Содержание

Введение

Глава 1. Понятие, цель и задачи информационной логистики

Глава 2. Информационные потоки в логистике

Глава 3. Информационные системы в логистике

3.1 Виды информационных систем в логистике

3.2 Принципы построения информационных систем

Введение

На мой взгляд, тема исследования контрольно-курсовой работы «Информационная логистика» - актуальна. В современных условиях через сферу производства и обращения по направлению к конечному потребителю продвигаются мощные потоки продукции, имеющей вещественную форму. Номенклатура продукции год от года становится все шире. Требования к качеству процессов её продвижения делаются все жестче: процессы должны быть быстрее, точнее, экономичнее. В действиях механизма, обеспечивающего движение материальных потоков, должна возникать высшая степень согласованности отдельных звеньев – гармония. Необходимым условием возникновения данной согласованности является наличие информационных систем, которые в состоянии быстро и экономично подвести нужный сигнал к нужной точке в нужный момент.

Целью работы является выяснить особенности построения и функционирования информационных систем, обеспечивающих функционирование логистических систем, являющихся предметом изучения информационной логистики.

Для достижения указанной цели ставятся следующие задачи: рассмотреть понятие, цель и задачи информационной логистики; изучить информационные потоки и системы в логистике; виды информационных систем и принципы их построения; исследовать эффект от применения логистических информационных систем.

По вопросам и задачам, поставленным в ККР, имеется весьма много литературы. Я полагаю, степень разработанности проблемы обширна. Анализ данной проблемы представлен в трудах следующих учёных: А.М. Гаджинский, И.А. Леншин и многие другие.

Глава 1. Понятие, цель и задачи информационной логистики

**Информационная логистика** - это часть логистики, которая является связующим звеном между снабжением, производством и сбытом предприятия и занимается организацией потока данных, который сопровождает материальный поток в процессе его перемещения.

Цель информационной логистики определяется общей целью логистики, т. е. её шестью правилами: нужный продукт, в нужном месте, в нужное время, в необходимом количестве и необходимого качества, с минимальными затратами. Для выполнения этих правил в нужном месте, в нужное время должна оказаться и нужная информация. Количество и качество этой информации должно отвечать предъявляемым требованиям, затраты, связанные с её продвижением, должны быть минимальны.

Таким образом, целью информационной логистики является наличие:

1. нужной информации (для управления материальным потоком);
2. в нужном месте;
3. в нужное время;
4. необходимого содержания (для лица принимающего решение);
5. с минимальными затратами.

Средства информационной логистики должны позволять планировать материальные потоки, управлять ими и контролировать их. Следовательно, основными задачами информационной логистики являются:

* планирование логистических потребностей;
* анализ решений, связанных с продвижением материальных потоков;
* управленческий контроль логистических процессов;
* интеграция участников логистической цепочки.

Доставка информации к и от системы управления предприятием, при этом каждый уровень иерархии должен получать только необходимую ему информацию в требуемые сроки. Информационная логистика и ее высший уровень руководства - информация для выработки стратегии и политики для принятия решения. Средний уровень руководства - управленческая информация для тактического планирования и принятия решений Информационная логистика и ее контролирующий орган – информация для оперативного планирования и контроля. Информационная логистика и ее оперативный орган – обработка оперативных сделок, ответ на запросы. В ходе протекающих в логистической системе процессов информационная логистика должна реализовывать:

1)сбор информации в местах возникновения

2)анализ информации и ее преобразование

3) накопление информации и ее хранение

4) также информационная логистика должна реализовывать транспортировку информации

5) фильтрация информационного потока

6)выполнение элементарно-информационных преобразований

7) информационная логистика должна управлять информационным потоком.

Учёные разных стран сходятся во мнении, что современное развитие логистика получила в основном благодаря появлению и развитию средств передачи и обработки данных.

Глава 2. Информационные потоки в логистике

Одним из ключевых понятий логистики является понятие информационного потока.

Информационный поток – это совокупность циркулирующих в логистической системе, между логистической системой и внешней средой сообщений, необходимых для управления и контроля логистических операций. Информационный поток может существовать в виде бумажных и электронных документов.

В логистике выделяют следующие виды информационных потоков.

* В зависимости от вида связываемых потоком систем – горизонтальный и вертикальный;
* В зависимости от места прохождения – внешний и внутренний;
* В зависимости от направления по отношению к логистической системе – входной и выходной;
* В зависимости от вида носителя информации – бумажные, электронные, смешанные;
* В зависимости от плотности – малоинтенсивные (до 1 Мбит/с), среднеинтенсивные (1-2 Мбит/с), высокоинтенсивные (свыше 2 Мбит/с);
* В зависимости от периодичности – регулярные, оперативные, случайные, on-line, off-line.

Информационный поток может опережать материальный, следовать одновременно с ним или после него. При этом информационный поток может быть направлен как в одну сторону с материальным, так и в противоположную:

* Опережающий информационный поток во встречном направлении содержит, как правило, сведения о заказе;
* Опережающий информационный поток в прямом направлении – это предварительные сообщения о предстоящем прибытии груза;
* Одновременно с материальным потоком идет информация в прямом направлении о количественных и качественных параметрах материального потока;
* Вслед за материальным потоком во встречном направлении может проходить информация о результатах приемки груза по количеству или по качеству, разнообразные претензии, подтверждения.

Путь, по которому движется информационный поток, в общем случае, может не совпадать с маршрутом движения материального потока.

Информационный поток характеризуется следующими показателями:

* Источник возникновения;
* Направление движения потока;
* Скорость передачи и приема;
* Интенсивность потока и др.

Управлять информационным потоком можно следующим образом:

* Изменяя направление потока;
* Ограничивая скорость передачи до соответствующей скорости приема;
* Ограничивая объем потока до величины пропускной способности отдельного узла или участка пути.

Измеряется информационный поток количеством обрабатываемой или передаваемой информации за единицу времени.

В практике хозяйственной деятельности информация может измеряться также:

- количеством обрабатываемых или передаваемых документов;

- суммарным количеством документострок в обрабатываемых или передаваемых документах.

Следует иметь в виду, что помимо логистических операций в экономических системах осуществляются и иные операции, также сопровождающиеся возникновением и передачей потоков информации. Однако логистические информационные потоки составляют наиболее значимую часть совокупного потока информации.

Рассмотрим в качестве примера структуру совокупного информационного потока в крупном магазине продовольственных товаров. Основную часть общего объема обращающейся здесь инфрмации (более 50%) составляет информация, поступающая в магазин от поставщиков. Это, как правило, документы, сопровождающие поступающий в магазин товар, так называемые товарно-сопроводительные документы, которые в соответствии с вышеприведенными определениями образуют входящий информационный поток.

Логистические операции в магазине не ограничиваются получением товаров от поставщиков. Внутримагазинный торгово-технологический процесс также включает в себя многочисленные логистические операции, которые сопровождаются возникновением и передачей информации, используемой внутри магазина. При этом доля образованной информации, используемой внутри магазина, составляет приблизительно 20%.

В целом 2/3 общего объема обрабатываемой в магазине информации может составлять информация, необходимая для контроля и управления логистическими операциями. На производственных предприятиях или предприятиях оптовой торговли доля логистических информационных потоков еще значительней.

Глава 3. Информационные системы в логистике

Значимым элементом любой логистической системы является подсистема, обеспечивающая прохождение и обработку информации, которая при ближайшем рассмотрении сама разворачивается в сложную информационную систему, состоящую из различных подсистем. Так же, как и любая другая система, информационная система должна состоять из упорядоченно взаимосвязанных элементов и обладать некоторой совокупностью интегративных качеств.

Составными частями информационных логистических систем являются различные виды обеспечения:

1. Техническое обеспечение, т. е. совокупность технических средств, обеспечивающих обработку и передачу информационных потоков;
2. Информационное обеспечение, которое включает в себя различные справочники, классификаторы, кодификаторы, средства формализованного описания данных;
3. Математическое обеспечение, т. е. совокупность методов решения функциональных задач. Логистические информационные системы, как правило, представляют собой автоматизированные системы управления логистическими процессами. Поэтому математическое обеспечение в логистических информационных системах – это комплекс программ и совокупность средств программирования, обеспечивающих решение задач управления материальными потоками, обработку текстов, получение справочных данных и функционирование технических средств.

Совокупность решаемых информационной системой задач, сгруппированных по признаку общности цели, образует т.н. функциональную подсистему этой системы.

Таким образом, в информационной системе можно выделить две подсистемы: функциональную и обеспечивающую.

Информационная система в логистике – это определенным образом организованная совокупность персонала, взаимосвязанных средств вычислительной техники, различных справочников, необходимых средств программирования и обеспечивающая возможность планирования, регулирования, контроля и анализа функционирования логистической системы.

Информационно-техническое обеспечение логистических систем отличается не характером информации и набором технических средств, используемых для их обработки, а методами и принципами, используемыми для их построения.

Системный подход к проектированию систем предусматривает определенную последовательность действий, в соответствии с которой вначале определяют цель функционирования системы, затем формулируют требования к ней, затем формируют ориентировочно некоторые подсистемы, из которых в итоге синтезируют систему, используя при этом критерии выбора.

Целью функционирования логистической информационной системы в общем случае является совокупность шести правил логистики (только применительно к информационному потоку).

Основные требования к логистическим информационным системам, позволяющие понять, что будет в качестве конечного продукта, проектируя информационное обеспечение логистических процессов.

Требования к логистическим информационным системам опережающее прохождение информационных потоков

* стандартизованные технические интерфейсы и протоколы передачи данных;
* возможность для партнеров доступа к прикладным программам;
* объединение существующих систем банков данных и возможность для партнеров доступа к ним;
* однократная безошибочная регистрация данных;
* организация селективного санкционированного доступа к данным;
* обработка или архивация данных в момент и в месте возникновения;
* открытость архитектуры системы.

Организация связей между элементами в информационных системах логистики может существенно отличаться от организации традиционных информационных систем. Это обусловлено тем, что в логистике информационные системы должны обеспечивать всестороннюю интеграцию всех элементов управления материальным потоком, их оперативное и надежное взаимодействие.

3.1 Виды информационных систем в логистике

Информационные системы в логистике могут создаваться с целью управления материальными потоками на уровне отдельного предприятия, а могут способствовать организации логистических процессов на территории регионов, стран и даже группы стран.

На уровне отдельного предприятия информационные системы, в свою очередь, подразделяют на три группы:

* Плановые;
* Диспозитивные; (диспетчерские)
* Исполнительные; (оперативные)

Логистические информационные системы, входящие в разные группы, отличаются как своими функциональными, так и обеспечивающими подсистемами. Функциональные подсистемы отличаются составом решаемых задач. Обеспечивающие подсистемы могут отличаться всеми своими элементами, т.е. техническим, информационным и математическим обеспечением. Остановимся подробнее на специфике отдельных информационных систем.

Плановые информационные системы. Эти системы создаются на административном уровне управления и служат для принятия долгосрочных решений стратегического характера. Среди решаемых задач могут быть следующие:

* создание и оптимизация звеньев логистической цепи;
* управление условно-постоянными, т.е. малоизменяющимися, данными;
* планирование производства;
* общее управление запасами;
* управление резервами и другие задачи.

Диспозитивные информационные системы. Эти системы создаются на уровне управления складом или цехом и служат для обеспечения отлаженной работы логистических систем. Здесь могут решаться следующие задачи:

* детальное управление запасами (местами складирования);
* распоряжение внутрискладским (или внутризаводским) транспортом;
* отбор грузов по заказам и их комплектование, учёт отправляемых грузов и другие задачи.

Исполнительные информационные системы создаются на уровне административного или оперативного управления. Обработка информации в этих системах производится темпе, определяемом скоростью её поступления в ЭВМ. Это так называемый режим работы в реальном масштабе времени, который позволяет получать необходимую информацию о движении грузов в текущий момент времени и своевременно выдавать соответствующие административные и управляющие воздействия на объект управления. Этими системами могут решаться разнообразные задачи, связанные с контролем материальных потоков, оперативным управлением обслуживания производства, управлением перемещениями и т.п.

Создание многоуровневых автоматизированных систем управления материальными потоками связано со значительными затратами, в основном в области разработки программного обеспечения, которое, с одной стороны, должно обеспечить многофункциональность системы, а с другой – высокую степень её интеграции. В связи с этим при создании автоматизированных систем управления в сфере логистики должна исследоваться возможность использования сравнительно недорогого стандартного программного обеспечения, с его адаптацией к местным условиям.

В настоящее время создаются достаточно совершенные пакеты программ. Однако применимы они не во всех видах информационных систем. Это зависит от уровня стандартизации решаемых при управлении материальными потоками задач.

Наиболее высок уровень стандартизации при решении задач в плановых информационных системах, что позволяет с наименьшими трудностями адаптировать здесь стандартное программное обеспечение. В диспозитивных информационных системах возможность приспособить стандартный пакет программ ниже. Это вызвано рядом причин, например:

* производственный процесс на предприятиях складывается исторически и трудно поддается существенным изменениям во имя стандартизации;
* структура обрабатываемых данных существенно различается у разных пользователей.

В исполнительных информационных системах на оперативном уровне управления индивидуальное программное обеспечение применяют наиболее часто.

3.2 Принципы построения информационных систем

В соответствии с принципами системного подхода любая система сначала должна исследоваться во взаимоотношении с внешней средой, а уже затем внутри своей структуры. Этот принцип – последовательного продвижения по этапам издания системы – должен соблюдаться и при проектировании логистических информационных систем.

С позиций системного подхода в процессах логистики выделяют три уровня (Приложение).

Первый уровень – рабочее место, на котором осуществляется логистическая операция с материальным потоком, т.е. передвигается, разгружается, упаковывается грузовая единица, деталь или любой другой элемент материального потока.

Второй уровень – участок, цех, склад, где происходят процессы транспортировки грузов, размещаются рабочие места.

Третий уровень – система транспортирования и перемещения в целом, охватывающая цепь событий, за начало которой можно принять момент отгрузки сырья поставщиков. Оканчивается эта цепь при поступлении готовых изделий в конечное потребление.

В плановых информационных системах решаются задачи, связывающие логистическую систему с совокупным материальным потоком. При этом осуществляется сквозное планирование в цепи «сбыт-производство-снабжение», что позволяет создать эффективную систему организации производства, построенную на требованиях рынка, с выдачей необходимых требований в систему материально-технического обеспечения предприятия. Этим плановые системы как бы «ввязывают» логистическую систему во внешнюю среду, в совокупный материальный поток.

Эффект от внедрения логистических информационных систем

Совокупность важнейших экономических выгод от введения логистических информационных систем можно изложить в семи пунктах:

* Сокращение времени прохождения процесса;

Благодаря опережающему информационному потоку можно заранее оптимизировать ход последующих транспортных, складских, погрузочно-разгрузочных и производственных процессов и сократить время их прохождения.

* Снижение запасов в результате снижения рисков;

Своевременная и надежная информация снижает риски, связанные с созданием запасов. Запасы сырья, материалов, полуфабрикатов и готовых изделий можно частично заменить информацией о запасах, находящихся на складе или на пути к нему.

* Рациональное использование ресурсов;

Своевременная информация о ходе реализации процессов в логистических каналах и о состоянии логистических инфраструктур позволяет осуществить более разумное использование таких производственных факторов, как транспортные пути, транспортные средства, погрузочно-разгрузочные мощности или персонал. Аналогично этому можно удовлетворить спрос более экономным использованием этих факторов, что соответствует идее «стройного производства» (экономного производства).

* Повышение качества логистического процесса;

Информационная прозрачность хода реализации процессов в звеньях логистической цепи является важнейшим фактором обеспечения качества в логистическом канале. Таким образом, можно обеспечить и лучше организовать соблюдение согласованных сроков и лучше реагировать на обнаруженные сбои.

* Сокращение потребления бумаги;

Благодаря сквозному прохождению данных от одной информационной системы к другой отпадает необходимость в многократной регистрации данных. Таким образом, можно снизить потребление бумаги и избежать источников ошибок, как это бывает при многократной регистрации данных.

* Сокращение ошибок;

Если созданы предпосылки для электронного обмена данными между информационными системами партнеров, то затраты на актуализацию данных можно ограничить только одним местом ввода данных.

* Сокращение затрат на актуализацию данных.

Однажды зарегистрированные в системе данные можно использовать как для расчета, так и для создания документов. При ретроспективном рассмотрении могут быть выявлены и другие возможности для дальнейшей рационализации.