Дисциплина: Логистика во ВЭД
Раздел 3. Управление в логистических системах ВЭД

Тема 3.4. Информационные технологии и системы в логистике во внешнеэкономической деятельности

Преподаватель: Журова Анна Владимировна, кандидат экономических наук, доцент кафедры международных экономических отношений

Информационные ресурсы в Интернете

- www.mintrans.ru официальный сайт **Министерства транспорта Российской Федерации**
- www.loginfo.ru **Логинфо** - журнал информационных технологий в логистике
- **http://freight.ru/** Журнал **«FREIGHT.RU»** - это издание о российском транспортном рынке, его проблемах, решениях, приоритетах развития.
- www.cargo.ru информационная сеть в области перевозок.
- **www. logistic.ru** Транспортно-информационный сервер: новости логистики, транспорта и таможни

Литература по логистике в БИЦ РТА

1. **Кретов И.И. Логистика во внешнеторговой деятельности : учеб. пособие** / И.И. Кретов, К.В. Садченко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Дело и Сервис, 2011.
2. **Гаджинский, А. М. Логистика: учебник** / 18-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К*, 2009.

Литература по логистике в БИЦ РТА

3. **Попов, П. В. Логистика** [Электронный ресурс]: логистика для практиков Учебное пособие - Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование,2013
Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks

Журналы в БИЦ РТА:

1. **Логистика и управление цепями поставок**
2. **ЛОГИСТИКА**

ВОПРОСЫ ЛЕКЦИИ:

1. Логистическая информационная система как подсистема информационной системы управления.
2. Современные концепции информационной логистики
3. Информационные системы обеспечения деятельности РЛЦ

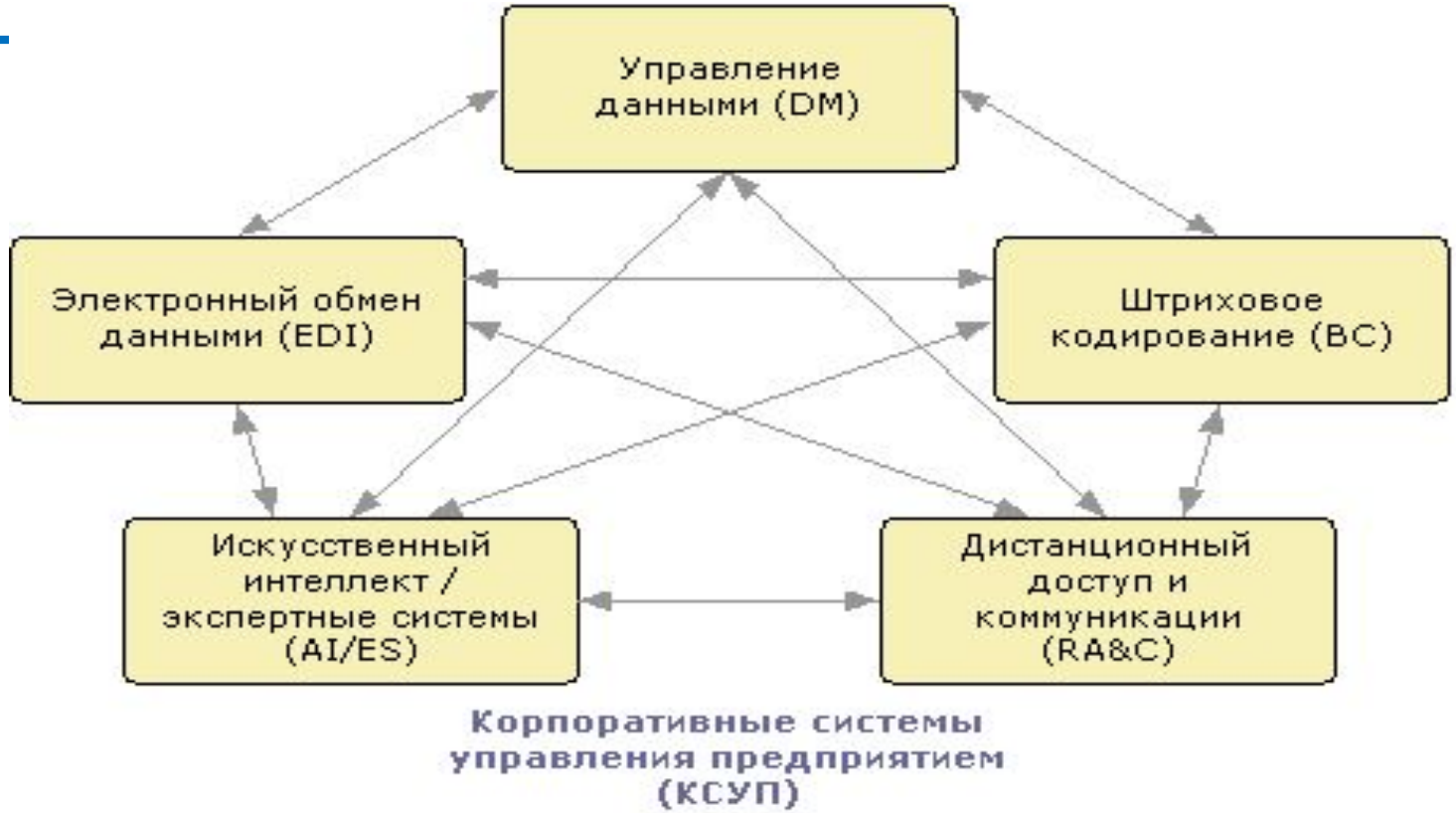
1 вопрос

ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА КАК ПОДСИСТЕМА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Информационная система и технологии – это комплекс программно-технических средств и методов производства, передачи, обработки и потребления информации в ЛС

Информационная логистика — одна из вспомогательных подсистем логистики: представляет собой управление информационным потоком на предприятии и в его окружении с целью использования информации для регулирования экономических процессов.

Элементы логистической информационной сист



Корпоративные системы управления предприятием (КСУП)

Планирование ресурсов производства (MRPII)
Планирование ресурсов предприятия (ERP)
(виртуальное производство (VP), виртуальный скрининг (VS),
система параллельной логистики (CLS))
Планирование ресурсов, синхронизированное с потребителем (CSRP)
(управление взаимоотношениями с клиентами (CRM),
стратегия эффективного обслуживания клиентов (ECR))

Управление данными (data managment — DM)

- **Процесс накопления и систематизации в необходимом объеме данных с целью доступа к ним целевых пользователей в нужное время.**
- Современные информационные технологии ориентированы не на локально организованные данные, а на **базы данных**, представляющие собой специально организованное хранение информационных ресурсов в виде интегрированной совокупности, предназначенной для многоцелевого использования и модификации различными пользователями.
- Эти совокупности работают под управлением **СУБД — системы управления базой данных**, основное назначение которой, наряду с управлением данными, обеспечение доступа к ним, организация и связь с пользователем.

Электронный обмен данными (electronic data interchange — EDI)

- **Внутренняя система обмена данными при помощи локальных информационных источников с широким использованием средств EDI** — для исключения бумажного обращения документации, а затем при финансовом росте интегрирование ее с Internet для широкого доступа к возможным клиентам.
- Зарубежный опыт показывает, что те фирмы, которые делают ставку на использование функционирующих на рынке стандартов EDI, имеют шансы эффективного функционирования в будущем.
- Эта необходимость довольно лаконично реализована в изречении **«EDI or DIE»,** т. е. «электронный обмен данными или смерть»

Штриховое кодирование (bar coding — BC)

Совокупность средств и методов автоматизированного учета движения товаров и финансовых потоков, хранения, обработки, передачи и использования информации, закодированной с помощью штрихкодов.

Штриховой код представляет собой чередование темных и светлых полос различной ширины.

Искусственный интеллект/экспертные системы (artificial inteligence/expert systems — AI/ES)

Программы искусственного интеллекта в первую очередь используются в процессе **телемаркетинга — при принятии заказа и обслуживании покупателей.**

Основное их преимущество в адаптировании общения с заказчиком по телефону к реальной ситуации при персональной продаже.

При этом менеджер с помощью компьютера получает подсказки о ценовых скидках, возможностях доставки, предложениях замены при отсутствии необходимого товара на предприятии, перечне регулярно покупаемых товаров и т. п.

Кроме того, эти программы способствуют быстрому обучению работающих по телефону менеджеров.

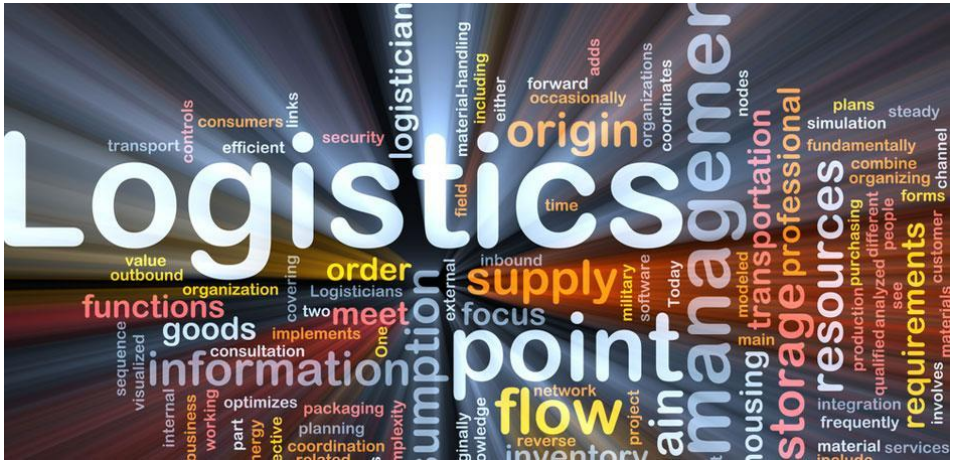
Можно выделить множество специфических функций, которые должна выполнять логистическая информационная система:

- функция обслуживания (информационного потребителя)
- функция планирования и управления
- функция координирования и д. р..

Рис. 4.2. Функции логистической информационной системы

2 вопрос

СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЛОГИСТИКИ



Информационная логистическая концепция

- разработана в конеце 1960-х гг.
- тесно связана с развитием информационно-компьютерных технологий
- сосредоточена на конкретных функциях, выполняемых при планировании, закупке материальных ресурсов, производстве, распределении и др.

не ставится задача оптимизации всего процесса управления потоками

- отвечает за управление логистическими видами деятельности: используются информационные системы учета, связи, контроля и принятия решений

Примеры использования информационной концепции - это информационно-программные модули и технологии:

***MRP* I, *MRP* II, *DRP* и др.**

***MRP* I (*Material Requirement Planning*)** —

система планирования потребностей в материалах, основанная на производственных графиках, связывающих информацию о спросе и запасах.

Первоначально определяется спрос, и в зависимости от него программа рассчитывает общий объем необходимых материальных ресурсов.

Затем, сопоставляя с уровнем запасов, вычисляет объем заказов, их параметры с учетом объема и времени доставки.

Результаты расчетов передаются логистическому менеджменту для принятия решений.

MRP II (*Manufactory Resource Planning*)

Система производственного планирования ресурсов, объединяющая производственное, маркетинговое, финансовое планирование и логистические операции.

Планы разрабатываются на основе прогнозной информации о спросе, данных об имеющихся заказах и сведений об изменениях в продуктовой линии.

Система быстро реагирует позволяет работать в режи реального времени, в ней предусмотрено ежедневное обновление баз данных.

MRP II
(*Manufactory Resource Planning*)

- **<u>Задача системы *MRP* II</u>** – формирование оптимального материального потока материалов, полуфабрикатов как в системе снабжения, так и в производстве, а также оптимизация потока готовой продукции.

DRP (Distribution Requirements Planning)

- система планирования отправок и запасов готовой продукции в дистрибутивных каналах, в том числе и у логистических посредников.
- базируется на потребительском спросе, учитывая его неопределенность.
- позволяет снизить уровни запасов за счет точного планирования размера и места поставок, сократить потребности в складских площадях, улучшается координация между логистическими функциями, выполняемыми в распределении, все это вместе способствует снижению логистических издержек.

***DRP* II (*DISTRIBUTION RESOURCE PLANNING*) - ЭТО СОВРЕМЕННАЯ ВЕРСИЯ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ, ИСПОЛЬЗУЮЩАЯ БОЛЕЕ СОВРЕМЕННЫЕ И МОЩНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ МОДУЛИ, АЛГОРИТМЫ И МОДЕЛИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ.**

Среди логистических концепций (технологий), широко применяемых в дистрибуции, является ***DDT (Demand-driven Techniques/Logistics)*** — **логистика, ориентированная на спрос.**

Данная концепция имеет несколько вариантов, среди которых *QR*, *CR* и др.

QR (Quick Response)

- концепция (метод, технология) **«быстрого реагирования»,** суть которой состоит в оценке спроса в реальном масштабе времени и как можно ближе к конечному потребителю.
- **с помощью сканирования штриховых кодов** формируются данные о реальных продажах, затем эти сведения передаются поставщикам и производителям продукции.
- «быстрое реагирование» нацелено на максимальное сокращение времени реакции логистической системы на изменение спроса, и совершенствование информационных технологий способствует более эффективному использованию метода в деятельности предприятий.

***CR* (*Continuous Replenishment*)** — логистическая технология «непрерывного пополнения запасов», предназначенная для устранения необходимости в заказах на готовую продукцию для пополнения запасов.

Эта технология является **модификацией *QR*.**

Цель — разработка плана поставки продукции розничным продавцам, направленного на непрерывное пополнение запасов. Пополнение запасов продукции у розничных продавцов осуществляет поставщик на основании информации о продажах, передаваемой продавцом.

Концепция интегрированной логистики

появившаяся в последнее десятилетие, стала применяться для сквозного управления основными и сопутствующими потоками в интегрированной структуре бизнеса: «проектирование-закупки-производство-распределение-продажи-сервис» . Концепция интегрированной логистики требует объединения различных функциональных областей и их участников в рамках единой логистической системы в целях ее оптимизации.

В интегрированной логистике применяются концепции *TQM*, *JIT*, *LP*, *VMI*, *SCM*, *TBL*, *VAD* и др., системы ERP, CSRP

***JIT* (*Just-in-time*)** — концепция (технология) построения логистической системы или организации логистического процесса в отдельной функциональной области, обеспечивающая доставку материальных ресурсов, незавершенного производства, готовой продукции в нужном количестве в нужное место и точно к назначенному сроку.

Применение **концепции «точно в срок»** позволяет снизить запасы, сократить производственные и складские площади качество изделий, сократить сроки произ эффективно использовать о и уменьшить количество непроизводственных операций.

Концепция *JIT* послужила для разработки и внедрения таких логистических концепций (технологий), как *Lean Production* («плоское» производство) и *Value added logistics (логистика добавленной стоимости).*

LP (*Lean Production*) — «стройное/плоское производство».

Суть данной концепции состоит в соединении следующих компонентов: высокого качества, мелких размеров производственных партий, низкого уровня запасов, высококвалифицированного персонала и гибкого оборудования.

В отличие от массового «стройное» производство требует меньших запасов, меньше времени, возникает меньше потерь от брака. При этом сохраняется преимущество массового производства: «большие объемы — низкая себестоимость».

VAD **(*Value added Logistics*) — концепция, основанная на понимании того, что каждая логистическая операция добавляет стоимость продукту или услуге.**

Данная концепция представляет логистический процесс как процесс создания выгод, содержащих добавленную стоимость, наиболее эффективным, с точки зрения

ERP (Enterprise Resource Planning) —

система интегрированного планирования ресурсов, позволяющая планировать всю деятельность предприятия.

Данная система включает модули прогнозирования спроса, управление проектами, затратами, кадрами, финансовой деятельностью, инвестициями и др.

Эволюция концепции ERP нашла свое отображение в **технологии виртуального производства (Virtual Production — VP)** и **системе параллельной логистики (Concurrent Logistics System — CLS)**

***CSRP* (*Customer synchronized resource planning*)** — система планирования ресурсов, синхронизированная с потребителем, использующая функциональность *ERP*, переориентирует планирование от производства к конечному покупателю.

Данная система учитывает производственные и материальные ресурсы предприятия и ресурсы, потребляемые в маркетинговой, коммерческой, послепродажной работе с потребителем.

Основные концепции корпоративных систем управления предприятиями (КСУП)

- **КСУП** — планирование ресурсов производства (**Manufacturing Resource Planning — MRPII**),
- Планирование ресурсов предприятия (**Enter–prise Resource Planning — ERP**) и
- планирование ресурсов, синхронизированное с потребителем (**Consumer Synchronized Resource Planning — CSRP**).

3 вопрос

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЛЦ

Информационные технологии на РЛЦ

Автоматизированный учет товаропотоков поддерживается посредством выбираемых IT решений:

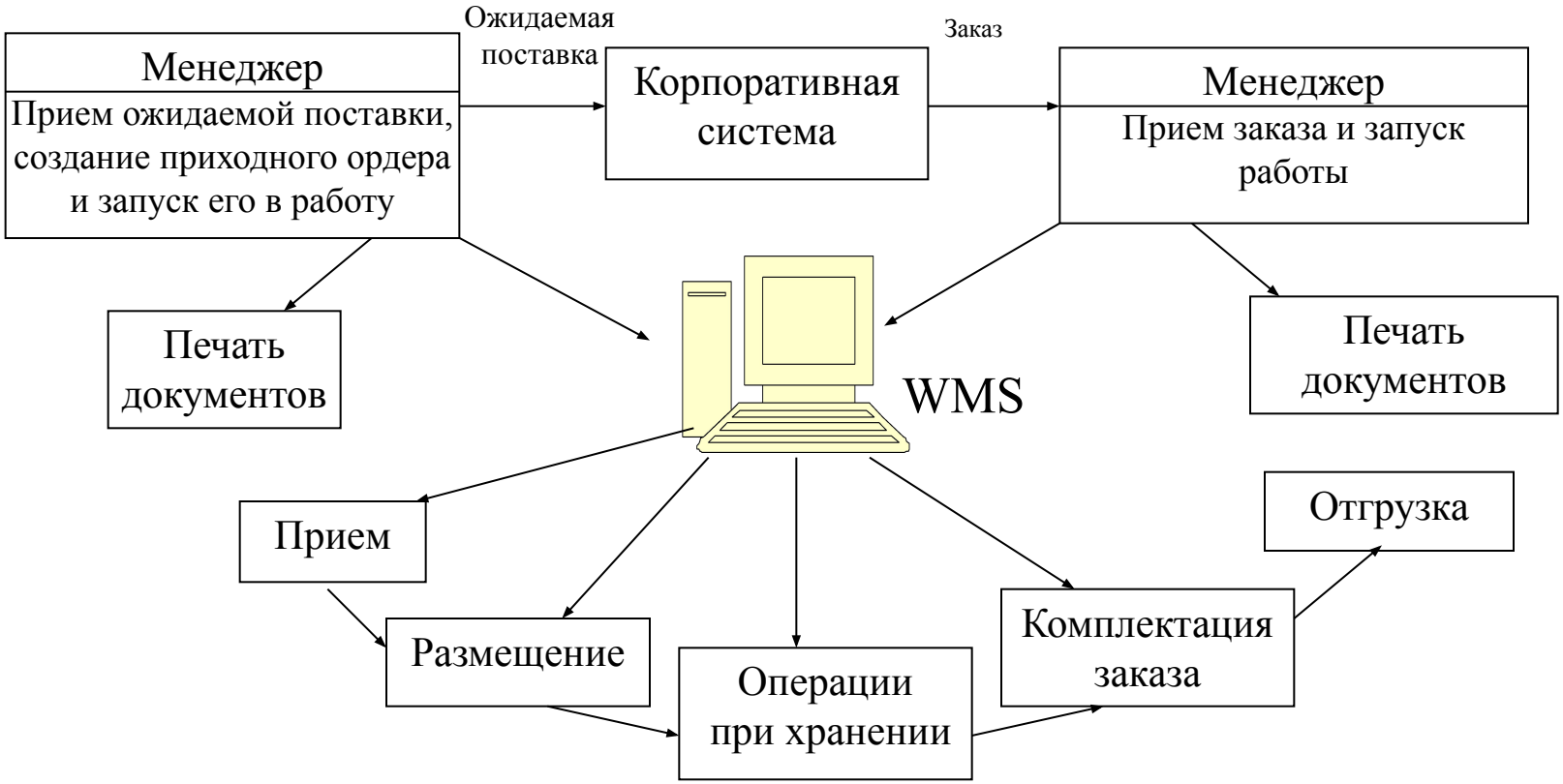
1. Warehouse Management System – **WMS**,
2. Технологии **кросс-докинг –** складской обработке товаров на специально выделяемых площадках – доках
3. **RFID -** управление складом при помощи технологии радиочастотной идентификации товара, управление загрузкой транспортного средства, воротами, транспортом на прилегающей к складу территории, управление качеством, управление возвратами, персоналом.

Дистанционный доступ и коммуникации (remote access and communication — RA&C)

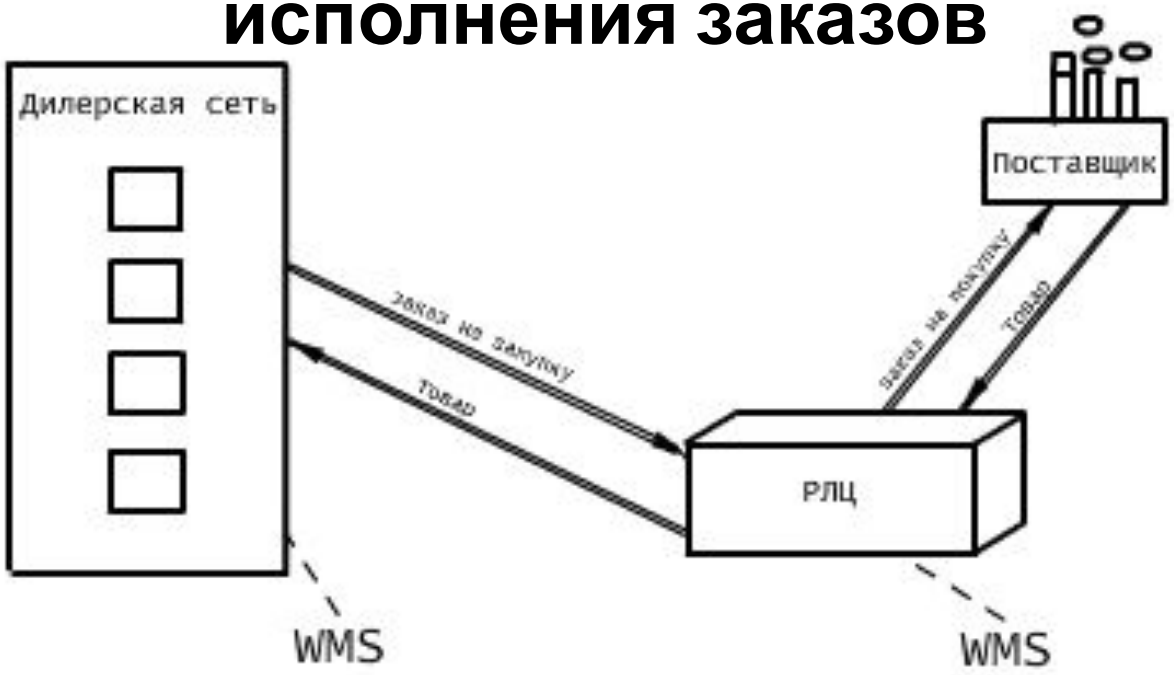
- Дистанционный доступ к коммуникации базируется на использовании **спутниковой связи и современных коммуникаций**, обеспечивающих аудиосвязь в режиме реального времени и позволяющих предприятиям отдаленные рынки сделать частью одной сети распределения.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДОМ (WMS)

Технология работы WMS



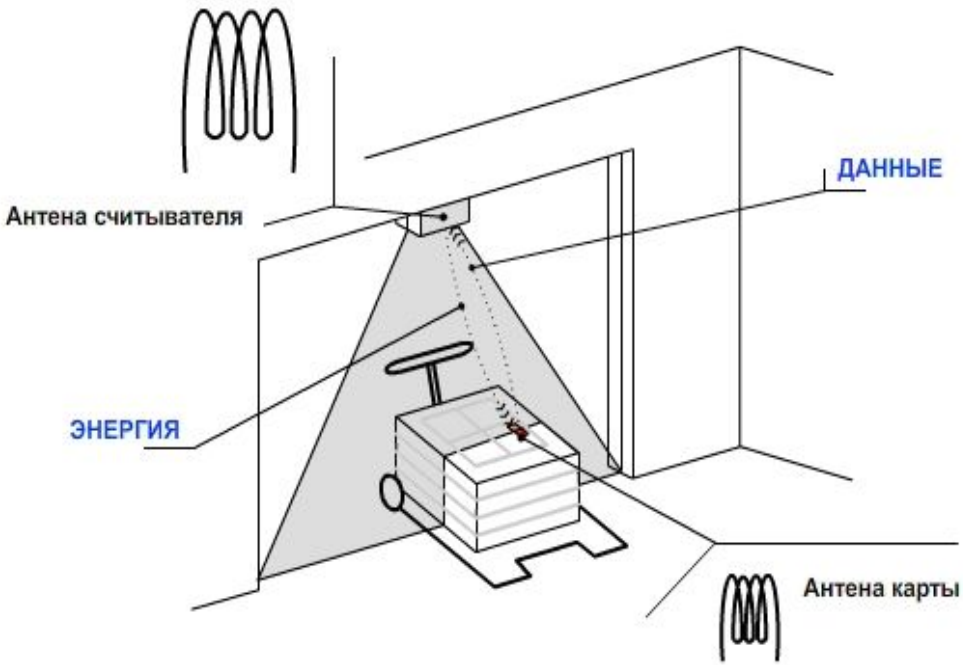
Архитектура решения распределения исполнения заказов

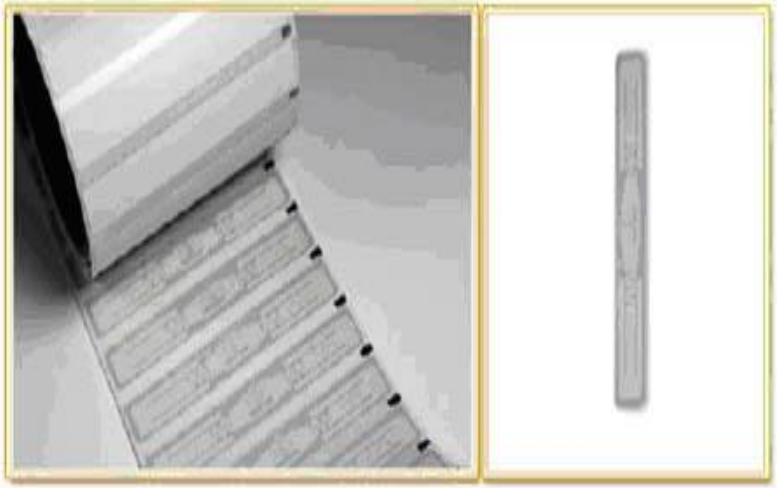


Механизм распределения оперативного слежения за наличием товара в дилерской сети региона ответственности РЛЦ между тремя участниками процесса реализации товара.
Информационная взаимосвязь, обеспечиваемая WMS, между дилерской сетью и РЛЦ, позволяет последнему, связываясь по мере необходимости с поставщиком, осуществлять поставки товара в сеть так, что выполняя условие постоянное присутствие товара в сети, обеспечивается наименьшие стоимости хранения и транспортировки.

Схема реализации технологии RFID

СЧИТЫВАТЕЛЬ И ИДЕНТИФИКАТОР





Корпусированная метка для оборотной тары, может крепиться и на металл. Размер 223 × 23 × 8 мм

Первой к RFID пришла компания **metro cash&carry**, в распределительно-логистических центрах которой радиочастотные метки товаров считываются приемной рамкой-порталом, а далее эта информация интегрируется с WMS

Технология кросс-докинг

- Заключается в складской обработке товаров на специально выделяемых площадках – доках.
- Поступление материалов на склад координируется с моментом отправки их заказчику, чтобы они передавались непосредственно из зоны поступления в зону погрузки и тут же отправлялись для доставки потребителям.
- Крупнейшая розничная сеть Австралии, Woolworths Australia, состоящая из 1400 розничных магазинов, раньше осуществляла поставки через 31 РЛЦ, а после начала использования технологии кросс-докинга их количество сократилось до 11.