

ОСНОВЫ ЛОГИСТИКИ

Тема:

«Основные принципы и концепции ЛОГИСТИКИ»

Составитель: Баранова Людмила Владимировна, Мг.оес., лектор

План темы

1. Основные принципы эффективного использования логистики в коммерческой практике предприятия
2. Основные логистические концепции и системы

- **Концепция** - это система взглядов, то или иное понимание каких-либо явлений, процессов.
- **Принцип** - основное, исходное положение какой-либо теории, учения, науки.

Системный подход к логистике можно понимать как некоторую совокупность принципов логистики.

- **Принцип логистики** — это обобщенные опытные данные, закон явлений, найденный из наблюдений экспертов по логистике.

Знание некоторых принципов экспертами по логистике позволяет легко возмещать неопределенность некоторых факторов внешней среды. При формировании логистических систем могут быть допущены ошибки лишь потому, что не были вскрыты преимущества и недостатки отдельных принципов логистики.

Принципы логистики

- **Принцип системного подхода.**

Подход к объектам исследования как системам - одна из главных особенностей логистики. Максимальный эффект можно получить только в случае, когда МП оптимизируется на всем протяжении от первичного источника сырья вплоть до конечного потребителя, а не в рамках отдельного предприятия или подразделения. При этом все звенья ЛЦ должны работать как единый слаженный механизм. Поэтому все звенья ЛЦ необходимо рассматривать как целостную систему, чтобы согласовать экономические интересы отдельных ее элементов, технические вопросы, технологические процессы и т.д.

«Чтобы действительно знать предмет, надо охватить, изучить все его стороны и все связи. Мы никогда не достигнем этого полностью, но требование всесторонности предостерегает нас от ошибок...»

Принцип системности предполагает подход к логистической системе как к объекту, представленному совокупностью взаимосвязанных частных элементов (функций), реализация которых обеспечивает достижение нужного эффекта в требуемые сроки, при необходимых трудовых, финансовых и материальных затратах, с минимальным ущербом для окружающей среды. Принцип системности предполагает исследование логистического объекта, с одной стороны, как единого целого, а с другой стороны, как части более крупной системы, в которой анализируемый объект находится в определенных отношениях с остальными системами. Таким образом, принцип системности охватывает все стороны объекта и предмета в пространстве и во времени.

Принципы логистики (продолжение)

- **Принцип тотальных затрат.**

Одна из основных задач логистики - минимизация совокупных логистических издержек на протяжении всей ЛЦ от первичного источника сырья до конечного потребителя. Необходимым условием эффективного решения этой задачи является возможность точного измерения логистических издержек, но это возможно лишь при условии, если система учета издержек производства и обращения позволяет выделять затраты на логистику. Поэтому необходимо отдельно выделять и анализировать затраты на реализацию ЛО, определять наиболее значимые затраты, выявлять их взаимообусловленность и т.д.

Принципы логистики (продолжение)

- **Принцип глобальной оптимизации.** В процессе оптимизации структуры или управления ЛС необходимо согласование частных целей функционирования отдельных элементов системы для достижения глобального оптимума.
- **Принцип логистической координации и интеграции.** В процессе логистического менеджмента необходимо достижение согласованного, интегрального участия всех звеньев ЛС или ЛЦ от ее начала и до конца в управлении всеми видами потоков при реализации целевой функции.

Использование теории компромиссов для перераспределения затрат. Под **компромиссом** понимается гармонизация экономических интересов участников логистического процесса. В начале становления логистического подхода при формировании системы логистического управления использовался критерий минимума общих затрат на материальное распределение. Это с одной стороны открывало новые возможности в принятии решений, но вместе с тем определенным образом ограничивало эффективность получаемых решений. Поэтому в дальнейшем пришло понимание того, что критерием должна быть максимальная прибыль от ЛО всех фирм-участниц. Таким образом, снижение прибыли (увеличение затрат) в одном из звеньев ЛС допустимо и необходимо при условии, что это повлечет увеличение прибыли (снижение затрат) всей ЛС в целом.

Принципы логистики (продолжение)

Отказ от выпуска универсального технологического и подъемно-транспортного оборудования. Смысл этого положения в использовании оборудования, соответствующего, в основном, конкретным условиям. Оптимизация потоковых процессов за счет использования специализированного оборудования, возможна только в условиях массового выпуска и использования широкой номенклатуры разнообразных средств производства. Это означает, что для воплощения этого принципа на практике требуется высокий уровень научно-технического развития общества.

- **Принцип развития логистического сервиса.** По сравнению с повышением качества товара или выпуском нового товара существует гораздо менее затратный путь повышения конкурентоспособности предприятия, а именно достижение современного уровня логистического сервиса и его развитие (обеспечение гибкости, надежности и высокого качества: своевременная доставка, удобная тара, приемлемые партии, подобранный ассортимент и т.п.).

Принципы логистики (продолжение)

Характерной чертой развития логистической системы предприятия является выбор наиболее подходящего варианта логистической системы. Выбираются такие управленческие решения, которые являются лучшими (оптимальными) по комплексу показателей для заданных условий. Задача заключается не в том, чтобы найти решение лучше существующего, а в том, чтобы найти самое лучшее решение из всех возможных. С точки зрения рациональности можно оценивать не только уровень качества принимаемых решений (оптимальное решение задачи, оптимальный план, оптимальное управление), но и состояние логистической системы или ее поведение (оптимальная траектория, оптимальное распределение ресурсов, оптимальное функционирование складской системы).

- **Принцип рациональности. Всеобщий принцип оптимизации:** решение принимается всегда таким образом, чтобы благодаря выбранному варианту, т. е. **благодаря выбранному соотношению затрат и достигнутого результата, осуществлялось рациональное достижение поставленных целей логистической системы предприятия.**

Принципы логистики (продолжение)

- **Принцип эмерджентности.** Чем крупнее логистическая система предприятия и чем больше различие в размерах между частью и целым, тем выше вероятность того, что свойства целого могут сильно отличаться от свойств частей. Возможно несовпадение локальных оптимумов целей отдельных частей с глобальным оптимумом цели логистической системы предприятия. Любая логистическая система должна рассматриваться сначала на макроуровне, т. е. во взаимодействии с окружающей средой, а затем уже на микроуровне.

Сумма оптимальных решений, принимаемых сотрудниками отдельных структурных функциональных подразделений предприятия, не гарантирует оптимизации логистической системы предприятия в целом. Таким образом, **эмерджентность (целостность) — это свойство логистической системы выполнять заданную целевую функцию, реализуемую только системой в целом, а не отдельными ее элементами.**

Принципы логистики (продолжение)

- **Принцип иерархии.** Иерархия — это порядок подчинения нижестоящих элементов вышестоящим по строго определенным ступеням (иерархическая лестница) и переход от низшего уровня к высшему уровню. Иерархия есть тип структурных отношений в сложных многоуровневых логистических системах, характеризующихся упорядоченностью и организованностью взаимодействий между отдельными уровнями по вертикали. Иерархические отношения имеют место во многих логистических системах, для которых характерна как структурная, так и функциональная дифференциация, т. е. способность к реализации определенного круга логистических функций. Причем на более высоких уровнях осуществляются функции интеграции и согласования (координации).

Иерархическое построение логистических систем обуславливается тем, что управление в них связано с использованием и обработкой значительных массивов данных. На нижележащих уровнях используется более детальная и конкретная информация, охватывающая лишь отдельные аспекты функционирования логистической системы. На более высокие уровни поступает обобщенная информация, характеризующая условия функционирования всей логистической системы; на этих уровнях принимаются решения относительно логистической системы в целом. Иерархическая структура логистических систем не бывает абсолютно жесткой. Это связано с тем, что иерархия сочетается с большей или меньшей автономией нижележащих уровней по отношению к вышележащим уровням. В управлении логистическими системами используется

Принципы логистики (продолжение)

- **Принцип интеграции.** Интеграция означает объединение в целое каких-либо частей или свойств. Принцип интеграции направлен на изучение интегративных свойств и закономерностей в логистических системах. Интегративные свойства проявляются в результате совмещения элементов до целого, совмещения функций во времени и в пространстве. Логистическая система как упорядоченная совокупность элементов с определенными связями обладает особыми системными свойствами, не присущими отдельным элементам и позволяющими получить синергический эффект.

Синергическая связь — связь, которая при совместных действиях независимых элементов логистической системы обеспечивает общий эффект, превышающий сумму эффектов этих же элементов, действующих независимо, т. е. усиливающаяся связь элементов системы.

- Синергия:
- эффект взаимного усиления связей одной системы с другой на уровне материального потока;
- совместный (корпоративный) эффект взаимодействия элементов в системе.

Синергический эффект — эффект совмещения действий. Например, в роторно-конвейерных линиях совмещаются функции транспортировки и обработки.

Принципы логистики (продолжение)

- **Принцип формализации.** Формализация предполагает получение количественных и качественных характеристик функционирования логистической системы предприятия.

Принципы системного анализа применительно к логистике:

- Принцип эмерджентности
- Принцип иерархии
- Принцип интеграции
- Принцип формализации

Система взглядов на рационализацию хозяйственной деятельности путем оптимизации потоковых процессов является - **концепция логистики**

Принципы логистики (продолжение)

- **Принцип моделирования и информационно-компьютерной поддержки** Принцип моделирования и информационно-компьютерной поддержки. При анализе, синтезе и оптимизации объектов и процессов в ЛС широко используются различные модели: математические, графические, физические, имитационные и др. Реализация логистического менеджмента в настоящее время невозможна без соответствующей информационно-компьютерной поддержки.
- **Принцип разработки необходимого комплекса подсистем**, обеспечивающих процесс логистического менеджмента: технической, экономической, организационной, правовой, кадровой, экологической и др.
- **Принцип TQM (total quality management) - всеобщего управления качеством**. Обеспечение надежности функционирования и высокого качества работы каждого элемента ЛС для обеспечения общего качества товаров и сервиса, поставляемых конечным потребителям.

Принципы логистики (продолжение)

- **Принцип гуманизации всех функций и технологических решений в ЛС.** Все решения должны соответствовать экологическим требованиям по охране окружающей среды, эргономическим, социальным, этическим требованиям к работе персонала и т.п. Например, одним из важнейших элементов ЛС являются кадры, способные с необходимой долей ответственности выполнять свои функции. Для привлечения дисциплинированного, квалифицированного персонала в область управления МП необходимы современные условия труда, перспективы карьерного роста, повышение престижа подобной работы и т.д.
- **Принцип устойчивости и адаптивности.** Внешняя среда предприятий характеризуется высокой степенью неопределенности и колебаниями рыночного спроса на товары и услуги, резкими колебаниями цен на сырье, транспортными услугами, колебаниями качественных и количественных характеристик МП, изменением условий поставок и закупок и т.д. В этих условиях ЛС должна уметь перестраиваться, меняя цели, параметры, критерии оптимизации, программу функционирования, т.е. приспосабливаться к новым условиям внешней среды. Это является существенным фактором устойчивого положения на рынке.

Основные положения концепции ЛОГИСТИКИ

Реализация принципа системного подхода. Оптимизация материального потока возможна в пределах одного предприятия или даже его подразделения. Однако максимальный эффект можно получить лишь оптимизируя либо совокупный материальный поток на всем протяжении от первичного источника сырья до конечного потребителя, либо отдельные, значительные его участки. При этом все звенья материалопроводящей цепи, т. е. все элементы макрологистических и микрологистических систем должны работать как единый слаженный механизм. Для решения такой задачи необходимо с системных позиций подходить к выбору техники, к проектированию взаимоувязанных технологических процессов на различных участках движения материалов и к другим вопросам, касающимся организации материальных потоков. Более подробно сущность и принципы системного подхода в логистике рассматриваются в специальной литературе.

Основные положения концепции ЛОГИСТИКИ

Охарактеризуем ее основные положения.

1. Реализация принципа системного подхода 2. Отказ от выпуска универсального технологического и подъемно-транспортного оборудования. Использование оборудования, соответствующего, в основном, конкретным условиям. Не будем останавливаться здесь на доказательстве того, что при выполнении определенной операции универсальное оборудование, как правило, проигрывает оборудованию, созданному специально для выполнения этой операции. Это положение в полной мере распространяется и на логистические процессы. Отметим только, что оптимизация потоковых процессов за счет использования оборудования, отвечающего конкретным условиям работы, возможна лишь в условиях выпуска и массового использования широкой номенклатуры разнообразных средств производства. Иными словами, для того, чтобы применить логистический подход к управлению материальными потоками общество должно иметь достаточно высокий уровень научно-технического развития.

Основные положения концепции ЛОГИСТИКИ

3. Гуманизация технологических процессов, создание современных условий труда Одним из элементов логистических систем являются кадры, т.е. специально обученный персонал, способный с необходимой степенью ответственности выполнять свои функции. Однако работа в сфере управления материальными потоками традиционно не престижна, что объясняет наличие здесь «вечной» проблемы кадров.

Логистический подход, усиливая общественную значимость деятельности в сфере управления материальными потоками, создает объективные предпосылки для привлечения в отрасль кадров, обладающих более высоким трудовым потенциалом. При этом адекватно должны совершенствоваться условия труда. Иначе они могут стать так называемым «узким местом».

4. Учет логистических издержек на протяжении всей логистической цепочки Одна из основных задач логистики - минимизация затрат по доведению материального потока от первичного источника сырья до конечного потребителя. Решение этой задачи возможно лишь при условии, если система учета издержек производства и обращения позволяет выделять затраты на логистику. Таким образом, появляется важный критерий выбора оптимального варианта логистической системы - минимум совокупных издержек на протяжении всей логистической цепи.

5.

Основные положения концепции ЛОГИСТИКИ

5. Развитие услуг сервиса на современном уровне. Сегодня возможности резкого повышения качества большинства производимой продукции объективно ограничены. Поэтому все большее число предпринимателей обращается к логистическому сервису, как к средству повышения конкурентоспособности.

Допустим, что на рынке есть несколько поставщиков, поставляющих одинаковый товар, одинакового качества. В этом случае потребитель отдаст предпочтение тому из них, который в процессе поставки способен обеспечить более высокий уровень сервиса, например, доставит товар точно вовремя, в удобной таре и т. п.

6. Способность логистических систем к адаптации в условиях неопределенности окружающей среды. Появление большого количества разнообразных товаров и услуг повышает степень неопределенности спроса на них, обуславливает резкие колебания качественных и количественных характеристик материальных потоков, проходящих через логистические системы. В этих условиях способность логистических систем к адаптации и изменениям внешней среды является существенным фактором устойчивого положения на рынке.

Основные положения концепции логистики

1. Отказ от выпуска универсального технологического и подъемно-транспортного оборудования.
2. Гуманизация технологических процессов, создание современных условий труда
3. Учет логистических издержек на протяжении всей логистической цепочки
4. Развитие услуг сервиса на современном уровне
5. Способность логистических систем к адаптации в условиях неопределенности окружающей среды

Концепция "точно в срок" (just-in-time, JIT).



Рис. 32. Традиционная схема организации производства

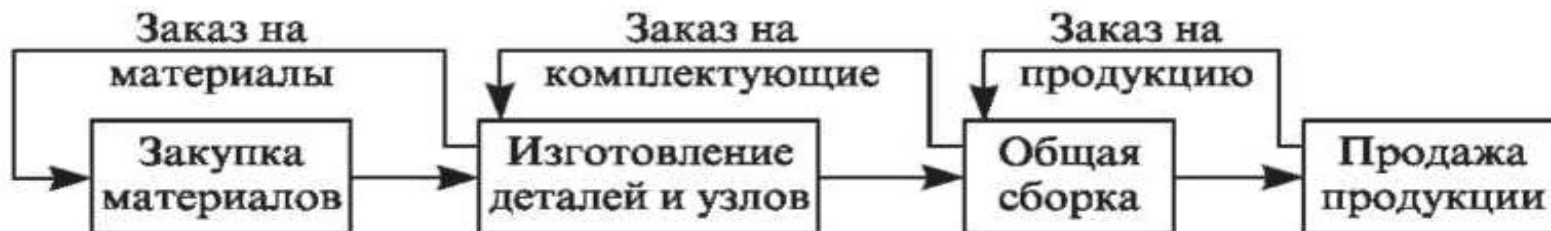


Рис. 33. Схема организации производства с применением системы "точно в срок"

Концепция "точно в срок" (just-in-time, JIT).

Наиболее широко распространенной в мире является концепция "точно в срок" (just-in-time, JIT). Современная концепция построения логистической системы в производстве (операционном менеджменте), снабжении и дистрибьюции, основанная на синхронизации процессов доставки материальных ресурсов и готовой продукции в необходимых количествах ж тому времени, когда звенья логистической системы в них нуждаются, с целью минимизации затрат, связанных с созданием запасов. Ее появление относится к концу 50-х гг., когда японская компания Toyota Motors, а затем и другие автомобилестроительные фирмы Японии начали активно внедрять логистическую систему KANBANK. Название этой концепции несколько позже дали американцы, тоже попытавшиеся использовать данный подход в автомобилестроении. Первоначальным лозунгом концепции "точно в срок" было потенциальное исключение запасов материалов, компонентов и полуфабрикатов в производственном процессе сборки автомобилей и их основных агрегатов.

Концепция "точно в срок" (just-in-time, JIT).

Исходная постановка была такова: если производственное расписание задано (абстрагируясь пока от спроса или заказов), то можно так организовать движение материальных потоков, что все материалы, компоненты и полуфабрикаты будут поступать в необходимом количестве, в нужное место (на сборочное место в конвейере) и точно к назначенному сроку для производства или сборки готовых изделий. При такой постановке страховые запасы, иммобилизирующие денежные средства фирмы, оказывались ненужными. Как "Видим, концепция "точно в срок" была основана на синхронизации таких логистических функций, как снабжение и производство, и в дальнейшем была успешно применена в системах сбыта готовой продукции.

Концепция "точно в срок" (just-in-time, JIT).

Логистические системы, использующие принцип концепции "точно в срок", являются тянущими системами, в которых размещение заказов на пополнение запасов материальных ресурсов или готовой продукции происходит, когда количество их в определенных звеньях логистической системы достигает критического уровня. При этом запасы "вытягиваются" по распределительным каналам от поставщиков материальных ресурсов или в системе дистрибьюции фирмы. В концепции "точно в срок" существенную роль играют следующие элементы:

- спрос, определяющий дальнейшее движение сырья, материалов, компонентов, полуфабрикатов и готовой продукции;
- концентрация основных поставщиков материальных ресурсов вблизи главной фирмы, осуществляющей процесс производства или сборки готовой продукции;
- надежность поставщиков, так как любой сбой поставки может нарушить производственное расписание (насколько важна надежность поставщиков, говорит тот факт, что американские и европейские производители смогли внедрить концепцию "точно в срок" только через 10-15 лет после японцев в основном из-за низкой надежности поставок);
- качество продукции (японские автомобилестроители радикально изменили подход к контролю и управлению качеством, что впоследствии вылилось в философию всеобщего управления качеством - на всех стадиях производственного процесса и последующего сервиса);

Концепция "точно в срок" (just-in-time, JIT).

- точность информации и прогнозирования, для чего необходима работа с надежными телекоммуникационными системами и информационно-компьютерная поддержка;
- повышенная трудовая ответственность и высокая трудовая дисциплина всего персонала.

Как уже отмечалось, одной из первых попыток практического внедрения концепции "точно в срок" явилась система KANBAN, на внедрение которой от начала разработки у фирмы "Toyota Motors" ушло около 10 лет. Такой длительный срок был связан с тем, что система KANBAN не могла работать без существующего логистического окружения концепции "точно в срок", перечисленные элементы которой рассмотрены выше.

Система KANBAN

обычное предприятие



система KANBAN позволяет сократить:

- время поиска
- складские площади
- товарные запасы



Круговорот карточек канбан на предприятии



Система KANBAN

Как уже отмечалось, одной из первых попыток практического внедрения концепции "точно в срок" явилась система KANBAN, на внедрение которой от начала разработки у фирмы "Toyota Motors" ушло около 10 лет. Такой длительный срок был связан с тем, что система KANBAN не могла работать без существующего логистического окружения концепции "точно в срок", перечисленные элементы которой рассмотрены выше.

Система «Канбан» - СИСТЕМА управления производством и снабжением, разработанная в Японии (фирмой «Тойота») с использованием методов логистики. Основными принципами функционирования системы являются своевременная поставка продукции заказчику, усиленный контроль за качеством продукции на всех этапах производства, тщательная наладка оборудования, исключая выпуск брака, сокращение числа поставщиков комплектующих изделий, максимальное приближение предприятий смежников к месту расположения головного, как правило, сборочного завода.

«Планирование потребностей ресурсов» (requirements/resource planning, RP).



«Планирование потребностей ресурсов» (requirements/resource planning, RP).

ERP система в свою очередь является дальнейшим развитием системы MRP II и включает в себя планирование ресурсов предприятия для всех основных видов деятельности. Одной из наиболее популярных в мире является концепция "планирование потребностей ресурсов" (requirements/resource planning, RP).

Следует отметить, что этот подход использовался на нескольких предприятиях в Европе еще до начала Второй мировой войны, но не в компьютерном варианте.

MRP – это метод эффективного планирования всех ресурсов производственного предприятия. В идеале он позволяет осуществлять производственное планирование в натуральных единицах измерения, финансовое планирование — в стоимостных единицах измерения и предоставляет возможность осуществлять моделирование с целью ответа на вопросы типа «что будет, если...».

Концепцию RP часто противопоставляют концепции "точно в срок", имея в виду, что на ней базируются **логистические системы "толкающего" типа. Для микрологистической системы "толкающего" типа характерны производство деталей, компонентов, полуфабрикатов и сборка из них готовой продукции в соответствии с жестко заданным производственным расписанием.**

«Планирование потребностей ресурсов» (requirements/resource planning, RP).

В результате МР, незавершенное производство как бы "выталкиваются" с одного звена внутрипроизводственной ЛС на другое.

Базовыми системами, основанными на концепции "планирование потребностей ,ресурсов", в производстве и снабжении являются системы планирование потребности в материалах производственного планирования потребностей в ресурсах" (MRP I- Manufacturing Requirements Planning / MRP II - Manufacturing Resource Planning), а в дистрибьютор - системы <планирования распределения продукции / ресурсов> 'DRP I - Distribution Requirements Planning / DRP II - Distribution Resource Planning).

«Планирование потребностей ресурсов» (requirements/resource planning, RP).

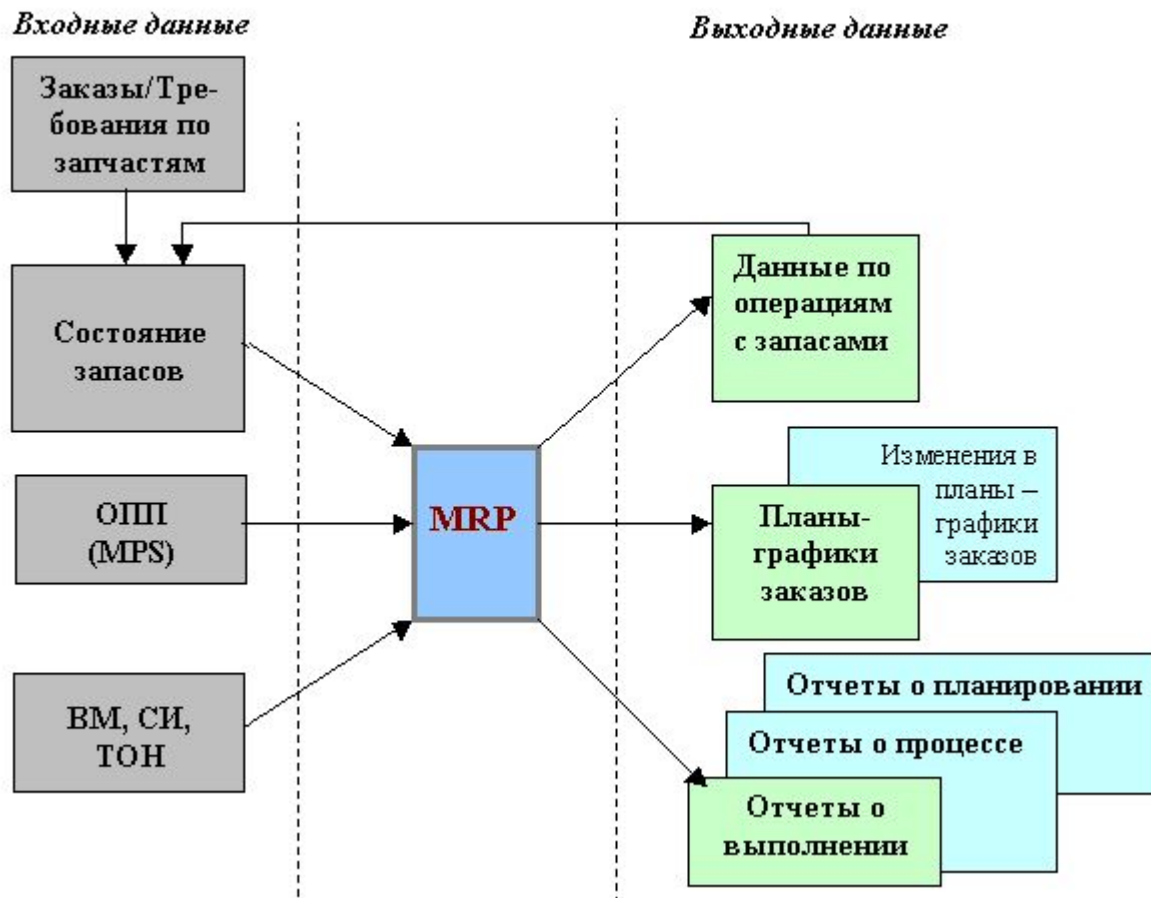
MRP-системы оперируют с материалами, компонентами, полуфабрикатами и их частями, спрос на которые зависит от спроса на ГП.

Логистическая концепция, заложенная в эти системы, появилась достаточно давно, однако ее реализация стала осуществима только с появлением действующих компьютеров. Основными целями MRP-систем являются:

- удовлетворение потребности в материалах, компонентах и продуктах для планирования производства и доставки потребителям;
- поддержание низких уровней запасов МР, НЗП, ГП;
- планирование производственных операций, расписаний доставки, закупочных операций.

MRP-система начинает свою работу с определения, сколько и в какие сроки необходимо произвести конечной продукции, затем определяет время и необходимые количества МР для удовлетворения потребности производственного расписания.

MRP



Основные элементы MRP

Система MRP (Толкающая система)

В MRP системе основной акцент делается на использовании информации о поставщиках, заказчиках и производственных процессах для управления потоками материалов и комплектующих. Партии исходных материалов и комплектующих планируются к поступлению на предприятия в соответствии со временем (с учетом страхового опережения), когда они потребуются для изготовления сборных частей и узлов. В свою очередь части и узлы производятся и доставляются к окончательной сборке в требуемое время. Готовая продукция производится и доставляется заказчикам в соответствии с согласованными обязательствами.

Таким образом, партии исходных материалов поступают одна за другой как бы «проталкивая» ранее поступившие по всем стадиям производственного процесса.

Принцип «Толкающей системы»: изготавливать узлы и поставлять их на следующую стадию производства, где они необходимы, или на склад, тем самым «проталкивая» материалы по производственному процессу в соответствии с планом.

В связи с тем, что MRP системы де-факто имеют широкое распространение, и данный термин часто используется в средствах информации, имеет смысл более подробного концептуального рассмотрения.

Система MRP (Толкающая система)

В каких случаях использование MRP систем является целесообразным? Прежде всего, необходимо заметить, что MRP системы разрабатывались для использования на производственных предприятиях. Если предприятие имеет дискретный тип производства с относительно длительным циклом производства (Сборка на заказ - АТО, Изготовление на заказ - МТО, Изготовление на склад - MTS, ...), т.е. когда для выпускаемых изделий имеется ведомость материалов и состав изделия (разузлование), то использование MRP системы является логичным и целесообразным. Если предприятие имеет процессное производство (Process Industry), то применение MRP функциональности оправдано в случае относительно длительного производственного цикла (наличие MPS планирования). MRP системы редко используются для планирования материальных потребностей в сервисных, транспортных, торговых и других организациях непромышленного профиля, хотя потенциально идеи MRP систем могут быть с некоторыми допущениями применены и для непромышленных предприятий, деятельность которых требует планирования материалов в относительно длительном интервале времени.

Система MRP (Толкающая система)

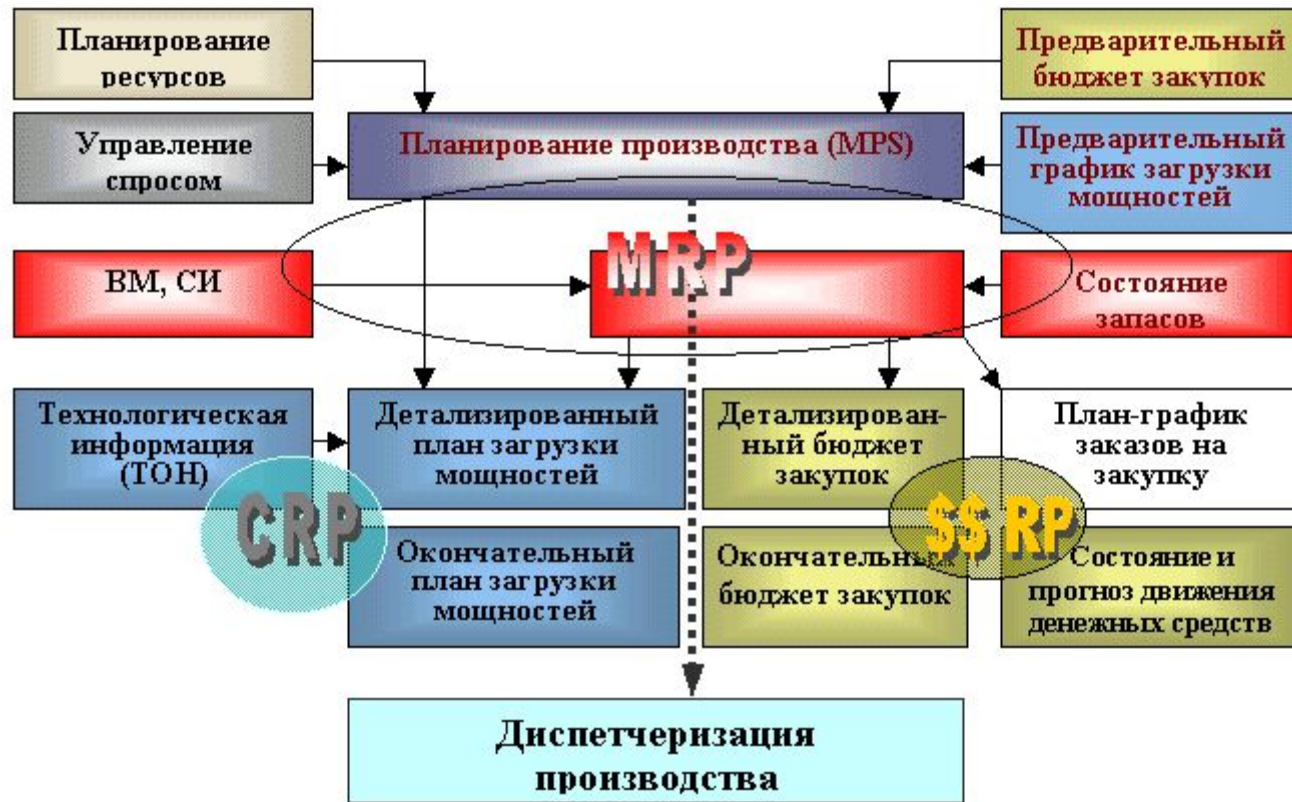
MRP системы базируются на планировании материалов для удовлетворения потребностей производства и включают непосредственно функциональность MRP, функциональность по описанию и планированию загрузки производственных мощностей CRP (Capacity Resources Planning) и имеют своей целью создание оптимальных условий для реализации производственного плана выпуска продукции.

Основная идея MRP систем состоит в том, что любая учетная единица материалов или комплектующих, необходимых для производства изделия, должна быть в наличии в нужное время и в нужном количестве.

Основным преимуществом MRP систем является формирование последовательности производственных операций с материалами и комплектующими, обеспечивающей своевременное изготовление узлов (полуфабрикатов) для реализации основного производственного плана по выпуску готовой продукции.

Основные элементы MRP системы можно разделить на элементы, предоставляющие информацию, элемент - программная реализация алгоритмической основы MRP и элементы, представляющие результат функционирования программной реализации MRP.

MRP II



Структурная схема элементов MRP II

MRP II

Планирование производственных потребностей (MRP II)

В связи с тем, что часто возникает вопрос об отличиях систем MRP и MRP II , необходимо отметить, что ответ содержится в определении. Первая система осуществляет планирование в основном материальных потребностей для производства (принципы планирования были рассмотрены ранее).

Система MRP II предназначена для планирования всех ресурсов предприятия для реализации производственного плана – материалов, мощностей и денег. Упрощенная последовательность планирования уже была представлена петлей планирования на рисунке.

Стандартные функции финансовой подсистемы, обеспечивающей планирование денежных средств, рассматривались ранее.

Стандартные функции подсистем планирования и управления производством, а также управления снабжением, хранением, распределением и сбытом, характерные для MRP II и ERP систем приведены ниже.

MRP II

- *Определение изделия и технологии*
 - Управление конструкторскими данными
 - Система управления чертежами
 - Конфигурация продукта
 - Спецификация изделия
 - Определение технологических маршрутов
 - Учет затрат
 - ...
 - Примечание: для процессного производства описание продукции задается специальными формулами (рецептами).
- *Планирование*
 - Разработка основного производственного плана-графика
 - Планирование Производства
 - Планирование потребности в материалах
 - Планирование потребности в производственных мощностях
 - Планирование ресурсов по производственному проекту
 - Сетевое планирование производственного проекта
 - План-график конечной сборки
 - ...

MRP II

Управление

Управление производством

Цеховое управление

Управление серийным производством

...

Подсистема управления снабжением, хранением, распределением, сбытом:

Управление изделиями

Управление запасами

Управление хранением

Управление пополнением запасов

Управление закупками

Управление продажами

Управление партиями

Статистическое управление запасами

Планирование потребностей распределения

Ведение маркетинга и продаж

Электронный обмен данными

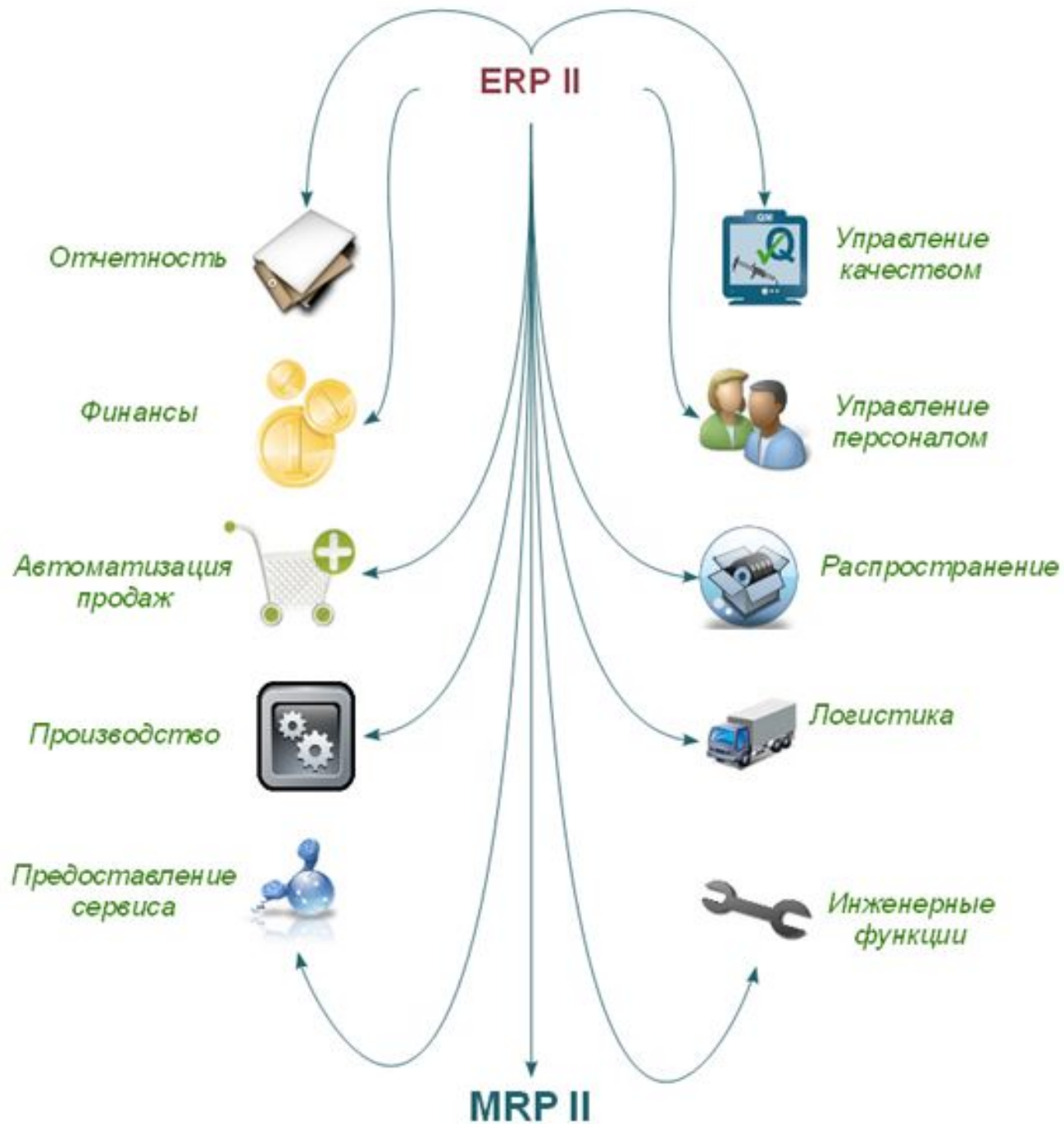
ERP система в свою очередь является дальнейшим развитием системы

MRP II и включает в себя планирование ресурсов предприятия для всех

основных видов деятельности.

ERP система





Концепция ERP произошла от более простых концепций MRP (Material Requirement Planning — Планирование материальных потребностей) и MRP II (Manufacturing Resource Planning — Планирование производственных ресурсов).

Бытует мнение, что концепция ERP – это усовершенствованный вариант концепции MRP II. Но это не так, потому что между этими двумя концепциями есть значительные отличия. Главное отличие в том, что ERP уходит от "товарно-материальных" схем управления и в качестве одного из самых важных факторов планирования рассматривает интересы клиента.

Концепция ERP предполагает, что система использует лишь одну интегрированную программу вместо нескольких отдельных. Единая система управляет обработкой, дистрибуцией, логистикой, запасами, доставкой, выставлением счетов-фактур и бухгалтерским учётом.

Система дифференциации доступа к информации, реализуемая в ERP-системах, в комплексе с иными мерами информационной безопасности компании, предназначена для предотвращения как внешним угрозам (например, промышленный шпионаж), так и внутренним (например, хищения). Внедряемые вместе с CRM Система дифференциации доступа к информации, реализуемая в ERP-системах, в комплексе с иными мерами информационной безопасности компании, предназначена для предотвращения как внешним угрозам (например, промышленный шпионаж), так и внутренним (например, хищения). Внедряемые вместе с CRM-системой и системой контроля качества, ERP-системы направлены на максимальное удовлетворение потребностей предприятия в инструментах управления бизнесом.

Концепция ERP содержит в себе:

- все функции MRP II;
- всю необходимую отчетность;
- весь набор финансовых функций;
- автоматизацию продаж;
- производственные функции;
- функции предоставления сервиса;
- функции управления качеством;
- функции управления персоналом;
- функции распространения;
- функции логистики;
- инженерные функции.

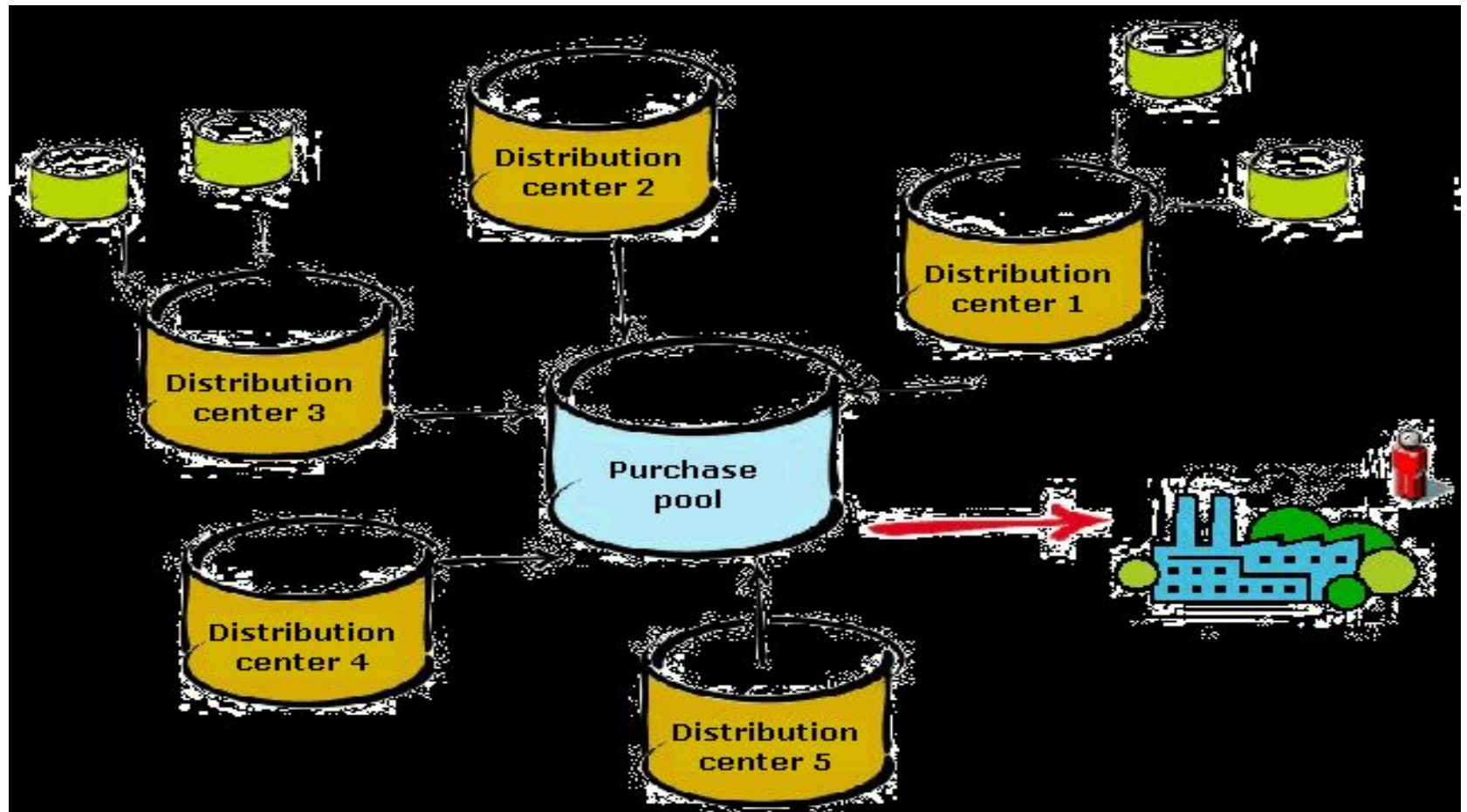
Концепция ERP имеет такую важную черту как возможность глобального управления производством, товарами и услугами. Эта особенность очень немаловажна для крупных международных корпораций, где дочерние компании и подразделения взаимодействуют между собой, находясь при этом в разных странах и регионах.

Программный инструментарий, используемый в ERP системах, дает возможность осуществлять производственное планирование, формировать поток заказов и оценивать возможность их реализации в подразделениях предприятия.

ERP система, в отличие от системы учета - это, в первую очередь, система планирования ресурсов. Она анализирует не только деятельность за предыдущие и нынешний периоды, но и составляет будущие результаты. ERP системы - не просто хранилище данных. Они имеют в своем составе модули планирования и оптимизации ресурсов, а большая часть функций учета направлены на поддержку функционирования этих модулей.

Для реализации функций планирования и оптимизации в системе должна быть обратная связь. На основе целей управления сначала составляется план, затем в процессе выполнения работ производится фиксация показателей деятельности предприятия и их анализ. Сопоставляя поставленные цели и достигнутые результаты, вырабатывается корректирующее воздействие. А система учета только фиксирует результаты. Она не содержит в себе функции для автоматизации планирования, и сравнения плановых и фактических показателей. Говоря другими словами, учетные системы выполняют всего лишь небольшую аналитическую часть управления, но не синтетическую. В этом главное отличие концепции ERP-системы от учетной системы.

DRP-система



DRP-системы представляют собой график (расписание), который координирует весь процесс поставки и пополнение запасов ГП в дистрибутивной сети. Для этого формируются расписания для каждого звена ЛС, связанного с формированием запасов ГП, которые затем интегрируются в общее требование для пополнения запасов ГП на складах фирмы или оптовых посредников. DRP-системы позволяют достичь некоторых конкурентных преимуществ в маркетинге и логистике, а именно: улучшить уровень сервиса за счет уменьшения времени доставки ГП и удовлетворения ожиданий потребителей, улучшить продвижение новых товаров на рынок, улучшить координацию управления запасами ГП и т. п.

Функционирование DRP-систем базируется на потребительском спросе, который не может контролироваться фирмой, поэтому неопределенная внешняя среда накладывает дополнительные требования и ограничения в политике управления запасами ГП в распределительных сетях в отличие от систем MRP, где производственное расписание контролируется фирмой - изготовителем ГП и поэтому условия более определены. DRP-системы планируют и регулируют уровни запасов на базах и складах фирмы в собственной товаропроводящей сети сбыта или у оптовых торговых посредников.

Концепция "стройного производства"

Три фактора успеха перехода к стройному производству

Набор инструментов и методик для устранения потерь, отклонений от стандарта и негибкости

Существующий уровень эффективности

Инструменты и методики
Управленческая инфраструктура
Культура совершенствования

Стабильный уровень эффективности в будущем

Системный подход к управлению эффективностью

Корпоративная культура обучения и постоянного улучшения

Источник: McKinsey.

ROP (re-order point)

QR(quick response)

CR(continuous replenishment)

AR(automatic replenishment)

Концепция "стройного производства"

В последние годы на многих западных фирмах при организации производства и в оперативном менеджменте получила распространение логистическая концепция "стройного производства", Эта концепция по сути является развитием концепции "точно в срок" и включает в себя элементы логистических систем KANBAN и MRP. Сущность внутрипроизводственной логистической концепции "стройного производства" выражается в творческом соединении следующих основных компонентов: высокого качества, небольшого размера производственных партий, низкого уровня запасов, высококвалифицированного персонала, гибких производственных технологий.

Основные цели концепции "стройного производства":

- высокие стандарты качества продукции;
- низкие производственные издержки;
- быстрое реагирование на изменение потребительского спроса;
- минимальное время переналадки оборудования.

Концепция "стройного производства"

Концепция "стройного производства" частично основывается на принципе "тянущих систем". Применительно к этой концепции данный принцип означает: отсутствие складов, только минимальные запасы на полках, все запасы - на рабочих местах, т. е. следует использовать лишь те компоненты, которые необходимы для удовлетворения заказа потребителей.

В зарубежной практике среди прочих логистических концепций за последнее десятилетие большое распространение получили различные варианты концепции реагирования на спрос (demand-driven techniques - DDT). Эта концепция разрабатывалась в основном как модификация концепции RP в плане улучшения реакции на изменение потребительского спроса.

Наиболее известными являются четыре ее варианта:

- концепция "точки заказа (перезаказа)" (re-order point, ROP);
- концепция "быстрого реагирования" (quick response, QR);
- концепция (логистическая стратегия) "непрерывного пополнения запасов" (continuous replenishment, CR);
- концепция "автоматического пополнения запасов" (automatic replenishment, AR).

Контрольные вопросы

1. Что такое концепция?
2. Перечислите концептуальные положения логистики.
3. Раскройте суть каждого из концептуальных положений логистики.
4. Чем отличается принцип тотальных затрат от принципа использования теории компромиссов для перераспределения затрат?
5. Что понимается под компромиссом в логистике?
6. Почему для эффективного функционирования ЛС принципиально важен "принцип гуманизации всех функций и технологических решений в ЛС"?
7. Выберите и обоснуйте 2-3 наиболее важных, по Вашему мнению, концептуальных положения логистики.