

Андрей Батуров

Средства автоматизации управления складом

Андрей Батуров
Средства автоматизации
управления складом
Серия «Управление складом», книга 3

*<https://litres.ru/69947743>
SelfPub; 2026*

Аннотация

Многие компании ищут оптимальные способы повышения эффективности работы и расширения деятельности, удовлетворения потребностей в необходимой гибкости, скорости реакции и адаптируемости бизнеса к динамично изменяющимся рыночным условиям. Если автоматизация склада для вас актуальная тема, то эта книга постарается помочь вам разобраться в этих вопросах.

Содержание

Организация документооборота на складе	4
Средства автоматизации управления складом	40
Конец ознакомительного фрагмента.	55

Андрей Батуров

Средства автоматизации управления складом

Организация документооборота на складе

1. Первичные учетные документы

В соответствии со статьей 9 Федерального закона «О бухгалтерском учете» все хозяйственные операции, проводимые организацией, должны отражаться в бухгалтерском учете на основании первичных документов.

Обязательные реквизиты в первичных документах. Первичные учетные документы должны быть приняты к учету, только если они составлены по форме, содержащейся в альбомах унифицированных форм первичной учетной документации. Однако не исключается, что в ходе производственной деятельности организации может возникнуть такая ситуация, когда для оформления какой-либо операции нет предусмотренных типовых форм первичных документов. В

данном случае организации дано право самостоятельно разработать форму документа, необходимого для оформления операции. Такой документ должен в обязательном порядке содержать следующие реквизиты:

- наименование документа;
- дату составления документа;
- наименование организации, от имени которой составлен документ;
- содержание хозяйственной операции;
- измерители хозяйственной операции в натуральном и денежном выражении;
- наименование должностей лиц, ответственных за совершение хозяйственной операции и правильность ее оформления;
- личные подписи указанных лиц.

Первичные документы могут быть:

- многострочными - на несколько номенклатурных номеров;
- однострочными - на один номенклатурный номер.

При наличии автоматизированной формы учета, целесообразно применять многострочные документы. Однострочные документы выписываются тогда, когда совершается операция с материалом только одного номенклатурного номера.

В условиях ручной техники и малой механизации рекомендуется применять однострочные документы. При этом целесообразно использовать и некоторые разновидности

многострочных документов (с отрывными на один номенклатурный номер талонами; выписываемые на несколько номенклатурных номеров, входящих в одну учетную группу или относимых на один шифр (заказ), и др.). При небольшой номенклатуре материалов могут применяться и обычные многострочные документы.

Количество экземпляров выписываемых первичных документов и документооборот устанавливаются в зависимости от характера предприятий, особенностей организации производства и

материально-технического снабжения, а также от системы организации и механизации учета. Первичные документы надлежит выписывать в минимальном числе экземпляров (при автоматизации с использованием компьютера, как правило, в одном, а при малой механизации не более двух), а типовые междведомственные - в строгом соответствии с указаниями ЦСУ РФ.

Первичные документы на получение и отпуск материалов должны быть надлежащим образом оформлены и иметь соответствующие подписи. Они должны быть заранее пронумерованы (нумератором). Такую нумерацию целесообразно производить в централизованном порядке на небольших предприятиях и в децентрализованном (по цехам, складам, отделам) - на крупных.

Список лиц, имеющих право подписи на выдачу особо дефицитных и дорогостоящих материалов, и перечень та-

ких материалов устанавливается руководителем предприятия (стройки) по представлению начальника отдела снабжения и главного бухгалтера.

На предприятиях и стройках может устанавливаться порядок, при котором на первом экземпляре требований, выписываемых на материалы, включенные в перечень дефицитных и дорогостоящих, ставится виза уполномоченного работника бухгалтерии.

2. Унифицированные формы первичной учетной документации по учету материалов

Операции по движению (поступлению, внутреннему перемещению, отпуску) материальных ценностей все юридические лица независимо от формы собственности должны оформлять унифицированными первичными документами по учету материалов, утвержденными постановлением Государственного комитета Российской Федерации по статистике от 30 октября 1997 г. №71 и введенными в действие с 1 ноября 1997 г.

Образцы форм приведены в приложении к настоящей теме.

К ним относятся:

- форма №М-2 «Доверенность»;
- форма №М-2а «Доверенность»;
- форма №М-4 «Приходный ордер»;
- форма №М-7 «Акт о приемке материалов»;

- форма №М-8 «Лимитно-заборная карта»;
- форма №М-11 «Требование-накладная»;
- форма №М-15 «Накладная на отпуск материалов на сторону»;
- форма №М-17 «Карточка учета материалов»;
- форма №М-35 «Акт об оприходовании материальных ценностей, полученных при разборке и демонтаже зданий и сооружений».

Первичные документы на получение и отпуск материалов должны быть надлежащим образом оформлены, иметь соответствующие подписи и быть заранее пронумерованы.

Список лиц, имеющих право подписи на выдачу особо дефицитных и дорогостоящих материалов, и перечень таких материалов устанавливаются руководителем организации по представлению начальника отдела снабжения и главного бухгалтера.

3. Доверенность (формы No М-2 и No М-2а).

Применяются для оформления права лица выступать в качестве доверенного лица организации при получении материальных ценностей, отпускаемых поставщиком по наряду, счету, договору, заказу, соглашению.

Доверенность в одном экземпляре оформляет бухгалтерия организации и выдает под расписку получателю.

Доверенности подписываются руководителем (заместителем руководителя) и главным бухгалтером предприятия (организации, учреждения) или лицами, ими на то уполномо-

моченными. В тех случаях, когда бухгалтерский учет осуществляется централизованной бухгалтерией, доверенности на получение товарно-материальных ценностей подписываются руководителем (заместителем руководителя) предприятия, организации и учреждения, обслуживаемого этой бухгалтерией, и главным бухгалтером централизованной бухгалтерии или лицами, ими на то уполномоченными.

В случаях, когда доверенное лицо должно получать требуемые материалы в одном месте (с одного склада), но по нескольким нарядам, счетам и другим заменяющим их документам, ему может быть выдана одна доверенность с указанием в ней номеров и дат выдачи всех нарядов, счетов и других аналогичных документов или несколько доверенностей, если материалы следует получать на нескольких складах.

Выдача доверенностей лицам, не работающим в организации, не допускается.

Доверенность должна быть полностью заполнена и иметь образец подписи лица, на имя которого выписана.

При выписке доверенностей следует иметь в виду, что перечень подлежащих получению товарно-материальных ценностей, предусмотренный на оборотной стороне доверенности, заполняется в случаях, когда в документе на отпуск (соглашении и т.п.), указанном на лицевой стороне, не приведены наименования и количества ценностей, подлежащих получению. Если же в указанных документах приводятся наименования и количества товарно-материальных ценностей,

подлежащих получению, перечень ценностей на оборотной стороне доверенности прочеркивается.

Срок действия доверенности устанавливается в зависимости от возможности получения и вывоза соответствующих ценностей по наряду, счету, накладной или другому заменяющему их документу, на основании которого выдана доверенность, но, как правило, не более чем на 15 дней.

Доверенности на получение товарно-материальных ценностей, расчеты за которые производятся в порядке плановых платежей, например, на систематическое получение продуктов питания для детских учреждений, допускается выдавать на весь календарный месяц.

Форму No М-2а применяют организации, у которых получение материальных ценностей по доверенности носит массовый характер.

4. Журнал «Учет выданных доверенностей»

Предприятия, организации и учреждения, у которых получение товарно-материальных ценностей по доверенностям носит массовый характер, регистрацию доверенностей могут производить в заранее пронумерованном и прошнурованном журнале "Учет выданных доверенностей". На последнем листе журнала за подписью главного (старшего) бухгалтера дается надпись "В настоящем журнале пронумеровано ____ листов". Количество листов указывается прописью.

№ Доверенности	Дата выдачи	Срок действия доверенности	Должность и фамилия лица, которому выдана доверенность	Наименование поставщика	№ и дата наряда (счета, спецификации и др. заменяющего документа) или извещения	Расписка лица, получившего доверенность	Отметки о выполнении поручения по выданной доверенности
1	2	3	4	5	6	7	8

Рис. 1. Форма журнала «Учет выданных доверенностей»

Книжки доверенностей и журналы "Учет выданных доверенностей" должны храниться у лица, ответственного за регистрацию доверенностей.

Лицо, которому выдана доверенность, обязано не позднее следующего дня после каждого получения ценностей, независимо от того, получены ли товарно-материальные ценности по доверенности полностью или частями, представить в бухгалтерию предприятия, организации, учреждения или централизованную бухгалтерию документы о выполнении поручений и о сдаче на склад (кладовую) или соответствующему материально ответственному лицу полученных им товарно-материальных ценностей.

Неиспользованные доверенности должны быть возвращены выдавшему их предприятию (организации, учреждению)

на следующий день после истечения срока действия доверенности.

Доверенности, независимо от срока их действия, отбираются поставщиком, при первом отпуске товарно-материальных ценностей. В случае отпуска товарно-материальных ценностей частями, на каждый частичный отпуск составляется накладная (приемо-сдаточный акт или другой аналогичный документ) с указанием в ней номера доверенности и даты ее выдачи. В этих случаях один экземпляр накладной (или заменяющего его документа) передается получателю товарно-материальных ценностей, а другой - подкладывается к оставшейся у поставщика доверенности и используется для наблюдения и контроля за исполнением отпуска ценностей согласно доверенности, а также для предъявления счета потребителю.

По окончании отпуска товарно-материальных ценностей доверенность сдается в бухгалтерию вместе с документами на отпуск последней партии ценностей по сдаваемой доверенности. При централизованном завозе и доставке товаров и материалов предприятию, торговым и другим организациям отпуск товаров и материалов поставщиками (предприятиями, оптовыми организациями и т.п.) может осуществляться без доверенности. В этих случаях получатель товаров (материалов) обязан сообщить поставщикам образец печати (штампа), которой материально ответственное лицо, получившее завезенный товар (материал), скрепляет на эк-

земпляре сопроводительного документа (накладной, счете и т.п.), остающегося у поставщика, свою подпись о получении названных ценностей.

5. Приходный ордер (форма No М- 4)

Приходный ордер применяется для учета материалов, поступающих от поставщиков или из переработки.

Приходный ордер в одном экземпляре составляет материально ответственное лицо в день поступления ценностей на склад. Приходный ордер должен выписываться на фактически принятое количество ценностей.

Графа "Номер паспорта" заполняется при оформлении хозяйственных операций по материальным ценностям, содержащим драгоценные металлы и камни.

6. Акт о приемке материалов (форма No М-7)

Применяется для оформления приемки материальных ценностей, имеющих количественное и качественное расхождение, а также расхождение по ассортименту с данными сопроводительных документов поставщика; составляется также при приемке материалов, поступивших без документов; является юридическим основанием для предъявления претензии поставщику, отправителю.

Необходимые дополнительные данные, не выделенные в форме отдельными строками, записываются в разделе "Другие данные".

Акт в двух экземплярах составляется членами приемной комиссии с обязательным участием материально ответствен-

ного лица и представителя отправителя (поставщика) или представителя незаинтересованной организации.

После приемки ценностей акты с приложением документов (транспортных накладных и т.д.) передают один экземпляр - в бухгалтерию организации для учета движения материальных ценностей, другой - отделу снабжения или бухгалтерии для направления претензионного письма поставщику.

Графа "Номер паспорта" заполняется только в случаях обнаружения расхождений при оформлении хозяйственных операций по поступлению материальных ценностей, содержащих драгоценные металлы и камни.

7. Лимитно-заборная карта (форма No М-8)

Применяется при наличии лимитов отпуска материалов для оформления отпуска материалов, систематически потребляемых при изготовлении продукции, а также для текущего контроля за соблюдением установленных лимитов отпуска материалов на производственные нужды и является оправдательным документом для списания материальных ценностей со склада.

Лимитно-заборная карта выписывается в двух экземплярах на одно наименование материала (номенклатурный номер). Один экземпляр до начала месяца передается структурному подразделению - потребителю материалов, второй - складу.

Отпуск материалов в производство осуществляется складом при предъявлении представителем структурного под-

разделения своего экземпляра лимитно—заборной карты.

Кладовщик отмечает в обоих экземплярах дату и количество отпущенных материалов, после чего выводит остаток лимита по номенклатурному номеру материала. В лимитно-заборной карте расписывается кладовщик, а в лимитно-заборной карте склада -представитель структурного подразделения.

Для сокращения количества первичных документов там, где это целесообразно, рекомендуется оформлять отпуск материалов непосредственно в карточках учета материалов (форма No М-17). В этом случае расходные документы на отпуск материалов не оформляются, а сама операция производится на основании лимитных карт, выписываемых в одном экземпляре, и не имеющих значения бухгалтерских документов. Лимит отпуска можно указать и в самой карточке. Представитель структурного подразделения при получении материалов расписывается непосредственно в карточках учета материалов, а в лимитно-заборной карте расписывается кладовщик.

По лимитно-заборной карте ведется также учет материалов, не использованных в производстве (возврат). При этом никаких дополнительных документов не составляется.

Сверхлимитный отпуск материалов и замена одних видов материалов другими допускается только по разрешению руководителя организации, главного инженера или лиц, на это уполномоченных.

Изменение лимита производится теми же лицами, которым предоставлено право его установления.

Отпуск материальных ценностей производится с тех складов, которые обозначены в лимитно-заборной карте. Кладовщик отмечает в лимитно-заборной карте дату и количество отпущенных материалов, после чего выводит остаток лимита по каждому номенклатурному номеру материалов. Сдача складом лимитно-заборных карт в бухгалтерию производится после использования лимита.

Бланк лимитно-заборной карты с частично заполненными реквизитами может быть оформлен с помощью компьютера.

8. Требование - накладная (форма No М-11)

Применяется для учета движения материальных ценностей внутри организации между структурными подразделениями или материально ответственными лицами.

Накладную в двух экземплярах составляет материально ответственное лицо структурного подразделения, сдающего материальные ценности. Один экземпляр служит сдающему складу основанием для списания ценностей, а второй - принимающему складу для оприходования ценностей.

Этими же накладными оформляются операции по сдаче на склад или в кладовую остатков из производства неизрасходованных материалов, если они ранее были получены по требованию, а также сдача отходов и брака.

Накладную подписывают материально ответственные лица соответственно сдатчика и получателя и сдают в бухгал-

терию для учета движения материалов.

9. Накладная на отпуск материалов на сторону (форма No М-15)

Применяется для учета отпуска материальных ценностей хозяйствам своей организации, расположенным за пределами ее территории, или сторонним организациям, на основании договоров и других документов. Накладную выписывает работник структурного подразделения в двух экземплярах на основании договоров (контрактов), нарядов и других соответствующих документов и предъявлении получателем доверенности на получение ценностей, заполненной в установленном порядке.

Первый экземпляр передают складу как основание для отпуска материалов, второй - получателю материалов.

10. Карточка учета материалов (форма No М-17)

Применяется для учета движения материалов на складе по каждому сорту, виду и размеру; заполняется на каждый номенклатурный номер материала и ведется материально ответственным лицом (кладовщиком, заведующим складом).

Записи в карточке ведут на основании первичных приходно-расходных документов в день совершения операции.

11. Акт об оприходовании материальных ценностей, полученных при разборке и демонтаже зданий и сооружений (форма No М-35)

Форма применяется для оформления оприходовании материальных ценностей, полученных при разборке и демонта-

же зданий и сооружений, пригодных для использования при производстве работ.

Акт составляется в трех экземплярах комиссией, состоящей из представителей заказчика и подрядчика, подписывается представителями заказчика и подрядчика.

Первый и второй экземпляры акта остаются у заказчика, третий - у подрядчика. Заказчик, в свою очередь, первый экземпляр акта прилагает к предъявленному счету для оплаты подрядчику.

Форма №М-2 «Доверенность»

Образец заполнения доверенности

Типовая межотраслевая форма № М-2
Утверждена постановлением Госкомстата России
от 30.10.97 № 71а

Форма по ОКУД
по ОКПО

Коды
0315001

Организация ООО "МКХ"

Доверенность № 58

Дата выдачи "05" мая 200 8 г.

Доверенность действительна по "15" мая 200 8 г.

ООО "МКХ" 185115, г. Москва, Промышленный пр., д. 3

наименование потребителя и его адрес

ООО "МКХ" 185115, г. Москва, Промышленный пр., д. 3

наименование плательщика и его адрес

Счет № 407028100058 в АКБ "Русский Банкирский Дом" (ЗАО)

наименование банка

Доверенность выдана завхоз Васильев Петр

должность

фамилия, имя, отчество

Иванович

Паспорт: серия 5585 № 772288

Кем выдан УВД Петровский, г. Москва

Дата выдачи "07" августа 200 3 г.

На получение от ООО "МДМ"

наименование поставщика

материальных ценностей по смету-договору № 875

наименование,

от 03 апреля 2008 г.

номер и дата документа

ЛИНИЯ ОТРЕЗА

Оборотная сторона формы № М-2

Перечень материальных ценностей, подлежащих получению

Номер по порядку	Материальные ценности	Единица измерения	Количество (прописью)
1	2	3	4

Подпись лица, получившего доверенность Сидоров В.П.

удостоверяю.

Руководитель

подпись

расшифровка подписи

М.П.

Главный бухгалтер

подпись

Иванова А.Н.

расшифровка подписи



Форма №М-2а «Доверенность»

Форма по ОКУД
по ОКПО

Коды
315001

Организация _____

Доверенность № _____

Дата выдачи " ____ " _____ 20 ____ г.

Доверенность действительна по " ____ " _____ 20 ____ г.

(наименование потребителя и его адрес)

(наименование платежщика и его адрес)

Счет № _____ В _____
(наименование банка)

Доверенность выдана _____
(должность) (фамилия, имя, отчество)

Паспорт: серия _____ № _____

Кем выдан _____

Дата выдачи " ____ " _____ 20 ____ г.

На получение от _____
(наименование поставщика)

материальных ценностей по _____
(наименование, номер и дата документа)

Перечень материальных ценностей, подлежащих получению:

Номер по порядку	Материальные ценности	Единица измерения	Количество (прописью)
1	2	3	4

Подпись лица, получившего доверенность
удостоверяем: _____

Руководитель _____
(подпись) (расшифровка подписи)

М.П.

Главный бухгалтер _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Форма №М-4 «Приходный ордер»

Типовая межсортовая форма № М-4
Утверждена постановлением Госкомстата России
от 30.10.97 № 71а

ПРИХОДНЫЙ ОРДЕР №

Организация	_____
-------------	-------

Структурное подразделение

Форма по ОКУД
по ОКПО

Коды

0315003

[illegible][illegible]

Условия хранения продукции на складе получателя

Состояние тары и упаковки в момент осмотра продукции

Количество недостающей продукции определено

(взвешиванием, счетом мест, обмером и т.п.)

Другие данные

Форма №М-8 «Лимитно-заборная карта»

Типовая межотраслевая форма № М-8
Утверждена постановлением Госкомстата России
от 30.10.97 № 71а

ЛИМИТНО-ЗАБОРНАЯ КАРТА № _____

Организация _____

Форма по ОКУД
по ОКПО

Код:
0915005

Дата составления	Код вида операции	Вид деятельности	Отправителя Структурное подразделение	Получателя Структурное подразделение	Корреспондирующий счет субсчет	код аналитичес.	Учетная единица выпуска продукции (работ, услуг)

Материальные ценности		Единица измерения	
наименование, сорт, размер, марка	номенклатурный номер	код	наименование
Лимит _____	Порядковый номер по складской карте № _____	Всего опущено с учетом возврата	Цена, руб. коп.
		Сумма без учета НДС, руб. коп.	
Опущено	Дата	Количество	Остаток лимита
Подпись заведующего складом или получателя			

Форма №М-11 «Требование-накладная»

Типовая межотраслевая форма № М-11
Утверждена постановлением Госкомстата России

ТРЕБОВАНИЕ-НАКЛАДНАЯ №

Организация _____

Форма по ОКУД	Коды
по ОКПО	0315006

[illegible]

Через кого Затребовал	Разрешил
--------------------------	----------

[illegible]

Всего отпущено _____ наименований
на сумму _____ (прописью) руб. _____ коп. в том числе сумма НДС _____ руб. _____ коп.

Отпущено разрешил _____ Главный бухгалтер _____
(деловыми) (личными) (личными подписями) (личными)

Отпустил _____ Получил _____
(деловыми) (личными) (личными подписями) (личными)

Форма №М-17 «Карточка учета материалов»

Средства автоматизации управления складом

1. Задачи автоматизации складской деятельности

Автоматизация управления понятие комплексное. В применении к деятельности склада речь может идти об автоматизации управления учетом грузов (товаров, сырья), находящихся на складе, их приемка, внутреннее перемещение, хранение, сортировка, отправка со склада. Это тоже целый комплекс отдельных вопросов, решение которых развивается по двум направлениям:

- подготовка, обучение высококвалифицированного персонала;
- развитие технологической базы.

Задачами применения автоматизации управления тех или иных процессов являются:

- сведение к минимуму потерь, связанных с «человеческим фактором»;
- увеличение производительности труда;
- повышение эффективности и гибкости управления;
- улучшение контроля за процессами;
- упрощение делопроизводства.

В конечном итоге, все вышеперечисленные задачи сводят-

ся к экономии средств и увеличению прибыли.

Особенно эффективным и экономически выгодным (окупается за несколько месяцев) в области автоматизации товародвижения является применение штрихового кодирования. Автоматизация здесь применяется уже на этапе подготовки и ввода информации. С развитием применения компьютеров не только для проведения сложных научных, экономических расчетов, но и в повседневной деятельности предприятий особое значение придается все тому же «человеческому фактору» ввод информации для обработки в последующем машиной все же осуществляется человеком. Как известно с древних времен, *ERARE HUMANIUM EST* человеку свойственно ошибаться так было и так будет, такова природа вещей. Одна ошибка на начальном этапе вводе информации в компьютер, по подсчетам опять же западных статистиков, оборачивается потерей для владельцев предприятия в среднем 240 долл. США. Для сведения этих потерь к минимуму технология пошла по пути развития систем, не требующих клавиатурного набора данных, то есть по пути минимизации участия человека. Эта технология и получила название «штриховое кодирование».

2. Преимущества использования технологий автоматической идентификации

Эффективное управление бизнесом зависит от взаимодействия множества сложных событий. Автоматическая идентификация (ID) позволяет значительно ускорить эти

процессы. Технология ID не вмешивается в бизнес процесс, а только ускоряет и уточняет данную процедуру, своевременно обеспечивая Вас необходимой информацией. Технология может быть внедрена в любых организациях с целью повышения продуктивности и точности выполнения специфических бизнес операций.

Для примера, давайте рассмотрим процесс оформления дебиторской задолженности: предприятие выставляет счет – клиент высылает счет об оплате. Просто напечатав штрих код (с расчетным счетом клиента) на платежной копии, предприятие может значительно ускорить этот процесс и полностью исключить ошибки ввода данных. По существу, это и является процессом автоматизации платежей, который может быть установлен, например, в Вашем отделе приема платежей, при этом, финансовые и временные затраты будут минимальны.

Напечатать штрих-код очень просто. Штрих-код может автоматически разрабатываться на основе введенной информации. Это также просто, как поменять шрифт в тексте.

Например, с помощью меню Windows, можно легко перевести цифры «1234» в Code 39 (рис.1).



рис.1

Существуют и другие методы разработки штрих кодов, все они довольно просты.

Фактически, все принтеры, включая лазерные и матричные, могут легко печатать штрих код. Если напечатать легко, то и прочесть тоже. Сканеры штрих кодов имеют клавиатуру и дисплей. Все, что сканируется, появляется на экране, а затем передается в компьютер.

Затраты на реализацию данного примера менее 100 \$, окупаемость - высокая. Почему же не все компании используют штрих коды в счет фактурах? Первое – кажущаяся сложность внедрения штрих кодовых решений. В действительности же, декодер и сканер штрих кода можно установить менее чем за 10 минут. К сожалению, многие компании используют автоматическую идентификацию только из-за конкурентных соображений или под давлением клиента, вместо того, чтобы использовать это как преимущество в бизнесе.

Некоторые компании воспринимают ID как дополнительные расходы, в действительности же, затраты окупаются менее чем за год, значительно повышая уровень производительности.

В прошлом автоматизация была сложным и дорогостоящим процессом, однако технологический прогресс в корне изменил это мнение. Теперь решения могут установить самостоятельно сами конечные пользователи, либо с незначительной посторонней помощью. Простые конфигурации можно состыковать с вашей системой без затрат в тысячи долларов на установку, поддержку и техническое обслуживание.

Автоматическая идентификация охватывает широкий диапазон различных технологий, позволяющих избежать ошибок при вводе данных с клавиатуры, осуществить доступ к системе и т.д. Штрих кодирование, магнитная лента, оптическое распознавание знаков, определение радиочастоты, сенсорная память, биометрическая идентификация - это наиболее популярные технологии идентификации. При этом, самым широко распространенным и наиболее точно разработанным методом является штрих кодирование.

3. Системы штрихового кодирования

Существует несколько типов и уровней сложности систем штрих кодирования. Тип требуемой системы определяется приложением. Система сканирования связана с работой сканера, декодера, компьютера и принтера. Сканер и декодер

считывают информацию и передают ее в компьютерную систему, а принтер печатает соответствующие коды.

Существует 3 основных типа декодеров:

- встроенные декодеры,
- программные декодеры,
- последовательные декодеры.

Встроенные декодеры представляют собой внешние устройства, оснащенные клавиатурой и терминалом. Программный декодер представляет собой программу расшифровки, запущенную в компьютере. Последовательный декодер – устройство, подключаемое к СОМ порту. Декодирующие сканеры могут подсоединяться либо через клавиатурный разъем, либо через последовательный СОМ порт.

Существует 2 разных типа сканеров – контактные и бесконтактные. Контактному для сканирования необходим контакт со сканируемым кодом предмета, а бесконтактный, соответственно, может сканировать на расстоянии от нескольких сантиметров.

В чем преимущество штрих кодирования?

Технология штрих кодирования обеспечивает своевременный, безошибочный доступ к информации, что значительно повышает уровень процесса производства. В настоящее время, практически любой тип производства может использовать систему штрихового кодирования вместо клавиатурного ввода данных. Исследования показали, что опытный оператор ручного ввода данных делает одну ошибку на

300 знаков, что практически исключено, если используется штрих код.

Штрих кодирование очень похоже на Азбуку Морзе. Подобно как та использует точки и тире, штриховое кодирование использует штрихи и промежутки между ними для кодирования информации.

Существует несколько способов использования штрих кодов. Наиболее часто мы слышим об учете товара. Однако почти в любой промышленности можно использовать штрих коды вместо внесения данных с помощью клавиатуры. Штрих кодирование в 20 раз быстрее и 20 000 раз точнее.

Вот несколько сфер применения ID для повышения производительности и немедленного сокращения расходов:

- учет товара
- незавершенный процесс производства
- кнопки памяти
- контроль товародвижения
- годовая инвентаризация
- кассовый терминал
- операции с кредитными картами
- дебиторская задолженность
- маркетинг и Business Reply
- автоматизация приема данных по факсу
- время и посещаемость
- биометрические приложения
- распознавание голоса

- клиентские приложения

3.1. Учет товара

Склад должен получать продукцию, эффективно вести учет и отгружать ее. Одна ошибка влечет за собой другие. При неправильной сортировке товара возникают ошибки в учете товара и его отгрузке, что вызывает недовольство клиента, повышает стоимость отгрузки и накладные расходы.

Независимо от размеров компании решения по Учету Товара – неотъемлемая часть ведения бизнеса.

При приемке товара, каждый продукт должен быть отмечен этикеткой. Она может быть практически из любого материала – бумаги, винила, полипропилена или полиэстера. Бумага - наиболее распространенный и дешевый материал. Матричный или лазерный принтер вполне подходят для печати.

Этикетка должна содержать напечатанный штрих код. Для большинства учетных приложений подходит EAN Code 39 и 128. Минимальное содержание штрих кода - шифр компонента и описание шифра. Могут также быть добавлены время и дата.

В случае если склад относительно маленький, товар можно проверять с помощью простого сканера и встроенного декодера. Маленький склад требует меньше расходов на внедрение штрих кодовой системы для учета товара. Чтобы увеличить возможности автоматической идентификации к некоторым встроенным декодерам можно добавить расши-

рители. Если размеры склада превышают 5000 м², необходимо учитывать возможность использования радиочастот.

Радиочастотное оборудование обеспечивает доступ к центральной базе данных в режиме реального времени.

Если радиотерминалы слишком дорогостоящее решение и нет необходимости в доступе к головному компьютеру в режиме реального времени, то переносные терминалы данных (PDT) является идеальной альтернативой.







3.2. Незавершенный процесс производства (WIP)

Используя штрих код для отслеживания продукции в процессе производства, менеджер может контролировать работу и повышать производительность без ручных трудозатрат.

3.3. Кнопки памяти

Кнопки памяти - это маленькие круглые стальные контейнеры с чипом, для хранения данных. Данные передаются через стальную нержавеющую крышку. Контейнер предохраняет чип от грязи и коррозии. Такие кнопки могут хранить до нескольких тысяч байт информации. Обычно они используются в неблагоприятных условиях, где требуется контактное чтение.

Данные кнопки памяти используются для контроля доступа и защиты модульных программ. Охрана здоровья, кон-

троль финансового доступа и хранение на складе - потенциальные области их использования.



3.4. Контроль движения и товародвижения

Существует множество учетных операций с различными решениями. В качестве примера: многие владельцы автомашин в США сейчас покупают метки, прикрепляемые к лобовому стеклу автомобиля, позволяющих проезжать через будки по сбору пошлин, не останавливаясь, чтобы произвести оплату. Другие приложения позволяют вести учет доступа, времени и посещаемости. Считывающие с близкого расстояния устройства действуют в диапазоне от 15 см до 2 метров и действуют по аналогии с картами доступа. В сочета-

нии с программным обеспечением по учету времени и посещаемости, устройства, считывающие с близкого расстояния, могут быть установлены у любого пункта входа для автоматического контроля времени входа и выхода из помещения. Эту же технологию можно применить на складе, для контроля за товародвижением.

3.5. Годовая инвентаризация

Традиционно во всех компаниях в конце года проводится инвентаризация. Служащим, вооружившимся ручками и карандашами, требуется от нескольких дней до недели для физического просчета всего товара на складе.

Однако количество требуемого времени можно значительно сократить, используя переносные терминалы сбора данных и нет необходимости закрывать склад на несколько дней. Кроме того, значительно повышается точность подсчета.

Так как инвентаризация обычно проводится один или два раза в год, пользователям, как правило, не требуется доступ к главному компьютеру в режиме реального времени во время проведения инвентаризации. В таком случае можно использовать обычные терминалы сбора данных. Большинство переносных терминалов имеют пользовательские приложения и легко программируемы для учета товара. Терминал сохраняет количество товара в ячейке, номер прохода и полки и т.д. Когда оператор выполнит задание, терминал подсоединяют к главному компьютеру и передают файл с ре-

результатом проведения инвентаризации.

3.6. Кассовый терминал (POS)

Технология штрих кодов используется различными магазинами, начиная от маленьких магазинов подарков до крупных супермаркетов. Даже маленькие магазины признают удобство использования ID технологии, так как это значительно ускоряет обработку, контроль и точность операций.

В некоторых магазинах используют стационарный сканер, установленный на кассе, в то время как другие считают более целесообразным использовать в супермаркетах ручной сканер для считывания штрих кода (такого как UPS код).

Если по одному заказу приобретается товар из разных отделов, тогда стационарный сканер более удобен. В любом случае, сканер должен быть напрямую соединен с компьютером или регистратором наличных денег. Терминал или регистратор - напрямую соединен с сетью или не напрямую с центральной базой данных. Центральная база данных при этом работает в on-line режиме, и наличие товара может регулироваться автоматически.

Система POS должна минимально поддерживать различные методы платежей, учитывать изменения в ценах, просчитывать налоговые вычеты, выводить общую цену продажи. Для печати чеков используется принтер (термальный, точечный матричный).

Для печати ярлыков можно использовать практически любой материал (бумагу, винил, пропилен, полиэстер). Если

ярлыки должны быть из прочного материала, наиболее приемлем термальный или прямой термальный принтер. Хотя, достаточно и офисного точечного матричного или лазерного принтера.

3.7. Кредитные карты

Многие организации не используют клавиатуру, предпочитая сенсорный экран. Обычно эти приспособления имеют ограниченное меню. Примерами применения таких приложений могут быть системы пищевого контроля, автомобильная диагностика, здравоохранение и т.д.

Для навигации по экрану используются электрооптические карандаши. Они очень удобны и просты в применении, идеальны для ввода данных методом прикосновения к экрану. Карандаши могут быть интегрированы с большинством терминальных приспособлений и не требуют установки отдельного монитора. Указание карандашом более удобно и точно, чем использование мыши.

При использовании сенсорного монитора достаточно прикосновения пальцем к экрану для активизирования программ и других программных приложений.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.