



# **Информационное обеспечение логистической деятельности сетевых компаний**

**Новиков Владимир Эдуардович**

[http://www.ura.it.ru/catalog/biznes\\_ekonomika/28675/](http://www.ura.it.ru/catalog/biznes_ekonomika/28675/)



## ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОРГОВЫХ КОМПАНИЙ. Учебное пособие для бакалавриата и магистратуры

ISBN 978-5-9916-4020-6

В учебном пособии рассматриваются основные вопросы построения технологичных логистических систем в сетевых розничных торговых компаниях, формирования эффективной системы управления товародвижением и оптимизации логистических бизнес-процессов по всей цепи поставок — от закупки до продаж конечным покупателям. Автором обобщен опыт по созданию и использованию информационных систем и технологий в управлении товародвижением, а также личного участия в консалтинге по построению логистических систем сетевого ритейла в более чем ста сетевых розничных торговых компаниях. Изучение представленного в пособии материала позволит сформировать у обучающихся базовые компетенции к использованию ИТ-технологий для эффективного управления логистическими бизнес-процессами на предприятиях.

- Целевой рынок – сегменты рынка, на которые компания ориентирует свой бизнес и концентрирует ресурсы
- Организация продвижения товаров:
  - управление ассортиментом товаров и спектром услуг
  - политика ценообразования
  - персональный маркетинг
- Конкурентные преимущества



- Формирование покупательской лояльности
  - четкое позиционирование объектов, соответствующее выбранной категории потребителей
  - адекватный уровень обслуживания
  - соответствующая ассортиментная политика
- Выбор удобного местоположения объектов
- Взаимовыгодные отношения с поставщиками
  - приобретение товаров по более низким ценам
  - ускоренная доставка товаров



Сложно копируемые:

- Создание эффективной системы управления
- Политика постоянного снижения издержек

- Обеспечить возможность проведения централизованной закупочной политики – необходимое условие
- Снизить издержки, в том числе на аппарат управления, обеспечить решение управленческих задач минимальным количеством управленческого персонала и оптимально разместить менеджеров на объектах торговой компании
- Повысить отдачу от использования оборотных средств и инвестиций (ROI) за счёт эффективной организации функционирования цепей поставок
- Вести эффективную политику формирования ассортимента и ценообразования
- Максимально автоматизировать технологические процессы, обеспечивая единое информационное пространство и актуальность информации, предпочтительно в реальном режиме времени

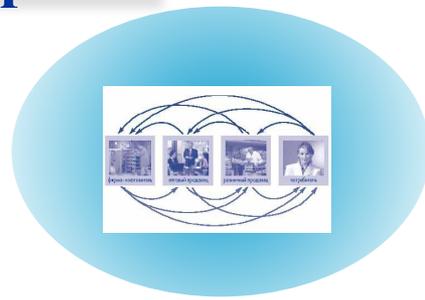


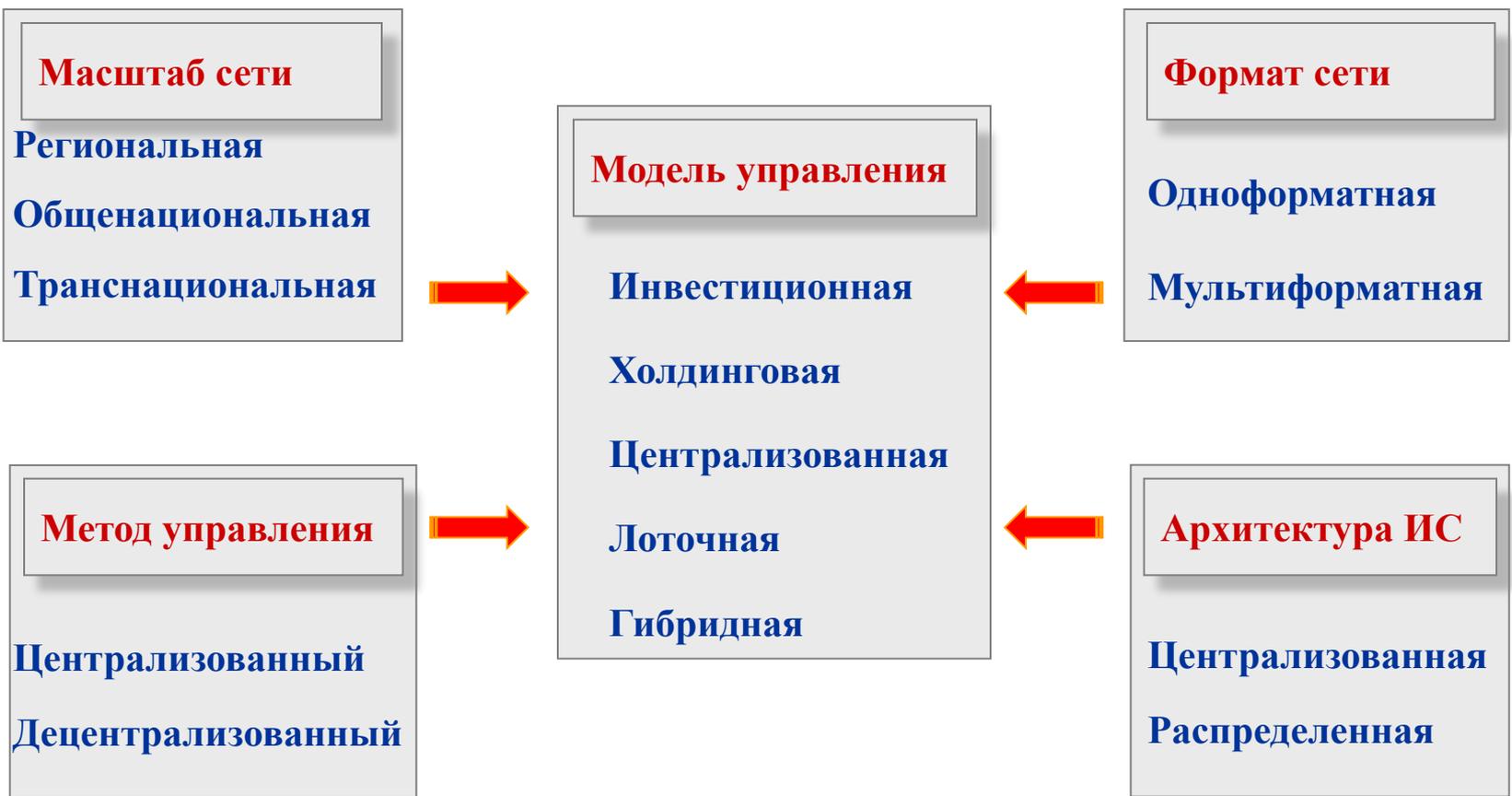
**Эффективная система управления**



**Адекватная модель управления**

**Оптимальная управленческая структура**





**Инвестиционная:**

Сетевые компании, объединенные общими инвесторами, не ставящие цель иметь единую логистику.

Преимущества:

- Задачи управления в центре упрощены
- Проявление инициативы на местах

Недостатки:

- Зависимость от качества менеджмента конкретного объекта продвижения
- Отсутствие консолидации закупок

**Холдинговая:**

Сетевые компании, ставящие своей целью реализацию логистической интеграции. Центр определяет закупочную политику, но объекты самостоятельны в оперативном управлении.

Преимущества:

- Гибкость в управлении конкретным объектом

Недостатки:

- Неоправданный рост аппарата управления
- Затруднен оперативный контроль закупочной деятельности объектов
- Увеличение стоимости системного и прикладного ПО
- Слабая управляемость сетевой структурой в целом

**Централизованная:**

Сетевые компании, ставящие своей целью создание единой логистической системы.

Преимущества:

- Возможность концентрации аппарата управления в центре
- Снижение издержек на аппарата управления
- Возможность дистанционного управления бизнес-процессами объектов из центра

Недостатки:

- Осложнен контроль за деятельностью персонала на объектах продвижения

**Лоточная:**

Сетевые компании, ставящие своей целью создание единой логистической системы с максимальной концентрацией бизнес-функций в центре (за исключением функции продвижения на объекте).

Преимущества:

- Наибольшая экономия технических и управленческих ресурсов

Недостатки:

- Осложнена прямая поставка «новых» товаров на объект.
- Затруднена технология предпродажной подготовки товаров на объекте

### **Гибридная**

Сетевые компании, у которых существует необходимость сочетания централизованной, холдинговой и/или лоточной моделей для отдельных структурных подразделений.

#### Преимущества:

- Гибкость в выборе принципа взаимодействия объекта с центральным, либо кустовым офисом в зависимости от его формата, местоположения или телекоммуникационных возможностей

#### Недостатки:

- Недостатки, свойственные холдинговой и/или лоточной модели управления



**Стратегический менеджмент**



**Управление логистикой**



**Административный менеджмент**

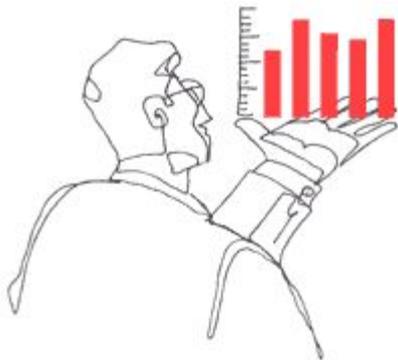


**Управление продвижением**

**Оптимальное распределение функций  
между центром и объектами продвижения,  
соответствующее выбранной стратегии**



Одно из главных условий  
построения эффективной  
управленческой структуры



Преимущества:

- Сокращение накладных расходов на аппарат управления
- Реализация задачи консолидации закупочной деятельности, в т. ч. оперативной, и, как результат, улучшения условий поставки
- Возможность возложить принятие решений на «лучшие умы» компании
- Повышение степени управляемости сетью

Недостатки:

- Возможные затруднения в учете особенностей местных рынков (регион, район, территория)





Чем больше сконцентрирован менеджмент сети в едином управляющем центре, тем эффективнее ее управленческая структура.

Условие:

Степень концентрации не должна нарушить реализацию выбранной стратегии.

### Управлять ассортиментом

- Определять ассортимент
- Определять ассортиментные матрицы для каждого из форматов



### Управлять пополнением запасов на объектах сети

- Размещать заказы товаров на РЦ или у поставщиков
- Оптимизировать товарные запасы



### Управлять закупками

- Определять состав поставщиков
- Согласовывать условия поставок
- Планировать график поставок
- Оптимизировать логистику поставок



### Управлять продажами

- Организовывать предпродажную подготовку товаров
- Осуществлять выкладку товаров для продажи (ритейл)
- Стимулировать сбыт



# Кафедра информационных систем и технологий в логистике

# Распределение логистических задач между структурными подразделениями компании



### Наличие РЦ

1. Снижение дефицита
2. Минимизация запасов
3. Передача дорогих складских площадей объектов под торговые площади (для ритейла)
4. Часть товаров (скоропортящиеся продукты) поставляется непосредственно от поставщика на

#### Выгодно при условии:

- наличия достаточно большого количества объектов в одном регионе
- отсутствия специализированных логистических операторов, работающих на аутсорсинге.

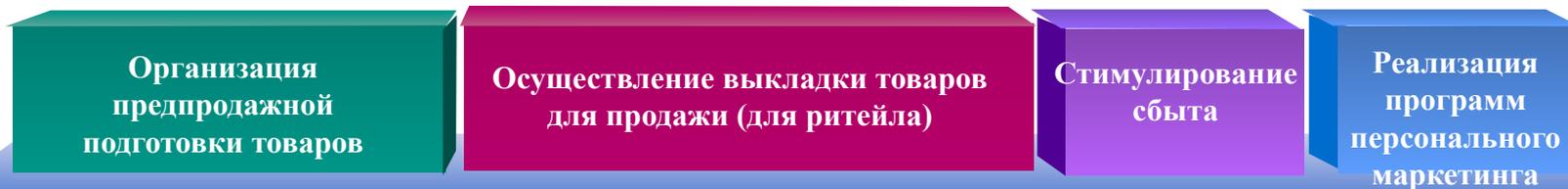
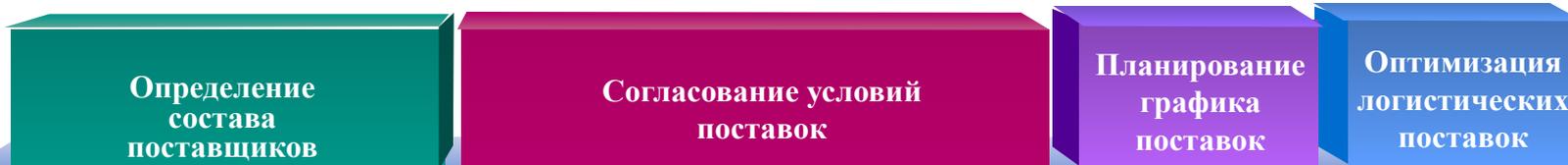
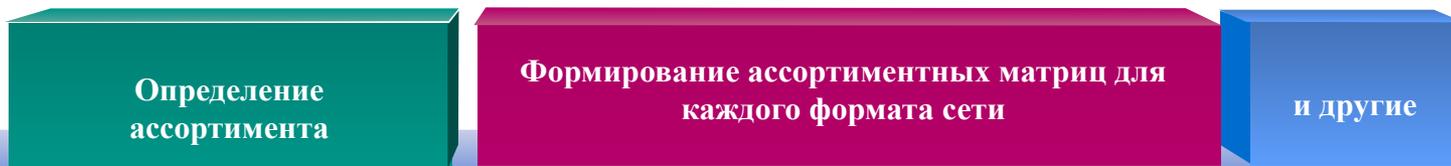
### Отсутствие РЦ

1. Дефицит товаров
2. Большие издержки на аппарат управления, организацию предпродажной подготовки на объектах
3. Нет выбора формы поставки – товар всегда поставляется непосредственно от поставщика на объект
4. Большой объем товарных запасов на объектах → потребность в больших складских подсобных помещениях →

#### Выгодно при условии:

- отсутствия достаточно большого количества объектов в одном регионе
- наличия специализированных логистических операторов, работающих на аутсорсинге.

Отсутствие РЦ усложняет оптимальное построение управленческой структуры сетевого оператора





**ПРИ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ:**

- стихийный рост ассортимента
- рост издержек на содержание отдела закупок
- сложность поддержания высокого уровня компетентности при росте сети
- сложность в реализации единой ассортиментной политики

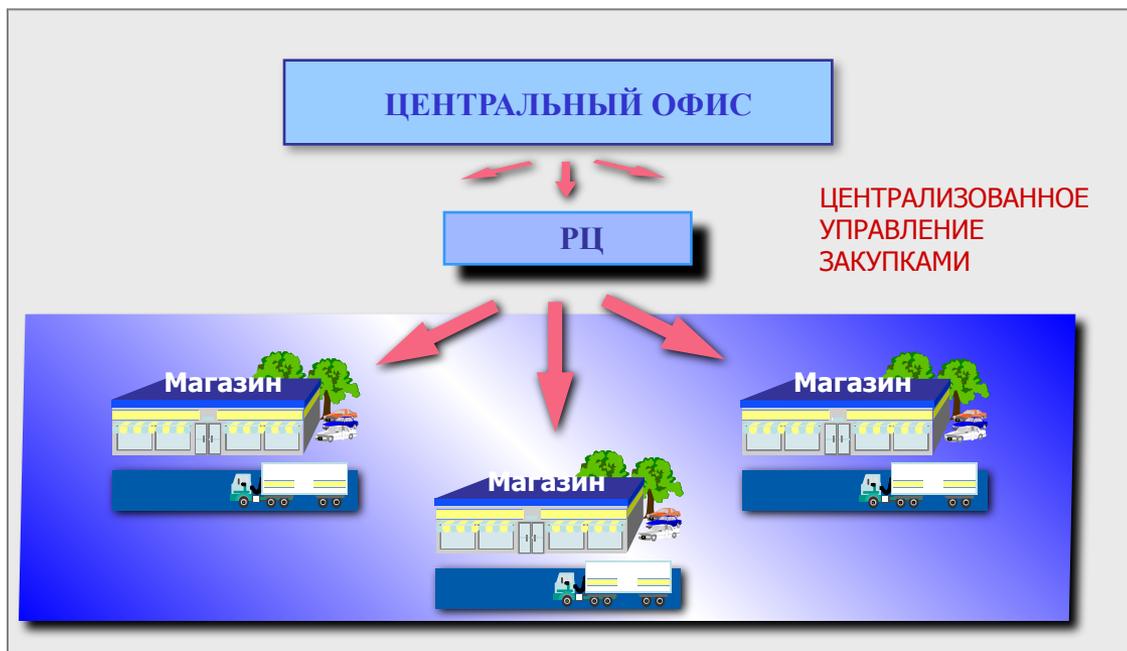
**Функция безусловно подлежит централизации**

Определение ассортимента

Формирование ассортиментных матриц для каждого формата сети

и другие

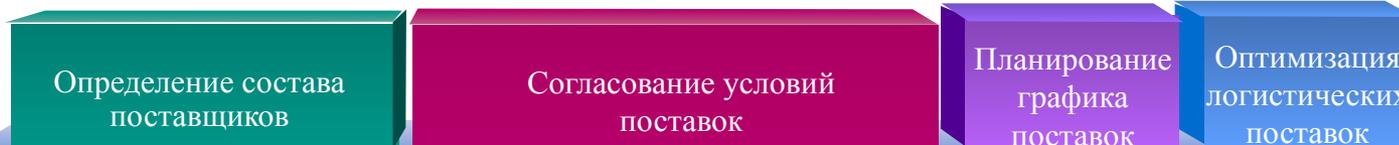
**Функция управления ассортиментом**



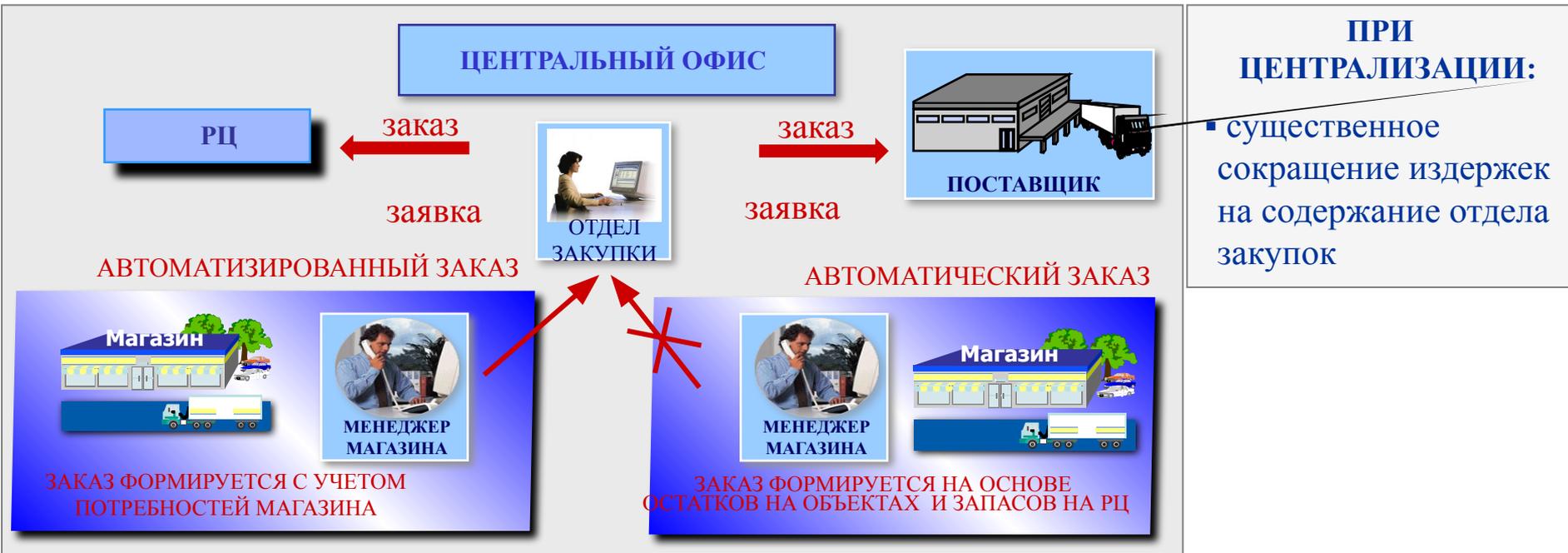
**ПРИ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ:**

- вся предпродажная подготовка товаров сконцентрирована на РЦ
- снижаются издержки на содержание отдела закупок
- удобство в реализации единой закупочной политики

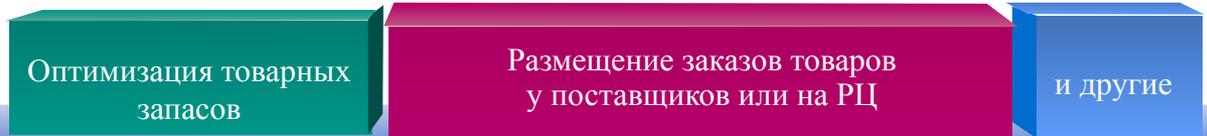
**Функция безусловно подлежит централизации**



**Функция управления закупками**



**Функция может быть централизована**



**Функция управления пополнением запасов объектов**



**Функция может быть частично централизована**



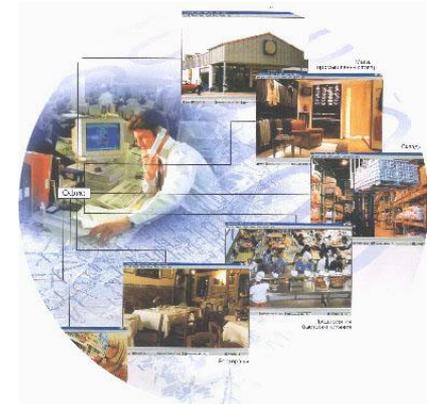


## Концептуальные составляющие ИС:

■ Архитектура

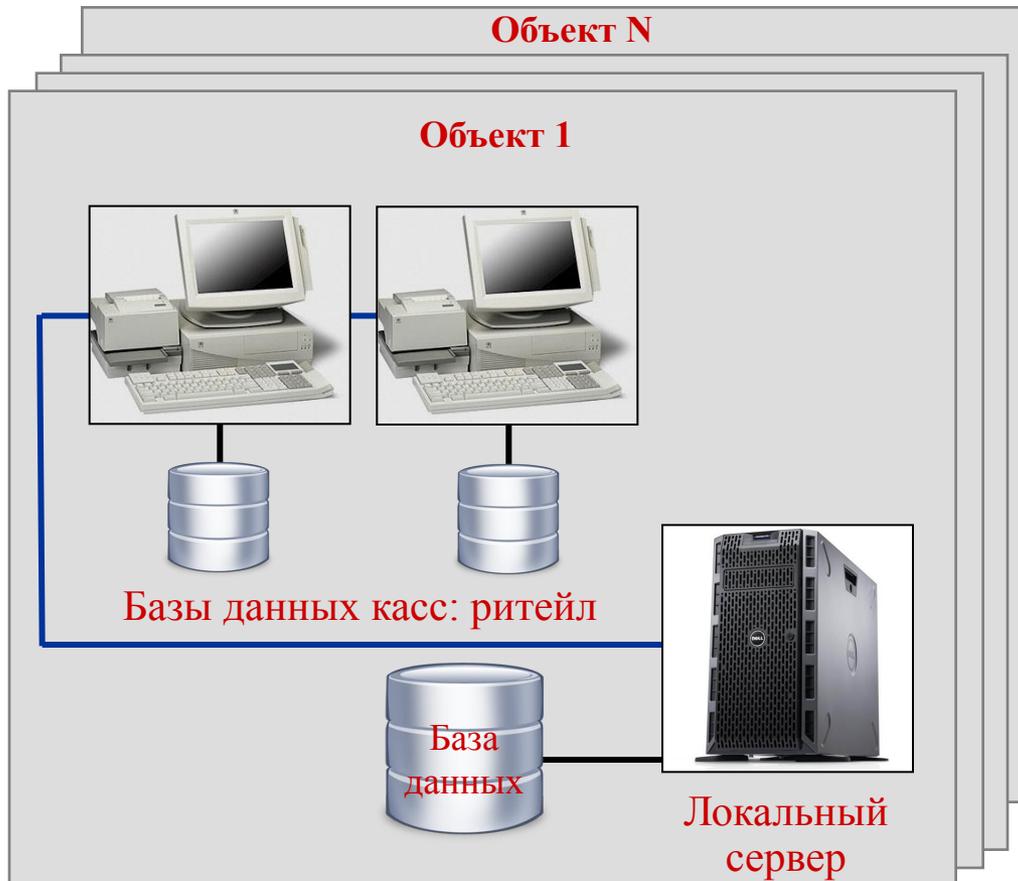
■ Функциональность

■ Платформа



# Кафедра информационных систем и технологий в ЛОГИСТИКЕ

- Дискретный способ управления
- Низкая актуальность информации в офисе



# Распределенная архитектура ИС

- Высокая затратность на управленческий персонал и оборудование ИТ
- Необходимость контроля непротиворечивости информации в офисе

Коммутируемый канал

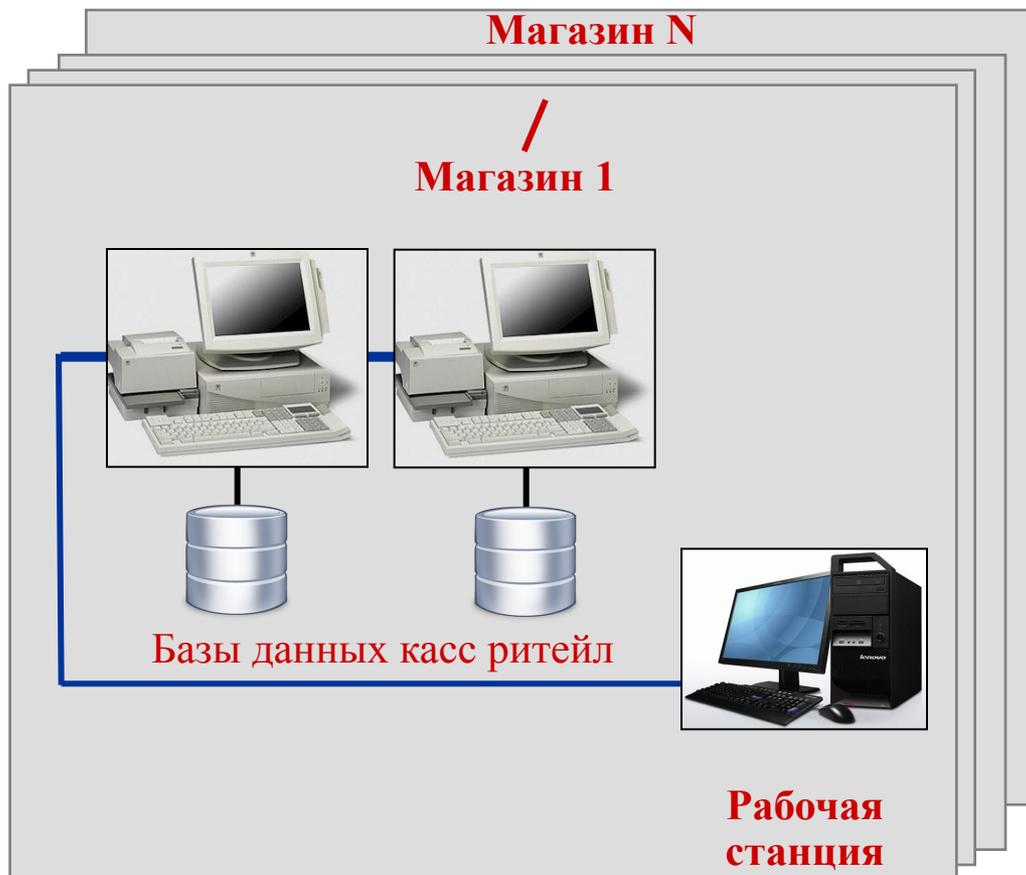


Файловый обмен



# Кафедра информационных систем и технологий в логистике

- Непрерывный способ управления
- Высокая актуальность информации на всех объектах, включая офис



# Централизованная архитектура ИС

- Низкая затратность на управленческий персонал и оборудование ИТ
- Распределение функций управления между объектами любым необходимым образом



- Низкое значение совокупной стоимости владения ИС
- Экономия на управленческом персонале
- Повышение управляемости компанией в целом



**Централизованная архитектура ИС соответствует политике снижения издержек**

- Управление ассортиментом
- Поддержка категорийного менеджмента
- Управление местоположением товаров на РЦ (WMS – Warehouse Management System)
- Управление «внутренними» цепями поставок
- Обеспечение логистической интеграции франчайзинговых подразделений



Ассортимент предприятия

Файл товаров
Товар 1
Товар 2
Товар N

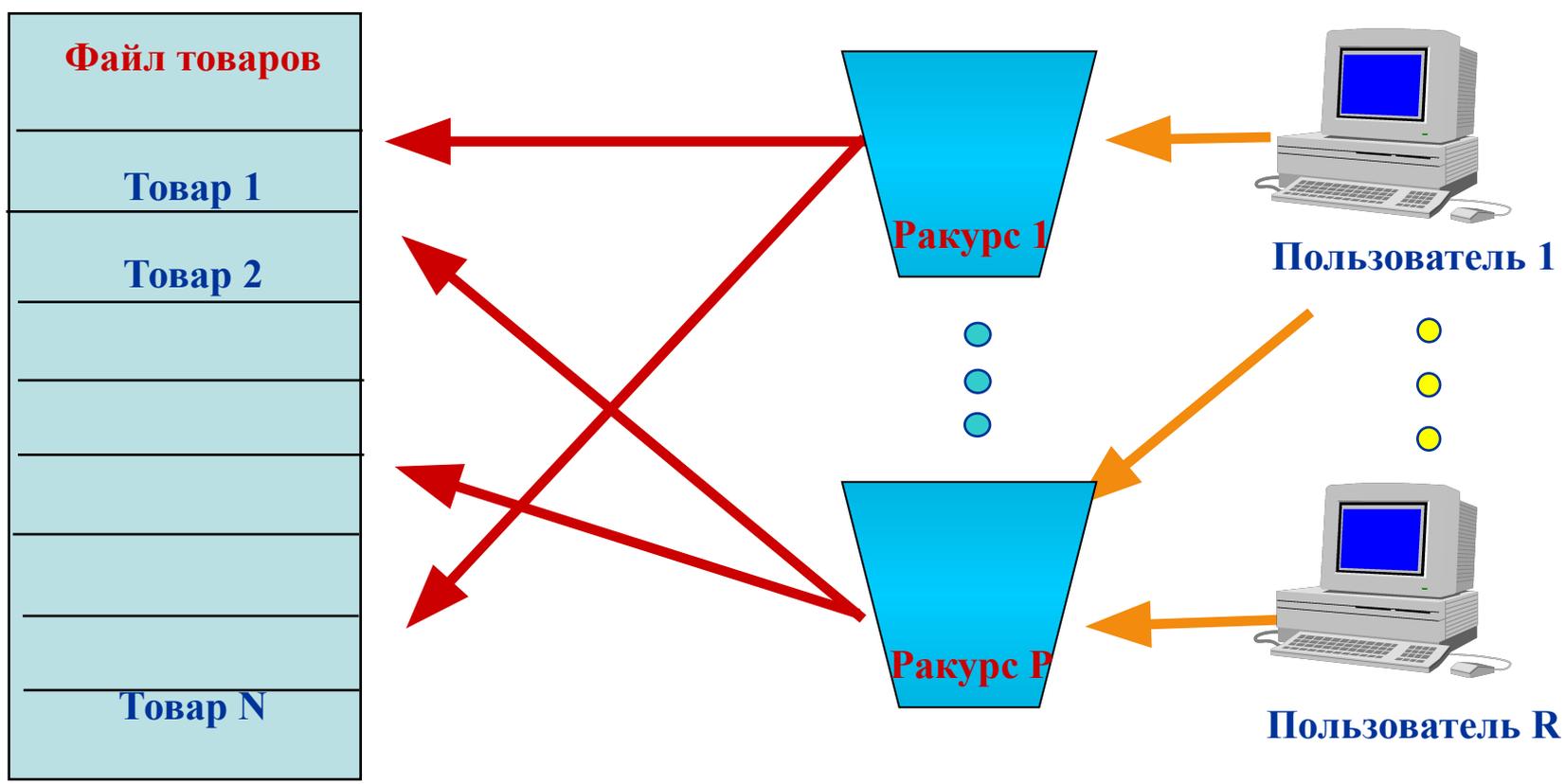


Ассортиментная матрица

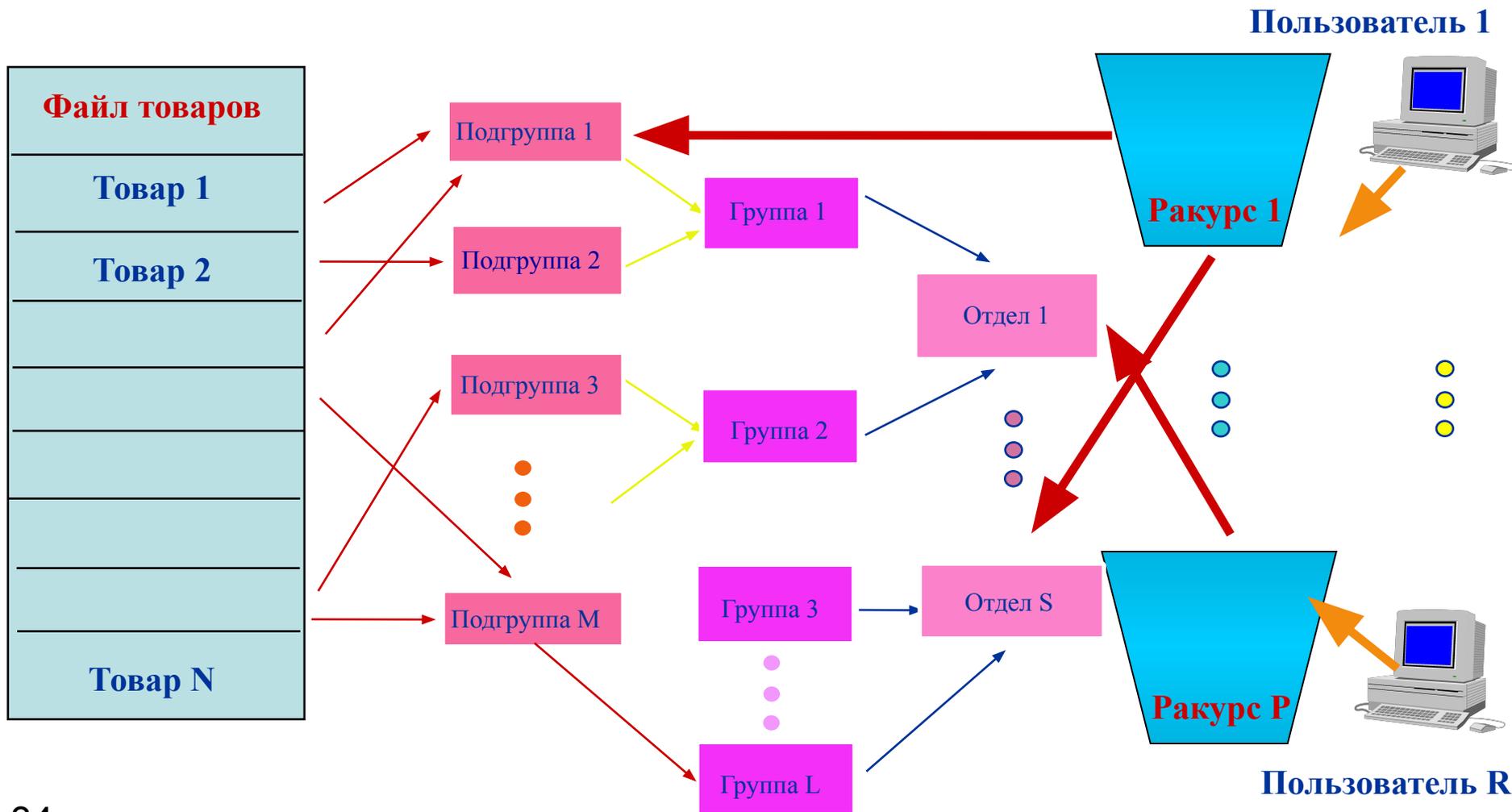
Ассортименты мультиформатной сети



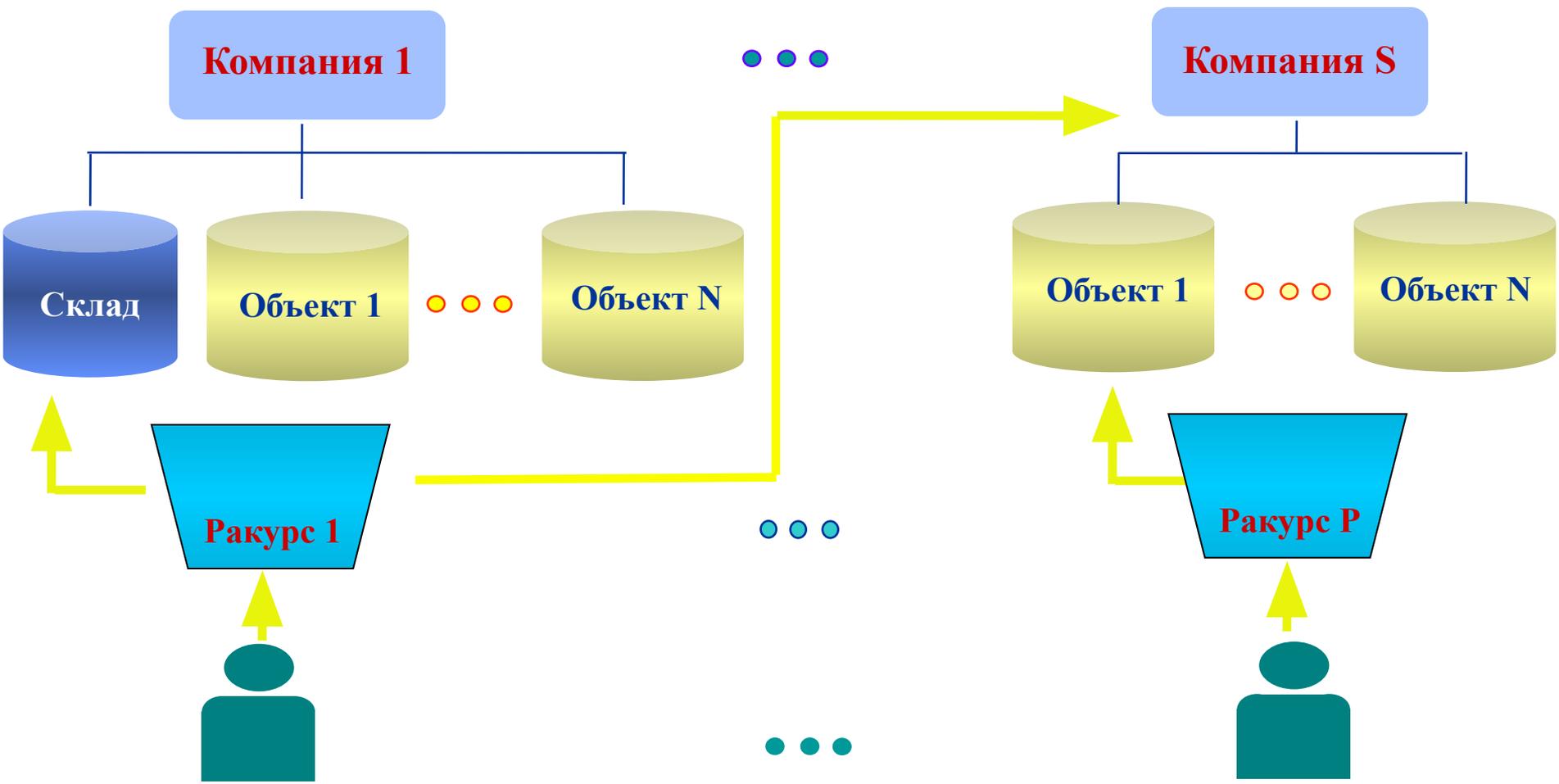
### Статические товарные ракурсы



Динамические товарные ракурсы



Ракурсы объектов управления



**Цели компании**

- Удовлетворение спроса клиентов
- Получение максимальной прибыли

**Задачи РЦ**

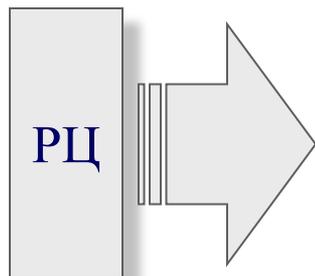
Повышение скорости обработки товарных потоков для организации ускоренного сбыта

Минимизация потерь

Снижение издержек

Организация эффективного управления всеми бизнес процессами, включая функции логистической координации со смежными структурами компании

## Особенности логистических бизнес-процессов на РЦ



1. Товарный склад, выполняющий сортировочную роль
2. Приоритетный бизнес-процесс – комплектация заказов (комиссионирование)
3. Высокая интенсивность товарных потоков



## Особенности логистических бизнес-процессов на РЦ

### Модели комиссионирования

#### Статическая:



- Сборка заказа осуществляется с мест хранения
- Действия с товаром отражаются в ИС в реальном режиме времени
- Сложно использовать для весового товара из-за невозможности взвешивания на местах хранения

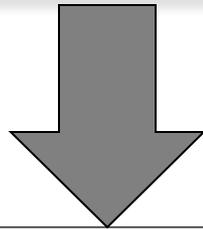
#### Динамическая:



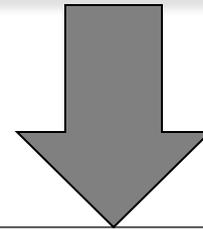
- Сборка заказа осуществляется в зоне комплектации заказа
- Заказ → Маршрутная карта → Зона хранения →  
Отбор единицы хранения → Перемещение в зону  
комплектации → Комплектация / разукomплектация  
Отгрузка

## Особенности логистических бизнес-процессов на РЦ

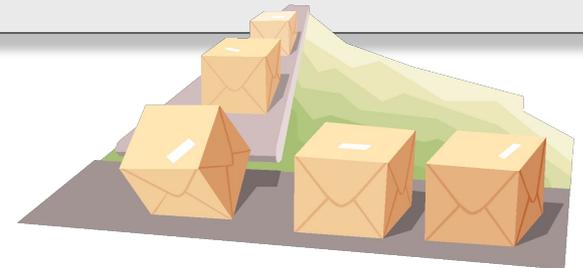
### Модели комиссионирования



Концептуальный параметр,  
который закладывается  
при проектировании склада

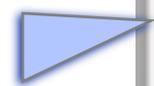


Концептуальный параметр,  
который формирует  
технологические требования к ИС

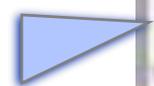


## Особенности логистических бизнес-процессов на РЦ

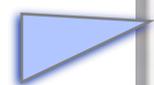
Правильное размещение товара



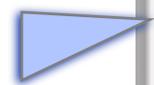
Облегчает последующую сборку заказов



Должно учитывать модель коммисионирования



Определяется условиями закрепления мест хранения/сборки за конкретным товаром

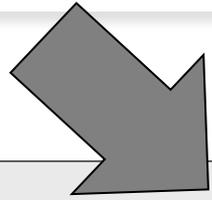


Учитывает требования общего характера (температурный режим и т.п.)

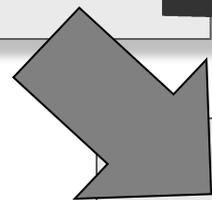


## Особенности логистических бизнес-процессов на РЦ

Специфика РЦ



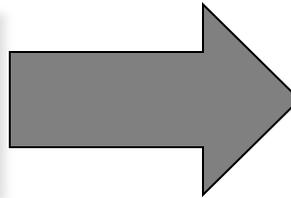
Принцип размещения товара на свободные места хранения



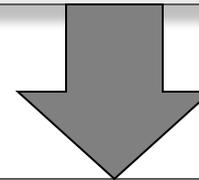
Решение проблемы перегрузки/недогрузки

## Особенности логистических бизнес-процессов на РЦ

**Специфика РЦ сетевых компаний**



Учет сроков реализации товаров



Для близлежащих магазинов:

- Сборка по методу FIFO с критериями сроков реализации (FEFO - first expired first out)

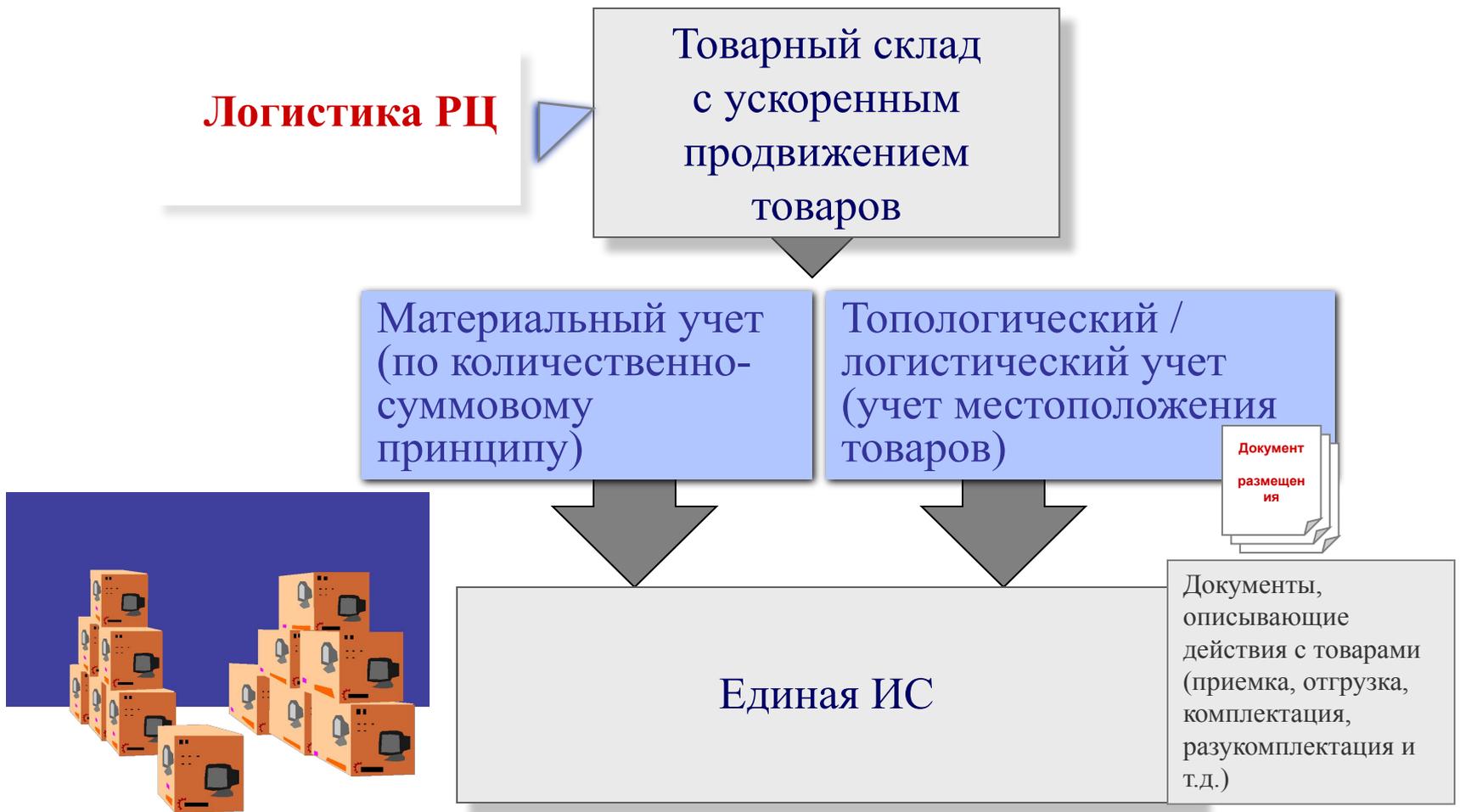


Для удаленных магазинов:

- Сборка по методу LIFO с критериями сроков реализации (LEFO - last expired first out)



## Особенности логистических бизнес-процессов на РЦ

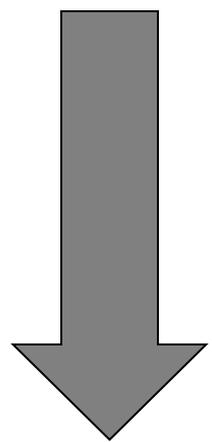


## Особенности логистических бизнес-процессов на РЦ



## Особенности логистических бизнес-процессов на РЦ

**Складская единица хранения (паллета)**



Содержит однородные товары



Содержит несколько видов товаров (более сложный случай)

1. Имеет уникальный штрих-код
2. Хранится в ячейке с уникальным адресом и штрих-кодом



## Особенности логистических бизнес-процессов на РЦ

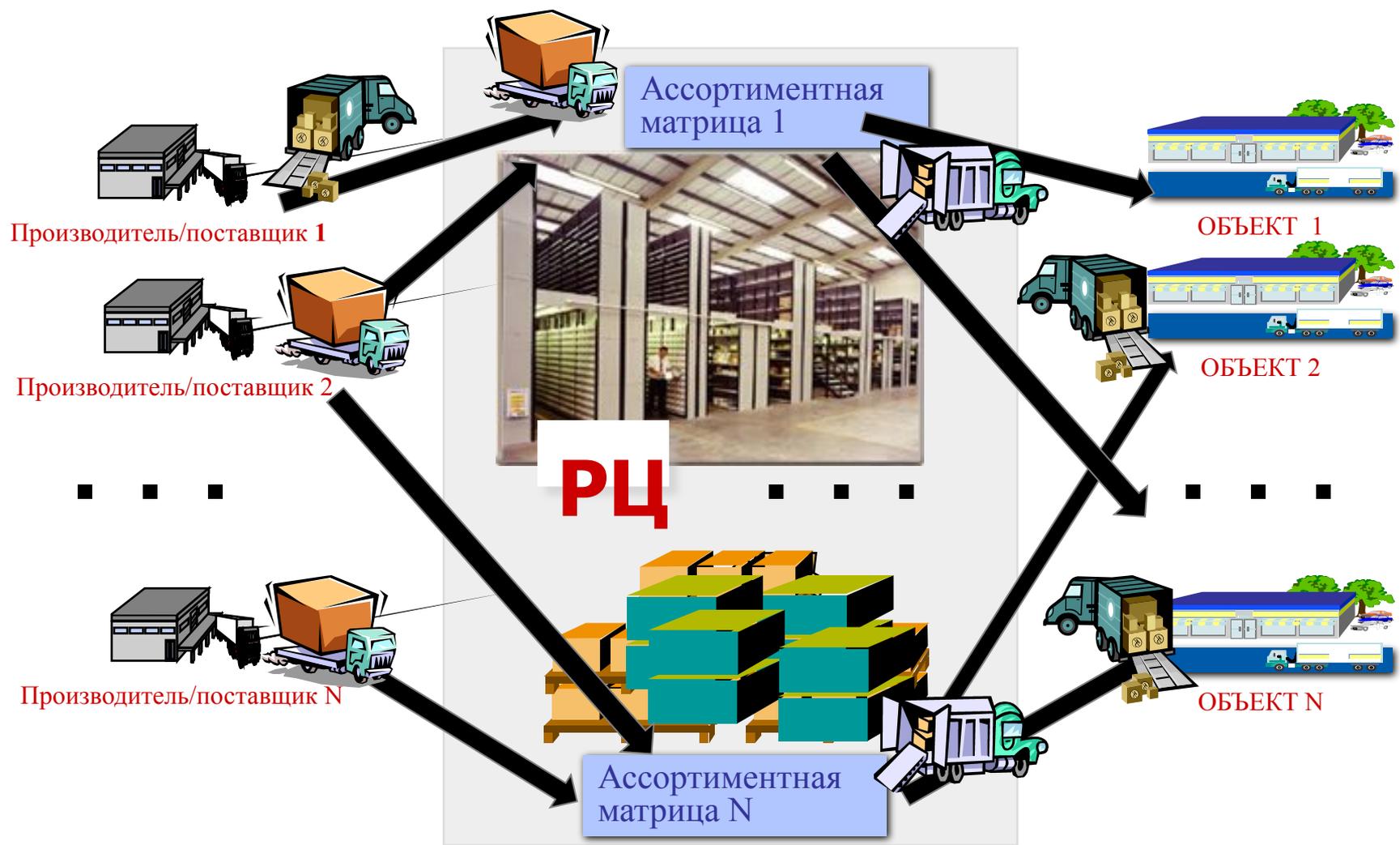


РЦ продуктовой сети

- ОСОБЕННОСТИ:
- Скоропортящийся
  - Весовой

Единица хранения

- ОСОБЕННОСТИ:
- Каждая конкретная  
единица хранения имеет:
- Свой вес
  - Свой штрих-код



## Особенности логистических бизнес-процессов на РЦ

### ТРЕБОВАНИЯ К ИС

1. Реализация выбранной модели коммиссионирования
2. Единство функций управления материальным учетом и местоположением товаров
3. Поддержка уникальных единиц хранения с учетом веса и срока реализации товара
4. Обеспечение логистической интеграции внутренней цепочки поставок



**Стратегии  
развития**

- Покупка существующей сети (поглощение)
- Покупка существующих объектов, их модернизация и строительство новых объектов (агрессивное проникновение)
- Освоение новых форматов (форматное проникновение)
- Франчайзинг (мягкое проникновение)
- Создание сети с отсутствующим на рынке ассортиментом товаров (ассортиментное проникновение)
- Создание ассоциаций (закупочных союзов) независимых сетевых компаний («политизированное» проникновение)



## Типы франчайзинга:

- А. Бизнес - франчайзинг, не предусматривающий логистическую интеграцию (Пятерочка, SPAR)**
- В. “Логистический” франчайзинг (Копейка, АБК)**







Объект

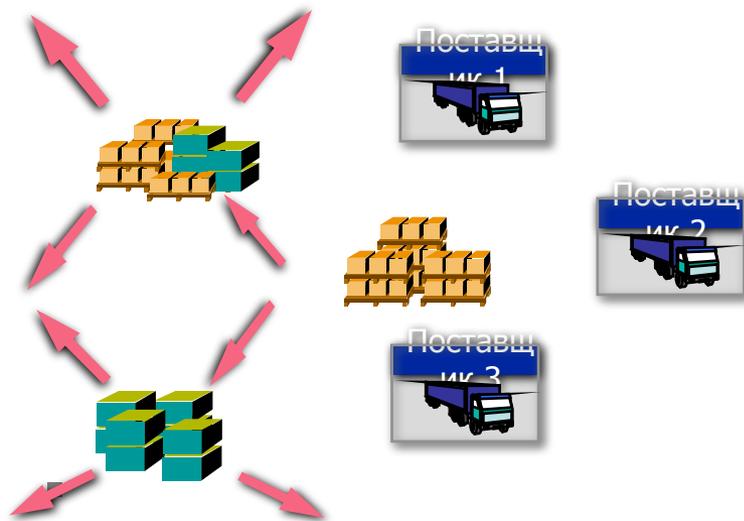
**ФРАНЧАЙЗЕР**



АВТОНОМНОЕ  
ОПЕРАТИВНОЕ  
УПРАВЛЕНИЕ  
ЛОГИСТИКОЙ

Контроль ассортиментной и закупочной политики сети

Единый  
ассортимент  
Единые  
закупочные  
цены  
Единые  
поставщики



**МЯГКАЯ  
МОДЕЛЬ**

АВТОНОМНОЕ  
ОПЕРАТИВНОЕ  
УПРАВЛЕНИЕ  
ЛОГИСТИКОЙ



Объект

**ФРАНЧАЙЗИ 1**



Объект

**ФРАНЧАЙЗИ N**





МЯГКАЯ  
МОДЕЛЬ

ЖЕСТКАЯ  
МОДЕЛЬ

Контроль ассортиментной и закупочной политики сети



Консолидация закупочной деятельности

Управленческий аутсорсинг

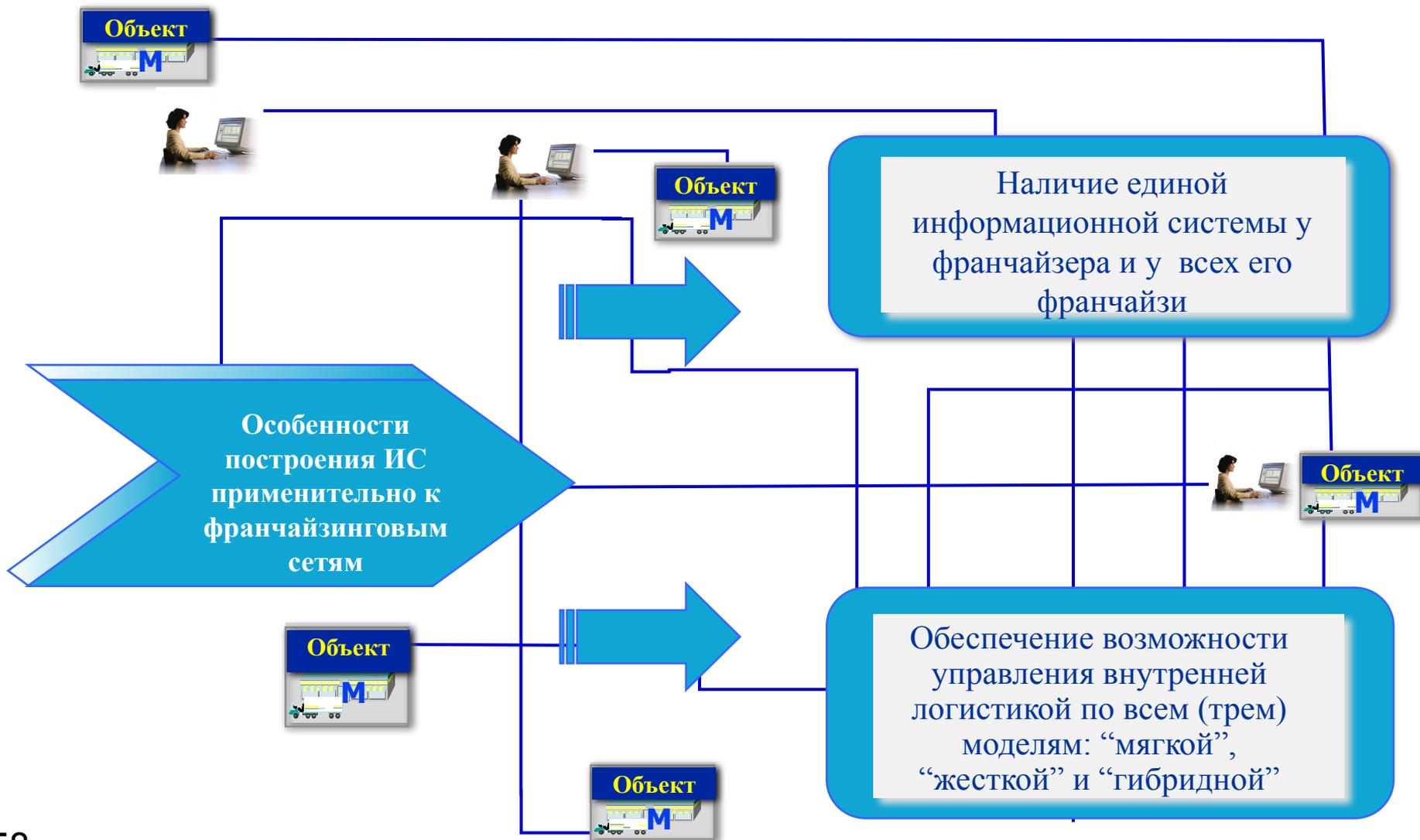
Оптимизация управленческой структуры

Минимизация издержек

Повышение конкурентоспособности







# Кафедра информационных систем и технологий в логистике

# ИС для обеспечения логистической интеграции франчайзинговых подразделений



**магазин ФРАНЧАЙЗИ**

*Режим реального времени*

Примеры использования:



**ЖЕСТКАЯ МОДЕЛЬ**

**центральный офис ФРАНЧАЙЗЕРА**

Централизованная архитектура ИС



**магазин ФРАНЧАЙЗЕРА**

*Режим реального времени*

*Режим реального времени*



**магазин ФРАНЧАЙЗЕРА**

Примеры использования:



МЯГКАЯ МОДЕЛЬ



## Требования:

- |   |   |   |
|---|---|---|
| ■ <b>Надежность,<br/>отказоустойчивость</b> | → | □ Системное ПО индустриального класса: ОС UNIX, LINUX, HP-UP и др.                          |
| ■ <b>Эффективность</b>                      | → | □ СУБД транзакционного класса: Oracle, Progress и т.п.                                      |
| ■ <b>Производительность</b>                 | → | □ Скоростная обработка больших массивов данных, измеряемых терабайтами (OLAP-технологии)    |
| ■ <b>Масштабируемость</b>                   | → | □ Любые серверные платформы - от Intel-серверов до кластерных решений на базе RISC-серверов |
| ■ <b>Простота в<br/>администрировании</b>   | → | Расширенные возможности эффективного удаленного доступа. Вирусостойчивость                  |

Кафедра информационных  
систем и технологий в  
ЛОГИСТИКЕ



**Организация эффективного управления  
логистическими бизнес-процессами  
в межрегиональных мультиформатных  
розничных сетях**

Степень сложности в управлении

**Региональные:**

- один формат
- несколько форматов

**Межрегиональные:**

- один формат
- несколько форматов



**Особенности:**

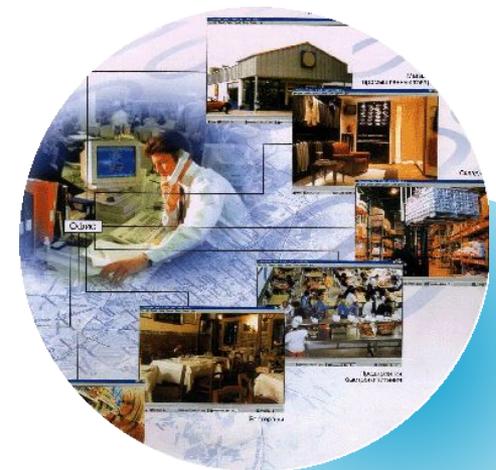
- |   |   |                                  |
|---|---|----------------------------------|
| 1. Удаленность объектов                           | → | проблема управляемости           |
| 2. Потребительские предпочтения                   | → | большой разброс                  |
| 3. Конкурентная среда                             | → | различающаяся                    |
| 4. Распределенность поставщиков по регионам и др. | → | усложнение системы распределения |



**Вывод:**

**Все эти факторы существенно усложняют управление логистическими бизнес процессами**

- 1. Централизованная модель управления логистикой**
- 2. Централизованная архитектура информационной системы**
- 3. Управление ассортиментом с использованием форматных и региональных ассортиментных матриц**
- 4. Эффективное управление закупочной деятельностью**
- 5. Использование разнообразных программ управления персональным маркетингом**



# Кафедра информационных систем и технологий в логистике

## Преимущества централизованной архитектуры ИС для реализации централизованной модели управления

- ❑ Единое информационное пространство для принятия решений в реальном масштабе времени
- ❑ Возможность проведения консолидированной закупочной политики торговых предприятий в любой момент времени на основе актуальной информации
- ❑ Полная автоматизация процессов пополнения запасов в магазинах
- ❑ Централизованный контроль за ценообразованием (в т.ч. и полностью централизованное управление ценообразованием)
- ❑ Актуальный мониторинг функционирования любого объекта сети на любом рабочем месте ИС
- ❑ Обеспечение предпосылок для оптимального размещения управленческой инфраструктуры
- ❑ Максимально возможное сокращение управленческого персонала в магазинах
- ❑ Оперативная консолидированная аналитика работы объектов сети
- ❑ Возможность реализации единой политики персонального маркетинга





Схема А:



Схема В:



Схема С:



Схема D:



**Маркетинговые программы  
могут охватывать:**

- всю сеть в целом
- формат компании
- конкретный регион
- формат региона
- конкретный магазин



Кафедра информационных  
систем и технологий в  
ЛОГИСТИКЕ



**Управление логистикой сетевой структуры на  
этапе региональной экспансии путем  
поглощения локальных операторов**



Тактические приемы:

- Слияние
- Поглощение
- Франчайзинг



Вывод:



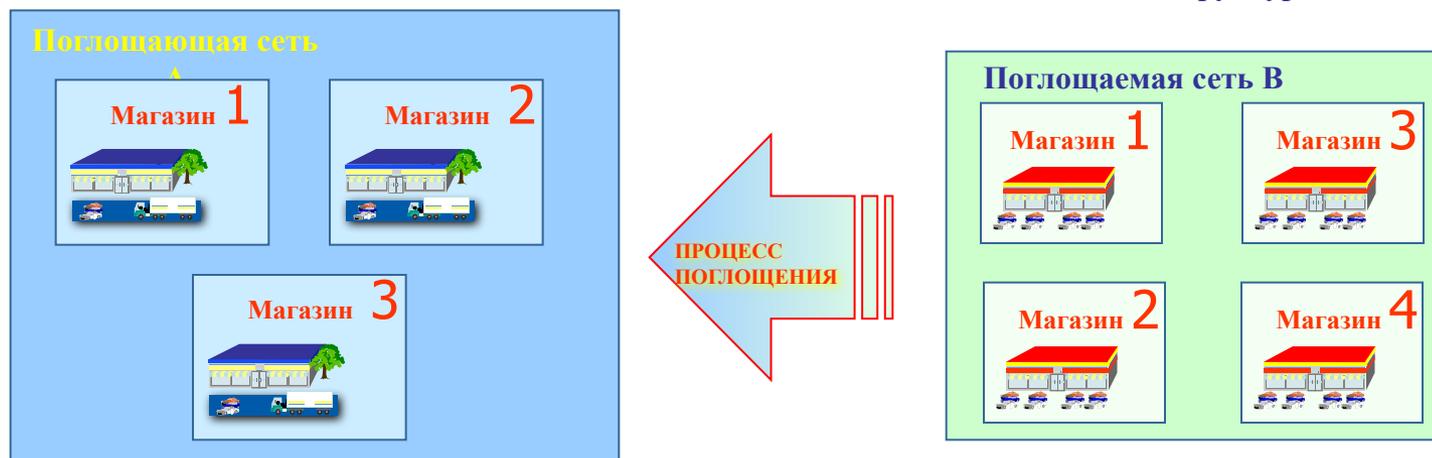
Актуальность технологической поддержки в решении тактических задач



- Логистическая интеграция присоединяемых объектов
- Построение ИС управления единой логистической системой объединенной сети
- Непрерывное функционирование присоединенных объектов на этапе интеграции

## Пример №1: поглощение торговой сети:

Плавный (по объектный) переход логистических бизнес-процессов поглощаемой сети под управление организационной структуры головной компании



Централизованная архитектура ИС поглощающей компании обеспечила:

- непрерывность функционирования присоединенных объектов;
- существенное снижение затрат;
- сокращение сроков интеграции объектов в единую логистическую систему.



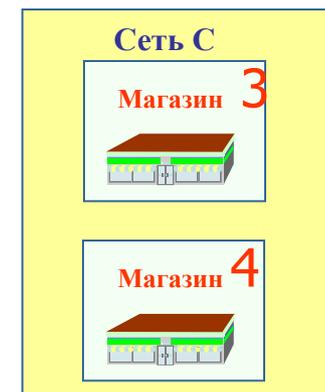
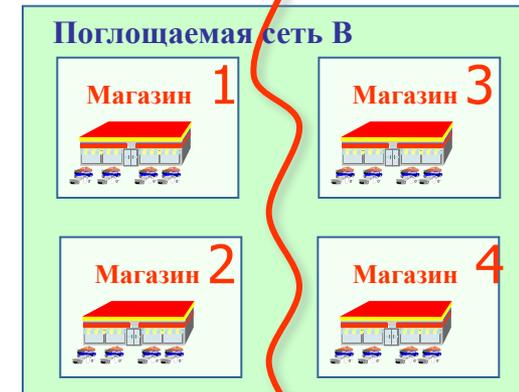
## Пример №2: частичное поглощения торговой сети:



Централизованная архитектура ИС поглощаемой компании обеспечила:

- непрерывность функционирования присоединенных объектов;
- существенное снижение затрат;
- сокращение сроков разделения логистических систем.

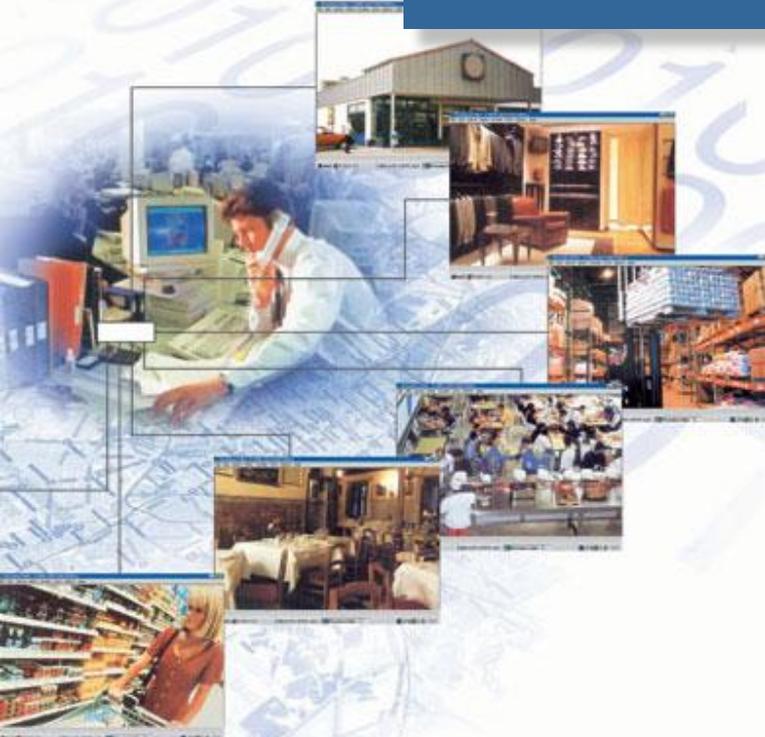
Поэтапное разделение логистических бизнес-процессов на две самостоятельные части



Централизованная архитектура ИС  
для автоматизации логистических  
бизнес-процессов



Технологические преимущества  
в процессе  
разделения/слияния/поглощения



ИС розничного сетевого оператора:

- ❑ важная составляющая в стоимости бизнеса;
- ❑ инструмент, обеспечивающий стратегические цели ритейлера, в т.ч. при решении задач разделения/слияния/поглощения.



Кафедра информационных  
систем и технологий в  
ЛОГИСТИКЕ



**«Совершенствование цепочек поставок и  
оптимизации товарных запасов»**

# Кафедра информационных систем и технологий в логистике



# Кафедра информационных систем и технологий в логистике

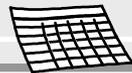
Управление закупочной деятельностью и ценообразованием сетевой компании в секторе продуктовой розницы является важнейшей составляющей бизнеса.



Оптимальное решение задач закупки и ценообразования вносит существенный положительный вклад в финансовые результаты работы ритейлера.

## Особенности розничной торговли продуктами питания:

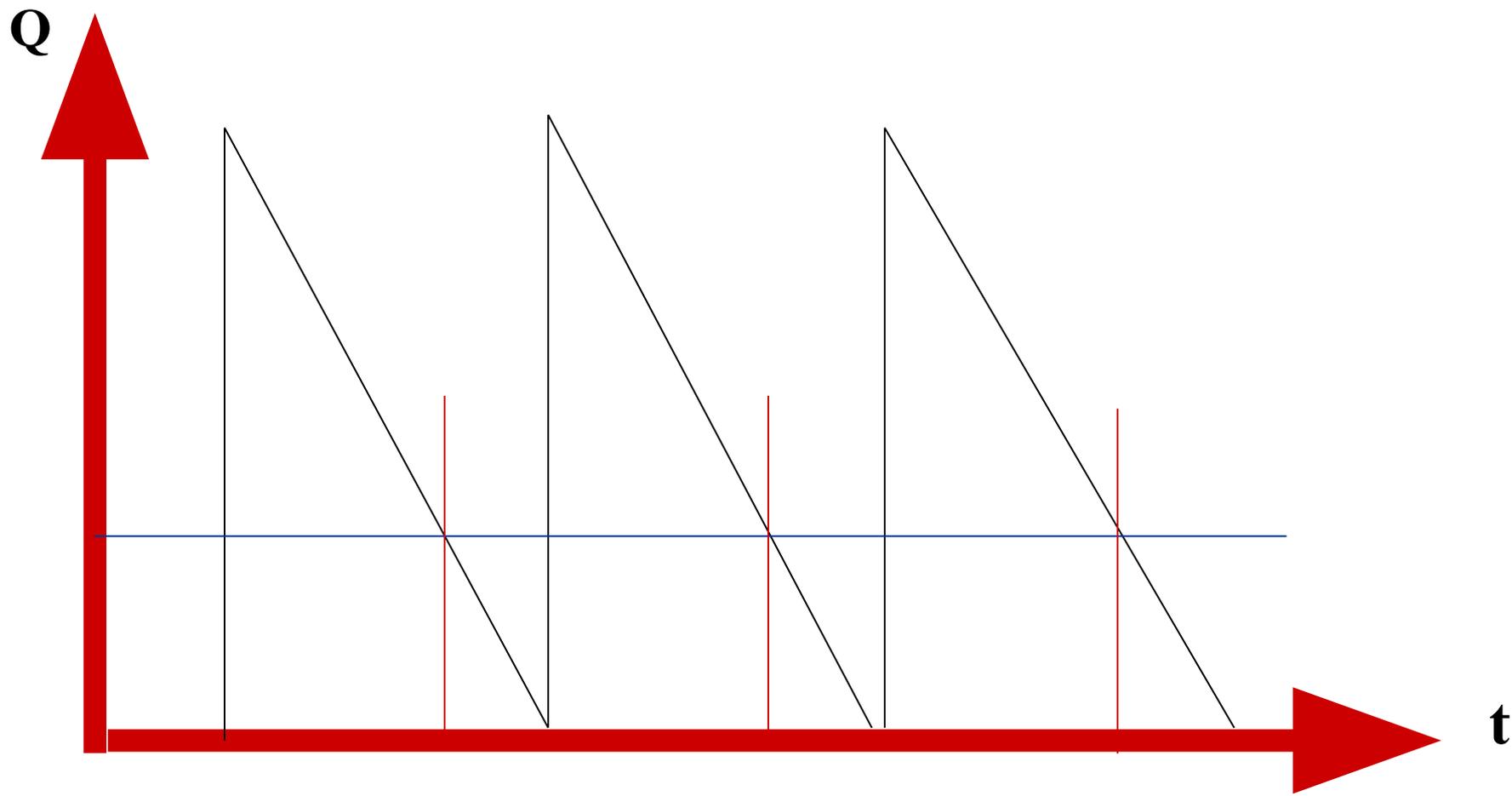
**Недостоверность данных в  
ИС об остатках товаров на  
объектах**

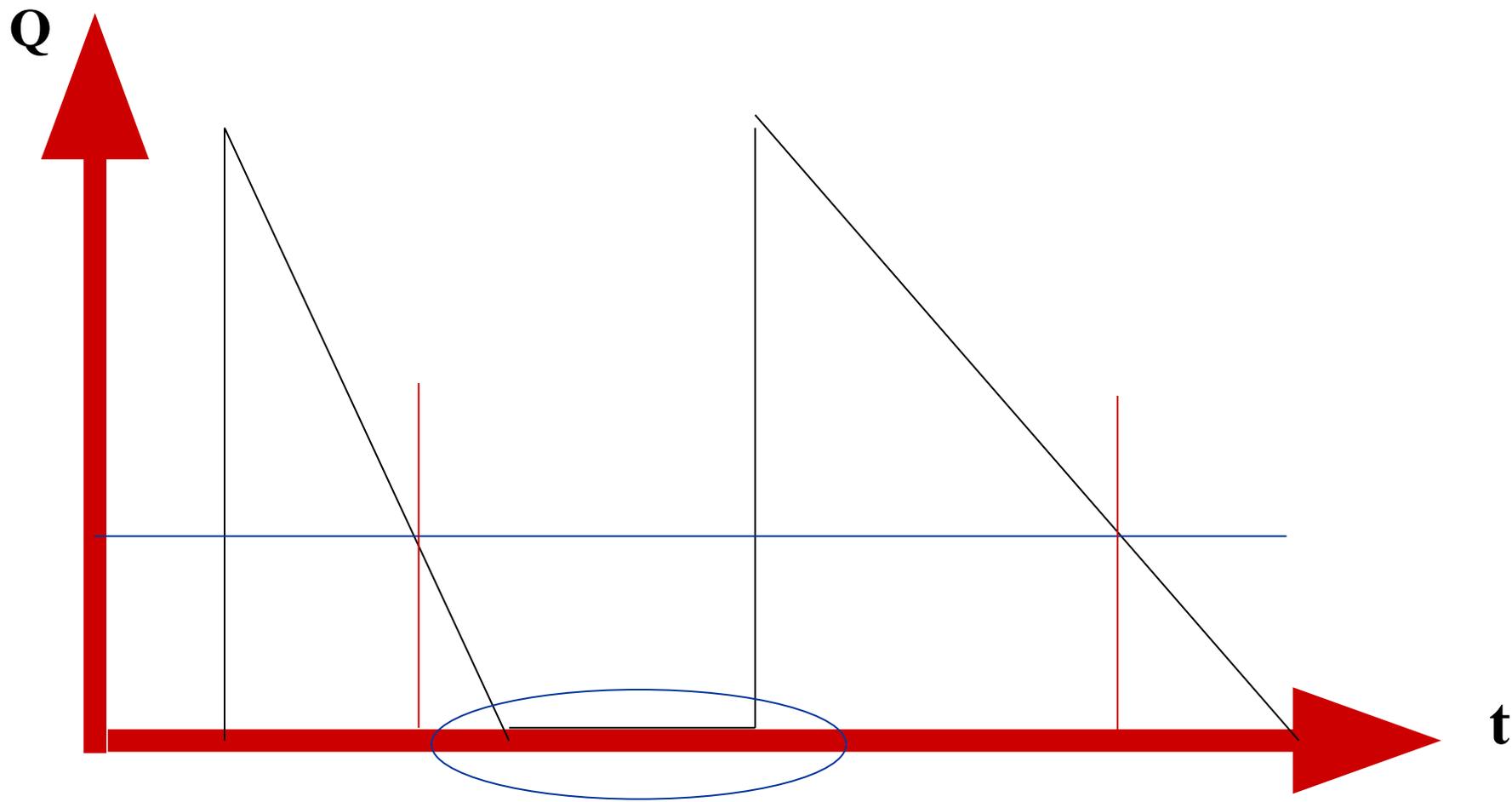


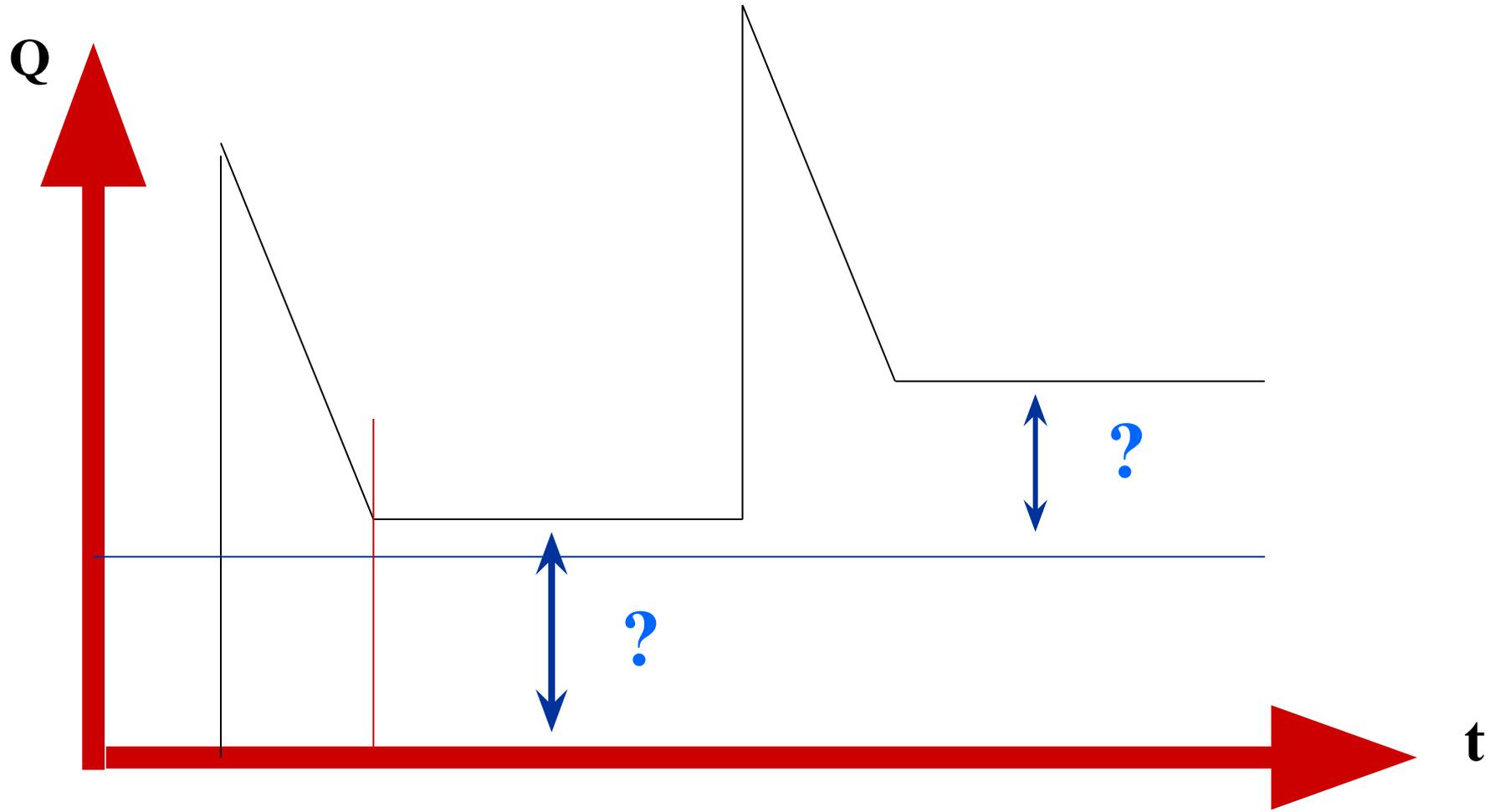
**Высокую оборачиваемость  
товаров и высокую частоту  
заказов**



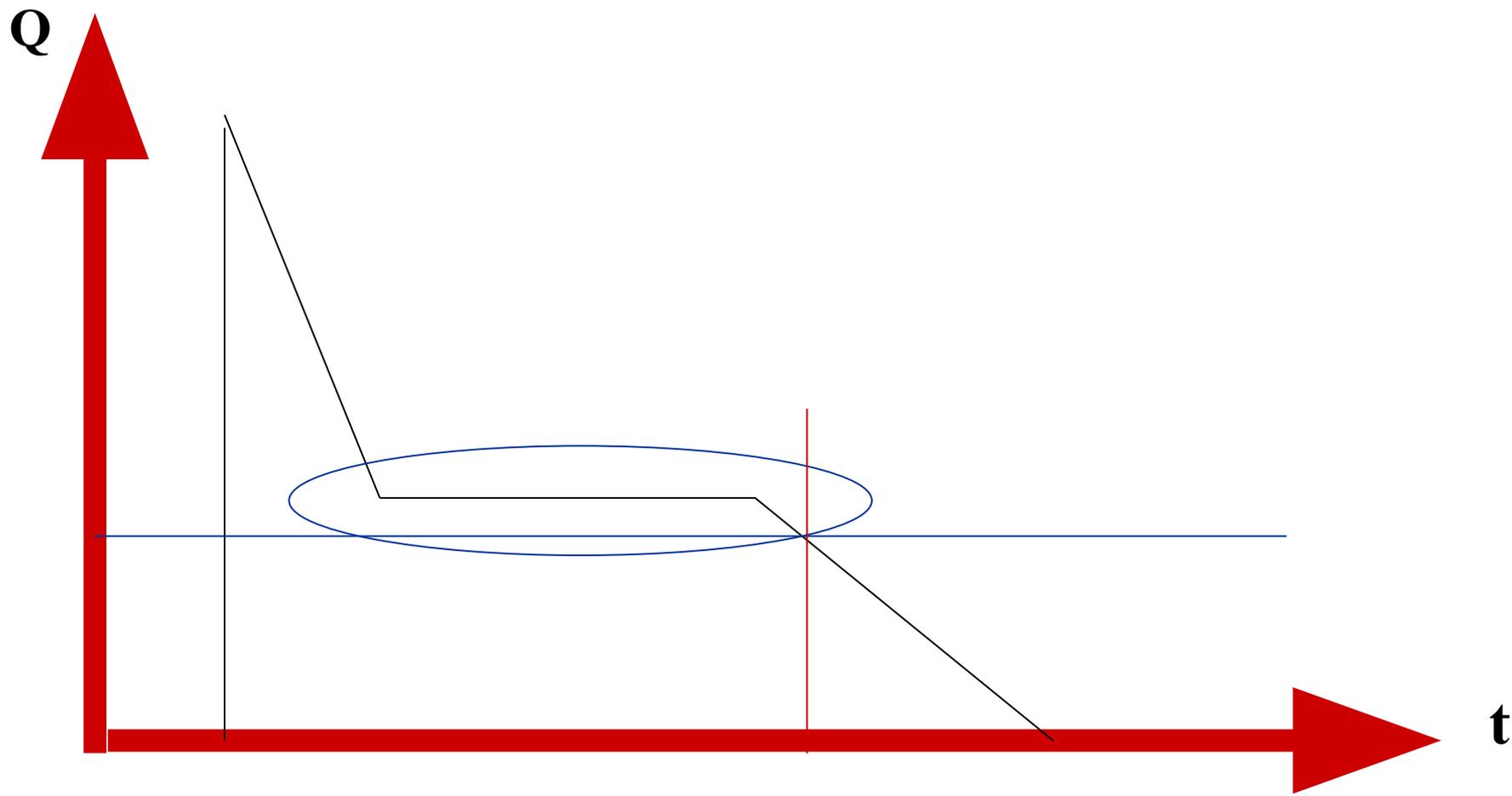
**Высокую потребность  
менеджеров в анализе  
большого объема информации с  
целью качественного  
управления закупками и  
оптимального ценообразования**

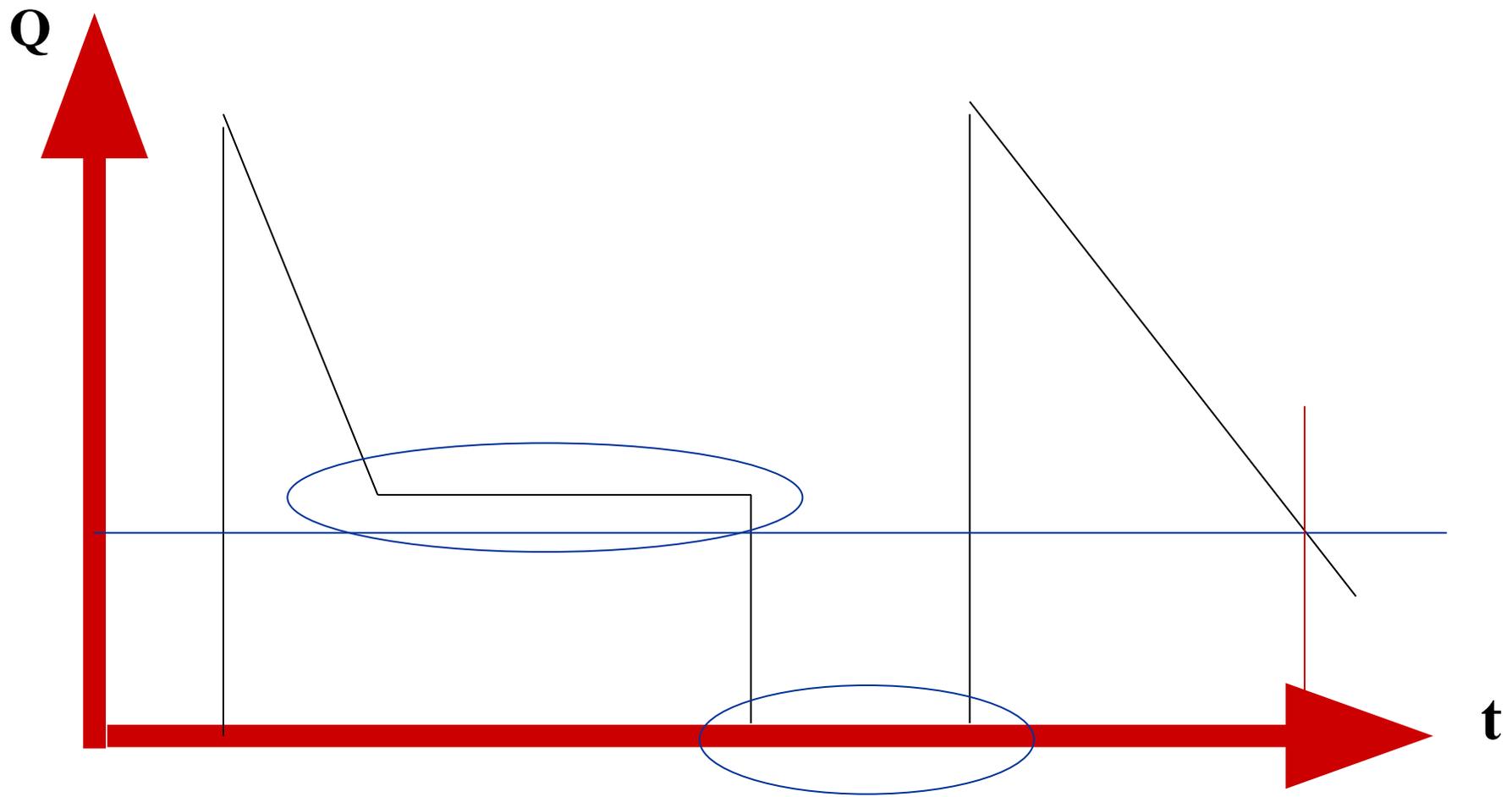












## Недостоверность данных об остатках товаров в магазинах обусловлено:

- ✓ Явлением пересортицы в различных технологических процессах продвижения товаров.
- ✓ Воровством со стороны персонала и покупателей.
- ✓ Некачественным ведением документооборота по товародвижению.
- ✓ Некачественным проведением инвентаризации.
- ✓ Некачественным оформлением списания и учета утруска также процессов производства полуфабрикатов.

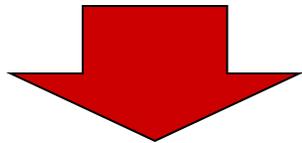


**Потребность менеджеров в анализе большого объема информации обусловлена:**

- ✓ Значительной номенклатурой товарного ассортимента.
- ✓ Трудностью контроля наличия товара в ассортименте.
- ✓ Трудностями в прогнозировании объемов продаж.
- ✓ Трудностями в расчете количества заказываемого товара.
- ✓ Трудностью оценки эластичности спроса.

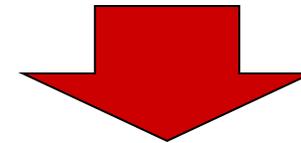


## Способы формирования заказа на пополнение запасов в магазине



### Автоматизированный заказ.

Его, как правило, формирует менеджер торговой точки, учитывая различные, в основном интуитивные факторы, включая визуальный осмотр полок и подсобок магазина (фактически проводя «поверхностную» инвентаризацию).



### Автоматический заказ.

Его обычно формирует «централизованный» закупщик с помощью данных в ИС по определенным алгоритмам, основанным на оценки продаж за аналогичный период и с учетом необходимого «страхового» запаса за вычетом текущих остатков.

**Недостатки  
автоматизированного  
заказа:**

Децентрализация функции  
пополнения запасов и как  
следствие увеличение  
издержек на аппарат  
управления логистикой

Субъективизм и отсутствие  
достаточной аналитической  
информации для оценки  
требуемых запасов

**Недостатки  
автоматического  
заказа:**

Используемые алгоритмы  
опираются на остатки,  
содержащиеся в ИС

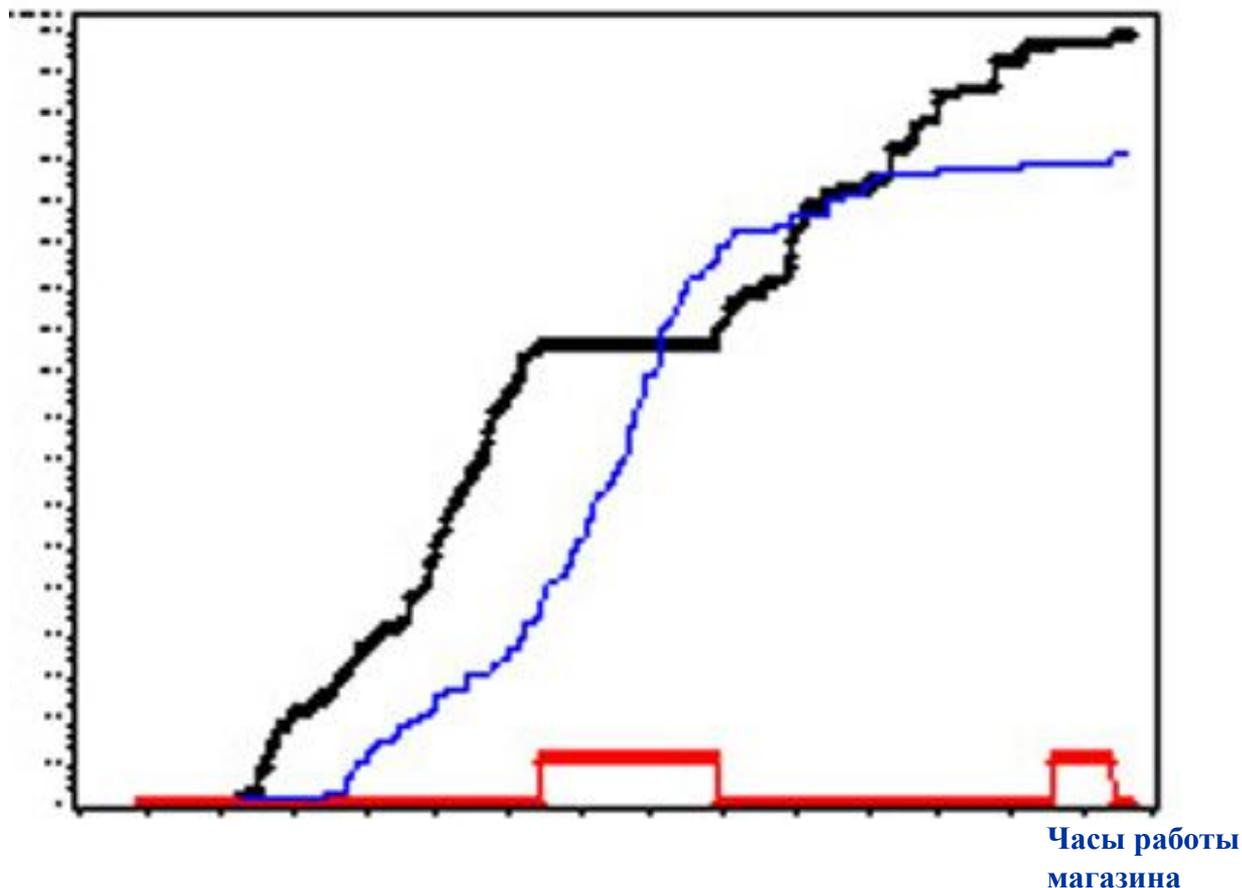
Обычно применяется, так  
называемый, «наивный прогноз»,  
основанный на средних  
продажах товаров за  
предыдущий или аналогичный  
репрезентативный период

Как правило, при оценке средних  
объемов продаж не выявляются и,  
как следствие, не учитываются  
интервалы отсутствия товара в  
ассортименте

В заказе не учитывается  
возможное изменение  
розничной цены

Благодаря «тревожной кнопке» можно выявить периоды отсутствия товаров на полке, а также скорректировать прогноз спроса, и, следовательно, лучше организовать логистику поставок.

Кол-во покупок товара (черный цвет) и категории (синий цвет)



# Кафедра информационных систем и технологий в логистике

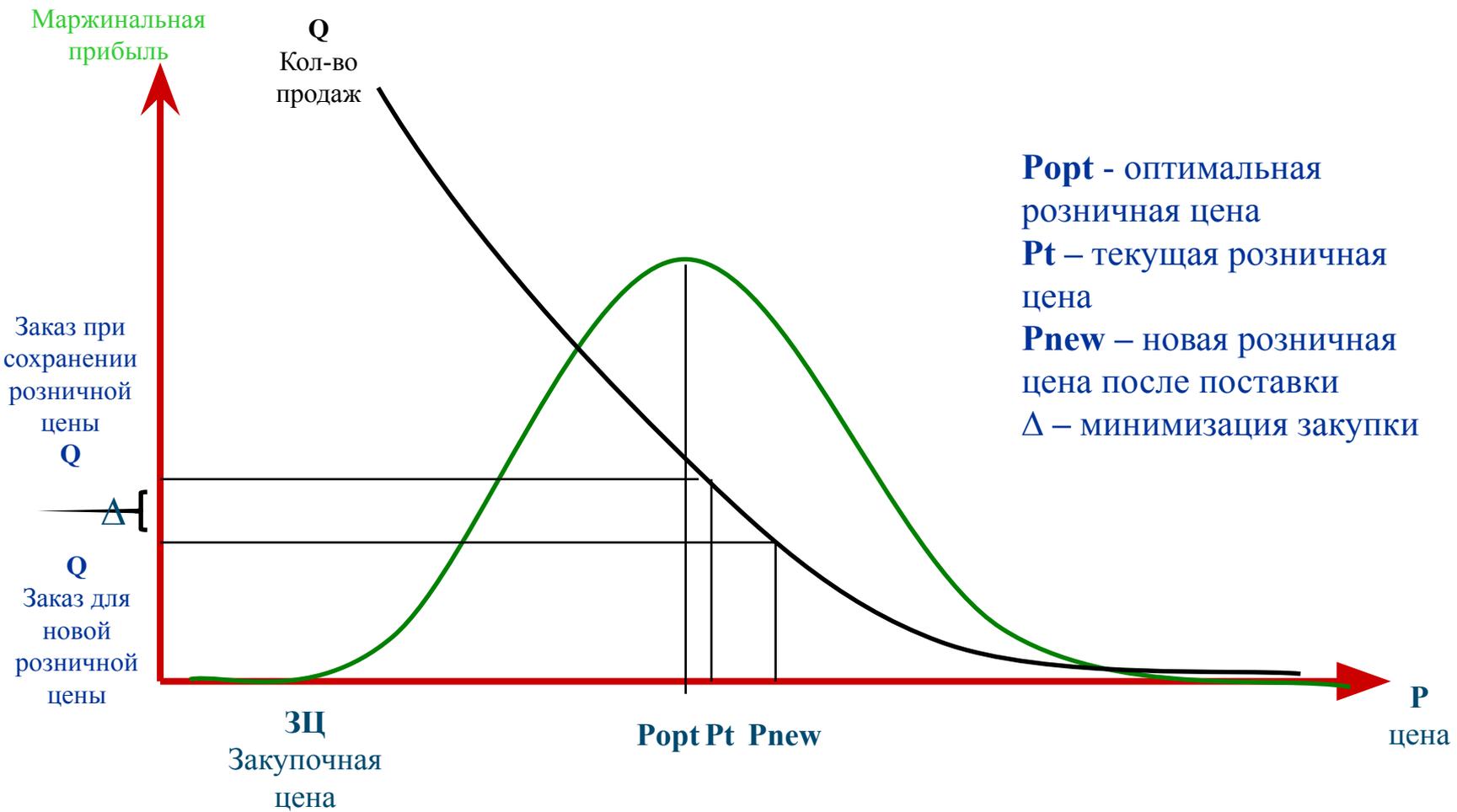
Ритейлер максимизирует маржинальную прибыль



попыткой снижения закупочной цены путем давления на поставщика

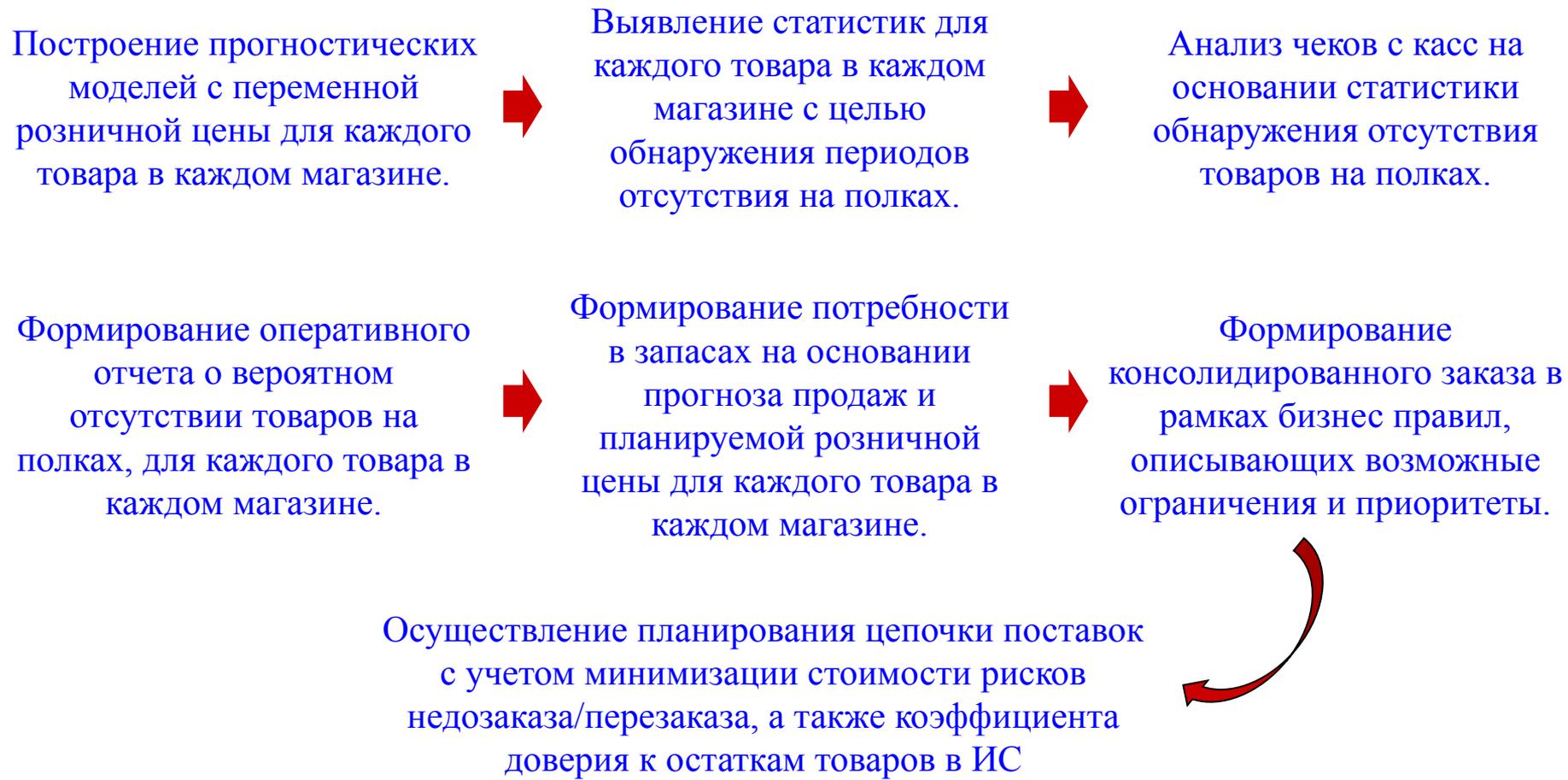


Он не ищет оптимальную розничную цену!



Зависимость продаж и маржинальной прибыли от розничной цены.  
 Коррекция заказа в условиях предполагаемого изменения цены продажи.

**Суть интеллектуального заказа:**



**Технология интеллектуального заказа:**

Выявление для каждого товара в каждом магазине периодов отсутствия на полках.



Информирование об этом менеджеров



Прогнозирование продаж каждого товара в каждом магазине на период, для которого осуществляется заказ.



Улучшение прогноза продаж путем коррекции, учитывающей периоды отсутствия товара на полках.



Выявление зависимости прогноза продаж от розничной цены.

Формирование предложений для менеджеров по изменению розничной цены



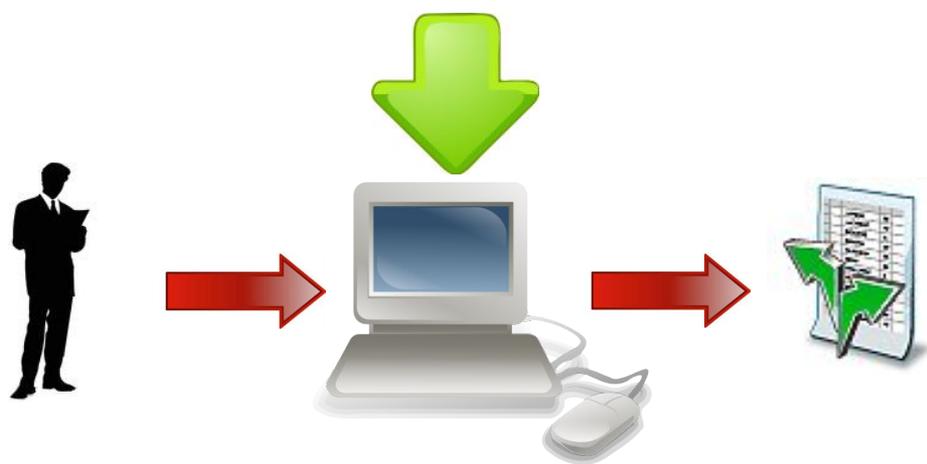
Коррекция прогноза продаж с учетом намерения изменить розничную цену на товар.



Формирование потребности магазина, с учетом минимизации функции риска недозакза / перезаказа.

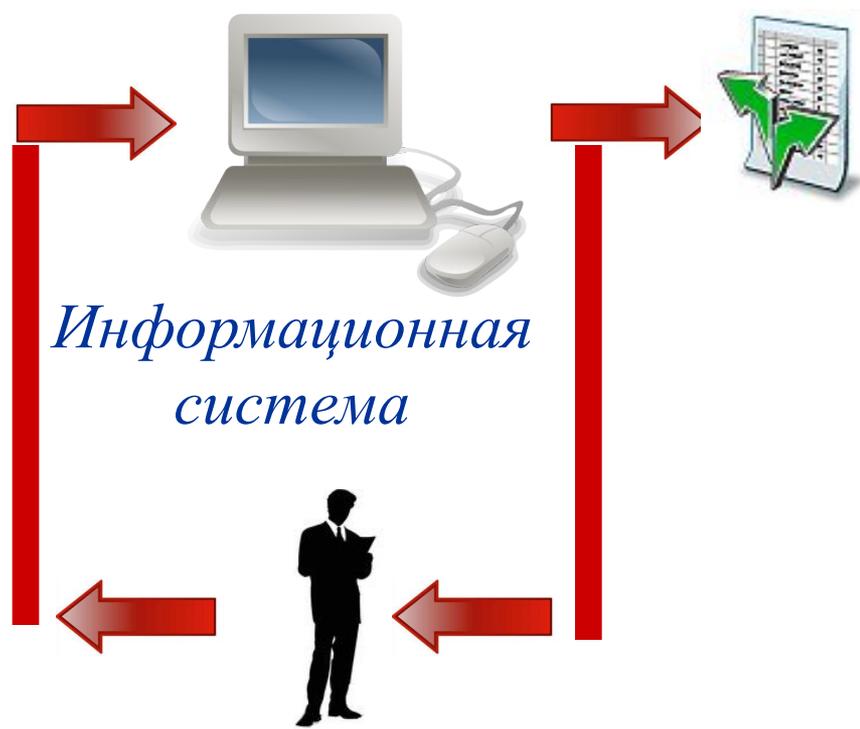


Формирование консолидированного заказа поставщику с учетом запасов на РЦ компании.



*Непрерывное  
пополнение  
запасов*

*Информационная  
система*



*Непрерывное пополнение запасов*



**Эволюция информационных систем в логистике:  
от учетной системы через инструмент логистического менеджмента к системе управления товародвижением**



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

**Новиков Владимир Эдуардович**

