

Закупочная (снабженческая) логистика

МОДУЛЬ 2. ТЕМА 2.2.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЛОГИСТИКА

ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

- За рубежом сфера деятельности по обеспечению фирмы-производителя или торговой компании необходимыми видами МР или ГП традиционно называется *Purchasing / Procurement* — *закупки/управление закупками (снабжением)*.
- Эта же область производственной деятельности в отечественной практике до сих пор называется «материально-техническим снабжением» («обеспечением»). На предприятиях оптовой торговли в отечественной плановой экономике долго применялся термин «товароснабжение». Однако в последние годы растущее число российских ученых и специалистов по логистике (вышедших в основном из сферы «снабжения») стали определять эту область как «*закупочную логистику*».

УПРАВЛЕНИЕ ЗАКУПКАМИ -

это область деятельности, в результате которой фирма приобретает необходимые товары и услуги.

СНАБЖЕНЧЕСКИЙ И МАТЕРИАЛЬНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

ПОДРАЗУМЕВАЕТ

- планирование поступлений МР и (или) ГП и контроль на этом этапе;
- собственно закупки;
- доставка;
- приемка и контроль качества;
- хранение и отпуск на производство;
- распоряжение не востребованными или некачественными остатками;
- утилизация отходов производства.

ЗАКУПОЧНАЯ ЛОГИСТИКА -

***это управление
материальными потоками в
процессе закупок и
обеспечения предприятия
товарно-материальными
ресурсами***

ЗАКУПОЧНАЯ ЛОГИСТИКА В СИСТЕМЕ ЛОГИСТИКИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- элементом, обеспечивающим связи и реализацию целей макрологистической системы, в которую входит предприятие;
- элементом микрологистической системы, т.е. одним из элементов предприятия, обеспечивающим реализацию целей этого предприятия;
- самостоятельной системой, имеющей элементы, структуру и самостоятельные цели.

ЦЕЛИ ЗАКУПОЧНОЙ ЛОГИСТИКИ РАССМАТРИВАЮТСЯ В ТРЕХ АСПЕКТАХ

- Цели снабжения
- Цели отдела закупок (снабжения)
- Цели организации и управления закупками (снабжением)

ЦЕЛИ СНАБЖЕНИЯ:

- удовлетворение потребностей предприятия в товарах и материально-технических ресурсах с максимально возможной экономической эффективностью.
- установление хозяйственных связей с поставщиками, согласование технико-технологических, экономических и методологических вопросов, связанных со службами сбыта поставщика и транспортными организациями.
- обеспечение эффективного прохождения материального потока по цепи «снабжение-производство-сбыт». Цепь «снабжение-производство-сбыт» должно строиться на основе современной концепции маркетинга, т.е. сначала разрабатывается стратегия сбыта, а затем стратегия снабжения производства.
- повышение эффективности закупок на основе системной организации службы снабжения.

ЦЕЛИ ОТДЕЛА ЗАКУПОК (СНАБЖЕНИЯ)

- Приобретать товар по наиболее выгодной цене.
- Поддерживать высокую оборачиваемость товарных запасов.
- Гарантировать доставку товаров на фирму.
- Приобретать товар наилучшего качества.
- Взаимодействовать только с надежными поставщиками.
- Поддерживать доброжелательные партнерские отношения с надежными поставщиками.
- Извлекать максимальную выгоду для фирмы (например, за счет скидок).
- Сотрудничать с другими подразделениями фирмы.
- Вносить свой вклад в достижение корпоративных целей и в поддержание логистической стратегии.
- Снижать долю расходов на закупки в общих логистических издержках.
- Снижать транзакционные расходы на закупки.
- Вести эффективный автоматизированный учет приобретаемых товаров и поддерживать другие информационные системы компании.
- Развивать и стимулировать деятельность и повышать квалификацию менеджеров, занятых в снабжении и закупке.

Цели организации и управления закупками
(снабжением)

Оптимальные сроки поставки материальных ресурсов и готовой продукции

Оптимальное количество поставляемых материальных ресурсов и готовой продукции

Поиск компетентных поставщиков и развитие отношений с ними

Поддержание и повышение качества продукции

Поиск и закупка товаров и услуг по минимальным ценам

Повышение конкурентоспособности компании

АСПЕКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОСТАВЩИКА И ПРЕДПРИЯТИЯ В ОБЛАСТИ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ ВКЛЮЧАЕТ:

- 1) тщательную проработку решений относительно собственного производства или закупки комплектующих изделий — задача МОВ;
- 2) определение условий оплаты;
- 3) установление оптовых скидок;
- 4) функционально-стоимостной анализ;
- 5) изучение возможности замены сырья, материалов, комплектующих;
- 6) планирование изменений в производственных процессах, технологии или технологическом режиме;
- 7) снижение объема отходов производства и их утилизацию;
- 8) согласование допустимых отклонений от технических требований;
- 9) выбор компетентного поставщика для разработки программ, связанных с контролем над затратами;
- 10) консолидирование заказов на закупки МР.

ЗАДАЧИ ЗАКУПОЧНОЙ ЛОГИСТИКИ МОЖНО СГРУППИРОВАТЬ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:

- Выдерживание обоснованных сроков закупки сырья, материалов, комплектующих изделий, готовой продукции.
- Обеспечение точного соответствия между количеством поставок и потребностями в них.
- Соблюдение требований поставляемого материального потока по качеству.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ЗАКУПОЧНОЙ ЛОГИСТИКИ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- что закупить;
- у кого закупить;
- сколько закупить;
- на каких условиях закупить.

«ЧТО ЗАКУПИТЬ»

- ▣ **Задачу «что закупить»** отдел снабжения/закупок фирмы решает совместно с производственным отделом и инженерной службой. Совместно определяются потребности в сырье и материалах, качественные и эксплуатационные характеристики, параметры спецификации

«У КОГО ЗАКУПИТЬ»

- ▣ **Решение «у кого купить»** требует глубокого анализа рынка интересующей фирму продукции, существующих и потенциальных поставщиков и выбора наиболее перспективных и эффективных из них. Данный вопрос находится полностью в компетенции работников отдела снабжения

«СКОЛЬКО ЗАКУПИТЬ»

- **Решение «сколько закупить»** осуществляется при согласовании с другими отделами (производственным, складским, финансовым/бухгалтерией). Совместно с производственным отделом определяется требуемое количество МР. Проверяется наличие данного товара на складе (если склад находится в ведении отдела снабжения). Если на складе этой продукции нет (или ее недостаточно), то объем закупки необходимо согласовать с финансовым отделом/бухгалтерией.

«НА КАКИХ УСЛОВИЯХ ЗАКУПИТЬ»

- **Задача «на каких условиях закупить»** решается, когда поставщики уже предложили свои условия. Отдел снабжения рассматривает предложенные варианты и ведет переговоры с поставщиками. В решении данного вопроса могут участвовать и работники других отделов (финансового/бухгалтерии, логистики и т.д.). Решение данной задачи означает ясность по следующим параметрам: цена, условия оплаты, условия доставки, сроки и т.д.

ФУНКЦИИ ЗАКУПОЧНОЙ ЛОГИСТИКИ

- **Функция исследования рынков.** При проведении исследований рынка закупок сырья и материалов определяется и тип используемых рынков.
- **Анализ цен приобретаемых товаров.**
- **Обеспечение эффективного выполнения производственной задачи за счет сведения, по возможности до минимума, объема запасов.**
- **Выбор поставщика для компании.**
- **Планирование процесса закупок продукции и услуг как для основной деятельности, так и для удовлетворения потребностей фирмы в процессе управления ресурсами и производством.**

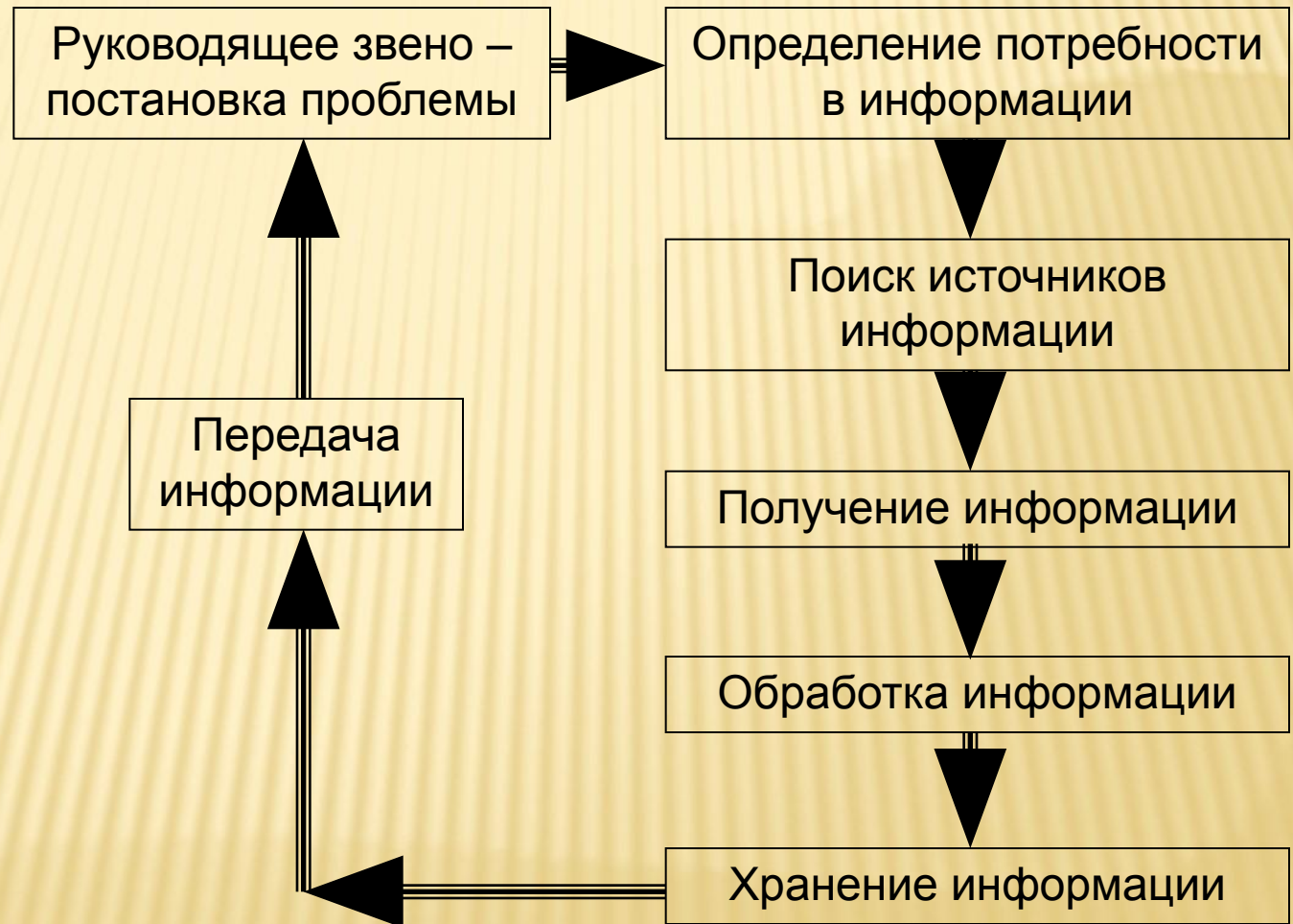
ФУНКЦИЯ – ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКОВ

- Цель проведения - исследование рынков закупок сырья и материалов, поставщиков, функционирующих на рынке

ТИПЫ ИССЛЕДУЕМЫХ РЫНКОВ

- непосредственные рынки (обеспечивающие в настоящее время потребности в сырье и материалах);
- опосредованные рынки (рынки, используемые поставщиками);
- рынки заменителей;
- новые рынки.

СТРУКТУРА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ИССЛЕДОВАНИЯХ РЫНКА ЗАКУПОК



ВИДЫ РАСЧЕТОВ ПРИ АНАЛИЗЕ ЦЕНЫ ЗАКУПОК:

- ▣ **простой метод калькуляции** (показатель общих издержек делится на показатель производственной продукции);
- ▣ **калькуляция по эквивалентным показателям** (издержки дробятся по отдельным статьям и берутся усредненно);
- ▣ **постоянная калькуляция** (точный учет издержек по каждой операции на базе АСУ).

ВИДЫ АНАЛИЗА ЦЕНЫ:

- **анализ цены** по пути от возникновения продукта до его поступления к потребителю;
- **анализ цены**, рассчитанной по общей стоимости произведенной работы, и услуг;
- **анализ цены** на основе полезности продукта (на базе субъективных оценочных критериев определяется, сколько данный продукт или услуга могут стоить на рынке);
- **анализ цены** при тенденции ее повышения на аналогичные товары (с помощью расщепления издержек на первичные, в расчете на единицу продукции в настоящий момент, и последующие издержки – для расчета цены на определенную партию продукции);

ВИДЫ АНАЛИЗА ЦЕНЫ:

- **анализ цены** (с помощью кривой освоения новой продукции);
- **анализ цены** во временном периоде;
- **анализ цены** по первичным издержкам на единицу продукции;
- **анализ** с помощью скользящих цен (применяются в основном при разработке долгосрочных договоров при лихорадочном изменении цен);
- **анализ цен** на основе открытых данных (курс валют, биржевые курсы, таможенная статистика и т.д.).

ФУНКЦИЯ - УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ

- ▣ *Обеспечение эффективного выполнения производственной задачи за счет сведения, по возможности до минимума, объема запасов*

ФУНКЦИЯ ВЫБОРА ПОСТАВЩИКА ДЛЯ КОМПАНИИ

Этапы:

1. Поиск потенциальных поставщиков
2. Оценка потенциальных поставщиков
3. Анализ работы с поставщиками

ЭТАП 1 – ПОИСК ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПОСТАВЩИКОВ

Используемые методы:

- конкурсные торги (тендеры);
- письменные переговоры между поставщиком и потребителем;
- изучение рекламных материалов, посещение выставок и ярмарок, и т.п.

ТЕНДЕР

- проводят в случае, если предполагается закупить сырье, материалы, комплектующие, запасные части или необходимые товары в большом количестве или предполагается наладить долгосрочные связи между поставщиком и потребителем.

ПИСЬМЕННЫЕ ПЕРЕГОВОРЫ МЕЖДУ ПОСТАВЩИКОМ И ПОТРЕБИТЕЛЕМ

могут быть организованы
двумя способами:

- - инициатива вступления в переговоры исходит от продавца;
- - инициатива вступления в переговоры исходит от покупателя.

ИНИЦИАТИВА ВСТУПЛЕНИЯ В ПЕРЕГОВОРЫ ИСХОДИТ ОТ ПРОДАВЦА

- продавец рассылает потенциальным покупателям свои предложения (ОФЕРТЫ).
- Оферты могут быть **твердыми и свободными**.
- **Твердая** оферта направляется только одному покупателю с указанием срока действия оферты, в течение которой продавец не может изменить свои условия.
- **Свободная** оферта не включает в себя никаких обязательств продавца по отношению к покупателю.

ИНИЦИАТИВА ВСТУПЛЕНИЯ В ПЕРЕГОВОРЫ ИСХОДИТ ОТ ПОКУПАТЕЛЯ

- покупатель рассылает потенциальным поставщикам письмо или запрос, главной целью которого является **получение оферты.**

ЭТАП 2 – ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПОСТАВЩИКОВ

- **два основных критерия:** цена продукции и качество обслуживания;
- **прочие критерии:**
 - ⇒ удаленность поставщика от потребителя;
 - ⇒ сроки выполнения текущих и экстренных заказов;
 - ⇒ наличие у поставщика резервных мощностей;
 - ⇒ организация управления качеством продукции у поставщика;
 - ⇒ способность поставщика обеспечить поставку запасных частей в течение всего срока службы поставленного оборудования;
 - ⇒ финансовое положение и кредитоспособность поставщика и др.

ЭТАП 3 – АНАЛИЗ РАБОТЫ С ПОСТАВЩИКАМИ

- разрабатывается специальная шкала оценок, позволяющая рассчитать **рейтинг** поставщика, который может быть как *отрицательным*, так и *положительным*

ЗАВЕРШЕНИЕ ПРОЦЕССА – ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОНТРАКТА (ПРОЛОНГИРОВАНИЕ ДОГОВОРА)

согласование условий:

- **четко выраженные условия** – те, которые фактически отражены в контракте;
- **подразумеваемые условия** – те, которые либо вытекают из зафиксированных в контракте, либо являются сами собой разумеющимися, исходя из здравого смысла;
- поставщик теряет право собственности на товары после заключения контракта, если иное специально не оговорено в контракте или товары еще не произведены;
- возмещение убытка;
- штрафы – средство заставить поставщика выполнить условия контракта;
- форс-мажор.

ФУНКЦИЯ – ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРИБРЕТЕНИЯ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ ДЛЯ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ ФИРМЫ (ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАКУПОК).

- Планирование, связанное с рынком поставок имеет такое же важное значение для успешного функционирования, как и планирование рынка сбыта. При этом главная проблема логистического звена снабжения заключается в том, что рыночная потребность постоянно изменяется в промежутке времени между началом поставок и их использованием.

МЕТОДЫ СНАБЖЕНИЯ

- **метод «Канбан»** (разработан в Японии с целью управления поставками в условиях поточного производства; учитывает потребность, которая исходит из конечного монтажа);
- **система планирования материальных потребностей (рис.1)**, охватывающая планирование на 3 уровнях: на первом уровне осуществляется программное планирование, затем – распределение материалов и управление закупками (здесь фактическое отклонение от плана передается через обратную связь на уровень планирования и возникает замкнутая система);
- **метод «Точно в срок»**, с помощью которого в результате частых (дробных) поставок резко сокращаются накопленные запасы (**рис.2**);
- **система запросов**, по которой с поставщиками заключаются типовые контракты на длительный период существования потребностей, а данные по фактической потребности запрашиваются на основе поэтапного уточнения;
- **метод прогнозных показателей**: спрос на большие партии закупок формируются на определенном уровне, а затем конкретный объем поставок приводится в соответствие со спросом;
- **электронно-информационный метод** коммуникации клиента и поставщика на основе передачи необходимых данных.

РИС.1. СИСТЕМА ПЛАНИРОВАНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ (MRP).

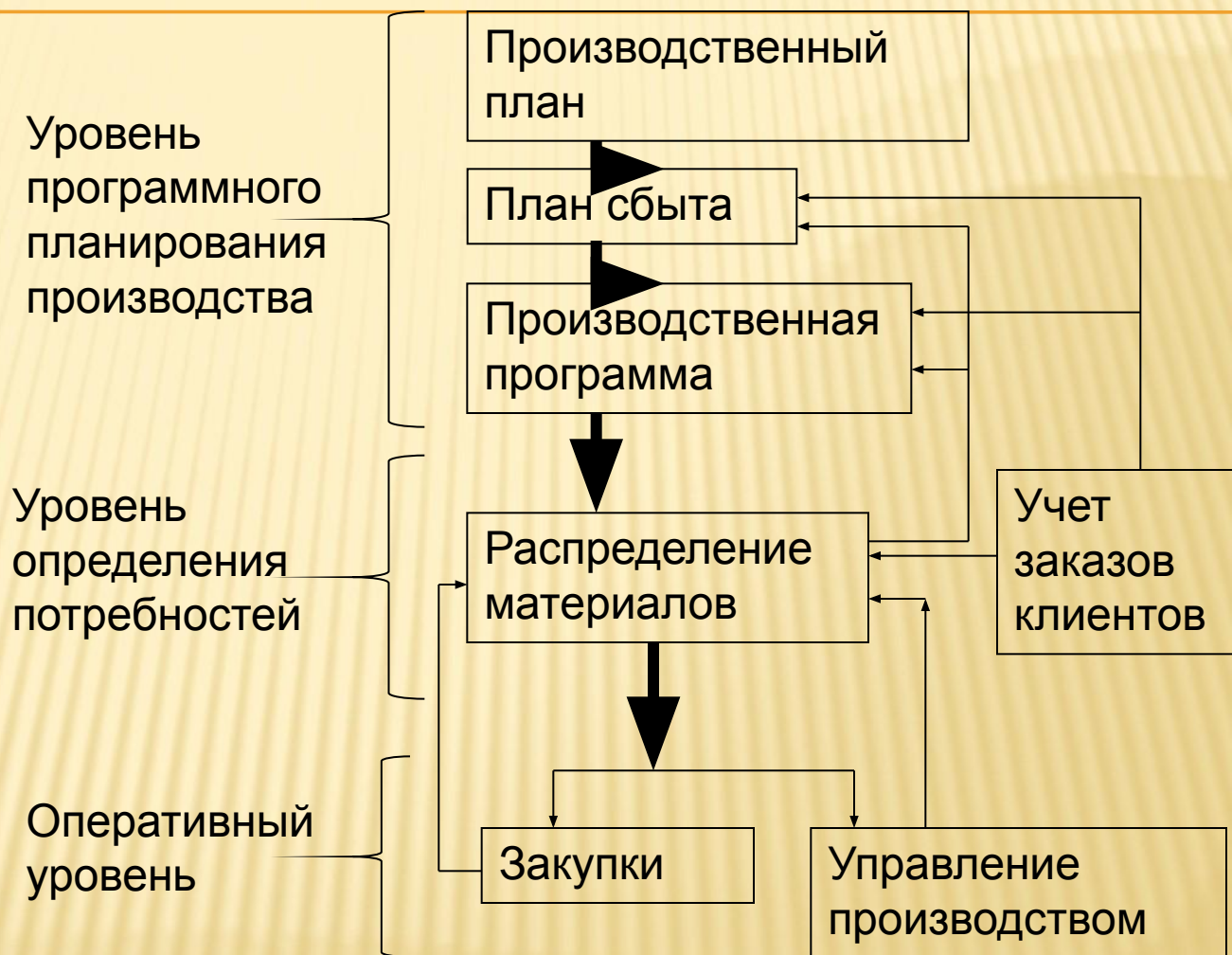
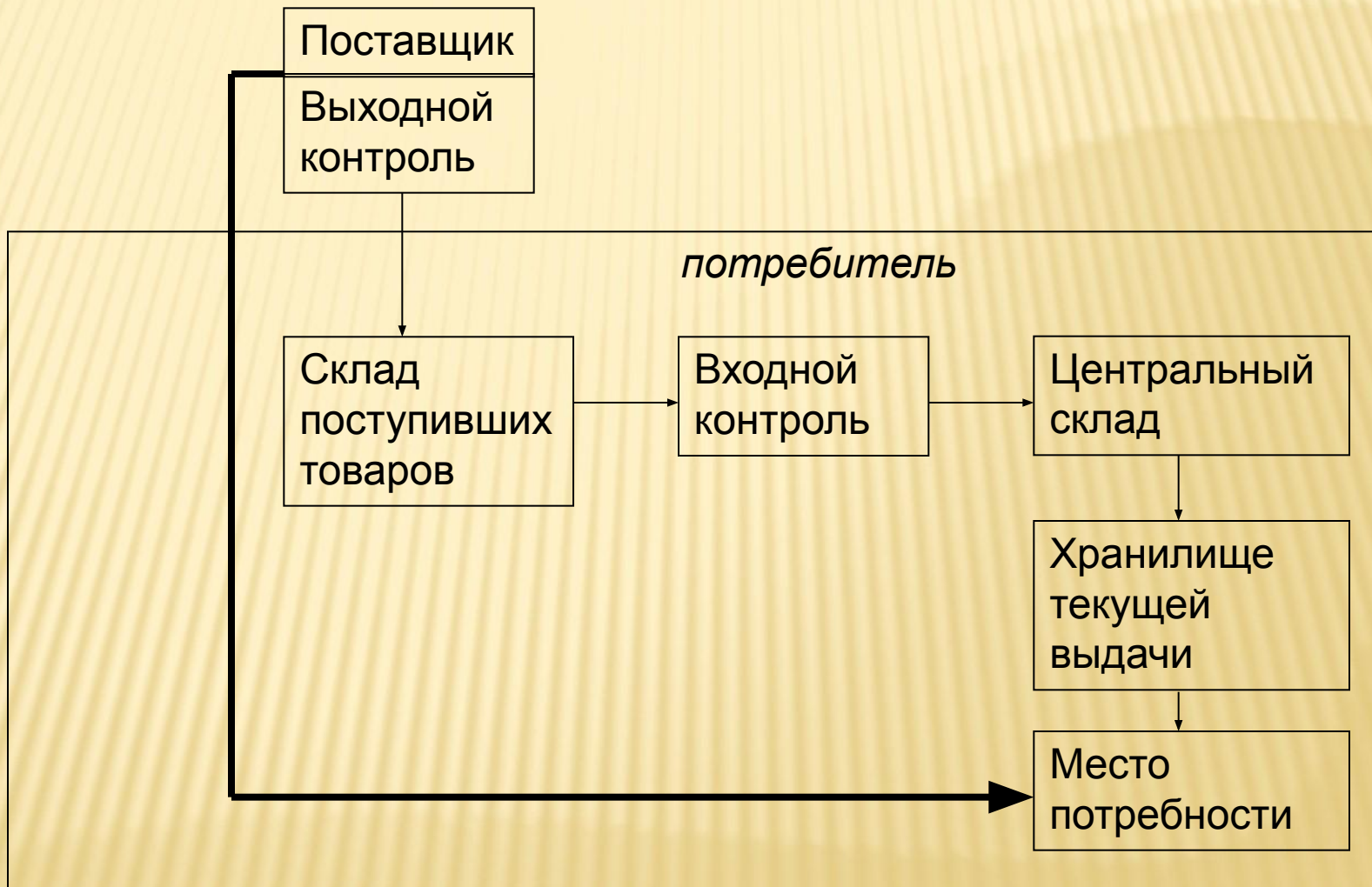


РИС.2. СИСТЕМА СНАБЖЕНИЯ «ТОЧНО В СРОК».



ЗАДАЧИ ПЛАНИРОВАНИЯ ЗАКУПОК

- *Анализ и определение потребности, расчет количества заказываемых товаров и материально-технических ресурсов*
- *Определение метода закупок*
- *Документальное оформление заказа*
- *Закупки и/или организация собственного производства («сделать или купить?»)*
- *Получение и кодирование поставляемой продукции*
- *Проверка качества и количества полученной продукции*

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ПОСТАВКАХ

- ▣ **MRP-1** – исходная точка это предсказуемый или известный спрос на конечную продукцию, применение этого метода целесообразно в случаях регулярно повторяющихся колебаний спроса на конечный продукт;
- ▣ **детерминированный** метод используется, когда известны определенный период выполнения заказа и потребность в материально-технических ресурсах по количеству и срокам;
- ▣ **стохастический** метод – основой для расчета являются математико-статистические методы, дающие ожидаемую потребность;
- ▣ **эвристический** метод основан на опыте работников.

МЕТОДЫ ЗАКУПОК:

- **закупка товара одной партией.**
- **регулярные закупки мелкими партиями.**
- **ежедневные (ежемесячные) закупки по котировочным ведомостям.**
- **получение товара по мере необходимости.**
- **закупка товара с немедленной сдачей.**

ВАРИАНТЫ ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ СНАБЖЕНИЯ

- Разделение задач между различными функциональными подразделениями (рис.3).
- Сосредоточение всех функций снабжения предприятия в ведении одного подразделения (рис.4).
- Создание центра по закупкам.
- Система договоров.

РИС. 3. РЕАЛИЗАЦИЯ ФУНКЦИИ СНАБЖЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ РАЗЛИЧНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРЕДПРИЯТИЯ

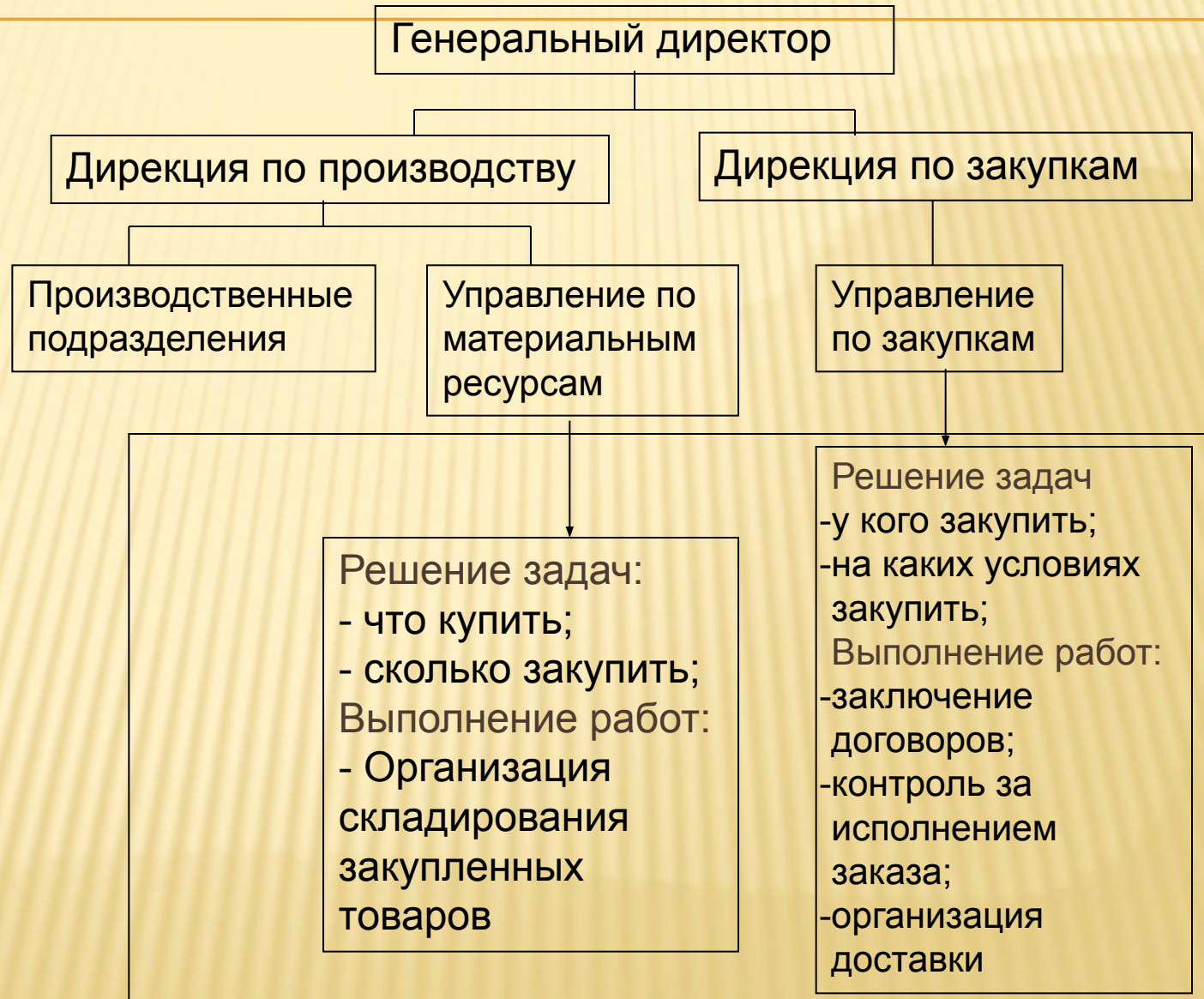


РИС. 4. РЕАЛИЗАЦИЯ ФУНКЦИИ СНАБЖЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ ОДНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ



СИСТЕМА ДОГОВОРОВ С ФИРМАМИ-ПОСРЕДНИКАМИ

- связывает поставщика и потребителя продукции короткими связями, при которых функции отбора и доставки грузов переходят к поставщику, которым является не производитель сырья и комплектующих, а оптовая торговая компания, выполняющая распределительные функции, имеющая свои торговые склады и являющаяся посредником между промышленными предприятиями.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛОГИСТИКА - ЭТО УПРАВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫМ ПОТОКОМ ВНУТРИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗВЕНЬЕВ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

- Задачи производственной логистики касаются управления материальными потоками внутри предприятий, создающих материальные блага или оказывающих такие материальные услуги.
- Участников логистического процесса в рамках производственной логистики связывают *внутрипроизводственные отношения.*

ЛОГИСТИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩИЕ ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ:

- отказ от избыточных запасов;
- отказ от завышенного времени на выполнение основных и транспортно-складских операций;
- отказ от изготовления серий продукции, на которые нет заказа покупателей;
- устранение простоев оборудования;
- обязательное устранение брака;
- устранение нерациональных внутризаводских перевозок;
- превращение поставщиков из противостоящей стороны в доброжелательных партнеров.

*ЗАПАС ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ МОЩНОСТИ
ВОЗНИКАЕТ ПРИ НАЛИЧИИ КАЧЕСТВЕННОЙ И
КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ГИБКОСТИ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ*

- **Качественная гибкость** обеспечивается за счет наличия универсального обслуживающего персонала и гибкого производства.
- **Количественная гибкость** может обеспечиваться различными способами, например, имея в своем штате около 80% временных работников и зарезервированных производственных площадей (предприятия Японии).

ТАКТИЧЕСКАЯ И СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ГИБКОСТЬ

- **тактическая** определяет время, необходимое для освоения производства нового изделия или для реконструкции (создания) отдельного производства, связанного с нововведениями в технике, технологии, или то и другое вместе.
- **стратегическая** определяет значимость возможных капиталовложений, эффекты, объем и время реконструкции предприятия.

СИНХРОНИЗАЦИЯ, ОПТИМИЗАЦИЯ И ИНТЕГРАЦИЯ

- *принципы логистики, которые служат основным методологическим инструментарием к повышению эффективности и организованности производственных систем*

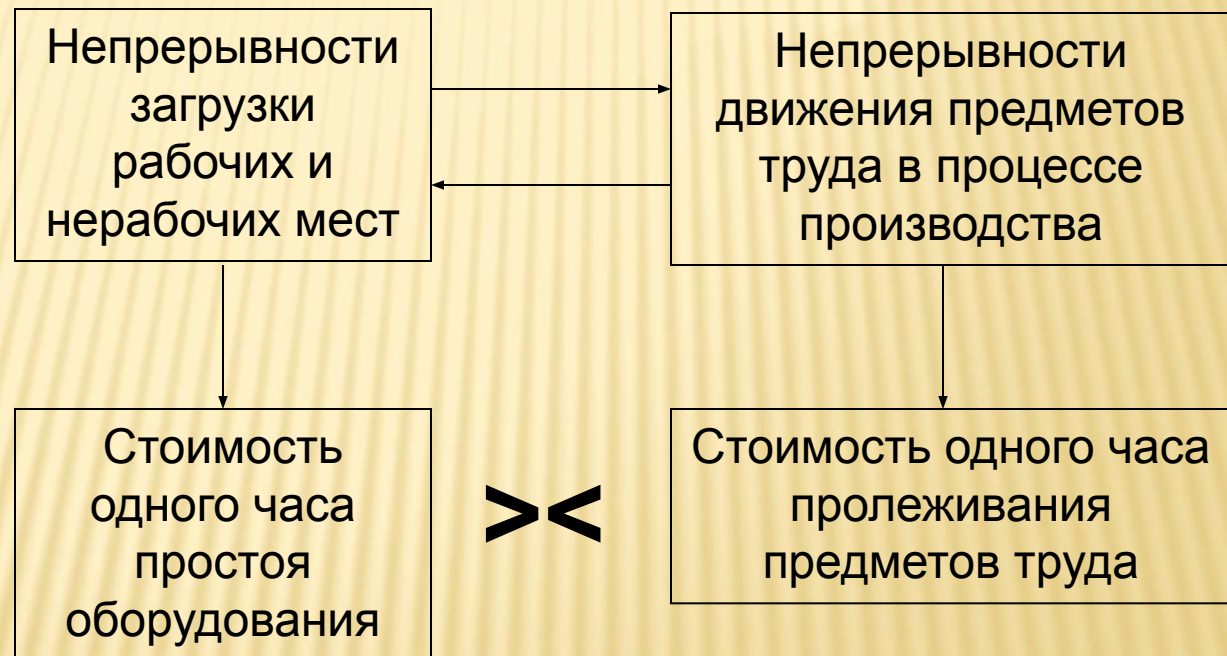
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛОГИСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ВКЛЮЧАЕТ:

- Функциональную подсистему - это структура взаимосвязанных функций, которая устанавливается в соответствии с целью и подцелями функционирования системы
- Элементную подсистему – это сочетание производств и хозяйств, цехов, поточных линий, производственных участков и рабочих мест
- Организационную подсистему – порядок прохождения предметов труда в процессе производства, а также законы организации производственных процессов

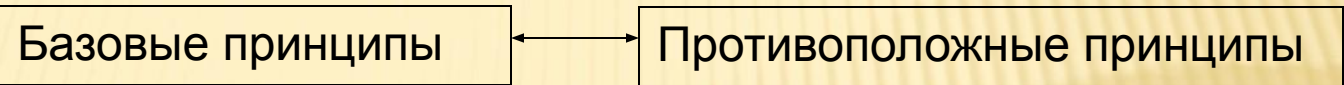
«ДЕРЕВО ЦЕЛЕЙ» СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЛОГИСТИКИ

- **Главная цель** (первого уровня) – обеспечение своевременной и комплектной поставки продукции в соответствии с хозяйственными договорами
- **Цели второго уровня** – минимизация затрат на производство
- **Цели третьего уровня** – повышение организованности (эффективности) процессов производства за счет реализации основных принципов производства (базовых и противоположных базовым)
- **Цели четвертого уровня** – обеспечение работоспособности производственной системы в заданном диапазоне качественных и количественных показателей;

ЦЕЛИ ВТОРОГО УРОВНЯ ДОСТИГАЮТСЯ ЗА СЧЕТ:

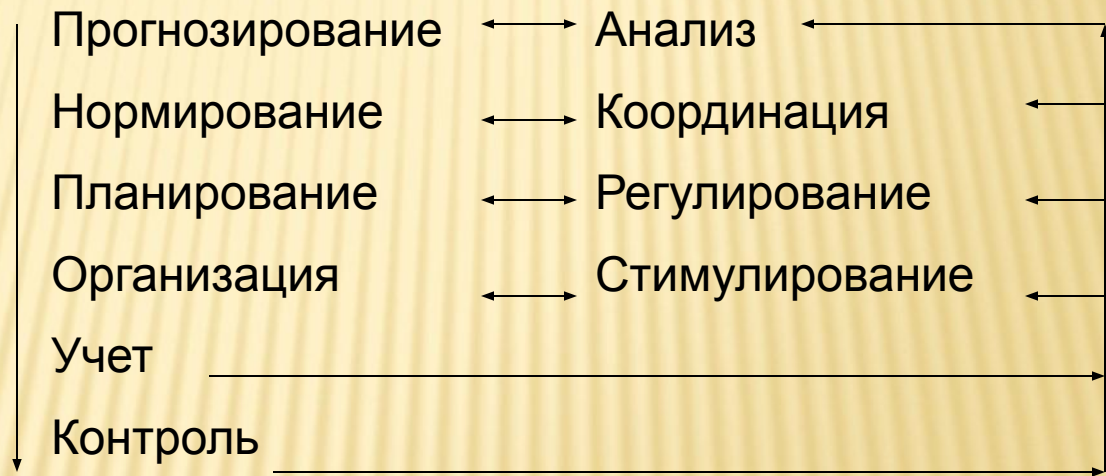


ЦЕЛИ ТРЕТЬЕГО УРОВНЯ ДОСТИГАЮТСЯ ЗА СЧЕТ ПРИМЕНЕНИЯ ОСНОВНЫХ И БАЗОВЫХ ПРИНЦИПОВ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА:



Специализация	↔	Диверсификация
Стандартизация	↔	Универсализация
Прямоточность	↔	Неопределенность
Непрерывность	↔	Прерывность
Параллельность	↔	Последовательность
Пропорциональность	↔	Резервирование
Надежность	↔	Гибкость
Ритмичность	↔	Аритмичность
Автоматичность	↔	Самоорганизация

ЦЕЛИ ЧЕТВЕРТОГО УРОВНЯ ДОСТИГАЮТСЯ
ЗА СЧЕТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ
ПОЛНОГО ЦИКЛА УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ ВСЕХ
ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ ЦИКЛА УПРАВЛЕНИЯ В
ИХ ВЗАИМОСВЯЗИ



ЦЕЛЕВАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРЕДПОЛАГАЕТ

- уменьшение неупорядоченности, разнообразия и неопределенности в движении предметов труда в пространстве и во времени

ОДНОНАПРАВЛЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ ПРЕДМЕТОВ ТРУДА ОБЕСПЕЧИВАЕТ

- многократное уменьшение сложности ПС и трудоемкости управления производством;
- создание базы для согласованности сроков выполнения работ с непрерывной загрузкой плановых рабочих мест и производственных участков;
- повышение технологической однородности работ на каждом рабочем месте.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛОГИСТИКА ПРЕДЪЯВЛЯЕТ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА СЛЕДУЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- ▣ **Обеспечение** ритмичной согласованной работы всех звеньев производства по единому графику и равномерного выпуска продукции.
- ▣ **Обеспечение** максимальной непрерывности процессов производства.
- ▣ **Обеспечение** максимальной надежности плановых расчетов и минимальной трудоемкости плановых работ.
- ▣ **Обеспечение** достаточной гибкости и маневренности в реализации цели при возникновении различных отклонений от плана (это единственное требование к организации и управлению материальными потоками, которое реализуется «любой ценой» и за счет которого выполняются производственные планы).
- ▣ **Обеспечение** непрерывности планового руководства.
- ▣ **Обеспечение** соответствия системы оперативного управления производством (ОУП) типу и характеру конкретного производства.

ЗАКОНЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ

- закон упорядоченности движения предметов труда в производстве;
- закон календарной синхронизации продолжительности технологических операций;
- закон ритма производственного цикла.

- **закон упорядоченности движения предметов труда в производстве предполагает, что без предварительной организации движения предметов труда по типовым межцеховым и внутрицеховым маршрутам вообще невозможно планирование хода производства**

УПОРЯДОЧЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ МОЖНО ДОСТИЧЬ ДВУМЯ СПОСОБАМИ

- стандартизацией и типизацией межцеховых и внутрицеховых технологических маршрутов;
- проектированием типовой схемы движения предметов труда в производстве (ТСД ПТ).

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС ПРОТЕКАЕТ В ПРОСТРАНСТВЕ И ВО ВРЕМЕНИ

- ▣ **Время** протекания производственного процесса характеризуется длительностью производственного цикла, временем простоя рабочих мест и временем пролеживания предметов труда в производстве.
- ▣ **Пространственное протекание** производственного процесса характеризуется:
 - а) производственной структурой,
 - б) структурой располагаемых ресурсов,
 - в) последовательностью и структурой трудовых затрат, необходимых для изготовления выпускаемой продукции при выполнении производственной программы предприятия.

▣ **Минимизация потерь производства**
от суммарного времени простоев рабочих мест и от суммарного времени межоперационного пролеживания предметов труда характеризует **уровень организованности и эффективности** хода производства.

ЗАКОН КАЛЕНДАРНОЙ СИНХРОНИЗАЦИИ ЦИКЛОВ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ И ИХ ЧАСТЕЙ ПРЕДПОЛАГАЕТ

- синхронизацию циклов технологических операций ;*
- синхронизацию циклов изготовления деталей ;*
- синхронизацию длительностей комплектоопераций процесса изготовления комплектов деталей*

СИНХРОНИЗАЦИЯ ЦИКЛОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

- а) непрерывно-поточное производство – принудительная синхронизация технологических операций. Применяют при планируемой прибыли большей, чем затрачиваемые расходы на синхронизацию;
- б) прерывно-поточное производство – организуется параллельно-последовательное движение деталей, когда все простои рабочих мест концентрируются;
- в) непоточное производство – выравнивание длительностей технологических операций в непоточном производстве имеет **две объективные причины**.
- **Первая** состоит в том, что в непоточном производстве, также как и в поточном, требуется синхронизация продолжительностей операции.
- **Вторая** – необходимость комплектования предметов труда в процессе их изготовления до размеров планово-учетной единицы.

ЕСЛИ НА КАЖДОЙ ОПЕРАЦИИ ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ
МАРШРУТНОГО КОМПЛЕКТА ДЕТАЛЕЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ОДНО
ИЛИ БОЛЬШЕЕ КОЛИЧЕСТВО РАБОЧИХ МЕСТ, ТО
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЕГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦИКЛА МОЖНО
ОПРЕДЕЛИТЬ ПО ФОРМУЛЕ

$$T_{ц} = n \sum_{j=1}^m t_j - \sum_{j=1}^{m-1} (n - C_j) t_{mj}$$

- j - порядковый номер комплектооперации, $j=1, m$.
- n - количество наименований деталей, подлежащих изготовлению на участке в определенном плановом периоде и составляющих один комплект деталей, шт;
- t_j - количество наименований деталей, подлежащих изготовлению на участке в определенном плановом периоде и составляющих один комплект деталей, ед.;
- C_j - количество рабочих мест, участвующих в обработке деталей комплекта на меньшей j -й комплектооперации, ед.;
- t_{mj} - меньший из двух средних интервалов времени, через которые осуществляется передача деталей комплекта со смежных j -й или $(j+1)$ -й комплектоопераций.

ЗАКОН РИТМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦИКЛА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ

- *это объективно существующая совокупность существенных причинно-следственных связей между параметрами производственной программы предприятия (т.е. составом, сроками, приоритетами, пропорциями объектов производства и их структурной трудоемкости), с одной стороны, и структурой элементов производства, потребляемых в производстве, - с другой.*

-
- **Ритм производственного цикла** изготовления изделия представляет собой закономерное сочетание процессов развертывания и свертывания изготовления комплектов запасных частей, а в каждом производственном подразделении – закономерное изменение объема и состава выполняемых работ над каждым комплектом предметов труда.

МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ РИТМА

- Статистическая модель
- Статическая модель
- Динамическая модель

СТАТИСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

- используется статистическое моделирование процесса изготовления изделия и на этой основе разрабатывается норматив календарного распределения трудоемкости изделия относительно его производственного цикла.
Находят вариационные ряды (абсолютного) распределения трудовых затрат каждого вида в течение фактической длительности производственного цикла изделия и строят график фактического календарного распределения трудоемкости выполнения работ определенного вида.

СТАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

- предполагает предварительное построение статичной модели процесса производства (пооперационная схема вхождения в изделие сборочных единиц, деталей, заготовок, полуфабрикатов и т.д.). *За календарную продолжительность* каждой операции в этой схеме обычно *принимают одну смену*.

ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

- производственного цикла изготовления изделия строится на основе повышения организованности протекания производственного процесса. Она позволяет с большей достоверностью устанавливать предельно вероятностные (самые поздние) сроки выполнения работ.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАЦИОНАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ В НЕПОТОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

- ▣ **Основой упорядочения материальных потоков является типовая схема движения предметов труда (ТСД ПТ).**
- ▣ *ТСД ПТ проектируется по двум структурным группам описательных характеристик (параметров): предметной и маршрутной.*

-
- ▣ **Предметная группа параметров** описывает всю годовую номенклатуру данного предприятия и выделяет предметы труда однородные в конструктивно-технологическом отношении, которые могут изготавливаться по типовому технологическому маршруту либо по групповому технологическому процессу. Предметная группа параметров обеспечивает организацию однонаправленного движения труда в производстве.
 - ▣ **Маршрутная группа параметров** определяет рациональную последовательность производственных подразделений, участвующих в изготовлении данной однородной группы деталей и сборочных единиц (ДСЕ). Маршрутная группа параметров призвана обеспечить минимизацию затрат на производство.

ОПТИМИЗАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА ВО ВРЕМЕНИ

- Расчет длительности производственного цикла партии деталей.
- Расчет оптимального размера партии.
- Расчет длительности производственного цикла.

РАСЧЕТ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦИКЛА ПАРТИИ ДЕТАЛЕЙ

$$T_n = n \sum_{j=1}^m t_j$$

$$T_{nn} = n \sum_{j=1}^m t_j - (n-1) \sum_{j=1}^m t_{mj}$$

$$T_{np} = (n-1) \times t_{\text{гл}} + \sum_{j=1}^m t_j$$

ГДЕ

- ▣ **$Tп$** – длительность цикла обработки партии деталей при последовательном способе календарной организации процесса;
- ▣ **$Tпр$** – длительность цикла обработки партии деталей при параллельном способе календарной организации процесса;
- ▣ **$Tпп$** – длительность цикла обработки партии деталей при параллельно-последовательном способе календарной организации процесса;
- ▣ **n** – размер партии одинаковых деталей, штук;
- ▣ **$t_{эл}$** – наибольшая длительность технологической операции детали, час;
- ▣ **t_j** – длительность j -й технологической операции детали, час;
- ▣ **t_{mj}** – длительность меньшей из каждой пары смежных технологических операций детали, час.

РАСЧЕТ ОПТИМАЛЬНОГО РАЗМЕРА ПАРТИИ

$$n_{\text{ОПТ}} = \sqrt{\frac{2C_{\text{зап}} \times N}{C_{\text{изг}} \times \eta}}$$

- ▣ **$C_{\text{зап}}$** – затраты по запуску партии деталей в обработку (затраты на наладку, оформление документации, включение партии в график запуска и выдачу нарядов исполнителям, учет движения партии в ходе обработки и т.п.), руб.;
- ▣ **$C_{\text{изг}}$** – затраты по изготовлению одной детали (материалы, зарплата и другие затраты цеховой себестоимости), руб.;
- ▣ **N** – количество деталей, которые надо изготовить согласно программе на плановый период, шт.;
- ▣ **η** - коэффициент потерь от связывания средств в незавершенном производстве, он равен норме прибыли на капитал.

РАСЧЕТ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦИКЛА

$$T_{сб.о.} = \frac{t_o}{C \times q \times K_B}$$

- ▣ **t_o** - нормативная трудоемкость сборочной операции, час;
- ▣ **C** – количество рабочих, занятых на данной сборочной операции, чел.;
- ▣ **q** – длительность рабочей смены, час;
- ▣ **K_B** – коэффициент выполнения норм.

РАСЧЕТ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦИКЛА

$$T_{ц.изд} = T_{ц.заг} + T_{ц.мех} + T_{ц.сб.} + (m-1)*t_{мц},$$

- $T_{ц.заг}$ – длительность цикла изготовления заготовок, час.;
- $T_{ц.мех}$ – длительность цикла механической обработки, час.;
- $T_{ц.сб.}$ – длительность цикла сборки, час;
- m – количество стадий в производстве;
- $t_{мц}$ – время межцеховых перерывов (обычно – 3-5 суток).

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ (СБЫТОВАЯ) ЛОГИСТИКА

- **«ЛОГИСТИКА НА ВЫХОДЕ»** – это используемый в зарубежной литературе термин, подразумевающий интеграцию логистических операций и функций в распределении.
- **«ФИЗИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ»** – сфера логистической деятельности, составная часть процесса распределения (дистрибьюции), включающая в себя все логистические операции и функции, связанные с физическим перемещением, хранением и управлением запасами материального потока в товаропроводящих структурах производителей и (или) логистических посредников.
- **ДИСТРИБЬЮЦИЯ** – функциональная область логистики, задача которой интегрированное управление логистическими функциями и операциями продвижения материального потока и сопутствующим логистическим сервисом от производителей и/или оптовых (оптово-розничных) торговых компаний до конечных (или промежуточных) потребителей.

-
- ▣ **Предметом** изучения в распределительной логистике является рационализация процесса физического распределения имеющегося запаса материального потока.
 - ▣ **Объектом** изучения распределительной логистики являются основные (материальные) и сопутствующие (финансовые, информационные, сервисные) потоки на стадии распределения и реализации готовой продукции.
 - ▣ **Основная цель логистической системы распределения** – доставить товар в нужное

▣ **РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ЛОГИСТИКА**
представляет собой науку о планировании, контроле и управлении транспортированием, складированием и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения материального потока до потребителя в соответствии с интересами и требованиями последнего, а также передачи, хранения и обработки соответствующей информации.

▣ **ЛОГИСТИКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ** – это комплекс взаимосвязанных функций, реализуемых в процессе распределения материального потока между различными покупателями (оптовыми, оптово-розничными, розничными), по сети в

ЗАДАЧИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ЛОГИСТИКИ НА МИКРОУРОВНЕ

- организация и планирование процесса реализации;
- организация получения и обработки заказа;
- выбор вида упаковки, принятие решений о комплектации, а также организация выполнения других операций, непосредственно предшествующих отгрузке;
- организация отгрузки продукции;
- организация доставки и контроль за транспортированием;
- организация послереализационного обслуживания.

ЗАДАЧИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ЛОГИСТИКИ НА МАКРОУРОВНЕ

- выбор схемы распределения материального потока;
- определение оптимального количества распределительных центров (складов) на обслуживаемой территории;
- определение оптимального места расположения распределительного центра (склада) на обслуживаемой территории;
- управление процессом прохождения материального потока на обслуживаемой территории.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ЛОГИСТИКИ

- построение структуры распределительной сети;
- оптимальная дислокация распределительных центров (баз, складов) и других звеньев логистической распределительной сети;
- поддержание стандартов качества логистического сервиса;
- экспедирование и транспортировка готового продукта;
- складирование, хранение и грузопереработка готового продукта в складской системе;
- управление запасами готового продукта;
- обеспечение сохранности груза, страхование рисков, таможенное оформление;
- анализ логистических издержек и установление цен на логистические услуги;
- мониторинг товарно-транспортных потоков и информационно-компьютерная поддержка логистики в распределении.

□ **Логистический канал** – это частично упорядоченное множество различных посредников, осуществляющих доведение материального потока от конкретного производителя до его потребителя.

□ **Логистический канал (канал распределения)** – это совокупность организаций или отдельных лиц, которые принимают на себя или помогают передать другому право собственности на конкретный товар или услугу на пути от

КАНАЛ НУЛЕВОГО УРОВНЯ

производитель



потребитель

ОДНОУРОВНЕВЫЙ КАНАЛ

производитель



посредник



потребитель

ДВУХУРОВНЕВЫЙ КАНАЛ



ТРЕХУРОВНЕВЫЙ КАНАЛ



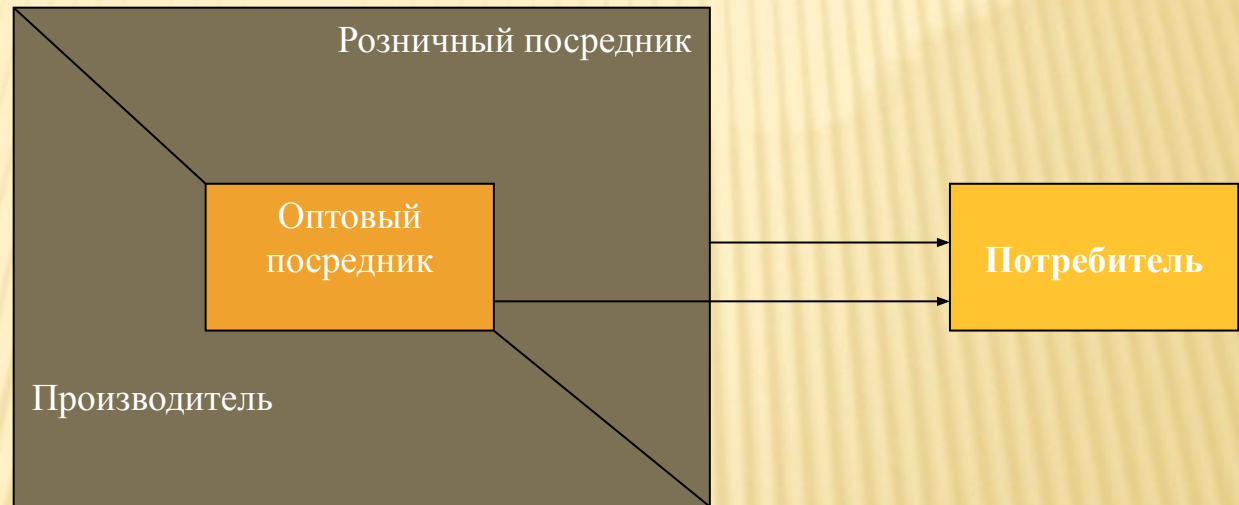
УРОВЕНЬ КАНАЛА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ -

- это посредник, который выполняет работу по приближению товара и права собственности на него к конечному потребителю

▣ **Горизонтальный канал** – это канал, состоящий из независимого производителя и одного или нескольких независимых посредников. Каждый член канала представляет собой отдельное предприятие, стремящееся обеспечить себе максимальную прибыль.

▣ **Вертикальные каналы** распределения – это каналы, состоящие из производителя и одного или нескольких посредников, действующих как одна единая система

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ КР



ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ЦЕПЬ -

- это линейно упорядоченное множество участников логистического процесса, осуществляющих логистические операции по доведению внешнего материального потока от одной логистической системы до другой.*

ЗАДАЧИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ЛОГИСТИКИ НА МАКРОУРОВНЕ

- выбор схемы распределения материального потока;
- определение оптимального количества распределительных центров (складов) на обслуживаемой территории;
- определение оптимального места расположения распределительного центра (склада) на обслуживаемой территории;
- управление процессом прохождения материального потока на обслуживаемой территории.

ПЕРВАЯ ЗАДАЧА РЕШАЕТСЯ

- Путем выбора состава логистических посредников и их функций

ВТОРАЯ ЗАДАЧА – ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ В СИСТЕМЕ ЗАВИСИТ ОТ СЛЕДУЮЩИХ ИЗДЕРЖЕК

- транспортные расходы (ближние и дальние перевозки);
- расходы на содержание и эксплуатацию складского хозяйства;
- расходы на содержание запасов;
- расходы, связанные с управлением складской системой.

Затраты, тыс.
руб.



ТРЕТЬЯ ЗАДАЧА – РАЗМЕЩЕНИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ

- *Задача размещения распределительных центров может формулироваться как поиск оптимального решения, или же как поиск субоптимального (близкого к оптимальному) решения*

МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

- — **Метод полного перебора.** Недостаток – по мере увеличения масштабов сети, а с ним и количество возможных вариантов, растут по экспоненте (трудоемкость решения возрастает в зависимости от количества складов в 2 раза).
- **Эвристические методы.** Эти методы эффективны для решения больших практических задач; они дают близкие к оптимальным результаты при невысокой сложности вычислений, однако не обеспечивают отыскания оптимального решения. Этот метод основан на человеческом опыте и интуиции (метод «большого пальца», ABC метод), т.е. на предварительном отказе от очевидно неприемлемых вариантов.
- **Метод определения центра тяжести.** Этот метод используется для определения места расположения одного распределительного центра. Применение этого метода имеет одно ограничение: моделируемый район должен иметь развитую сеть дорог, так как в противном случае будет нарушен основной принцип моделирования – принцип подобия модели и модулируемого объекта.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВЫБОР УЧАСТКА:

- ▣ *Размер и конфигурация участка.*
- ▣ *Транспортная доступность местности.*
- ▣ *Планы местных властей.*
- ▣ *Другие:*
 - особенности местного законодательства,
 - необходимые расходы по облагораживанию территории,
 - имеющиеся на участке строения,
 - возможность привлечения местных инвестиций,
 - ситуация на местном рынке рабочей силы.

ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИМЕНЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ:

- **изучается конъюнктура рынка** и определяются стратегические цели системы распределения;
- **разрабатывается прогноз величины материального потока**, проходящего через систему распределения;
- **составляется прогноз необходимой величины запасов** по всей системе, а также на отдельных участках материалопроводящей цепи;
- **изучается транспортная сеть региона обслуживания**, составляется схема материальных потоков в пределах системы распределения;
- **разрабатываются различные варианты построения систем распределения**: с одним или несколькими распределительными центрами, расположенными на тех или иных участках обслуживания, оцениваются транспортные и иные расходы для каждого варианта;
- **выбор для реализации одного из разработанных вариантов** – наиболее сложный этап построения системы распределения.

КРИТЕРИЕМ ВЫБОРА ОДНОГО ИЗ ВАРИАНТОВ ЯВЛЯЕТСЯ КРИТЕРИЙ МИНИМУМА ПРИВЕДЕННЫХ ЗАТРАТ

$$Z_p = C_{\text{э}} + C_{\text{т}} + K/T,$$

где Z_p – приведенные затраты по варианту;

$C_{\text{э}}$ годовые эксплуатационные расходы;

$C_{\text{т}}$ – годовые транспортные расходы;

K – капитальные вложения в строительство распределительных центров;

T – срок окупаемости варианта.

СТРАТЕГИЯ ПОВЕДЕНИЯ ФИРМЫ МОЖЕТ ЗАКЛЮЧАТЬСЯ В РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ВЛИЯНИЯ НА РЫНОЧНУЮ КОНЪЮНКТУРУ

- **Обратная интеграция (вниз)** заключается в приобретении фирм-поставщиков для производителей исходного сырья (бум производства, сверх-прибыль).
- **Опережающая интеграция (вверх)** заключается в объединении с компаниями, использующими продукцию, производимую «родительской» компанией (условия спада продаж), т.е. приобретаются фирмы – покупатели продукта, а прибыль образуется за счет передела продукции на более высоком уровне или конечной продукции.
- **Горизонтальная интеграция** заключается в присоединении фирм, производящих сходный продукт.

□ **Спасибо за внимание!!!**