

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
ФГБОУ ВПО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**

**Дисциплина**

**«ОБЩИЙ КУРС ТРАНСПОРТА»**

Преподаватели кафедры №22:

**Зайцев** Евгений Николаевич

**Шайдуров** Иван Георгиевич

**Богданов** Евгений Вадимович



Санкт - Петербургский государственный

**УНИВЕРСИТЕТ**

гражданской авиации

# Лекция №5

## 5. МИРОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА

5.1. Аутсорсинг, логистические провайдеры и сетевые структуры

5.1.1. Аутсорсинг, инсорсинг

5.1.2. Логистический аутсорсинг

5.1.3. Логистические провайдеры

5.1.4. Синергетический эффект в сетевых структурах

5.2. Концепция управление цепями поставок Supply Chain Management (SCM)

5.2.1. Эволюция систем управление цепями поставок

5.2.2. Цепи интегрированных поставок и этапы их формирования

5.2.3. Этапы формирования единой интегрированной цепи поставок

5.2.4. Модель Supply Chain Operations Reference (SCOR)

Выводы



# 5.1. Аутсорсинг, логистические провайдеры и сетевые структуры



## 5.1.1. Аутсорсинг, инсорсинг

**Согласно стандарту ISO 9001:2000, аутсорсинг - это “процесс, необходимый предприятию для системы менеджмента, но выполняемый внешней стороной”**

**Аутсорсинг** (от англ. *outsourcing*: внешний источник) — передача организацией определённых бизнес-процессов или производственных функций на обслуживание другой компании, специализирующейся в соответствующей области.

**Инсорсинг** (от англ. *insourcing*: внутренний источник) — создание собственных автономных структурных единиц (компаний), оказывающих специализированные услуги как подразделениям предприятия, так и внешним контрагентам.

Принцип Парето (20/80): 80% бизнес-процессов компании приносят лишь 20% выручки. Верно и другое утверждение: 20% бизнес-процессов организации поглощают 80% ее ресурсов.

Устраивает ли такое положение вещей менеджмент компании и можно ли изменить ситуацию?

Очевидное решение - избавиться от неперспективных и убыточных направлений бизнеса, а необходимые, но непрофильные бизнес-процессы вывести на аутсорсинг.



## 5.1.1. Аутсорсинг, инсорсинг

Условно можно выделить две основные причины, которые заставляют руководство задуматься об использовании аутсорсинга:

- компания находится на стадии спада, существуют проблемы, которые затруднительно или невозможно решить только внутренними ресурсами:
- компания находится на стадии подъема и ищет дополнительные возможности для развития.

Следует выделить трехступенчатый алгоритм принятия решения об использовании аутсорсинга.

**1. Тестирование функции по критериям отсева.** Предлагается использовать набор качественных критериев, которые позволят отобрать функции-кандидаты для дальнейшего углубленного анализа и отсеять процессы, однозначно не подходящие для передачи на аутсорсинг.

**2. Оценка функции по качественным критериям.** В результате по каждому процессу будет получен набор качественных характеристик, которые необходимо принимать во внимание при формировании окончательного решения об использовании аутсорсинга.

**3. Оценка функции по количественным (стоимостным) критериям.**



## 5.1.2. Логистический аутсорсинг

С проблемами транспорта очень тесно связаны проблемы логистики.

Основная тенденция современной логистики — **логистический аутсорсинг**. Этот термин означает передачу части или всех логистических функций сторонним логистическим организациям — провайдерам логистических услуг.

Основная концепция логистического аутсорсинга — отсутствие необходимости использовать собственные ресурсы для организации логистических операций, которые можно доверить внешнему партнеру.



### 5.1.3. Логистические провайдеры

**Логистические провайдеры** – это организации, которые обеспечивают логистическую поддержку производственных предприятий с целью сокращения затрат последних на содержание специалистов по логистике, сокращение физических активов (складские площади, автопарк) и за счет оптимизации движения товарных потоков.

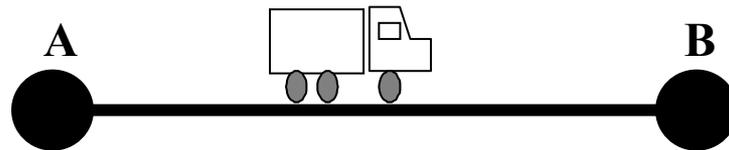
Для конкретного понимания тенденций развития логистических рынков всего мира необходимо рассмотреть **классификацию интеграции всех категорий бизнеса в логистике**, которую предлагают западные источники.



## 5.1.3. Логистические провайдеры

### *Уровень 1PL интеграции*

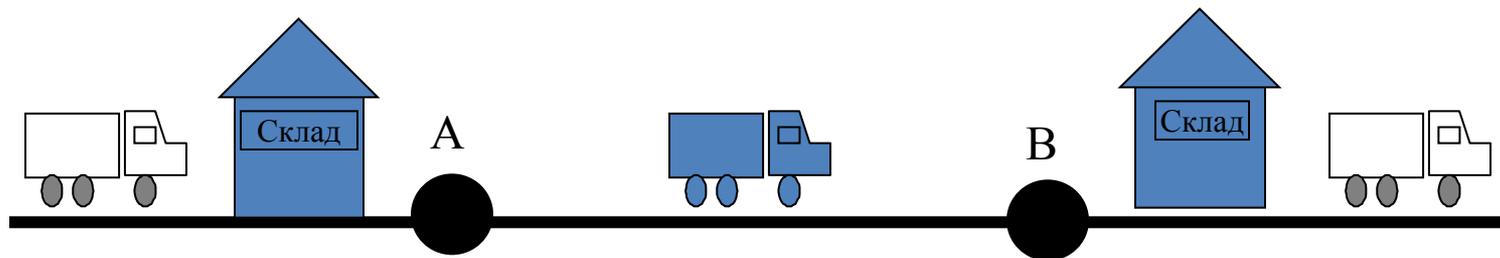
Самый низкий *уровень 1PL интеграции* — *автономная логистика*, т.е. выполнение всех логистических операций самим грузовладельцем.



## 5.1.3. Логистические провайдеры

Следующий *уровень 2PL* — *традиционная логистика*.

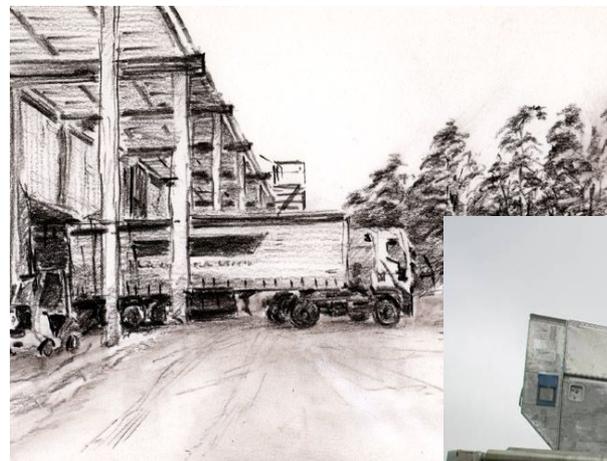
В этом случае одна или несколько компаний-провайдеров исполняют для заказчика базовые логистические услуги — транспортировку и складское хранение.



## 5.1.3. Логистические провайдеры

### *Уровень 2PL интеграции*

К логистическим посредникам относятся транспортные компании, экспедиторы, склады общего пользования, грузовые терминалы, таможенные брокеры, агенты, стивидорные и страховые компании, фирмы по оказанию информационно-консалтинговых услуг в области логистики и т. д.



# 5.1.3. Логистические провайдеры

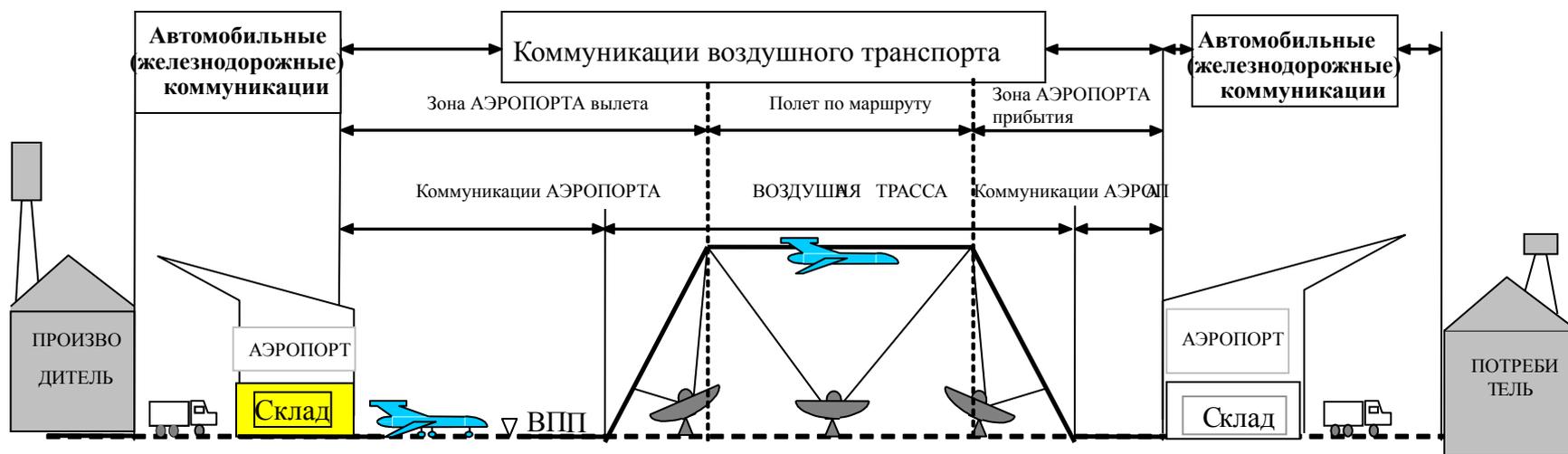
## Выполнение комплексных услуг экспедитором



## 5.1.3. Логистические провайдеры

### Уровень 3PL интеграции

Уровень интеграции 3PL, о развитии которого в настоящее время в России идет речь, — *логистика для третьих лиц* — это предоставление логистических услуг, выходящих за пределы простой транспортировки товаров.



## 5.1.3. Логистические провайдеры

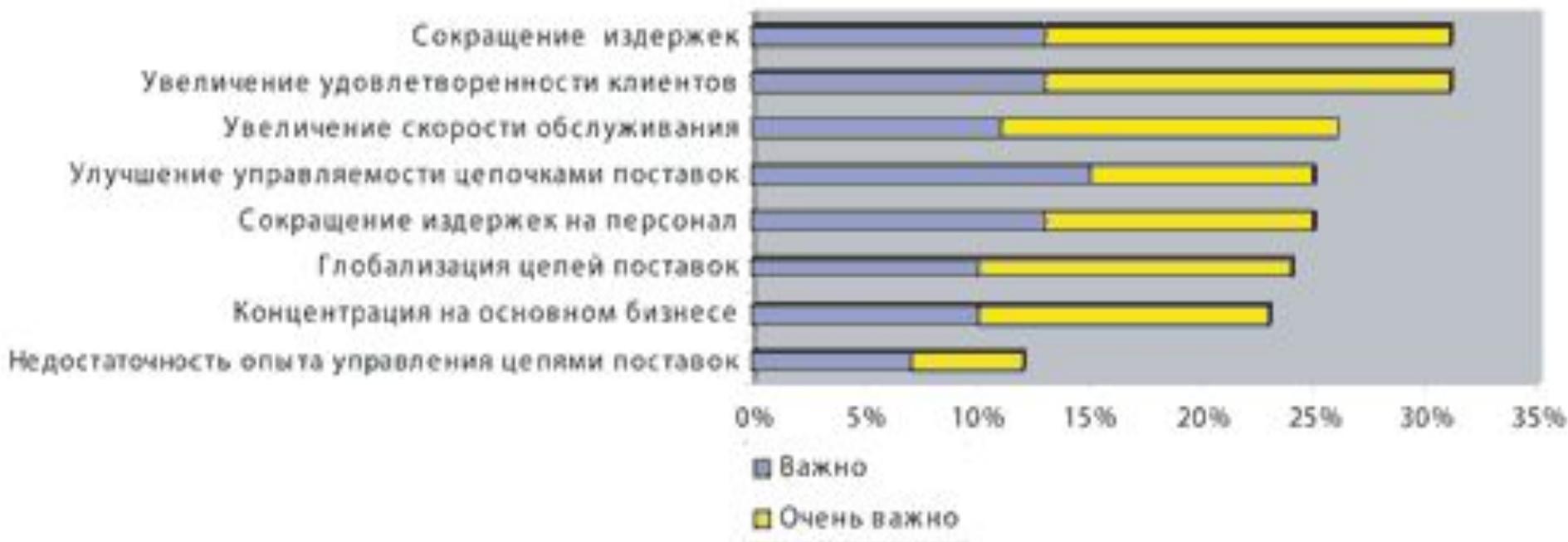
### *Уровень 3PL интеграции*

Именно эти компании являются так называемой третьей стороной во взаимоотношениях логистического аутсорсинга. Им производственные и торговые компании передают свои логистические функции, для того чтобы сконцентрироваться на ключевой деятельности и сделать свой бизнес более устойчивым и эффективным.



## 5.1.3. Логистические провайдеры

### *Ключевые причины передачи логистических процессов на аутсорсинг 3PL - оператору*



## 5.1.3. Логистические провайдеры

**3PL-провайдеры обычно предлагают своим клиентам следующие услуги:**

- транспортировка грузов различными видами транспорта (внутренние и международные перевозки);
- ответственное хранение и складская обработка груза;
- организация таможенного оформления грузов, принадлежащих клиенту.



## 5.1.3. Логистические провайдеры

### *Уровень 3PL интеграции*

#### **3PL-провайдеры оказывают и более сложные услуги:**

- интермодальные (мультимодальные) перевозки с использованием нескольких видов транспорта и организацией грузоперевалки, иногда через склад;
- мелкопартионные отправки (перевозка груза объемом, меньшим объема целой транспортной единицы), когда заказчик не знает, каким видом транспорта поедет его груз, а перевозчик гарантирует сроки и время доставки;
- сборные грузы (один короб товара можно положить в грузовик или в вагон, следующий по определенному расписанию);
- курьерская экспресс-доставка;
- перевозка от двери до двери;
- кросс-докинг — перегрузка принятого товара без его размещения в зоне хранения.



## 5.1.3. Логистические провайдеры

### *Уровень 3PL интеграции*

Согласно принятой на Западе и применяемой у нас классификации, компании, реально действующие на рынке и предоставляющие логистические услуги, подразделяются на три основные группы в зависимости от степени интегрированности их деятельности с бизнесом заказчика, количества реализуемых логистических функций, а также доступа к международным и региональным рынкам сбыта.



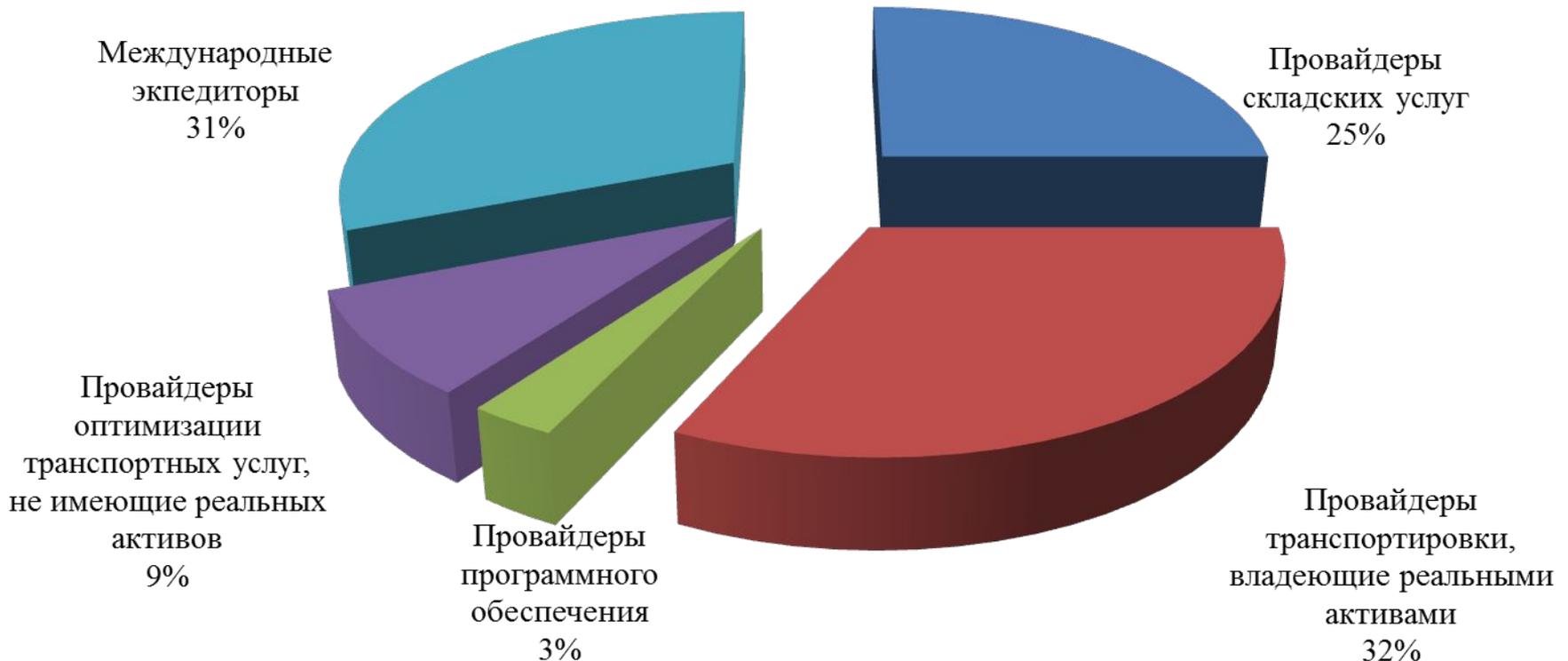
# Основные характеристики логистической компании на различных этапах развития рынка

	2PL-провайдер	3PL-провайдер	4PL-провайдер
<b>Услуги</b>	Единственная функция	Многофункциональность	Интегрированная многофункциональность. Комплексность услуг.
<b>Взаимоотношения в цепи поставок</b>	Разовые сделки (контракт на год)	Долговременные отношения (контракт на 3 – 5 лет)	Стратегическое партнерство и мега контракты
<b>Доступ к рынкам сбыта</b>	Местный, региональный	Межрегиональный	Глобальный. Доставка «от двери до двери»
<b>Конкурентоспособность</b>	Разрозненная	Кооперация. Формирование союзов, объединений	Небольшое число крупных альянсов, специализированные провайдеры
<b>Компетентность компании</b>	Много активов. Выполнение отдельных операций	Смещение от владения активами к владению информацией	Акцент на управление информацией/знаниями, интегрированные IT решения
<b>Ценность для клиента</b>	Частичное снижение издержек за счет постановки бизнес – процессов (BPR)	Снижение издержек при расширении географии и возможностей за счет BPR	Оптимизация издержек и всех бизнес – процессов по стандарту ISO 9000



## 5.1.3. Логистические провайдеры

Используя зарубежные источники, можно выделить ПЯТЬ ОСНОВНЫХ ТИПОВ логистических *3PL-провайдеров*:



# 5.1.3. Логистические провайдеры

*Уровень 4PL—интегрированная логистика.*

4PL-провайдер интегрирует всю логистическую цепь предприятия.

4PL-подход призван оптимизировать логистическую цепь в целом.



Санкт - Петербургский государственный

**УНИВЕРСИТЕТ**

гражданской авиации

## 5.1.3. Логистические провайдеры

### *Уровень 4PL интеграции*

Отличие их от *3PL-провайдеров* заключается:

- в применении системного подхода к управлению всеми логистическими бизнес-процессами заказчика;
- координации действий фокусной компании и ее ключевых контрагентов в цепи поставок;
- обеспечении их эффективного взаимодействия и обмена данными в реальном масштабе времени на основе современных информационных систем и технологий.



## 5.1.3. Логистические провайдеры

**Компания, претендующая на статус 4PL-провайдера в развитых странах, должна быть в состоянии реализовать полный пакет логистических сервисов:**

- прямую транспортировку;
- управление складированием;
- управление выполнением заказов;
- сопровождение грузов;
- услуги таможенного брокера;
- консолидацию отправок, экспедирование;
- оформление платежей за перевозки;
- проектирование информационных систем, выбор информационного обеспечения;
- выбор перевозчиков, переговоры о тарифах;
- управление автотранспортом, возврат товара;
- переупаковку, маркировку;
- консолидацию отправок, формирование заказов, контрактное производство;
- управление запасами, обеспечение запчастями, снабжение материалами;
- консультационные услуги.



## 5.1.3. Логистические провайдеры

### *Уровень 5PL интеллектуальной интеграции*

*Уровень — интернет-логистика* — это управление всеми компонентами, составляющими единую цепь поставки грузов, с применением интеллектуальных систем управления производственными процессами (искусственный интеллект).

Информационная система на основе нечёткой логики формирует альтернативы и вырабатывает альтернативы принятия решения для менеджера .



## 5.1.4. Синергетический эффект в сетевых структурах

**Синергия** (греч. συνεργία, от греч. syn — вместе, ergos — действующий, действие) — суммирующий эффект взаимодействия двух или более факторов, характеризующийся тем, что их действие существенно превосходит эффект каждого отдельного компонента в виде их простой суммы

**Синергетический эффект** — возрастание эффективности деятельности в результате интеграции, слияния отдельных частей в единую систему.

*Вариант первый*             $1+1+1+1= 4.$

*Второй вариант*             $1+1+1+1= 1,8$

*Третий вариант*  
*(синергетический)*         $1+1+1+1= 7$



## 5.2. Концепция управление цепями поставок (SCM)

**Концепция** – это способ понимания, трактовки объекта исследования, основная точка зрения по данному вопросу, руководящая идея для систематизированного освещения.

Под концепцией понимается также ведущий замысел, методологические принципы и постулатная основа в научно-исследовательской разработке.

Логистическую концепцию можно трактовать как руководящую идею, платформу поддержки бизнеса и инструментарий оптимизации ресурсов фирмы при управлении основными и сопутствующими потоками.



## 5.2. Концепция управление цепями поставок (SCM)

В процессе эволюции логистики возникли и получили интенсивное развитие такие логистические концепции/технологии, как:

**RP** - «Requirements/resource planning» («планирование потребностей/ресурсов»);

**JIT** - «Just-in-time» («точно в срок»);

**LP** - «Lean Production» («плоское производство»).

Среди прочих логистических концепций, появившихся в последнее время, можно назвать:

**DDT** - Demand-driven techniques (логистика, ориентированная на спрос);

**Time-based logistics** (логистика в реальном масштабе времени);

**Value added logistics** (логистика добавленной стоимости);

**Virtual logistics** (виртуальная логистика);

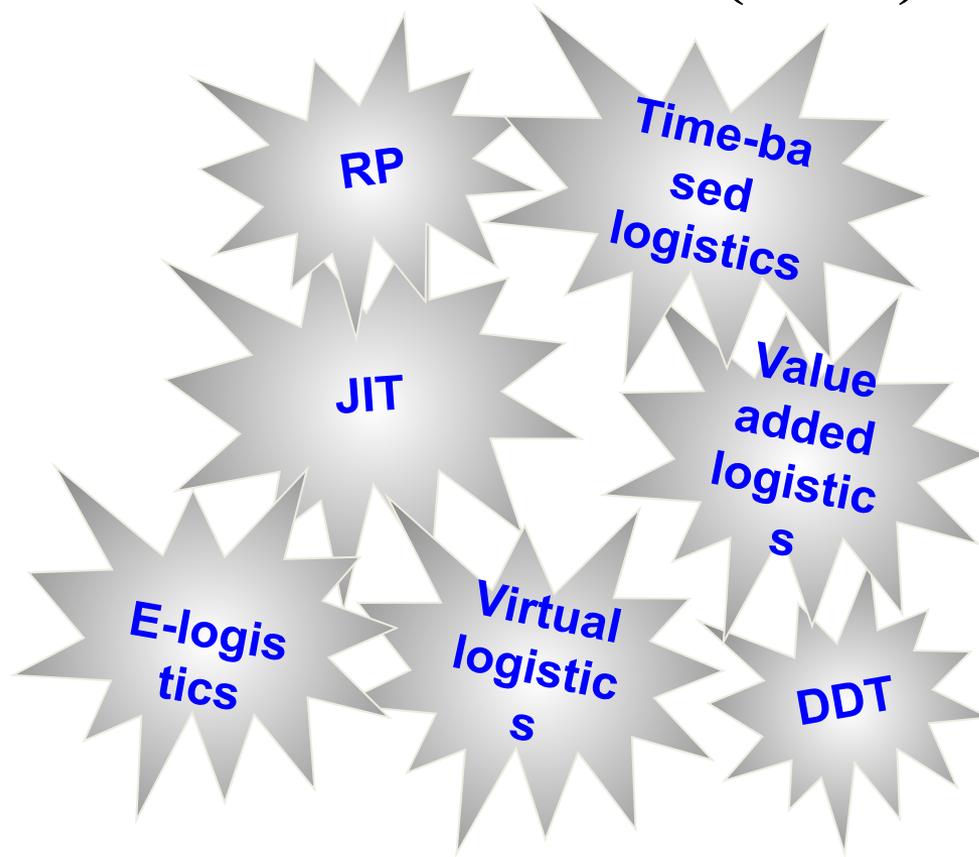
**E-logistics** (электронная логистика)



## 5.2. Концепция управление цепями поставок (SCM)

Руководящая идея,  
платформа поддержки  
бизнеса и инструментарий  
оптимизации ресурсов фирмы  
при управлении основными и  
сопутствующими потоками

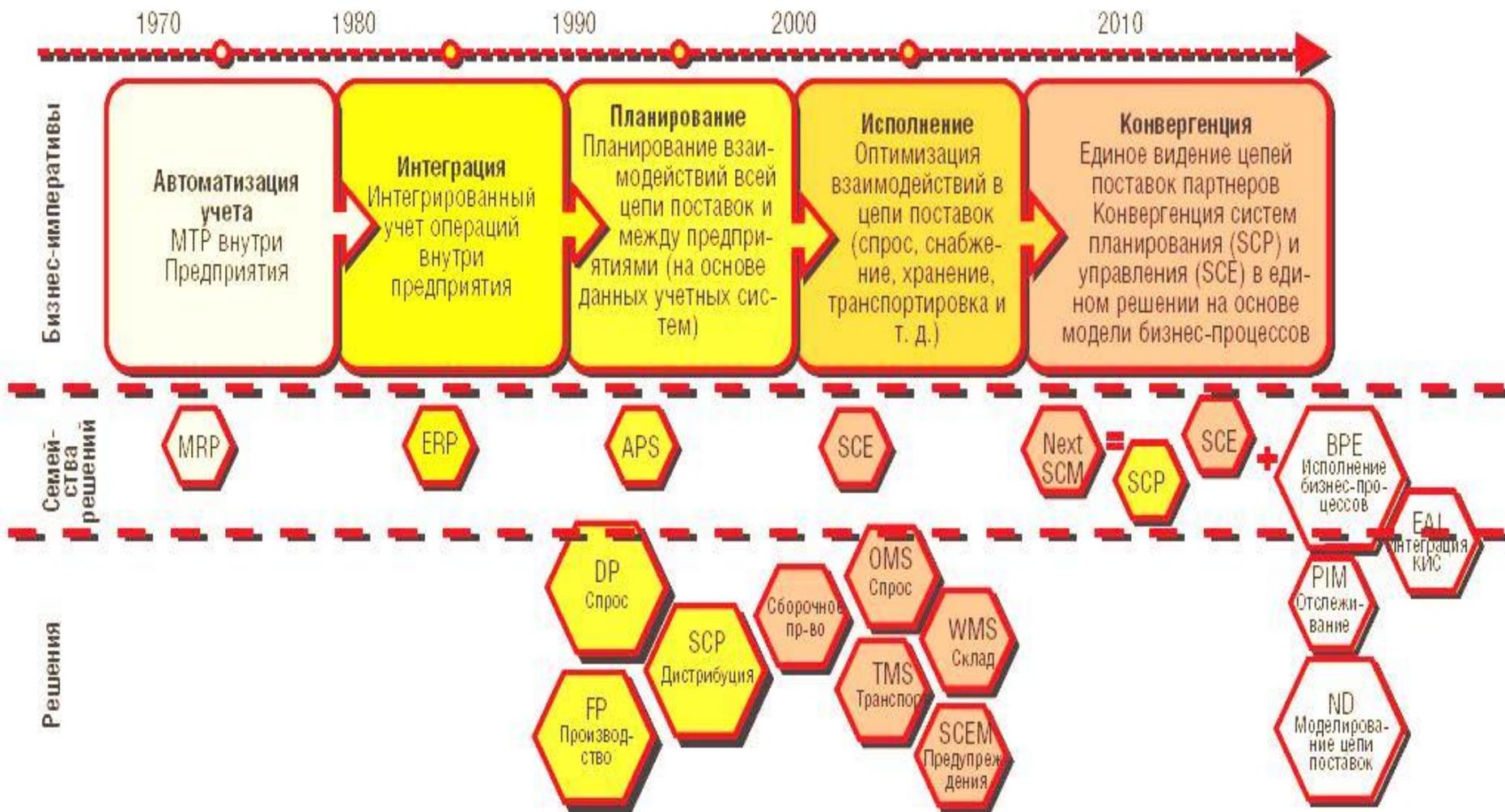
**SCM**



«Не возможно эффективно управлять дизайном, закупкой сырья, производством продукта и его поставкой конечному потребителю, не применяя SCM»



# 5.2.1. Эволюция систем управление цепями поставок

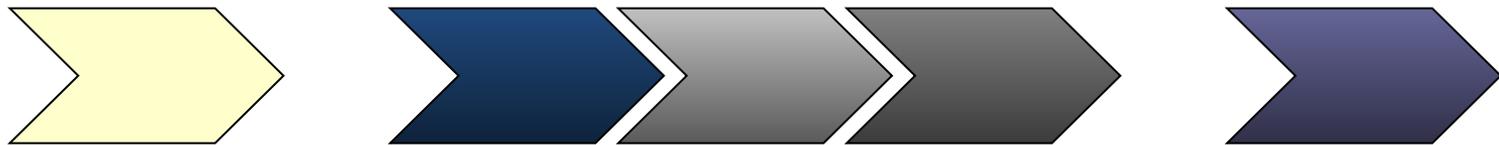


## 5.2.2. Цепи интегрированных поставок и этапы их формирования

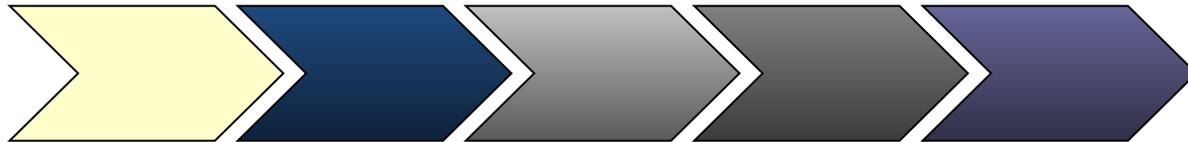
Это несколько (3 и более) взаимодействующих бизнес-единиц, напрямую участвующих в создании и продвижении потоков материальных, а также связанных с ними финансовых, информационных, сервисных ресурсов от их источника до конечного потребителя.



Внутренняя цепь поставок



Единая интегрированная цепь поставок



## 5.2.2. Цепи интегрированных поставок и этапы их формирования

### SCM (Supply Chain Management)

Это интегрирование ключевых бизнес-процессов, начинающихся от конечного пользователя и охватывающих всех поставщиков товаров, услуг и информации, добавляющих ценность для потребителей и других заинтересованных лиц.

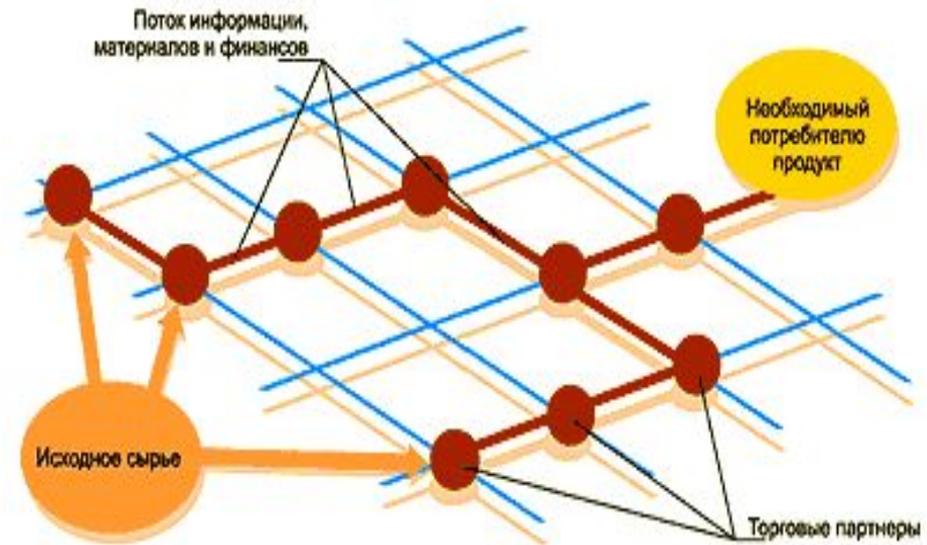


## 5.2.2. Цепи интегрированных поставок и этапы их формирования

### SCM (Supply Chain Management)

«Нужный продукт в нужном месте  
в нужное время – с низкими издержками и  
высоким сервисом для клиента»

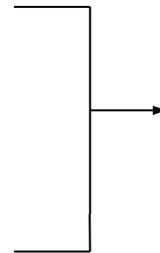
- ❖ Supply Chain Planning (SCP) стратегическое планирование цепочки поставок или бизнес процессов в отдельных ее звеньях
- ❖ Supply Chain Execution (SCE) реализацию планов и оперативное управление между звеньями цепочки поставок такими как транспорт или складское хозяйство.



## 5.2.2. Цепи интегрированных поставок и этапы их формирования

### SCM (Supply Chain Management)

- ❖ Сокращение цикла планирования и увеличение горизонта планирования;
- ❖ Оптимизация расходов
  
- ❖ Снижение производственных издержек
  
- ❖ Снижение складских издержек
  
- ❖ Повышение качества обслуживания потребителей



определение стратегических контрагентов, оптимальный выбор закупаемых изделий и их поставщиков, взаимодействие с ними в режиме реального времени

оптимизация потоков продукции и организация обмена информацией между контрагентами

приведение объемов производства в соответствие со спросом

оперативность и гибкость процесса поставки



## 5.2.3. Этапы формирования единой интегрированной цепи поставок

При формировании единой интегрированной цепи поставок можно выделить несколько этапов:

*На первом (стартовом) этапе* поставщики и потребители, закупочные, распределительные и производственные компании представляют собой самостоятельные звенья в цепи поставок, связанные информационными, финансовыми и материальными (транспортными, складскими и др.) потоками услуг.

Взаимодействие между ними строится на формальной договорной основе, а обмен информацией сведен к минимуму. Звенья закупок (снабжения), производства и распределения (сбыта) также функционируют самостоятельно, и их деятельность нацелена на собственные ориентиры без учета интересов других звеньев (участников) цепи. Каждое из звеньев управляет лишь своими ресурсами, нередко используя при этом системы менеджмента и процедуры, не согласующиеся с системами и процедурами управления, действующими в других звеньях цепи. Это не позволяет оптимизировать запасы ресурсов в рамках всей цепи, минимизировать логистические издержки.



## 5.2.3. Этапы формирования единой интегрированной цепи поставок

*На втором этапе* осуществляется интеграция управления производством, закупками и распределением ресурсов. Она обеспечивается в рамках создания единого логистического органа управления. Таким образом, формируется внутренняя цепь поставок, которая нуждается в эффективном взаимодействии с внешними звеньями (поставщики и потребители) ресурсов, хотя на этом этапе они остаются независимыми звеньями в цепи поставок.

*Только на третьем этапе* формируется единая интегрированная цепь поставок. Целевая функция её менеджмента ориентирована на полное удовлетворение запросов потребителей ресурсов, справедливое возмещение затрат и обеспечение прибыли во всех звеньях интегрированной цепи поставок.



## 5.2.3. Модель Supply Chain Operations Reference (SCOR)

### SCOR Supply Chain Operations Reference

#### 1. Plan (Планирование)

- ❖ Выясняются источники поставок, происходит обобщение и расстановка приоритетов в потребительском спросе
- ❖ Осуществляется планирование запасов
- ❖ Происходит определение требований к системе дистрибуции, а также объемов производства, поставок сырья/материалов и готовой продукции.

Рассматриваемая модель охватывает сферы управления отношениями с поставщиками, а также с потребителями товаров и услуг;

Управление материальными, финансовыми, информационными потоками.

**Модель строится на выделении пяти ключевых бизнес-процессов**



## 5.2.3. Модель Supply Chain Operations Reference (SCOR)

### SCOR Supply Chain Operations Reference

#### 2. Source (Снабжение)

Снабжение из запасов, производство по заказу, разработка продукта по заказу

- ❖ выявление ключевых элементов управления снабжением
- ❖ оценка и выбор поставщиков
- ❖ проверка качества поставок
- ❖ заключение контрактов с поставщиками
- ❖ приобретение, получение, транспортировка, входной контроль, постановка на hold (хранение до оприходования) и оприходование



## 5.2.3. Модель Supply Chain Operations Reference (SCOR)

### SCOR Supply-Chain Operations Reference

#### 3. Make (Производство)

Делать в запас, по заказу, проектировать по заказу, организовывать и контролировать производство

- ❖ контроль за технологическими изменениями, управлением производственными мощностями, циклами, качеством производства, графиком производственных смен и т.д.
- ❖ упаковка, хранение и выпуск продукции (внутризаводская логистика)



## 5.2.3. Модель Supply Chain Operations Reference (SCOR)

### SCOR Supply-Chain Operations Reference

#### 4. Deliver (Доставка)

Управление заказами, складирование, транспортировка, позиционирование запасов, организация продажи

- ❖ управления заказами (создание и регистрация заказов, формирование стоимости, выбор конфигурации товара, создание и ведение клиентской базы и базы данных по товарам и ценам)
- ❖ управление складом (подбор и комплектация, упаковка, созданию специальной упаковки / ярлыка для клиента и отгрузке товаров)
- ❖ управление транспортировкой (регулирование товаропотоков и управлением качеством доставки)



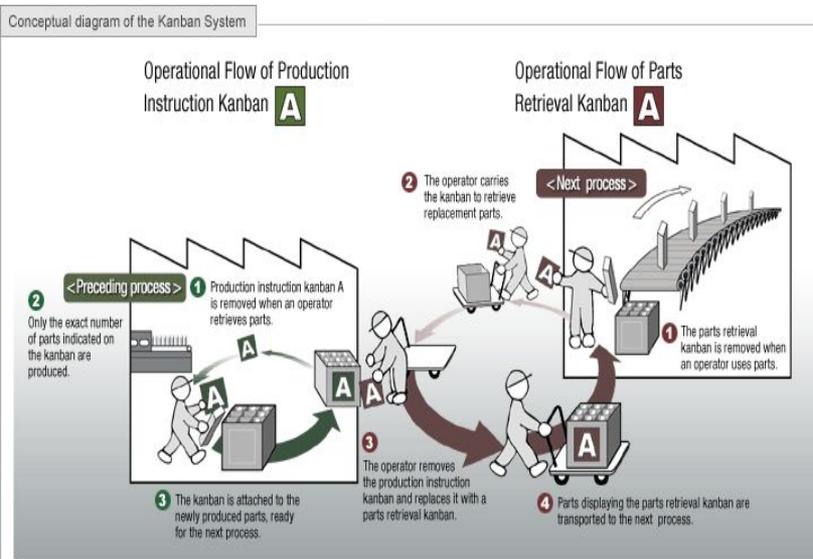
## 5.2.3. Модель Supply Chain Operations Reference (SCOR)

# SCOR Supply-Chain Operations Reference

## 5. Return (Возврат)

Возврат сырья, материалов, готовой продукции, обратной тары их поставщикам, а также сбор, управление и утилизация отходов производства

- ❖ определение структурных элементов возвратов товара (дефектных, излишних, требующих ремонта) как от make к source, так и от deliver
- определение состояния продукта
- размещение
- запрос на авторизацию возврата
- составление графика возвратов
- направление на уничтожение и переработку
- послепродажное обслуживание



# SCM Supply Chain Management



## Результаты применения

По данным AMR Research и Forrester Research, с внедрением SCM компании получают такие конкурентные преимущества, как

- ❖ уменьшение стоимости и времени обработки заказа на 20-40%
- ❖ сокращение закупочных издержек на 5-15%
- ❖ сокращение времени выхода на рынок на 15-30%
- ❖ уменьшение складских запасов на 20-40%
- ❖ сокращение производственных затрат на 5-15%
- ❖ уменьшение длительности производственных циклов — на 50%
- ❖ увеличение прибыли на 5-30%



# Выводы

***В условиях глобализации производственного процесса заводам производителям готовой продукции необходимо использовать аутсорсинг по различным направлениям с целью минимизации затрат на непрофильную деятельность.***

***Логистический аутсорсинг даёт возможность управленческому аппарату сконцентрироваться на внутрипроизводственных проблемах и минимизировать трудности в производстве доверяя поставки комплектующих логистическим провайдерам.***

***При взаимодействии между различными участниками в процессе жизненного цикла продукции должно быть создано единое информационное пространство позволяющее оптимально формировать материальные, информационные и финансовые потоки.***

