Федеральное агентство по образованию РФ

Волгоградский Государственный Технический Университет

Факультет автомобильного транспорта

Кафедра автомобильные перевозки

Реферат

Тема: "Информационные технологии мультимодальных и интермодальных перевозок"

Выполнил:

студент группы АП-501

Куликов А.С.

Проверил: ст. пр. Ковалев А.С.

Волгоград, 2010 г.

Оглавление

Введение

1. Общие сведения о мультимодальных и интермодальных перевозках

2. Информационные технологии и системы в интермодальных перевозках

2.1 Спутниковая система контроля процесса перевозок

2.2 Информационные технологии и перевалка контейнеров

2.3 Штрих-код

Заключение

Литература

# Введение

Эффективность управления логистическими системами в значительной мере зависит от эффективности информационного обеспечения системы.

Темпы развития и расширения сферы информации в настоящее время весьма высоки. Характерной чертой большинства процессов, в том числе и транспортных, является постоянное расширение и создание новых информационных связей, которые совершенствуются и приобретают новые функции благодаря применению современной техники и технологии. Эффективность функционирования системы зависит от эффективности управления технологическими, организационными и другими процессами. Следовательно, наиболее важным становится обеспечение непрерывности управляемых процессов в узловых точках, где осуществляется прохождение грузов между сетями различных транспортных агентов и тем самым там, где осуществляется прохождение информации между различными сетями. Это касается, например, перевалочных пунктов (портов, железнодорожных станций, аэровокзалов и т.д.), а также организации бесперебойных смешанных перевозок (железнодорожный/речной транспорт, железнодорожный/автомобильный транспорт).

Информация совершенно необходима для правильной обработки товаров и контроля эффективности деятельности. Чтобы информацию можно было использовать для получения каких-либо выводов, она должна быть получена на основе произведенного анализа и представлена в удобном для понимания виде. Такая информация находится в отчетах, поступающих из информационной системы управления компанией, в той форме, которая была ранее разработана руководством компании. Таким образом, основываясь на отчетах, можно сделать определенные выводы, а затем и принять верные решения. Поэтому совершенно необходимо, чтобы с отчетами было легко работать. Руководство компанией нуждается в качественной информации, поступающей от информационной системы.

# 1. Общие сведения о мультимодальных и интермодальных перевозках

На конференции UNCTAD по мультимодальным перевозкам 1996 г. были выработаны понятия для каждого из видов таких перевозок. К ним в первую очередь относятся:

1) Интермодальные перевозки (Intermodal Transport).

2) Мультимодальные перевозки (Multimodal Transport).

3) Сегментарные перевозки (Segmented Transport).

4) Комбинированные перевозки (Combined Transport).

Интермодальные перевозки - это родовое понятие для всех перечисленных выше видов перевозок. Они определяются как перевозки груза несколькими видами транспорта, где один из перевозчиков обязуется организовать всю перевозку груза (от двери до двери) из одного пункта отправления или порта через один или несколько пунктов в конечный пункт назначения. В зависимости от того, как распределена ответственность между включенными в такую перевозку перевозчиками, выдаются различные транспортные документы.

Мультимодальные перевозки - это перевозки, в которых перевозчик, организующий всю перевозку груза (от двери до двери), принимает на себя ответственность за всю перевозку груза в целом. В этом случае он может выдавать отправителю документ на мультимодальную перевозку, который покрывает весь путь следования груза.

Сегментарные перевозки - это перевозки, в которых перевозчик, организующий всю перевозку груза (от двери до двери), принимает на себя ответственность только за ту часть перевозки, которую осуществляет он сам.

Комбинированные перевозки - это перевозки груза в одном и том же перевозочном месте (контейнере), осуществляемые несколькими видами транспорта - автомобильным, железнодорожным и водным.

Как подвид выделяют комбинированные перевозки. Смешанная перевозка означает перевозку грузов, по меньшей мере, двумя разными видами транспорта.

Под мультимодальной (*интермодальной)* подразумевают систему доставки грузов несколькими видами транспорта по единому перевозочному документу с их перегрузкой в пунктах перевалки с одного вида транспорта на другой без участия грузовладельца.

Безопасность смешанной перевозки опасных грузов может быть обеспечена, если рассматривать смешанную перевозку как единый процесс. Следовательно, организовывать и нести ответственность за смешанную (мультимодальную) перевозку должна одна организация. В качестве такой организации выступает оператор смешанной (мультимодальной) перевозки.

Оператор смешанной (мультимодальной) перевозки (МТО) означает любое лицо, которое от собственного имени или через другое действующее от его имени лицо заключает договор смешанной перевозки и выступает как сторона договора, а не как агент, или от имени грузоотправителя или перевозчиков, участвующих в операциях смешанной перевозки, и принимает на себя ответственность за исполнение договора.

МТО является ключевой фигурой в организации и осуществлении смешанной перевозки опасных грузов. Целью деятельности МТО является получение прибыли от деятельности по организации и осуществлению перевозок.

Получать прибыль постоянно возможно, если услуги МТО:

* выгодны для заказчика и самого МТО,
* качественны и безопасны.

Поэтому особое значение имеет оценка способности МТО организовывать и осуществлять качественные и безопасные смешанные перевозки опасных грузов.

Основы безопасности смешанной перевозки опасных грузов закладываются задолго до непосредственного начала процесса транспортировки. Вопросы безопасности должны быть решены МТО уже на этапе планирования смешанной перевозки, выбора тары, маршрута следования, транспортных средств и субподрядчиков. МТО необходимо убедить заказчика в том, что его услуги качественны и безопасны и что все этапы смешанной перевозки осуществляются в соответствии с установленными требованиями. Для этого необходима объективная оценка деятельности МТО третьей независимой стороной.

С этой целью Российский Регистр, как третья независимая сторона, создал и зарегистрировал Систему добровольной сертификации смешанных перевозок опасных грузов (сокращенно - ССМПОГ), регистрационный №РОСС Ки. В021.04УООО.

Договор смешанной перевозки означает договор, на основании которого оператор смешанной перевозки за уплату провозных платежей обязуется осуществить или обеспечить осуществление международной смешанной перевозки. Документ смешанной перевозки означает документ, удостоверяющий договор смешанной перевозки, принятие груза оператором смешанной перевозки в свое ведение, а также его обязательство доставить груз в соответствии с условиями этого договора.

Когда грузы принимаются оператором смешанной перевозки в свое ведение, он должен выдать документ смешанной перевозки, который по выбору грузоотправителя может быть оборотным или необоротным.

Основные принципы функционирования мультимодальной системы заключаются в следующем:

* единообразный коммерческо-правовой режим;
* комплексное решение финансово-экономических аспектов функционирования системы;
* использование систем электронного обмена данными (ЭОД), обеспечивающих слежение за передвижением груза, передачу информации и связь;
* единство всех звеньев транспортной цепи в организационно-технологическом аспекте, единая форма взаимодействия и координация всех звеньев транспортной цепи, обеспечивающих это единство;
* кооперация всех участников транспортной системы;
* комплексное развитие транспортной инфраструктуры различных видов транспорта.

Необходимым условием функционирования мультимодальной системы является наличие информационной системы, с помощью которой осуществляется исполнение заказа (договора перевозки), то есть планирование, управление и контроль всего процесса доставки груза благодаря опережающей, сопровождающей и заканчивающей процесс доставки информации.

В настоящее время в мировой практике широко применяются различные системы электронного обмена данными, степень использования которых определяет уровень конкурентоспособности различных логистических транспортных систем на мировом рынке транспортных услуг.

Принцип внедрения новых форм взаимодействия особенно важен для функционирования мультимодальной транспортной системы, поскольку эффективность такой системы существенно зависит от ее организации. Гарантом и организатором взаимодействия всех звеньев транспортной цепи в системе является оператор международной мультимодальной доставки грузов.

Наличие оператора определяет ряд отличительных признаков, относящихся к коммерческо-правовому аспекту функционирования мультимодальной транспортной системы:

* единый транспортный документ международного образца;
* доставка ‘от двери до двери’ либо в других границах, предусмотренных единым транспортным документом;
* единая ответственность за исполнение договора и сохранность груза;
* единая сквозная ставка фрахта.

В мультимодальной системе благодаря эмерджентному эффекту результат деятельности системы оказывается выше, чем сумма определенных частных результатов.

Важным принципом эффективного взаимодействия всех звеньев транспортной цепи является готовность партнеров к кооперации на основе понимания своей роли в логистической транспортной системе. Возможность применения передовых технологий перевозочного процесса определяется уровнем развития транспортной инфраструктуры, которую можно разделить на два основных элемента - терминалы и транспортные пути.

# 2. Информационные технологии и системы в интермодальных перевозках

Эффективность управления логистическими системами в значительной мере зависит от эффективности информационного обеспечения системы.

Темпы развития и расширения сферы информации в настоящее время весьма высоки. Характерной чертой большинства процессов, в том числе и транспортных, является постоянное расширение и создание новых информационных связей, которые совершенствуются и приобретают новые функции благодаря применению современной техники и технологии. Эффективность функционирования системы зависит от эффективности управления технологическими, организационными и другими процессами. Следовательно, наиболее важным становится обеспечение непрерывности управляемых процессов в узловых точках, где осуществляется прохождение грузов между сетями различных транспортных агентов и тем самым там, где осуществляется прохождение информации между различными сетями. Это касается, например, перевалочных пунктов (портов, железнодорожных станций, аэровокзалов и т.д.), а также организации бесперебойных смешанных перевозок (железнодорожный/речной транспорт, железнодорожный/автомобильный транспорт).

Традиционно эффективность информационного обеспечения процессов в ЛС связывалась с применением информационно-поисковых систем (ИПС). Однако практика эксплуатации таких систем показала их недостаточную эффективность. Это обусловлено тем, что функции ИПС ограничены, как следует из их названия, поиском информации, тогда как суть деятельности в рыночных условиях составляет выбор и принятие решений с учетом интересов всех участников доставки. Действительно, ИПС не информирует потребителя о предмете запроса в том смысле, что как-то изменяет его знания по этому предмету. Она информирует его лишь о наличии (или отсутствии) документов, имеющих отношение к его запросу, и о том, где эти документы можно найти.

Анализ показал недостаточный уровень развития технических и программных средств, предназначенных для приема, обработки и передачи информации.

Современные информационные технологии, такие, например, как системы поддержки принятия решений, экспертные системы и другие, обеспечивают возможность для эффективного анализа технико-экономических проектов, моделирования процессов, подготовки и представления результатов для последующего принятия решений. Применение современных информационных технологий позволяет повысить эффективность доставки грузов за счет возможности быстрого доступа к информации о субъектах (покупатель, перевозчик, терминал) и объектах (товары, услуги) доставки.

Система Gonrand. Одной из задач информационной системы Gon-rand является сбор информации о наличии груза. Перевозчик дает заявку о свободных провозных возможностях и направлении перевозки. Информация заносится в базу данных. Информация о грузах поступает в систему непрерывно. Система позволяет группировать грузы по отправителям, получателям, количеству мест и выдает информацию об отправлении, наименовании грузополучателя, номере автомобиля, заказчике, коде департамента и сумме отправлений по департаментам.

Система Videotrans предназначена для информационного обслуживания предприятий транспорта, которые могут получать справки и вводить информацию о наличии в их распоряжении транспортных средств или товара для доставки.

Система СТС предоставляет для экспедиторов информацию о наличии грузов, типах автомобилей, маршрутах наиболее рационального движения, адреса транспортных фирм, имеющих в наличии свободный подвижной состав, и т.п. Для перевозчиков система предоставляет следующую информацию: возможность загрузки грузом, адрес отправителя, место и время загрузки, время прибытия с грузом, адрес получателя и т.п.

Система BRS функционирует аналогично системе СТС. Грузоотправитель контактирует не с перевозчиком, а с информационной системой. Фирма гарантирует оплату перевозчикам выполненной перевозки, если заказчик не произвел своевременно оплату, что повышает привлекательность обслуживания, расширяя тем самым охват рынка потребителей.

Система Espace Cat сообщает пользователю параметры перевозимых грузов и схемы их размещения в кузове транспортного средства, представляя эти данные в виде трехмерных графиков. Система вычисляет параметры оптимальной упаковки. Обладая модульной структурой, она достаточно легко приспосабливается к требованиям пользователей.

Создание интегрированных систем для поддержки принятия решений при управлении распределением товаров является актуальной проблемой. Такие интегрированные системы включают базы и банки данных, банки моделей, систему информационной поддержки и позволяют проводить экспертные и аналитические оценки при принятии решений.

Система ISCIS является интегрированной информационной системой, обслуживающей логистический канал. Время доставки сообщений из любой точки земного шара в другую ограничивается только продолжительностью процесса переформатирования данных, временем ожидания начала обслуживания, а обработка сообщений производится в режиме реального времени, что существенно важно для поставщиков и потребителей, работающих по системе Kanban, "точно в срок" и др.

Система GPS - автоматизированная глобальная спутниковая система, предназначенная для определения широты и долготы местонахождения транспортного средства (судна, самолета, грузового автомобиля и т.п.). Система связана с искусственными спутниками Земли. Каждый спутник непрерывно передает в эфир сигналы времени и координаты своего местонахождения. Транспортное средство должно быть оснащено специальным приемным устройством, которое принимает сигналы с трех спутников одновременно, обрабатывает их и выводит координаты точки местонахождения на дисплей (погрешность результатов составляет не более 3-15 м).

Информация совершенно необходима для правильной обработки товаров и контроля эффективности деятельности. Чтобы информацию можно было использовать для получения каких-либо выводов, она должна быть получена на основе произведенного анализа и представлена в удобном для понимания виде. Такая информация находится в отчетах, поступающих из информационной системы управления компанией, в той форме, которая была ранее разработана руководством компании. Таким образом, основываясь на отчетах, можно сделать определенные выводы, а затем и принять верные решения. Поэтому совершенно необходимо, чтобы с отчетами было легко работать. Руководство компанией нуждается в качественной информации, поступающей от информационной системы.

##

# 2.1 Спутниковая система контроля процесса перевозок

Чем сложнее становится хозяйственная деятельность, тем более возрастает роль каналов сбыта и тем яснее становится необходимость в усовершенствовании методов перевозки и обработки товаров. Для отправителя и получателя крайне важно знать местонахождение груза и суть возникшей проблемы. Такую полезную информацию можно получить несколькими путями, а именно с помощью:

* Спутниковой связи.
* Сотовой и беспроводной системы передачи данных.
* Автоматической системы распознавания.
* Электронной системы обмена информацией и Интернета.

*Спутниковая связь* обеспечивает оперативное получение информации в реальном масштабе времени путем глобальной геоинформационной системы, обеспечиваемой спутниками, передающими сведения о грузе и транспортных средствах. Сегодня такая система уже стала привычной на борту судна, с ее помощью информацию передают через спутники, посредством нее общаются с сушей, причем имеется возможность передачи как звука, так и изображения частей судна. Система нашла свое применение и на других видах транспорта. За последние годы, в результате множества случаев пиратства и хищений грузов, которые могут быть опасными или чреваты крупным ущербом, система спутниковой связи была дополнена системами непрерывного слежения. Иначе говоря, с наблюдаемого судна поступает непрерывная аудио - и видеоинформация.

*Сотовая и беспроводная система передачи данных* касается лишь перемещаемого груза. Ее основное преимущество - автоматизация или полное исключение бюрократических процедур и очень быстрое обновление информации для всех заинтересованных лиц.

*Система распознавания объектов* с использованием радиочастот предшествовала системе сотовой и беспроводной передачи данных. Компактное оборудование может считывать штриховой код и общаться с центральным компьютером с использованием радиопередатчика. Такая технология успешно применяется на терминалах и складах, поскольку ее легко совмещать с другим оборудованием.

*Электронная информационная система* способна обеспечить полное решение проблемы. Связь через Интернет позволяет обмениваться стандартной документацией в электронной форме, а протоколы, например протокол передачи файла, позволяет немедленно ввести данные в системы. Отслеживание грузов или транспортных средств и распределение соответствующей информации, отчет о местонахождении и времени позволяют наладить оптимальную перевозку и обработку грузов и определить оптимальные маршруты движения транспорта.

С помощью *Интернета* и электронной системы обмена коммерческой документацией клиенты могут осуществлять поиск и контролировать прохождение своих заказов круглосуточно. Все данные о клиентах и их заказах, а также данные о грузовых перевозках (транспортные средства, расписания движения, местонахождение транспортных средств в любой конкретный момент времени) регистрируются технологическим оборудованием и средствами связи в базах данных, которые способны сохранять всю введенную в них информацию (рис.1).

Таким образом, клиенты могут в интерактивном режиме контролировать поставку товаров и движение грузов по маршрутам к потребителям. Все эти услуги, которые стали возможны благодаря повышению качества обслуживания, являются дополнительными, и клиенты готовы их оплачивать.

Рисунок - 1 Современная информационная технология и телекоммуникации связывают транспортные средства с клиентами

Очевидно, что использование Интернета создает компании серьезное конкурентное преимущество, если клиент не может найти такие же полезные оперативные услуги, оказываемые другими компаниями, в компьютерной сети.

Таким образом, компания приобретает новых клиентов, которые остаются лояльными к компании, так как последняя обеспечивает высокий уровень обслуживания, и поэтому ее грузооборот и рентабельность возрастают.

Благодаря тому, что почти все компании знакомы с Интернетом, они могут без чрезмерных затрат дополнять список оказываемых ими услуг.

*Посещение веб-страниц*

Клиент может легко получить справку о выполнении его заказа, посетив веб-страницу компании и заполнив электронный бланк-запрос, указав свои данные и номер заказа.

*Электронная почта*

Клиент может легко получить информацию с помощью электронной почты, узнать о выполнении заказа только, если он знает номер заказа. Это означает, что о грузе можно получить точные сведения и направить подробную информацию электронным письмом на электронный адрес клиента.

*SMS сообщения*

Эти сообщения представляют собой письменные отчеты, направляемые на мобильные телефоны клиентов и содержащие информацию о выполнении заказа. Единственное, что нужно сделать клиенту, это направить номер заказа в письменной форме на конкретный телефонный номер, и через несколько секунд он получит информацию на свой мобильный телефон. Стоимость сообщения такая же, как и местных SMS-сообщений.

Мониторинг и контроль перевозок грузов морем постоянно развивались с использованием таких современных технических средств, как спутники. Это привело к созданию системы ИНМАРСАТ (INMARSAT - Международная организация по морским спутниковым системам), членами которой являются несколько стран. Эти страны сотрудничают, обеспечивая глобальную двустороннюю связь с судами, наземными транспортными средствами и самолетами. Структура ИНМАРСАТ состоит из трех основных частей:

Спутниковый сектор.

Наземный сектор.

Наземные станции, такие как: MES (подвижные наземные станции), LES (наземные локальные станции),

AES (воздушные станции).

Спутниковый сектор

Спутниковый сектор базируется на существовании 4 рабочих спутников. Основные операции, выполняемые спутниками связи: получение сигнала от MES; усиление сигналов; повторная передача сигналов.

*Наземный сектор*

Наземный сектор состоит из LES, станций координации сети (NCS - Network Coordination Stations) и операционного центра сети связи (NOC - Network Operation Center). Каждая LES является звеном, соединяющим спутники и наземные региональные и международные сети. Каждая станция координации сети сообщается с определенным числом LES в океанических регионах своей зоны и с остальными станциями координации сети других океанических зон, которые входят в ИНМАРСАТ. В результате информация распространяется по всей системе. На рис 2 показана наземная локальная спутниковая станция.

Рисунок - 2 LES (наземная локальная спутниковая станция)

# 2.2 Информационные технологии и перевалка контейнеров

Информационные системы (ИС) представляют собой компьютерные сети, обрабатывающие поступающие данные о внутренней и внешней хозяйственной деятельности и снабжающие руководство непрерывным потоком информации для принятия оперативных и надежных решений. Другими словами, роль информационных систем заключается в следующем:

Сбор и хранение данных, которые можно преобразовать в полезную информацию в соответствии с потребностями руководства компании.

Предоставление оперативной информации работникам для обеспечения повседневных технологических процессов и оптимального краткосрочного планирования и контроля.

Предоставление соответствующей стратегической информации для высшего руководства компании (в виде отчетов) для принятия верных решений, способствующих успешному развитию компании.

Внедрение в практику дополнительных услуг и расширение деятельности компании по их предоставлению.

С этой целью ИС следует соединять с центральными ИС, особенно с системой провайдеров услуг, посредников и клиентов, так как это совершенно необходимо для получения качественной информации и оказания услуг. Что касается ИС применительно к логистике судоходства, в частности перевалке контейнеров на контейнерном терминале, то такие системы имеют ряд подсистем, связанных с: планированием и организацией погрузки и разгрузки, определением заданий до прибытия судна в порт и постановки его к причалу и вплоть до убытия судна к месту назначения. На этом этапе в систему вводятся соответствующие данные и команды для того, чтобы порт мог эффективно организовать свою работу; хранением всей основной информации в базах данных. Такая информация включает в себя все важные сведения о контейнерах (их характеристики, перемещения и т.п.), планы-графики и цены на оказываемые услуги.

Еще до того, как судно ошвартуется в порту и начнется процесс перегрузки, судовые агенты, занятые перевозкой и распределением контейнеров, направляют на контейнерный терминал, в частности в отдел организации работы и программирования, все сведения, требующиеся для организации деятельности в порту.

Сегодня такие данные направляются по электронной почте через Интернет.

Поступающие от судовых агентов данные относятся как к контейнерам, так и к судну: в части судна они связаны с его размерениями, названием, происхождением и назначением грузов, а что касается контейнеров, то они указывают их количество, код (специальный номер каждого контейнера), местонахождение на судне, вес, специальные требования по перегрузке (например опасные грузы и т.п.).

Информация передается на терминал в кодированном виде (в общепринятом "языке") и расшифровывается в информационной системе, после чего можно начать осуществлять организационные мероприятия.

Полученные после расшифровки данные поступающют на терминал информации. Эти данные связаны с так называемым "Грузовым планом судна" (ГПС). ГПС состоит из двух частей. Первая часть плана относится к судозаходу, рейсу судна, порту отгрузки и порту назначения груза по каждому контейнеру, находящемуся на борту.

Вторая часть плана относится к оборудованию и содержит данные о контейнерах, такие как: кодовый номер, уникальный для каждого контейнера, и местонахождение контейнера в отсеках судна или на палубе. Например, номер первого контейнера - "350412" - означает следующее:

1. Номер отсека судна, где находится контейнер (35).
2. Вертикальный ряд, в котором находится контейнер в кон-кретном отсеке. Это указывают последующие две цифры.
3. В нашем случае - это (04).

мультимодальная интермодальная система информационная

1. Ряд, в котором помещен контейнер. Последние две цифры указывают ряд - (12).
2. Фактически положение контейнера определяется координатами его на судне, так что найти контейнер легко.

В разделе "Оборудование" также есть поле "Линия", указывающее название компании, с которой необходимо взимать оплату за контейнеры. Следующее поле характеризует состояние контейнера ("Condition") - буква "C". В этом поле содержится указание, нужно ли оставить контейнер на борту или же выгрузить. В нашем примере буква "S" в колонке говорит о том, что контейнеры должны остаться на борту судна (от слова "Stay"), поэтому их выгружать не требуется.

Информационные логистические системы также дают возможность сообщить подробности о контейнерах. Как видно, можно определить местонахождение контейнера в любом конкретном месте, а также сообщить о нем все данные относительно его происхождения, размеров, веса, типа и т.д.

Информационная система, базирующаяся на информации о местонахождении контейнера на судне и указывающая, какой контейнер следует выгрузить, уже предполагает те действия, которые нужно предпринять в процессе разгрузки. В некоторых случаях содержится указание о том, что нужный контейнер лежит в штабеле не первым, а под другими контейнерами ("over-stow"), что означает, что верхние контейнеры нужно убрать в сторону, выгрузить необходимый контейнер, затем вновь уложить снятые контейнеры в штабель и транспортировать их далее к месту назначения (в другой порт).

Это происходит, главным образом, потому, что произошло изменение в плане доставки контейнеров. Такие изменения могут быть внесены судовым агентом, и могут произойти сразу же после погрузки на судно или же позднее.

При составлении планов руководствуются определенными правилами и стандартами, основывающимися на размерах, весе, местонахождении, пунктах назначения и других элементах, обеспечивающих безопасную и быструю транспортировку, погрузку, разгрузку и перегрузку контейнеров.

Информационные системы позволяют осуществлять операции с контейнерами автоматически, вследствие чего оборудование и рабочие также назначаются автоматически. Такие решения предлагает сама система, но хотя все назначения делаются автоматически, их можно оптимизировать посредством контроллера ("Controller"), проверяющего все данные и несущего ответственность за ход работ.

Каждый вид деятельности, каждая единица оборудования и любой работник порта могут быть прослежены в реальном режиме времени. Это возможно только в том случае, если оборудование снабжено беспроводными устройствами, непрерывно информирующими систему и используемыми также для связи с контроллером.

После выгрузки с судна контейнеры необходимо перевезти и разместить на складе. Таким образом, лица, ответственные за хранение и штабелирование контейнеров на складской площадке, дают команду относительно размещения конкретных контейнеров в конкретных местах. Можно заключить, что информация о задачах по перемещению контейнеров должна быть полной и должна поступать непрерывно. Деятельность по погрузке и разгрузке должна осуществляться с соблюдением строгой приоритетности и в условиях координации со всеми заинтересованными сторонами, а также основываться на предшествующей информации, прежде всего на присланной судовыми агентами.

# 2.3 Штрих-код

Штрих-код это графическое представление некоторой информации. Чем же отличается штрих-кодовое представление информации от обычного? Главное отличие заключается в том, что эта информация может быть прочитана не только человеком, но и машиной. Штрих-код сегодня, это не только несколько цифр на бумаге, которые мы привыкли видеть, современные двумерные штрих-коды наносятся на самые разнообразные поверхности и изделия и могут кодировать несколько тысяч! цифр, букв на одном квадратном сантиметре.

Из доступных технологий автоматической идентификации технология штрихового кодирования и штрих-кодовая метка приобрели наибольшую популярность. Прежде всего это связано с простотой данной технологии и низкой стоимостью расходных материалов: нанесение штрих-кода на ярлык или упаковку обходится значительно дешевле нанесения магнитных, радиочастотных и электронных меток. Если штрих-код наносится типографским способом, то на стоимости упаковки это не отражается, если же штрих-код печатается на самоклеящейся этикетке, то стоимость упаковки возрастает незначительно. Таким образом, маркировка упаковки благодаря методу штрих кодирования является простой и доступной. Следует учитывать, что с каждым годом все больше производителей, например центр кт, сами заботятся о нанесении штрих-кода на упаковку, и количество товаров, маркированных штрих-кодом также увеличивается, что, естественно, уменьшает затраты на самостоятельную маркировку товара.

Штрих-код (bar code), нанесенный на упаковку, можно прочитать специальным устройством. Чаще всего для этих целей используют сканеры штрих-кода (Вы можете увидеть их на рабочих местах кассиров многих современных магазинов). Для чтения штрих-кода при помощи сканера не обязателен непосредственный контакт с самим штрих-кодом: максимальное расстояние считывания может меняться в зависимости от модели сканера от 20 до 300 мм (промышленные сканеры могут читать и с большего расстояния). Сканер распознает и считывает, штрих-код переводит данные штрих-кода в электронный вид и передает для дальнейшей обработки в кассовый аппарат, ПК или POS-систему.

Составляющие технологии штрихового кодирования технологии штрих-кодирования можно выделить следующие основные этапы:

Создание штрихового кода при помощи специального программного обеспечения, этап технологии штрих-кодирования - создание штрихового кода (бар кода).

Маркировка товара штриховым кодом (многие товары уже имеют на своей упаковке штрих-код, распечатанный типографским способом). Чтение штрихового кода (получение данных, закодированных в штриховом коде).

Рисунок - 3 Составляющие технологии штрих кодирования

Преимущества применения штрих кодирования:

* сокращение временных издержек на проведение инвентаризации;
* минимизация трудовых затрат;
* уменьшение вероятности несанкционированного исчезновения имущества;
* избавление от неточностей при приеме или выбытии основных средств;
* выявление прямых злоупотреблений материально ответственных лиц;
* обеспечение контроля за составом, местонахождением и перемещением объектов имущества.

# Заключение

Интермодальные перевозки определяются как перевозки груза несколькими видами транспорта, где один из перевозчиков обязуется организовать всю перевозку груза (от двери до двери) из одного пункта отправления или порта через один или несколько пунктов в конечный пункт назначения. В зависимости от того, как распределена ответственность между включенными в такую перевозку перевозчиками, выдаются различные транспортные документы. В этой связи перевозчику необходимо владеть средствами контроля над грузом и перевозочным процессом. Помощь в этом ему оказывают современные ситемы информационного обеспечения логистических потоков.

Информационные системы получили широкое распространение в интермодальных и мультимодальных перевозках. Чем сложнее становится хозяйственная деятельность, тем более возрастает роль каналов сбыта и тем яснее становится необходимость в усовершенствовании методов перевозки и обработки товаров. Для отправителя и получателя крайне важно знать местонахождение груза и суть возникшей проблемы. И информирование всех учасников логистического процесса точно и в срок, является наиважнейшей задачей информационных систем.

# Литература

1. European Commission, "Intermodal Freight Transport in Europe and the United States", Eno Transportation Foundation \ January 2003;
2. Транспортная логистика интермодальные перевозки \ М.Я. Постан, \ "Астропринт" 2004;
3. Логистика: информационные системы и технологии. \ Е.И. Зайцев \Москва "Альфа-Пресс" 2008 \ 594стр.
4. Перспективные спутниковые системы связи \ Соколов Л.М. \ М. \ 2000.
5. http://markerovka.ru/
6. http://www.1c-sklad.ru/
7. http://www.atp10.ru/
8. http://www.doortodoor.ru