

**Современные информационные технологии, под которыми понимается** вся совокупность методов обработки информации в рамках обоснования принимаемых управленческих решений, направлены на удовлетворение определенных требований, предъявляемых к этой обработке условиями эксплуатации.

**Характерной особенностью информационных систем в логистике является** наличие обратной связи. Это значит, что те или иные события в ходе производственно-сбытовой деятельности порождают информацию, которая после ее восприятия и переработки отображается в управленческих решениях, а эти решения, в свою очередь, определяют развитие указанных событий. Таким образом, совокупность производственно-сбытовой системы, органов логистического управления и системы сбора, передачи, хранения и переработки информации образует то, что в теории автоматического управления называется «замкнутый контур». В логистике регулируемые параметрами являются те или иные характеристики различных материальных потоков – входных, промежуточных и выходных.

**Сбор информации может осуществляться** в различных точках общего материального потока, и логистические управляющие решения могут воздействовать также на различные его точки. Таким образом, могут возникнуть локальные информационные контуры, а вся информационная система в логистике в общем случае является многоконтурной.

**Организация всей производственно-сбытовой деятельности определяет точки сбора информации** и приложения выработанных на основе этой информации логистических управляющих воздействий. Этим определяются структура информационной системы и ее декомпозиция на подсистемы, образующие локальные информационные контуры.

**Информационные системы в логистике, как и всякие системы с обратной связью,** помимо структуры *характеризуются такими количественными показателями*, как величина запаздывания и степень усиления. Запаздывания в принятии логистических решений по сравнению с поступлением информации, приведшей к этим решениям, могут быть различными по величине и возникать в разных местах регулируемого материального потока.

Опираясь на получаемую информацию, лицо или органы, принимающие решения, должны обеспечивать качественное логистическое управление. То есть под воздействием логистического управления производственно-сбытовая система должна переходить из одного установившегося состояния, определяемого условиями окружающей экономической среды, в новое состояние, соответствующее произошедшим в этой среде изменениям. Такой переход должен происходить с соблюдением требуемых показателей качества.

Очевидно, что требования устойчивости и качества логистического управления приводят к определенным требованиям к величинам запаздывания и усиления, которыми характеризуются информационные системы в логистике. ***Задача обеспечения оперативного и адекватного реагирования на изменяющиеся условия функционирования в современных условиях решается двумя путями.***

***Первый путь*** относится к структурным методам обеспечения актуальной и адекватной информации. ***Он заключается в переходе от функционального к системному подходу.*** До недавнего времени традиционно преобладал функциональный подход, когда каждое функциональное подразделение создавало свою собственную систему сбора, обработки и использования информации. Оно при этом использовало свои формы документов и

организацию документооборота, собственные архивы, каналы связи, методы, средства и пункты сбора данных. **Такие информационные системы принято называть организационно-функциональными.** При таком подходе имеет место дублирование информации, заполнение лишних документов, недостаточная гибкость управления и, самое главное, отсутствуют горизонтальные связи между производителями и между функциональными подразделениями. **Системный подход предусматривает создание информационных систем, ориентированных на весь производственно-сбытовой процесс в целом.** В результате такого подхода информационная система обособляется от систем производства, снабжения и сбыта в том смысле, что сбор, хранение, переработка, поиск и выдача информации производится своими, присущими только информационным процессам, методами и средствами. При такой структуре в информационных системах организуются горизонтальные связи, унифицируются формы представления и технология обработки информации. Организованные по такому принципу информационные системы принято называть интегрированными.

Использование интегрированных информационных систем позволяет осуществить централизацию всех работ по информационной технологии в рамках производственно-сбытовой системы как единого целого.

Кроме того, наличие интегрированной информационной системы позволяет участникам производственно-сбытовой деятельности создать так называемый «синергический портфель», который служит для ослабления отрицательного синергического эффекта. Вообще, **под синергическим эффектом понимают** эффект взаимного усиления связей компонентов при их кооперативных действиях. Положительный синергический эффект имеет место, когда своевременное выполнение своих обязательств всеми поставщиками приводит не только к своевременному выполнению обязательств по поставке потребителю результирующей продукции (что является непосредственной целью производителя), но и к повышению технологической дисциплины и качества конечной продукции, а также к снижению уровня необходимых запасов и уменьшению производственно-сбытовых затрат.

**Отрицательный синергический эффект выражается**, например, в том, что при невыполнении двумя или большим числом поставщиков своих обязательств результирующие потери, возникающие вследствие срыва продаж и потери клиентуры, оказываются значительно большими, чем общая сумма недопоставок. Этому способствует лавинообразное нарастание последующих потерь во всей производственно-сбытовой цепочке.

Централизованная информационная система создает возможность управления различными запасами и оперативного управления взаимосвязями и взаимозаменяемостью подразделений, осуществляющих взаимные поставки, то есть участвующих в общем материальном потоке. Наличие такого оперативного резерва и образует синергический портфель.

Для построения интегрированных компьютеризованных информационных систем требуется соответствующее техническое, программное и лингвистическое обеспечение.

Как правило, современные компьютерные **средства, образующие интегральную информационную систему, объединяются с использованием иерархического принципа в локальные вычислительные сети.** Эти сети могут объединяться в многоуровневые комплексные сетевые структуры, **так называемые гиперсети.**

**На нижнем уровне** интегрированных информационных систем логистики располагаются следующие технические средства:

- устройства сбора, регистрации и подготовки данных (регистраторы, устройства клавишного ввода, установки промышленного телевидения, устройства сканирования и др.);
- устройства передачи данных (телексы, факсы, концентраторы, электронная почта и др.);
- каналы связи и сетевые устройства и средства (телефонные линии и радиоканалы, серверы и др.);
- устройства обработки информации (персональные компьютеры, счетно-перфорационные машины, сортировочные узлы и др.);
- устройства хранения и накопления информации (устройства оперативной памяти и внешней памяти на различных носителях);
- оконечные терминальные устройства (табло, мнемосхемы, мониторы, клавиатура, принтеры и плоттеры и др.).

**На верхних уровнях** интегрированных информационных систем логистики располагаются следующие технические средства:

- унифицированные каналы связи;
- аппаратура приема/передачи данных, модемы;
- персональные компьютеры как диспетчеры обмена информацией;
- ЭВМ значительной вычислительной мощности и быстродействия, включая дополнительные устройства памяти, устройства внешней памяти и терминальные устройства;
- устройства подготовки, контроля, визуализации, документирования и размножения информации, а также различные устройства оргтехники.

В компьютеризованных интегрированных информационных системах логистики используются также различного рода **неразрушаемые носители машинной информации**.

*К их числу относятся сканируемые бумажные документы, перфоленты и перфокарты, магнитные диски и дискеты, компакт-кассеты с магнитной лентой, лазерные диски типа CD-ROM.*

*Скомпонованный и структурно организованный многоуровневый комплекс технических средств интегрированной информационной системы сможет функционировать только при наличии соответствующего математического и программного обеспечения.*

*В настоящее время имеется ряд математических методов, пригодных для решения типовых задач управления. Эти методы уже упоминались выше и будут рассмотрены далее применительно к конкретным задачам управления.*

***Средства компьютеризации рассматриваемых информационных систем в настоящее время могут быть оснащены следующими разновидностями программных средств:***

- пакеты проблемно-ориентированных прикладных программ;
- программы, обеспечивающие организацию вычислительного процесса в условиях многозадачного режима;
- программы автоматизации программирования, а также кодирования и декодирования для конкретных компьютеров;
- тестовые и наладочные программы.

С помощью упомянутых средств в широких масштабах выполняются такие работы, как оформление заказов, учет наличия и уровня запасов сырья, материалов и комплектующих, а также готовых изделий. Они применяются также для составления и документирования торговых отчетов и анализов, прогнозов продаж. Эти средства применяются и для документирования операций складирования и транспортировки.

Наконец, в настоящее время достаточно высокое развитие получило ***лингвистическое обеспечение компьютеризованных систем***. Под такого рода обеспечением понимают совокупность языковых средств, формализованно описывающих информацию, предназначенную для ввода, и определяющих процедуру ее обработки.

**Для создания программного обеспечения компьютеризованных информационных систем в логистике целесообразно использовать следующие языки:**

- Фортран – для решения организационно-технологических задач;
- Бейсик – для решения более простых организационно-технологических задач;
- Кобол – для технико-экономических задач;
- СЛАМ II – для имитационного моделирования сложных и не поддающихся аналитическому описанию процессов.

Сюда же относятся системы кодирования, обеспечивающие перевод информации на соответствующий формализованный язык.