений и управления на платформе ПК или в сети.

## 2

Ограничение  
ввода данных  
оператором

**Операторский интерфейс со встроенными инструментами Code Assurance реализует принципы «рока-йоке» 1–3**

Это неотъемлемая часть термоструйных и термотрансферных принтеров нового поколения, а также каплеструйных и крупносимвольных маркираторов.

**Сетевое управление делает ненужным принцип «рока-йоке» 1, еще больше укрепляет принципы 2 и 3 и полностью реализует принцип 4**

Сетевое решение для настройки и управления обеспечивает извлечение данных из надежных источников и отправку нужных сообщений на соответствующие принтеры для выполнения соответствующих заданий. Сетевое управление может рассылать сообщения о маркировке на многочисленные устройства маркировки и этикетирования на одном и даже нескольких предприятиях, упрощая управление и практически полностью устраняя ошибки маркировки из-за ввода неправильных данных оператором.

## 3

Автоматизация  
сообщений

**Программное обеспечение на базе Windows обеспечивает дополнительную поддержку принципов «рока-йоке» 2 и 3**

ПО на базе Windows выводит процесс создания сообщения за пределы производственного цеха и устраняет необходимость загрузки индивидуальных сообщений в интерфейс каждого принтера.

## 4

Использование  
достоверных  
источников  
данных

**А теперь рассмотрим более подробно, что такое Code Assurance и как решения Videojet помогают производителям гарантировать точность маркировки.**

**От действий отдельных операторов до автоматизации в масштабах предприятия**

Основной целью Code Assurance является оптимизация процесса выбора сообщения и снижение вероятности ошибки в маркировке, чтобы операторы создавали правильное сообщение и выбирали сообщение соответствующее маркируемому продукту.

Заранее заданные правила маркировки максимально автоматизируют процесс создания сообщения, сокращая до минимума ввод данных оператором и обеспечивая соответствие входных данных условиям, заданным для конкретного задания.

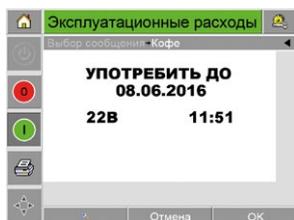
Хотя полностью исключить ручной ввод данных оператором невозможно, интеллектуальный интерфейс по мере необходимости сводит процесс ввода данных к использованию всего нескольких горячих клавиш. И даже в этом случае интерфейс может ограничить ввод определенными форматами и информацией, что значительно снижает вероятность операторской ошибки.

Программное обеспечение играет особо важную роль в предотвращении ошибок и контроле правильности маркировки. Технологии на базе ПК и сетевых решений исключают необходимость создавать отдельное сообщение для каждого принтера, обеспечивают единый для всех принтеров источник сообщений, объединяют принтеры с надежными источниками данных, решениями по контролю качества и системами отслеживания товаров на всем предприятии.

Чем выше уровень Code Assurance на предприятии, тем меньше риск ошибок со стороны оператора и дорогостоящих ошибок маркировки. Code Assurance — это не просто программное обеспечение, а последовательность возможностей, распространяющаяся от одного оператора в отдельности до предприятия в целом. Code Assurance позволяет организации найти оптимальный баланс затрат и выгод.

# Интеллектуальный пользовательский интерфейс

Оценивая и внедряя решения Code Assurance, многие компании начинают с пользовательского интерфейса. Цель — задать приемлемые параметры печатаемого текста и исключить ошибки оператора на этапе выбора задания.



**Пользовательский интерфейс принтера может быть сконструирован с различными возможностями для достижения различных целей, включая:**

- обязательную авторизацию каждого пользователя для создания и выбора сообщений;
- ограничение типов параметров маркировки, которые может ввести оператор, или возможность выбора задания только из заранее созданного и сохраненного списка;
- присвоение заданиям информативных имен, несущих основные сведения о маркируемом товаре;
- выбор дат по календарю для устранения ошибок из-за форматов даты, меняющихся в зависимости от региона или товара;
- диапазоны для выбора дат (например, дату «Использовать до» можно выбрать только из диапазона допустимых дат для конкретного товара);
- привязку даты «Использовать до» к дате «Продать до», чтобы после выбора даты «Продать до» правильная дата «Использовать до» генерировалась автоматически;
- создание правил календаря, которые не позволяют операторам выбирать определенные даты, например выходные и праздничные дни, а системе использовать эти даты при автоматическом вычислении дат;
- ограничение выбора данных раскрывающимся списком для устранения вероятности нажатия неправильных клавиш;
- указание обязательных полей и подтверждение правильности введенных данных, прежде чем оператор сможет приступить к печати;
- подтверждение данных перед каждым новым заданием, гарантирующее правильный выбор задания.

Эти цели должны быть достигнуты таким образом, чтобы операторы могли по-прежнему легко и эффективно выполнять свою работу. Например, проектируя интерфейс для серии термотрансферных принтеров DataFlex<sup>®</sup> специалисты компании Videojet предусмотрели большой сенсорный экран 213мм (8,4") и тщательно продумали его дизайн, разработав хорошо читаемые шрифты, легко распознаваемые цвета, кнопки, которые легко нажимать, словом, все для удобной работы оператора.

Помимо выбора дат по календарю, раскрывающихся меню, подсказок для полей и других функций Code Assurance, дизайн интерфейса практически полностью исключает возможность неправильного выбора сообщения невнимательным оператором.

## **Вывод функций создания сообщений и управления ими из производственного цеха**

Если используется интеллектуальный пользовательский интерфейс, доступ к созданию кодов и выбору заданий ограничен и каждый пользователь должен быть авторизован. Такое разделение обязанностей гарантирует, например, что начальник смены не сможет внести изменения в маркировку, которые могут быть внесены только на уровне управления товарами. На следующем уровне системы Code Assurance эти процессы еще больше разделяются, так как создание сообщений и управление сообщениями вообще выводятся из производственного цеха.

Благодаря централизации этих процессов создавать сообщения для маркировки может только человек с соответствующей профессиональной подготовкой и полномочиями, при этом ему не мешают отвлекающие факторы, неизбежные на производственных линиях. Компания Videojet предлагает решение на базе Windows для изоляции и защиты процессов создания сообщения для маркировки и управления за счет переноса этих функций из интерфейса принтера в подключенный по локальной сети персональный компьютер.

ПО, не зависящее от принтера, обеспечивает единое, простое решение для создания, редактирования, визуальной проверки сообщений и их последующей отправки на любое оборудование маркировки и этикетирования.

Помимо обеспечения точности маркировки централизованное управление сообщениями экономит трудовые ресурсы, упрощая настройку принтеров и делая процесс перехода от одного сообщения к другому более эффективным.

# Преимущества Code Assurance:

- сокращение издержек, поскольку больше не нужно создавать разные сообщения для разных типов принтеров и работать со специальным ПО для каждого типа принтера;
- повышение контроля и эффективности, так как сообщение может быть создано вне производственной линии и затем использоваться на любом принтере;
- повышение качества маркировки и уменьшение количества ошибок благодаря таким возможностям, как создание с помощью мастера сложных или объединенных полей, например штрихкодов GS1-128, удобное подключение к большому диапазону баз данных, предварительный просмотр задания перед печатью и многие другие современные функции.

## Управление сообщениями по сети с доступом к базам данных

Заказчикам, которые хотят перейти на самый высокий уровень Code Assurance, особенно важно обеспечить возможность полного контроля над процессом маркировки по сети на одном и даже нескольких производственных предприятиях.

Такое ПО для контроля можно рассматривать как систему сбора и контроля данных, которая способна обеспечивать отслеживание и поддержку постоянной работы системы SCADA для маркировки и этикетирования.

Эти пакеты работают с существующей последовательной сетью, сетью Ethernet или беспроводной сетью и могут использоваться как самостоятельная сетевая система контроля над маркировкой. Либо они могут интегрироваться с заводскими сетями, а также системами SCADA, MES или ERP в рамках единой корпоративной системы контроля качества.

Архитектура ODBC (Open database connectivity) позволяет хранить сообщения, созданные для хранения в базах данных SQL, Access, Excel и типовых базах данных для взаимодействия с ИТ-системами предприятия.

После выбора задания можно получить информацию для него из любой системы маркировки и этикетирования и передать правильное сообщение назад на принтер или этикетировочную машину. Выбирать задания можно с помощью интерфейса либо сканировать их с рабочей таблицы с помощью проводных или беспроводных сканеров штрихкодов, что обеспечивает еще более надежную защиту от ошибок оператора.

## Стандартный открытый протокол управления технологическими процессами (Open Process Control, OPC)

Функции OPC предоставляют альтернативный механизм загрузки и запуска заданий, а также просмотра информации о статусе в режиме реального времени. Удобно разработанный пакет «рока-юке» избавляет от необходимости отдельного программирования каждого принтера и сокращает время установки и перенастройки. А динамическая централизованная база данных сообщений позволяет быстро создавать сообщения, которые печатаются маркираторами. Каждое изменение в сообщении вносится только один раз и автоматически становится доступным на всех принтерах. Это ускоряет процесс автоматизации и, соответственно, повышает производительность работы.

Что еще более важно, этот процесс единоразового создания сообщений для использования на всех принтерах помогает избежать ошибок. А если установить сканеры по всей производственной линии, то контроль точности маркировки в системе Code Assurance будет осуществляться в реальном времени прямо в процессе производства, что еще более повысит степень его надежности.

Если обнаруживается ошибка, включается сигнализация и можно остановить линию или автоматически отбраковать товар. Хранение всех данных в защищенной системе управления также помогает надежно отслеживать и контролировать все операции с товаром.

Пакет «рока-юке» имеет гибкую конфигурацию, которая позволяет ему соответствовать физической организации каждого производственного участка, информационной архитектуре и потребностям в маркировке. А благодаря централизованному созданию сообщений и автоматической рассылке сообщений на принтеры и этикетировочные машины всего предприятия обеспечивается мощное решение Code Assurance, итогом чего становится существенное снижение трудозатрат.

# Начало работы с Code Assurance



## Преимущества:

- точная и качественная маркировка упаковки от линии к линии и от предприятия к предприятию с централизованным созданием сообщений и их автоматической рассылкой по принтерам, этикетировочным машинам и сканерам по всей сети;
- минимальное участие оператора в процессе ввода данных для повышения производительности и исключения ошибок на этапе производства;
- снижение затрат благодаря централизованному управлению, предотвращающему производственный брак, перевыпуск и отзыв продукции;
- дополнительная проводная или беспроводная интеграция со SCANPOINT, обеспечивающая возможность считывания данных со штрихкода, что исключает необходимость ввода информации оператором и гарантирует правильный выбор товара и упаковки;
- дополнительная интегрированная стационарная система проверки штрихкодов, обеспечивающая правильность упаковки;
- дополнительное окно с динамической информацией о производительности всего предприятия, поступающей по внутренней сети предприятия;
- обратная связь с помощью панели инструментов и учет количества продукции в журнале аудита.

Как мы упоминали ранее, для внедрения системы Code Assurance в организации можно начать с таких простых действий, как переобучение операторов, улучшение эргономики в точках ввода данных и перекрестные проверки перед выводом задания на печать.

Это поможет снизить количество возникающих ошибок, но не обеспечит надежной защиты от их появления.

Это единственный пользовательский интерфейс на рынке, который дает возможность внедрить модель Code Assurance компании Videojet через принципы «рока-йоке».

Мы внедряем это решение на всем маркировочном оборудовании компании Videojet, включая:

- серию термотрансферных принтеров DataFlex<sup>®</sup>;
- принтеры высокого разрешения серии 2300;
- термоструйный принтер 8510;
- новые мелкосимвольные капле струйные принтеры Videojet серии 1550 и 1650
- системы лазерной маркировки 3130 (лазер мощностью 10 Вт) и 3330 (30 Вт)

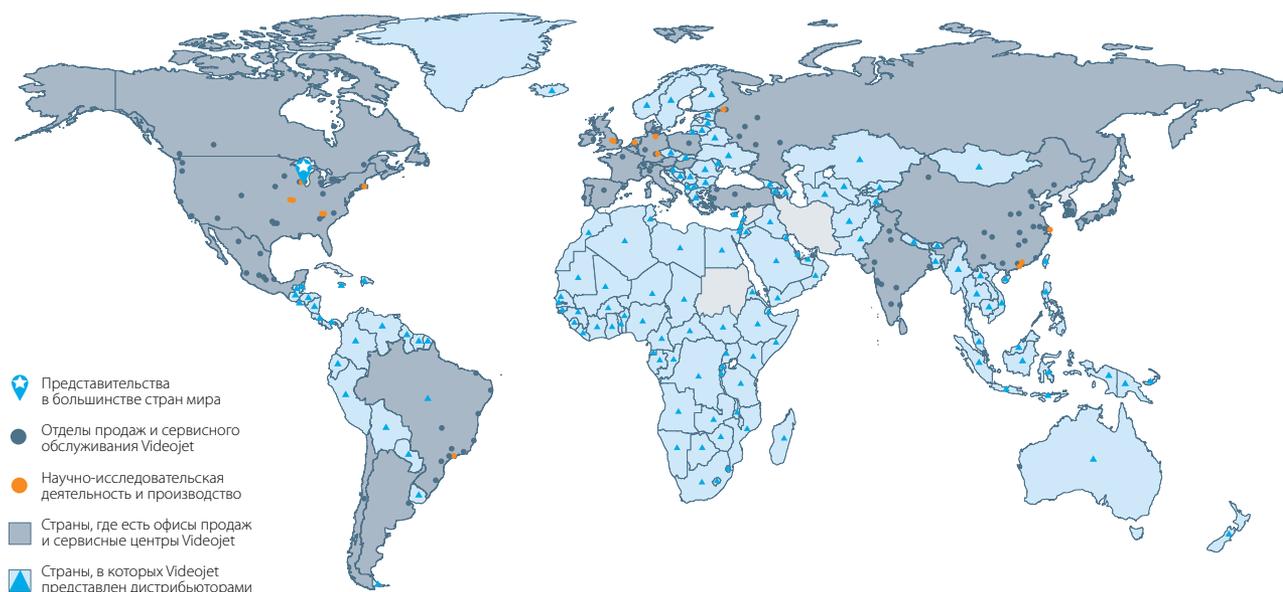
Добавляя все новые уровни к вашему решению Code Assurance, вы получаете возможность централизованно создавать сообщения и передавать соответствующие правилам и прошедшие контроль задания на печать на все принтеры. Правильные сообщения будут использоваться для соответствующих продуктов, что уменьшит риски, объемы переделки и отзыва продукции и защитит репутацию бренда. Вы также сможете улучшить управление данными и упростить процесс перехода с производства одного продукта на другой для повышения производительности и ускорения автоматизации производства.

# Уверенность становится стандартом

Videojet Technologies — это мировой лидер на рынке оборудования для маркировки продуктов. Наша компания является поставщиком оборудования для маркировки на производственных линиях, расходных материалов для различных сфер применения и сервисного обслуживания на протяжении всего жизненного цикла оборудования.

Наша цель — стать партнером клиентов-производителей потребительских товаров, фармацевтической продукции и промышленных изделий. Кроме того, мы стремимся повысить эффективность работы наших клиентов, защитить их бренды, обеспечить развитие и помочь им оставаться лидерами в своей отрасли. За многие годы работы мы установили более 325 тысяч единиц нашего оборудования по всему миру, среди них мелкосимвольные и крупносимвольные каплеструйные маркираторы, термоструйные и термотрансферные принтеры, лазерные системы и принтеры-аппликаторы.

С помощью нашего оборудования клиенты ежедневно наносят маркировку на более чем 10 миллиардов продуктов. Более 3000 наших специалистов в 26 странах предоставляют поддержку по вопросам продаж, применения, сервиса и обучения. Кроме того, дистрибьюторская сеть Videojet включает более 400 дистрибьюторов и производителей оборудования в 135 странах мира.



Наш телефон: **8-800-23456-06**  
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 Videojet Technologies Inc. предусматривает постоянное совершенствование продукции. Мы оставляем за собой право вносить любые изменения в конструкцию или спецификации без предварительного уведомления.

