Введение

Одной из важнейших составляющих информационных технологий является сбор первичной информации об объектах, явлениях, свойствах и т. д. При этом, чем она оперативней и точней, тем более достоверна и эффективна аналитическая информация, выдаваемая компьютером для принятия управленческих решений.

Современные компьютеры обрабатывают данные со скоростью, составляющей миллионы операций в секунду, и способны накапливать и хранить огромные массивы данных. Вместе с тем ручной ввод первичной информации через клавиатуру несоизмерим по скорости и точности с возможностями компьютера. Причина состоит в том, что человек-оператор вводит, как правило, 3-5 знаков в секунду и допускает ошибку примерно на каждые 300 введенных знаков.

Медленный и не точный ввод данных с клавиатуры в значительной степени снижает эффективность применения компьютеров и во многих случаях не позволяет иметь оперативные данные, необходимые для принятия решений.

Как показывает зарубежный опыт, одним из наиболее широко применяемых способов быстрого и точного ввода данных в компьютерные системы является применение технологии штрихового кодирования.

Целью данной курсовой работы является рассмотрение основных аспектов технологии штрихового кодирования, выявление особенностей разновидностей штриховых кодов и рассмотрение применения штрихового кодирования на ОАО «Волгоградский керамический завод».

Для достижения цели курсовой работы были поставлены и решены следующие задачи:

1. рассмотреть теоретическую базу темы «штриховое кодирование в международном маркетинге»;
2. ознакомиться с историей выбранного предприятия;
3. проанализировать финансово-экономическую базу и конкурентов, данного предприятия;
4. изучить рынок;
5. разобрать методы и типы штрихового кодирования на данном предприятии.

I ТЕОРИТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ШТРИХОВОГО КОДИРОВАНИЯ В МЕЖДУНАРОДНОМ МАРКЕТИНГЕ.

1.1 Основные понятия штрихового кодирования

Штриховой код представляет собой последовательность расположенных по правилам определенной символики темных (штрихов) и светлых (пробелов) прямоугольных элементов различной ширины.

Штриховой код является одним из средств систем автоматической идентификации товара. Его главное преимущество перед другими средствами автоматической идентификации заключается в возможности оперативно передавать информацию о товаре по системе электронной связи, т. е. штриховой код является эффективным средством телекоммуникации.

Назначение штрихового кода:

* оперативная идентификация товара и производителя;
* проведение торговых сделок;
* оперативное управление процессом товародвижения: отгрузкой, транспортировкой и складированием товаров;
* информационное обеспечение маркетинговых исследований [4, с. 146].

Штрих (полоса) – темная зона изображения на однотонном светлом фоне, ограниченная прямыми параллельными линиями или концентрическими окружностями.

Пробел – пространство между штрихами.

Последовательность расположенных слева направо знаков штрихового кода, кодирующих данные, начинаются знаком «Старт» и заканчивающаяся знаком «Стоп».

1.2 Общие положения штрихового кодирования

Под технологией штрихового кодирования понимают совокупность средств и методов автоматизированного сбора, учета, хранения, обработки, передачи и использования информации, закодированной с помощью штриховых кодов.

Технологии штрихового кодирования охватывают все сферы человеческой деятельности, они являются универсальным средством делового сотрудничества со всеми участниками мировой экономической системы [3, c. 129].

Технология штрихового кодирования в общем виде включает следующие операции:

* идентификацию объекта путем присвоения ему цифрового, буквенного или буквенно-цифрового кода;
* представление кода в виде штрихов с использованием определенной символики;
* нанесение штрихового кода на физические носители (товар, тару, упаковку, этикетки, документы);
* считывание штриховых кодов;
* декорирование штриховых кодов в машинные представления буквенных, цифровых или буквенно-цифровых данных и передача их в компьютер.

Основным объектом кодирования в торговле является товар. Его конкретная единица, отличающаяся ценой, массой, размером, цветом и т. п., идентифицируется однозначно путем присвоения ей уникального цифрового кода, что позволяет проводить автоматизированную обработку информации по каждому товару ассортимента.

1.3 Структура штриховых кодов EAN-13 и EAN-8

В международной торговле широкое распространение получил код EAN (European Article Numbering), разработанный Международной ассоциацией EAN, находящейся в Брюсселе. В качестве основных (базовых) штриховых кодов приняты:

* в системе EAN – 13-штриховой код (EAN-13);
* в системе UPC – 12-разрядный штриховой код (UPC-12).

В настоящее время в Международной системе товарной нумерации используется следующая символика товарных штриховых кодов: EAN-13, EAN-8, DUN-14, ITF-14, EAN/UPC-128. Их особенности состоят в следующем.

Штриховой код EAN-13 является основным и используется для кодирования всех видов товаров.

Штриховой код EAN-8 (укороченный восьмиразрядный) используется для кодирования товаров, для которых технически не представляется возможным разместить основной код EAN-13.

Штриховые коды DUN-14, ITF-14 и EAN/UPC-128 используются для кодирования транспортной тары, упаковок и складских поддонов.

Элементами структуры основного стандартного товарного кода EAN-13 являются тринадцать разрядных цифр, которые при простом и визуальном обзоре означают следующее.

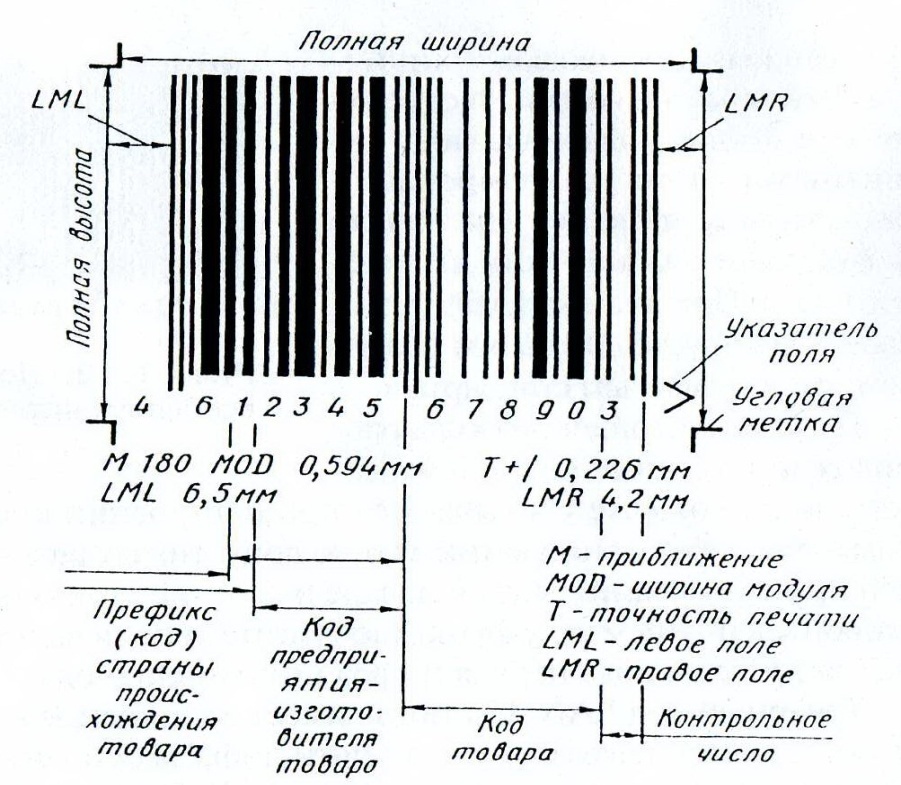


Рис. 2. Структура товарного кода EAN-13

Код EAN-13 содержит четыре группы цифр -страну происхождения товара. Ассоциация EAN присваивает каждому ее члену индивидуальные цифры (префикс). Россия имеет префикс 460.

Вторая группа – из пяти (при двузначном коде страны – члена EAN) или четырех (при трехзначном коде страны) цифр - зарегистрированный номер предприятия-изготовителя товара.

Присвоение и регистрация кода предприятия-изготовителя товара осуществляется национальной организацией, представляющей интересы России в международной организации товарной нумерации EAN.

Третья группа – из пяти цифр и указывает на присвоенный номер данному товару, выпускаемому предприятием-изготовителем.

Четвертая группа – из одной цифры, которая является контрольным числом и используется для проверки декодирования штрихового кода считывающим устройством [3, c. 144].

Товарный код EAN-13 является универсальным, он применяется для маркирования всех групп товаров [3, c. 146].

Код EAN-8 является укороченный модификацией EAN-13 и предназначен для товаров, имеющих небольшие размеры, где площадь печати ограничена.

**Существуют некоторые правила нанесения штриховых кодов.**

1. установлены требования к размеру штрихового кода
2. Цветовое исполнение: цвет штрихов может быть черным, синим, темно-зеленым или темно-коричневым; в качестве фона рекомендуется применять белый цвет, но можно также использовать желтый, оранжевый и светло-коричневый. Красные и желтые тона для печатания штрихов применять нельзя, так как они не различаются сканером.
3. Размещают штриховые коды, как правило, на задней стенке упаковки в правом нижнем углу.
4. На каждой упаковке размещают лишь один код EAN или UPC.

1.4 Классификация штриховых кодов

В настоящее время в рамках комплекса европейских стандартов «Штриховое кодирование» идентифицировано 18 различных символик.

**II. Анализ функционирования ОАО «Волгоградский керамический завод».**

**2.1 История развития ОАО «Волгоградский керамический завод».**

**Волгоградский керамический завод** (сокращенное название - **ОАО «ВКЗ»**)– славится своим производством керамической плитки уже более 40 лет. Популярность продукции обеспечивает высокое качество выпускаемой продукции, и потребители России и ближнего зарубежья выбирают плитку именно Волгоградского керамического завода. ОАО «ВКЗ» входит в тройку лидеров по мощности производства керамической плитки. Производственные линии, установленные на заводе, импортного производства – их установила итальянская фирма SACMI с оборудованием от лучших итальянских и европейских производителей. Номенклатура выпускаемой продукции насчитывает 22 коллекции разнообразной по стилю и дизайну керамической плитки. Вся выпускаемая заводом продукция соответствует необходимым стандартам качества и ГОСТам Российской Федерации.

Возрастающая с каждым годом конкуренция на рынке керамических плиток заставляет завод пересматривать свое отношение к торговле в регионах, и теперь, Волгоградский керамический завод ставит своей целью охватить более 70% рынка во всех регионах страны. ОАО «ВКЗ» один из первых заводов, кто прошел процедуру присвоения специальных штрихкодов на изготовляемые керамические изделия. Данный штрих код позволяет автоматизировать процесс учета хранимой и транспортируемой продукции.

**2.2 Конкурентные преимущества керамической плитки производства ОАО «Волгоградский керамический завод»**

**- Широкий ассортимент керамической плитки.**

**- Хорошая геометрия плитки для пола и стен.**

**- Высокое качество керамической плитки.**

**- Конкурентные цены на кафельную плитку.** За счет использования отечественного сырья и применения современных технологий изготовления керамической плитки, завод добился существенного сокращения производственных издержек.

**- Значительные складские запасы керамической плитки.**

2.3 Исследование рынка керамической плитки в РФ.

Выпуск керамической плитки в России стабильно рос вплоть до 2009 года. Основной тон спросу на отделочные материалы задавал рост жилищного строительства. В последние два года темпы имели склонность к снижению, однако даже 2008 год отметился положительным приростом выпуска.

Что касается территориального распределения производства керамической плитки, то основные объемы производства сосредоточены в Центральном федеральном округе - 43%. Около 25% приходится на Южный федеральный округ, в Северо-Западном производится около 17%. С течением времени это соотношение практически не меняется.

   2.4 Производители керамической плитки

  Всего в России насчитывается около 25 заметных компаний–производителей керамической плитки. Часть из них специализируется только на выпуске какого-либо одного вида плитки, а отдельные предприятия имеют более широкий ассортимент.

Согласно официальной статистике производства, лидерские позиции по выпуску керамической плитки занимает

* ОАО «Стройфарфор» (Ростовская обл.).
* ЗАО «Велор» (г. Орел). «Велор» входит в группу Kerama Marazzi
* ОАО «Волгоградский керамический завод»
* ОАО «Воронежский керамический завод»
* Компания Estima в статистических органах фигурирует как «Ногинский комбинат строительных изделий»,

   2.5 Импорт и экспорт.

Импорт керамической плитки в Россию до 2009 года стабильно рос. Средние ежегодные темпы прироста импорта составляли 15-17%.

Основными экспортерами являются следующие российские компании: «Стройфарфор», «Воронежский керамический завод», «Велор», «Нефрит-Керамика», «Фряновская керамика (Лира керамика)», «Кучинский керамико-плиточный завод», «Завод керамических изделий», «Пиастрелла».

2.7 Финансово – экономическое состояние предприятия.

Объем импорта за 9 месяцев 2009г составил 27,4 млн. м2, что составляет 29% от внутренних перевозок по России. В 2009г наблюдается тенденция к снижению продаж импортной продукции в рознице. В связи с увеличением курсовой разницы, цены на продукцию импортных производителей увеличиваются, и она становится не конкурентоспособной.   
Валовая прибыль по сравнению с соответствующим периодом прошлого года снижена на 99472 тыс руб или на 22%. Снижение произошло за счет снижения объема выручки от продаж на 326273 тыс руб или на 23%. За счет увеличения цены на сырье , материалы в среднем на 10% по энергоресурсам на 8%.

2.8 SWOT-анализ

|  |  |
| --- | --- |
| Сильные стороны  - долгое пребывание на рынке керамических изделий  - итальянская технология производства  - высокая производственная мощность  - экспорт в страны ближнего и дальнего зарубежья  -качество продукции соответствует международным стандартам  - современное европейское оборудование | Слабые стороны  - неразветвленная филиальная сеть  - вредные выбросы в окружающую среду |
| Возможности  - снижение себестоимости продукции  - внедрение автоматизированной системы управления технологическими процессами  - налаживание связей с ведущими зарубежными фирмами  - расширение ассортимента | Риски  - валютный риск  - страховые и региональные  - процентный  - снижение прибыли  - правовые риски |

III ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ШТРИХОВОГО КОДИРОВАНИЯ В ОАО «Волгоградский керамический завод».

* 1. Действующий штриховой код.

ОАО «Волгоградский керамический завод» - один из первых заводов, прошедший процедуру присвоения штрих-кодов на все выпускаемые керамические изделия.

Данное решение было принято в 2005г. в связи с увеличением количества клиентов, пользующихся данной технологией организации складского хозяйства и продаж. Присвоенный штрих-код позволяет вести автоматический учет керамической плитки на складе, при отгрузке, а также при обслуживании покупателей в магазинах.

Номер EAN/UCC-13 изображается на упаковке товара в виде штрихового кода EAN-13. Эти полоски и пробелы графического изображения штрихового кода очень хорошо понятны специальным приборам – сканерам. При считывании штрихового кода сканер из комбинации штрихов восстанавливает закодированный номер EAN/UCC-13 и передает его в компьютер или контрольно-кассовую машину. Кроме того, при подключении всех контрольно-кассовых машин торгового зала к единому контролирующему компьютеру в любой момент времени можно оценить реальный объем продаж того или иного товара, уровень спроса на те или иные коллекции, заблаговременно сделать заказ на склад для восполнения запасов товаров на полках торгового зала. На сегодняшний день, наличие штрих-кода на продукции даёт неоспоримое преимущество, как производителю, так и продавцу, позволяя сокращать издержки.[1]

3.2 Присвоение штрихового кода.

В середине 90х годов, когда Россия принудительно перешла на систему штрихового кодирования продукции было издано официальное постановление об обязательном нанесении штриховых кодов на произведенные товары.

В настоящее время в нашей стране существует две основных системы штрихового кодирования, это международная система EAN и отечественная система ОСК. Международная система кодирования EAN, более распространена и востребована, поскольку продукция с данным штрихкодом может экспортироваться и на зарубежный рынок. А вот отечественная система подобной опцией не обладает и продукция распознается только внутри государства.

Особенностью системы штрихового кодирования EAN, является возможность сотрудничества с огромным количеством стран мира, на сегодняшний день, в эту международную ассоциацию вступило более сотни государств и сотни тысяч предприятий. Для того, чтобы товары и компанию в целом занесли в реестр международных компаний и выдавали продукции уникальные коды – необходимо вступить в эту организацию.

3.3. Применение EAN-13 на ОАО «Волгоградский керамический завод».

Рассмотрения штрих-кода ОАО «ВКЗ» на примере плитки коллекции «Алтай» синий:

* Бордюр С "АЛТАЙ" синий (200x33) - 4607143221154 (тип кода EAN-13);
* Верх "АЛТАЙ" синий (200х300) - 4607143221161 (тип кода EAN-13);
* Вставка "АЛТАЙ" синий (200х300) - 4607143221178 (тип кода EAN-13);
* Низ "АЛТАЙ" синий (200х300) - 4607143221185 (тип кода EAN-13).

Во всех штриховых кодах един:

* префикс страны производителя (Россия) – 460;
* регистрационный номер предприятия по «UNISCAN» («Юнискан») – 7143.

Последующие 5 цифр характеризуют номер товара. Он устанавливается производителем самостоятельно. В данном случае 2211 – это номер коллекции, и в зависимости от вида плитки в этой коллекции (бордюр, верх, вставка, низ), меняется конечное число: 46071432211**5**4, 46071432211**6**1, 46071432211**7**8, 46071432211**8**5.

Последнее число используется для проверки декодирования штрихового кода считывающим устройством, оно рассчитывается по формуле:

460714322115С (4607143221154)

1. 5+1+2+4+7+6=25
2. 25\*3=75
3. 4+0+1+3+2+1=11
4. 75+11=86
5. 86+С=90, С=4

Полный номер товара: 460-7143-22115-4

Приложение 1

Префиксы товарных нумераций EAN разных стран:

|  |  |
| --- | --- |
| 00-09 – США, Канада | 740-745 – Гватемала, Сальводор |
| 20-29 – Резервные номера | 750 – Мексика |
| 30-37 – Франция | 759 – Венесуэла |
| 380 – Болгария | 76 – Швейцария |
| 383- Словения | 770 – Колумбия |
| 385 – Хорватия | 773 – Уругвай |
| 400-440 – Германия | 775 – Перу |
| 460-469 – Россия | 779 – Аргентина |
| 4605 – Латвия | 780 – Чили |
| 471 – Тайвань | 786 – Эквадор |
| 489 – Гон-Конг | 789 – Бразилия |
| 45,49 – Япония | 80-83 – Италия |
| 50 – Великобритания | 84 – Испания |
| 520 – Греция | 850 –Куба |
| 529 - Кипр | 859 – Чехия и Словакия |
| 535 – Мальта | 860 – Югославия |
| 539 – Ирландия | 869 – Турция |
| 54 – Бельгия и Люксембург | 87 – Нидерланды |
| 560 – Португалия | 880 – Южная Корея |
| 569 – Исландия | 885 – Таиланд |
| 57 – Дания | 888 – Сингапур |
| 590 - Польша | 90-91 – Австрия |
| 569 – Венгрия | 93 –Австралия |
| 600-601 – ЮАР | 94 – Новая Зеландия |
| 619 – Тунис | 955 – Малайзия |
| 64 – Финляндия | 977 – Периодическая печать |
| 690 – Китай | 976 –979 – Книги |
| 70 – Норвегия | 98-99 – Чековые книжки |
| 729 – Израиль |  |
| 73 - Швеция |  |