

**Тема:**

**«Управление цепью поставок.  
Прогнозирование»**



## Оглавление

Введение .....	4
Раздел 1. Понятие управления системой поставок, его развитие и значение в бизнесе .....	5
Понятие управления системой поставок .....	5
Концепция системы поставок .....	7
Цель управления системой поставок .....	7
Задачи управления системой поставок .....	9
Логистика и система управления поставками .....	11
Развитие Системы управления поставками .....	11
Эволюция концепции и значение в бизнесе .....	13
РАЗДЕЛ 2. Управление системами поставок .....	14
Элементы системы .....	14
Планирование и прогнозирование .....	16
Способы планирования .....	19
Входящая логистика: закупки .....	21
Задачи руководителя отдела закупок и последовательность его действий .....	23
Этапы процесса приобретения .....	24
Ценовые котировки .....	25
Входящая и исходящая логистика .....	25
Складирование .....	26
Транспорт .....	27
Эффективность транспортировки .....	28
Виды стратегий производства .....	29
Изменение стратегии производства и система поставок .....	30
Исходящая логистика .....	31
Возможные каналы дистрибьюции .....	32
Совмещение входящей и исходящей логистик .....	33
Обмен информацией .....	33
Системы передачи данных в управлении системой поставок .....	34
Системы управления предприятием .....	36
Преимущества и проблемы электронного обмена данными .....	36

---

Измерение эффективности работы системы .....	37
Показатели и критерии эффективности .....	38
Цели измерения .....	39
Подходы к управлению эффективностью.....	40
Затраты на управление системой поставок .....	41
Влияние стратегии бизнеса на стратегию управления поставками .....	42
Влияние целей компании на цели управления системой поставок .....	43
Проблемы системы поставок .....	44
Области для дальнейшего изучения .....	45
Заключение .....	46
Глоссарий.....	47
Список рекомендуемой литературы и Интернет-ресурсов.....	48

## Введение

Этот курс называется «Управление системой поставок». Так как само понятие этой дисциплины заимствовано из английского языка, то было бы правильно упомянуть оригинальное название предмета «Supply Chain Management», или, как еще дословно переводят на русский язык, «Управление цепочками поставок». Так как в нашем случае смысл предмета от перевода названия не меняется, то здесь и далее по курсу будем употреблять словосочетание «система поставок» как наиболее полно отражающее суть предмета. В связи с тем, что основные исследования в этой области проводились и проводятся американскими и английскими специалистами, то здесь и далее по курсу при использовании терминологии будем приводить не только перевод термина с английского языка, но и его оригинальное значение.

Эффективное управление системой поставок позволяет намного лучше удовлетворить спрос на продукцию компании и значительно снизить затраты на логистику и закупки. Этот процесс охватывает весь цикл закупки сырья до распространения товара конечным потребителям. Исследователи, как правило, выделяют шесть основных областей, на которых сосредоточено управление системой поставок: производство, поставки, месторасположение, запасы, транспортировка и информация. Однако в нашей лекции мы также рассмотрим важность процесса планирования для эффективной работы системы.

Таким образом, сформулируем цели этого курса.

1. Дать представление о системе управления поставками.
2. Описать основные элементы системы и их роль в процессе операционного управления предприятием.
3. Определить основные показатели измерения эффективности работы.
4. Научится определять и различать систему поставок и ее элементы на примере реально существующих компаний.
5. Подготовить слушателей к более эффективному восприятию тем модуля «Операционный менеджмент».

Курс предназначен для слушателей, являющихся руководителями среднего и высшего звена, работающих в различных сферах бизнеса и не являющихся специалистами в области логистики и управления системами поставок. Условно можно выделить две группы:

- 1) слушатели, которые не работают непосредственно в сферах, связанных с управлением системой поставок, но которым необходимо знание и общее понимание процессов, происходящих в этой области;
- 2) слушатели, которые вовлечены в процесс операционного управления предприятием и планируют в будущем более детально изучать предметы: «Управление системой поставок», «Логистика», «Операционный менеджмент».

По окончании курса слушатели смогут:

- 1) понимать основные задачи и цели системы управления поставками;

- 2) различать основные элементы системы и знать их функциональные задачи;
- 3) понимать, как между собой взаимодействуют эти элементы;
- 4) на примерах реально существующих компаний иметь возможность определить их систему поставок, основные элементы и дать свою оценку эффективности работы.

## **Раздел 1. Понятие управления системой поставок, его развитие и значение в бизнесе**

### **Понятие управления системой поставок**

Хотя предмет «Управление системой поставок» и рассматривается отдельно, он является частью дисциплины «Операционный менеджмент».

«Операционный менеджмент» (operations management) изучает, как организация производит и доставляет товары или услугу, на основе которых производятся основная продукция или услуги компании. Подобно маркетингу и финансам, операционный менеджмент представляет собой область бизнеса с явно выраженными управленческими функциями.

*Примером применения принципов операционного менеджмента могут служить торговые, производственные компании, а также компании, предоставляющие различные услуги.*

Основным условием качественного развития любой фирмы и уровня ее конкурентоспособности в значительной степени является то, насколько удачно организовано ее управление производственными ресурсами. Именно в эффективном распределении ресурсов и заключается основная задача операционного менеджмента. Операционный менеджмент занимается разработкой организационных систем, обеспечивающих максимально эффективное использование материалов, человеческих ресурсов, оборудования и производственных помещений в процессе изготовления продукции или оказания услуг и управление ими.

Концепции и методы операционного менеджмента широко применяются в управлении другими функциями бизнеса. С такими задачами, как планирование работы своего подразделения, обеспечение контроля качества продукции или услуг и высокой производительности труда подчиненных, приходится сталкиваться любому операционному директору.

Основой работы предприятия является приобретение сырья и материалов (в любом виде – сырья, комплектующих частей, материалов или услуг), трансформация их в готовую продукцию и ее продажа. В этой связи роль функции системы поставок заключается в предоставлении услуг по поиску сырья, покупке и доставке его на предприятие, хранению сырья и готовой продукции на складе и дистрибьюции готовой продукции.

Прежде чем более детально описать принципы управления системой поставок, давайте рассмотрим саму систему и ее составляющие.

Существует много определений системы поставок. Это связано не только с тем, что при переводе с английского Supply Chain упоминается как цепочка поставок, система поставок, система закупок и т.п.

Наиболее часто упоминающееся определение – это **цепочка или сеть взаимодействующих организаций, соединенных между собой различными процессами или видами деятельности для производства продукта или услуги и доставки этого продукта конечному потребителю.**

Таким образом, процесс управления этой цепочкой и есть предмет изучения в рамках данного курса.

Традиционно считается, что существует четыре области операционного менеджмента, где компании осуществляют деятельность, которая относится к управлению системой поставок:

- производство;
- управление запасами;
- транспортировка сырья и материалов;
- управление информацией.

Однако, основываясь на практическом применении принципов управления системой поставок, мы предлагаем добавить еще один блок – планирование.

Схематически систему поставок можно представить так:



**Рис. 1. Система поставок.**

Отдельно хотелось бы отметить, что блок ПРОИЗВОДСТВО не входит непосредственно в систему управления поставок, а является скорее пользователем услуг системы. Однако в данном курсе мы будем рассматривать его как основной элемент операционного управления предприятием.

## Концепция системы поставок

Общее определение концепции системы поставок может быть разделено на три подкатегории.

1. Базовая, или простая.
2. Расширенная.
3. Предельная, или основная.

**Базовая, или простая система поставок** представляет собой прямую связь между непосредственным поставщиком и прямым потребителем.

*Примером может служить фермерское хозяйство, вырастившее яблоко и поставившее его непосредственно конечному потребителю.*

**Расширенная система** вовлекает в процесс несколько организаций, которые действуют в цепи от поставщика до потребителя.

*В данном случае, используя предыдущий пример: в процесс поставок может быть вовлечено транспортное предприятие, доставляющее продукцию с фермы на склад, коммерческое или торговое предприятие, получающее продукцию со склада и затем организация, которая реализует продукцию.*

И, наконец, **предельная, или основная система** поставок включает в себя множество различных организаций, которые вовлечены в процесс, – начиная с производства сырья и заканчивая поставкой конечному потребителю с привлечением всех средств и услуг, относящихся к этому процессу.

*В этом случае иллюстрацией системы был бы пример, когда одна организация подбирает и закупает семена и выращивает яблоки, другая – доставляет эту продукцию на перерабатывающее предприятие. Это предприятие производит яблочный сок, варенье либо просто упаковывает яблоки в коробки. Транспортная либо логистическая компания распространяет продукцию среди торговых организаций, которые, в свою очередь, продают ее конечному потребителю.*

Конечно же, эти примеры очень упрощенные и не показывают полностью всего процесса работы системы поставок. Более подробно мы рассмотрим его дальше.

Резюмируя вышесказанное, можно так определить процесс управления поставками:

**Процесс управления поставками** – это координация производства, управления запасами и транспортировки между участниками системы с целью реагирования на запрос клиентов и эффективного выполнения этого запроса.

## Цель управления системой поставок

Говоря о системе поставок в организации, можно отметить, что нет компании, которая не осуществляла или не планировала бы внедрить какие-нибудь улучшения в своей деятельности. Все эти изменения, так или иначе, связаны с намерением организации увеличить прибыль либо уменьшить издержки, что в свою очередь также позволяет увеличить прибыль. Вне зависимости от формы управления и собственности, сферы деятельности и индустрии, любая организация, которая ставит перед собой цель

предоставить своему потребителю некий продукт, имеет возможность сократить издержки на предоставление этого продукта. Для производства конечного продукта, будь то товар или услуга, продукт проходит сквозь так называемую **цепочку ценностей**. Смысл в том, что на каждом этапе прохождения продукта через эту цепочку предприятие добавляет к изначальной сырью или комплектующей какую-то ценность.

*Для иллюстрации этого высказывания приведем пример, которым мы пользовались ранее.*

**Производство пакета с яблочным соком.** Изначально плод срывается и доставляется на склад фермерского хозяйства, затем происходит его доставка на склад перерабатывающего предприятия, которое трансформирует яблоко в сок, упаковывает в пакет и продает торговой организации и так далее.

По сути, все время производятся операции с яблоком, но на каждом этапе сырье становится все ближе к форме готового продукта. Чем сложнее продукт, тем, естественно, и сложнее этот процесс.

Идея Цепочки ценностей – value chain – была предложена и развита известным исследователем в области экономики и менеджмента Майклом Портером.



Рис. 2. Цепочка ценности (value chain) М. Портера.

**Система ценностей – это цепочка определенных действий. Продукт проходит через все звенья цепи, где каждое звено добавляет к продукту некую новую ценность.**

Основной целью эффективной системы поставок М. Портер видел создание конкурентного преимущества. Поэтому можно сделать следующий вывод.

**Целью управления системы поставок является создание такой организации предприятия, которая позволила бы предоставить продукт наилучшего качества с наилучшими условиями конечному потребителю.**

## **Задачи управления системой поставок**

В каждой цепочке поставок есть свои уникальные особенности, которые продиктованы требованиями рынка либо операционными, производственными особенностями предприятия. В то же время задачи и вопросы, которые возникают перед руководителями системы поставок, имеют много общего вне зависимости от индустрии. Условно их можно отнести к 5 областям системы поставок.

### **1. Производство**

*Какие товары необходимы рынку?*

*Сколько и какой именно продукт должен быть произведен и когда?*

Эта деятельность включает в себя создание производственного плана, который учитывает производственные мощности предприятия, баланс загрузки, контроль качества, эксплуатация оборудования.

### **2. Запасы**

*Какой уровень запасов товаров должен держаться на каждом этапе системы поставок?*

*Какой уровень запасов должен быть в виде сырья, полуфабрикатов и готовой продукции?*

Основная задача управления запасами состоит в сохранении буфера для предотвращения неожиданностей в поставках. Нужно помнить, что хранение запасов – это достаточно ресурсоемкое мероприятие как с точки зрения организации (склады, обслуживающий персонал, вспомогательная техника, системы складского учета), так и с точки зрения денежных ресурсов. Поэтому важно знать и понимать, каков оптимальный уровень запасов, когда нужно сделать очередной заказ.

### **3. Расположение**

*Где должны быть расположены производственные мощности и складские помещения?*

*Где их расположение наиболее целесообразно с точки зрения затрат?*

*Стоит ли создавать новые мощности либо использовать старые?*

Когда эти задачи решены, они позволяют определить оптимальный путь продукта от производителя к потребителю.

#### 4. Транспорт

*Как запасы перемещаются от одного элемента системы поставок к другому (сырье на склад, готовая продукция из цеха потребителю)?*

Пример: авиаперевозки и автотранспорт в общем быстрее и удобнее, но они дорогие, тогда как морской транспорт является более дешевым, но обычно гораздо дольше доставляет продукцию и сопряжено с большим количеством рисков. Задача, которую предстоит решать руководителям в связи с этим: в какой ситуации какой транспорт лучше использовать?

#### 5. Информация

*Какая информация необходима для принятия решений?  
Как часто и от каких подразделений нужно ее получать?  
Какое качество информации необходимо?*

Ответы на эти вопросы помогают лучше координировать деятельность не только внутри системы поставок, но также улучшить качество обслуживания клиентов. Качественная и своевременная информация помогает вовремя принимать эффективные решения о том, что и сколько производить, где хранить запасы и каким видом транспорта воспользоваться.

Таким образом, обозначив эти основные направления, руководитель может определить возможности и эффективность работы своей системы поставок.



Рис. 3. Цепочка управления системой поставок.

## Логистика и система управления поставками

Хотя интерес к выполнению функции и закупок, и снабжения стал предметом глубокого изучения во второй половине XX века, эта область была признана независимой и важной многими компаниями, занимавшимися железнодорожными перевозками еще в XIX веке.

После Второй мировой войны умение компании получить от продавцов сырье, материалы, товары и услуги, необходимые для производства, было основной задачей и составляющей успеха компаний.

В течение 50-60-х годов эта сфера деятельности компаний продолжала развиваться и как метод приобретать конкретную форму, становясь все более совершенной. Многие компании подняли статус руководителя департамента закупок до уровня директора по снабжению и вице-президента по закупкам и снабжению.

Однако концепция управления системой поставок берет свое начало из логистики.

Есть существенная разница между традиционным понятием логистики и системой управления поставками.

1. Логистика обычно ассоциируется с деятельностью компании, которая осуществляется внутри одной организации, в то время как *система поставок объединяет в себе не только различные структуры внутри одной компании, но и различные компании и даже индустрии, которые объединяет деятельность, направленная на вывод того или иного продукта на рынок.*
2. Традиционно процесс управления логистикой ассоциируют с управлением только закупками, распределением продукции и управлением запасами. Вернувшись к вступительной части курса, мы увидим, что система управления поставками значительно шире и охватывает не только традиционные для логистики сферы, но также причастна к маркетингу, планированию, разработке новых продуктов, финансам, и обслуживанию клиентов.
3. Третье отличие: концепция управления системой поставок рассматривает цепочку поставок и сопряженные организации как единое целое.

Но самым главным отличием все-таки является то, что система поставок распространяет свое действие от самого момента получения сырья до конечного потребителя продукта.

## Развитие Системы управления поставками

В том виде, в каком сейчас мы знаем дисциплину «Управление системой поставок», исследователи представили ее в середине 1980-х годов. Само определение было разработано с целью наиболее полно отобразить суть системы – взаимодействие бизнес-процессов от поставщика до конечного потребителя.

Что касается России и постсоветских государств, то популярность этот предмет приобрел сравнительно недавно. Отчасти это связано с экономическим спадом начала 90-х, отчасти из-за того, что определение было взято из опыта и исследований западных специалистов.

Но если и можно согласиться с утверждением, что само по себе понятие управления системой поставок относительно ново для российского бизнеса, то никак нельзя согласиться с тем, что нова эта концепция.

Для примера обратимся ко времени Советского Союза, в частности, к предприятиям военно-промышленного комплекса.

*Для производства, к примеру, самолета были задействованы десятки предприятий и НИИ. Начиная с идеи построения до момента выпуска машины происходили сложнейшие процессы. Так, двигатели могли производиться в Днепропетровске, корпус – в Самаре, шасси – на Урале, бортовое оборудование – по всей стране. Затем все элементы самолета доставлялись в нужное время на авиазавод, где и происходила окончательная сборка. После этого самолет мог быть отправлен для испытаний на полигон в другой регион и только потом передан в эксплуатацию.*

*Другим успешным примером использования принципов управления системой поставок в народном хозяйстве была советская система производственной кооперации.*

К сожалению, после распада СССР многие производственные и экономические связи между организациями прервались, и предприятия были вынуждены по-новому организовывать свои базы поставщиков и искать новые рынки сбыта и формы взаимодействия. Плановая экономика и единое экономическое пространство во многом способствовало организации и эффективному взаимодействию всех подразделений системы поставок. Однако при переходе на рыночные условия в начале 90-х очень многие предприятия оказались не готовы к новым требованиям.

В это время западная экономика и производственная практика восприняла предмет управления системой поставок как необходимый для изучения, и во многом ее развитие складывалось именно благодаря развитию системы поставок.

*Одним из пионеров создания системы поставок, в нынешнем ее понимании, можно назвать Генри Форда, который, для приобретения независимости от поставщиков, создал собственную сеть из компаний, поставляющих практически все услуги и комплектующие основному предприятию.*

*Следующим показательным примером может служить создание компании Wal Mart в 1940-х. Успех этой самой крупной торговой компании не только в США, но и в мире, с ее многомиллиардными оборотами, обусловлен, прежде всего, грамотно выстроенной цепочкой поставок – от правильно выбранного поставщика, создания дистрибьюционного центра до месторасположения супермаркета и стабильно низких цен.*

*Один из примеров наших дней – компания Dell Computers. По состоянию на февраль 2008 г., компания занимает 1 место среди производителей персональных компьютеров в США. Нужно учесть высочайшую конкуренцию в настоящее время на рынке производства компьютеров. Занять и удерживать лидирующие позиции помогает эффективно организованная система поставок. Менеджерам удалось так организовать работу компании, что клиент получает возможность в кратчайшие сроки получить компьютер той конфигурации, которую он заказал лично для себя, а не той, что есть в данный момент на складе.*

Необходимо добавить, что идея и развитие концепции управления системой поставок нашли свое отражение не только в бизнесе, но и в научных исследованиях. Как пример, можно отметить тот факт, что в США, Великобритании, Европе существует множество учебных заведений, изучающих и преподающих систему управления поставками.

Начиная с 1990-х годов, некоторые компании перешли на новый виток развития идеи управления системой поставок – они стали привлекать к сотрудничеству сторонние компании, которые специализировались на каком-либо конкретном виде услуг (outsourcing). Основным критерием для принятия такого решения служила непрофильность определенного вида деятельности.

*Например, авиакомпания British Airways заключила контракт на поставку обедов для пассажиров своих самолетов с компанией Gate Gourmet; ТНК-ВР заключила договор на обслуживание своих буровых установок с компанией-экспертом в данной области. Многие компании пользуются услугами сторонних организаций, оказывающих логистические услуги, услуги хранения баз данных, ведения бухгалтерского учета, закупки, продажи и т.п. Это позволяет бизнесу сконцентрировать свои усилия на основной деятельности и не отвлекать ресурсы на вспомогательные и второстепенные виды деятельности.*

Нужно отметить, что к 2007 году рынок подобных услуг в мире оценивался в 30-40 млрд. долл. США.

### **Эволюция концепции и значение в бизнесе**

Несомненно, что решающим фактором, который повлиял на трансформацию логистики в систему поставок, стало расширение политических и экономических связей между государствами и компаниями. Интеграция экономик разных стран повлекла за собой и интеграцию бизнеса. Таким образом, глобализация стала основным фактором, который повлиял на ускоренное развитие системы поставок как бизнес-дисциплины.

Всем известно, какое значение оказало на современный мир развитие информационных технологий. Развитие Интернета и, в особенности электронной торговли, самым радикальным образом повлияло на развитие компаний, оказывающих услуги по доставке товаров, купленных через он-лайн магазины.

Так как каждая организация стремится максимизировать прибыль и сократить издержки, многие изменения в компаниях связаны именно с оптимизацией и усовершенствованием системы поставок. Вследствие правильно построенных процессов в управлении системой поставок за последние 10 лет в России выросли компании с многомиллионными оборотами.

*Например, компания «Рособоронэкспорт» после кризисных 90-х годов смогла не только восстановить потерянные связи между поставщиками, но и создать очень крупное производственное объединение, включающее в себя десятки предприятий и приносящее большой доход государству.*

*Предприятия ТЭК, такие как ТНК-ВР, перешли на новую схему эксплуатации буровых установок. Так, в 2007 году был объявлен конкурс на предоставление услуг по*

*эксплуатации буровых вышек, принадлежащих ТНК-ВР. Это позволит не только значительно сократить затраты на содержание этих установок, но и значительно высвободить денежные средства, необходимые для содержания, эксплуатации и ремонта.*

Свидетельством развития системы поставок в нашей стране является факт строительства автомобильных заводов такими компаниями, как Toyota, Ford, General Motors, Hyundai, Nissan, Renault, VW, а также автосборочных предприятий китайского автопрома. Оптимизация поставок материалов и комплектующих, производство некоторых из них в России позволяет значительно сокращать издержки на производство и доставку, что увеличивает конкурентоспособность продукции на рынке.

Еще одной характерной тенденцией является перенос предприятий, находящихся в крупных городах, на периферию либо их модернизация. Так, в Москве существует много промышленных зон, редевелопмент (реконструкция с целью более эффективного использования) которых имеет ряд несомненных преимуществ – стало очень дорого подвозить сырье и развозить готовую продукцию в силу инфраструктуры. Особенно это касается предприятий, оказавшихся практически в центре города. Поэтому многие предприятия перепрофилируют свои объекты и выносят производство за черту города либо еще ближе к источникам сырья и к поставщикам комплектующих.

Все эти факты свидетельствуют о том, что в поисках дополнительных резервов прибыли компании вынуждены оптимизировать свои системы поставок.

В настоящее время стало актуальным выражение, что **конкуренция в современном мире уже перестала быть просто между компаниями – теперь это конкуренция между системами поставок этих компаний.**

## **РАЗДЕЛ 2. Управление системами поставок**

### **Элементы системы**

В основной части курса мы рассмотрим основные элементы системы поставок, их роль, значение и взаимосвязь друг с другом.

*Система поставок объединяет в себе организации и деловую активность, связанную с разработкой дизайна, производством и доставкой конечного продукта или услуги потребителям.*

Компании зависят от своих систем поставок, так как они получают то, что необходимо для выживания и развития посредством этих систем. Так или иначе, каждая организация помимо своей системы поставок является и участником другой системы. *Например, независимая транспортная компания является звеном цепи поставок для производственного предприятия, но, в то же время, у нее есть своя внутренняя система поставок, обеспечивающая бесперебойное функционирование бизнеса. Это и обеспечение горюче-смазочными материалами, запасными частями, и обслуживание и эксплуатация автомобилей и т.п.* Таким образом, в современном бизнес-мире каждый

участник цепи поставок должен знать и понимать свою роль и место, чтобы обеспечивать бесперебойную работу. Те компании, которые четко видят и понимают свое значение, умеют выстроить надежную систему поставок, несомненно, обладают гораздо более сильным преимуществом перед своими конкурентами.

Как было отмечено ранее, существуют пять основных факторов, которые оказывают свое влияние на систему поставок:

- 1) производство
- 2) запасы
- 3) расположение
- 4) транспорт
- 5) информация

Четкое и непрерывное взаимодействие этих факторов между собой и делает компанию лидером в своей области. Если мы рассмотрим эти факторы более детально, то обнаружим, что существуют общие для основных видов деятельности элементы. Это:

- планирование
- закупки
- входящая логистика – управление сырьевыми потоками
- производство
- исходящая логистика – управление готовой продукцией
- транспорт и распределение продукции
- обмен и управление информацией
- администрирование продаж
- измерение эффективности работы системы

#### Пример взаимодействия элементов системы

Для иллюстрации приведем уже использовавшийся пример с производством яблочного сока, где мы рассмотрим систему поставок производственной организации.

Для того чтобы понимать, сколько, какого вида, по какой цене, в каком месте нужно купить сырье, то есть яблоки для производства сока, производитель должен понимать, сколько и по какой цене он сможет этот сок продать торговому предприятию.

Возьмем для примера сеть супермаркетов.

1. Зная или предполагая, сколько сока будет продаваться, супермаркет делает заявку производителю. Тот, в свою очередь, основываясь на производственных возможностях, принимает решение о дизайне упаковки, покупке сырья, количестве партий, сроках производства и доставки. Эта фаза называется **ПЛАНИРОВАНИЕ**.

2. Следующим этапом является осуществление **ЗАКУПОК** – то есть поиск поставщика сырья и материалов, подписание договоров, обработка заявок на закупку.

3. После того, как поставщик найден, согласованы условия и сроки поставок, наступает этап приемки сырья и материалов на склад или **УПРАВЛЕНИЕ СЫРЬЕВЫМИ ПОТОКАМИ**. На этой

фазе компания должна уделять внимание следующим деталям – соответствие качества, количества, цены купленного сырья и материалов тем критериям, которые необходимы для производства. Также важным является координация поставок сырья и комплектующих со склада в производственный цех в отношении количества, качества и времени. То есть идеально в цехе после производства не должно оставаться остатков сырья, но также не должен быть и недостаток в нем.

4. Последующая фаза ПРОИЗВОДСТВА являет собой процесс трансформации сырья и материалов в готовую продукцию.

5. После того, как продукт произведен, он перемещается на склад готовой продукции для его последующей транспортировки покупателю. На складе продукция формируется в соответствии с заказом на продажу, который присылает покупатель. Работники склада готовой продукции формируют и комплектуют заказ и погружают на транспортное средство. На этом заканчивается фаза УПРАВЛЕНИЯ ИСХОДЯЩЕЙ ЛОГИСТИКОЙ.

6. Вне зависимости от того, какая организация занимается перевозками готовой продукции и сырья основной задачей производителя является правильно и оптимально выбрать вид ТРАНСПОРТИРОВКИ. В нашем случае представим, что готовая продукция упакована в ящики, маркирована и загружена в грузовой автомобиль. После чего, согласно заказу, автомобиль доставляет продукцию в супермаркет. Фактически логистическая часть системы управления поставками завершена.

7. Но как узнать, весь ли товар прибыл вовремя в назначенное место, когда и куда необходимо поставить следующую партию? Для этого необходим обмен информацией, а точнее сказать, УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫМИ ПОТОКАМИ.

8. В тоже время, все эти действия производителем совершены для того, чтобы сгенерировать деньги. Таким образом, возникает необходимость контроля поступления денежных средств за реализованную продукцию и формирование последующих заказов. Это функция АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ПРОДАЖ.

И, наконец, возникает вопрос – а насколько эффективно работало каждое звено в цепи? Как измерить производительность? Каковы КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ПОСТАВОК в целом и по каждому из ее участников?

Остановимся теперь на каждом из упомянутых элементов системы поставок детальнее.

## **Планирование и прогнозирование**

***Планирование и прогнозирование – неотъемлемая часть процесса управления системой поставок, непосредственно влияющая не только на процесс закупок, производства и доставки, но также и на качество продукта, поставляемого потребителю в целом. Основной задачей функции планирования является возможность принятия правильных решений.***

Одна из основных проблем, с которой сталкиваются менеджеры, – планирование потребностей будущего и ответы на вопросы:

- Кто несет ответственность за планирование будущих затрат сырья?

- Может ли отдел снабжения превосходить прогнозы отделов продаж, производственных отделов и, в конечном счете, потребительского спроса?
- Нужно ли заставлять поставщиков следовать планируемыми или реальными потребностям?

Чтобы проиллюстрировать важность планирования и его влияние на бизнес и организацию в целом, приведем пример компании Эйвон (Avon).

*Свою деятельность компания начала с создания централизованной службы планирования. Для компании этот проект стал самым приоритетным со слов руководителя Системой Поставок в Европе Джона Кичнера. Он отметил, что у компании не было бы ни одного шанса достигнуть поставленных целей, если бы не была создана централизованная группа планирования, которая могла прогнозировать уровень потребности и запасов по всему региону и очень оперативно реагировать на изменения.*

Каковы же были основные действия, предпринятые группой планирования?

**Первым шагом было создание общей базы данных.** Команда специалистов потратила месяцы на внедрение общих кодов продукции, описания и прочей информации, которая позволила бы специалистам из разных регионов говорить на одном языке. Использование общей базы данных позволило компании Эйвон отслеживать потребительский спрос и уровень запасов готовой продукции по всему региону. Таким образом, менеджеры по продажам могли видеть общую картину и с точки зрения потребностей, и с точки зрения поставок.

**Следующим важным решением было внедрение автоматизированной системы планирования и управления системой поставок с целью планирования и координирования деятельности по всей Европе.**

*Для управления новой системой сбыта и снабжения была создана региональная группа планирования, наделенная полномочиями принимать решения по уровню запасов готовой продукции, уровню обслуживания, а также затратам на обслуживание всей системы поставок. То есть была выполнена одна из основных задач – дать возможность принимать правильные решения.*

Чем же все-таки является процесс планирования?

Очевидно, что под планированием большинство из нас подразумевают постановку целей и разработку путей их достижения. Это своеобразная дорожная карта развития и роста бизнеса. **Планирование и прогнозирование делят на долгосрочное, среднесрочное и краткосрочное (оперативное).** Процесс планирования помогает руководителю организации определить цели, принимая во внимание доступные ресурсы.



**Рис. 4. Планирование и прогнозирование в системе поставок.**

Традиционно считается, что основной эффект процесс планирования оказывает на производственный цикл. И это не случайно. Для предприятий любого уровня сложности и размера **разработка графика производства стала центром сосредоточения усилий в координации действий отделов снабжения и производства.**

Общее время, необходимое для производства единицы продукции (lead-time) от заказа сырья до выпуска обычно гораздо больше, чем технологическое время производства непосредственно на производственном участке. Чем дольше по времени процесс производства, тем выше стоимость этого производства. Это связано в первую очередь с увеличивающейся стоимостью хранения запасов сырья и материалов, длительным временем реагирования на запросы потребителей и клиентов, и делает компанию менее гибкой в процессе создания новых видов продукции.

В атмосфере постоянно растущей конкуренции, постоянно меняющихся требований к дизайну продукции, требований клиентов уменьшить срок разработки и выпуска новых видов продукции особенно тщательное внимание уделяется планированию системы поставок. Поэтому следующей ключевой задачей функции планирования является **сокращение времени производства.**

Отметим, что целью управления системой поставок и задачей планирования в равной степени можно считать **правило 7Н.**

1. **Продукт – дизайн, упаковка и т.п.**
2. **Количество**
3. **Состояние - качество**
4. **Место – дистрибьюционный центр, склад, торговая точка и т.п.**
5. **Время – сроки поставки**
6. **Клиент**
7. **Цена – справедливая цена, при которой формируется необходимый уровень прибыли поставщика**

## Способы планирования

Подготовка детального плана не всегда гарантирует 100-процентный успех, но практически всегда отсутствие плана приведет к провалу. Так как система поставок является очень сложным механизмом, то планирование ее деятельности явилось предметом отдельного изучения специалистами. Создано и разработано множество приемов, техник и моделей планирования. Среди них можно отметить такие, как:

- MPR (Material Requirements Planning) – планирование потребности в сырье;
- DRP (Distribution Requirement Planning) – планирование потребностей дистрибьюции;
- JIT (Just In Time) – «точно в срок»;
- Kanban – Канбан;
- SCOR (Supply Chain Operations Reference) – метод, использующий эталонную модель системы поставок.

Опишем основные отличия и области применения этих моделей.

***MPR (Material Requirements Planning), планирование потребности в сырье – модель, при которой поставки сырья тесно связаны с графиком производства.***

Целями этой модели планирования являются сокращение запаса, поддержание высокого процента оказания услуг и координация графика доставки и деятельности по производству и закупке. Особенностью этой системы является то, что она, в отличие от других моделей, позволяет одновременно координировать закупку сырья и производственные потребности. Ситуация, в которой модель «планирование потребности в сырье» применима наилучшим образом, может быть проиллюстрирована так: предприятие имеет долгосрочный график производства; перечень производимой продукции или услуг не меняется часто, таким образом, позволяя использовать существующие людские и производственные ресурсы. При этом база поставщиков стабильна и вероятность срыва поставок невысока. Типичными видами деятельности являются обслуживающие и эксплуатационные предприятия, производственные предприятия. *Для примера возьмем жилищно-коммунальное хозяйство. Для планового обслуживания коммуникаций специалисты могут рассчитать сроки, необходимые материалы, распределить работников, рассчитать время, требуемое на выполнение конкретной работы, и т.д.*

***DRP (Distribution Requirement Planning) – планирование потребностей дистрибьюции.***

Эта модель основана на применении логики циклов системы планирования потребностей сырья, но в отношении дистрибьюции. Целью этого метода планирования является прогнозирование спроса. Информация о планируемом спросе поступает на производство из центров дистрибьюции для определения графика. *Примером может служить уже упомянутый выше метод организации системы поставок компании Эйвон. Сбор информации происходит в региональных центрах планирования, затем информация передается в европейский центр планирования, а оттуда консолидированный заказ поступает на производство.*

---

**Системы JIT (Just In Time) – «точно в срок» и Kanban – Канбан традиционно применяются совместно друг с другом.**

**Целью метода «точно в срок» является такое планирование поставки сырья и комплектующих на производство, которое позволит получать материалы непосредственно перед их трансформацией в готовую продукцию.** Этот подход позволяет избегать или максимально минимизировать уровень запасов сырья.

**Метод Канбан** обычно рассматривается в контексте метода «точно в срок». Он был придуман в Японии и в переводе с японского означает «карточка». **Основной целью этих систем является «подтягивание» сырья на предприятие вместо того, чтобы избавляться от него.**

Механизм действия этих систем таков, что для сборки или комплектации изделия работник получает необходимый набор комплектующих в контейнере. Этот набор составлен таким образом, что при правильной сборке не должно оставаться деталей. Перечень этих деталей и записан на «карточке». Карточки бывают двух видов – для перевозки и для сборки. Эти методы особенно применимы для изделий, выпускаемых в больших объемах на регулярной основе. Мало подходят эти методы для добывающих и перерабатывающих предприятий.

*Показательным примером может являться автомобильное либо другое конвейерное производство. Так, для монтажа и установки двери на автомобиль работник получает контейнер с дверью, набором крепежных болтов, стеклом, резиновыми накладками и т.д. После правильного монтажа на корпус двери в контейнере не остается деталей.*

Таким образом достигается и контроль за комплектностью и в производстве, то есть непосредственно на рабочем месте не создается остатков деталей, которые в масштабах предприятия могут аккумулировать большие суммы денежных средств.

**Модель SCOR (Supply Chain Operation Reference) – это метод, использующий эталонную модель системы поставок.** На основе этой виртуальной модели строятся более конкретные и детально описанные модели, в итоге воплощенные в реально существующие объекты и механизмы.

Эта модель была разработана специалистами из Совета по Управлению Системами – некоммерческой организации, созданной в 1996 году с целью изучения предмета «Управление системами поставок» и разработки стандартов для специалистов, работающих в этой области. Система SCOR – это инструмент, который позволяет спланировать взаимодействие таких участников цепи поставок как поставщик поставщика и клиент клиента.

**Эта модель основана на трех «столпах»: Моделирование процесса, Измерение эффективности труда и лучших практиках в конкретной области.**

**Основными элементами модели SCOR являются пять управленческих процессов: Планирование, Поиск поставщика, Производство, Доставка и Возврат.**

### **Входящая логистика: закупки**

**Входящая логистика** является одним из первичных процессов и обычно связана с закупкой и организацией приемки товаров, материалов, комплектующих и/или готовой продукции от поставщиков производителю или сборочному предприятию, складу или магазину. Закупка сырья, материалов и услуг является первой задачей функции входящей логистики.

Мы же в этом разделе рассмотрим закупки в контексте системы управления поставками.

Наверняка каждый из слушателей скажет себе: процесс покупки – один из самых понятных и простых, я каждый день делаю покупки и прекрасно понимаю, что это такое. Безусловно, с этим нельзя не согласиться. Но как происходит процесс закупки в организации, и как он связан со всей системой поставок?

Для того чтобы правильно понимать, какое место и значение для организации имеет отдел закупок, отметим, что практически во всех индустриях компании тратят от 40% до 70% своих доходов на закупку материалов и услуг из сторонних источников.

Процесс приобретения товарно-материальных ценностей (ТМЦ) и услуг ставит себе целью обеспечить предприятие необходимыми ресурсами для обеспечения эффективной деятельности.

Приобретаемые товары и услуги можно разделить на две группы:

1. **Производственные** – приобретаемое сырье, материалы и услуги, которые используются для производства готовой продукции. *Пример: для производства пакета с яблочным соком прямые закупки будут следующие: яблоки, вспомогательные пищевые добавки, упаковка, запчасти и услуги по сервисному обслуживанию производственного оборудования;*
2. **Непроизводственные или вспомогательные** – ТМЦ, которые не требуются непосредственно для производства готовой продукции, но необходимые для полноценного функционирования предприятия. *Используя наш пример, в эту группу можно включить: офисные принадлежности, оргтехнику, рекламные материалы и услуги по продвижению продукции, бухгалтерские, аудиторские, консультационные услуги, услуги по уборке офиса, непроизводственный транспорт и т.п.*

Для правильного понимания функционирования отдела закупок внутри организации введем термин **«внутренний клиент»**. Само это понятие подразумевает, что в компании существует внутренняя организация, которая делает заказ отделу закупок на приобретение того или иного материала.

### **Пример закупки**

Итак, приведем простой алгоритм взаимодействия внутреннего заказчика и отдела закупок на примере покупки компьютера в отдел информационных систем.

*Первым этапом считается принятие решения о приобретении. Утвержденный бюджет, подписанное заявление с разрешением на использование денежных средств на приобретение – все эти документы являются основанием для начала процесса приобретения ТМЦ.*

*После того, как был составлен план приобретения материалов, внутренний заказчик направляет в отдел закупок «заявку на приобретение».*

*Этот документ может быть подготовлен в любой форме, но должен содержать в себе следующую информацию:*

- кто выступает заказчиком (например – руководитель отдела ИС);
- спецификация – качественные характеристики оборудования (настольный или портативный компьютер, объем памяти, частота, цвет, модель, бренд);
- количество;
- условия поставки – если это применимо;
- сроки выполнения закупки – когда заказчику хотелось бы получить компьютер;
- авторизация – контрольная функция, которая подразумевает, что заказчик имеет право и финансовые возможности (бюджет) на приобретение.

### **Пример заказа на закупку**

Приведем упрощенный пример, который отражает суть всей работы менеджера по закупкам.

[Название организации]

#### **БЛАНК ЗАКАЗА**

[Улица, дом, офис]

[Почтовый индекс, область, город]

Телефон [(495) 555-01-90] Факс [(495) 555-01-91]

Следующий номер должен быть указан на всей корреспонденции, включая погрузочные документы и счет-фактуры

**НОМЕР ЗАКАЗА: [100]**

<b>Кому:</b> [Ф.И.О.] [Название организации] [Улица, дом, офис] [Почтовый индекс, область, город] [Телефон]	<b>Адрес доставки:</b> [Ф.И.О.] [Название организации] [Улица, дом, офис] [Город, область, почтовый индекс] [Телефон]
--	--

Дата выполнения заказа	ПОДАТЕЛЬ ЗАЯВКИ	ПЕРЕВОЗЧИК	ПОРТ ОТГРУЗКИ (F.O.B.)	УСЛОВИЯ

КОЛ-ВО	ЕД. ИЗМ.	ОПИСАНИЕ	ЦЕНА ЗА ЕДИНИЦУ	ВСЕГО
ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ИТОГ				
НАЛОГ С ПРОДАЖ				
ТРАНСПОРТНО-ПОГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ				
ДРУГИЕ				
ВСЕГО				

1. Пожалуйста, отправьте счет-фактуру в двух экземплярах.
2. Заполните эту форму с учетом расценок, условий, метода поставки и технических указаний, перечисленных выше.
3. Просим уведомить нас в случае несоблюдения хотя бы одного из указанных условий поставки товара.
4. Направлять всю корреспонденцию на адрес:

[Ф.И.О.]  
 [Улица, дом, офис]  
 [Город, область, почтовый индекс]  
 Телефон [(495) 555-01-90] Факс [(495) 555-01-91]

\_\_\_\_\_  
 Выдан

\_\_\_\_\_  
 Дата

### Задачи руководителя отдела закупок и последовательность его действий

Каковы все же основные задачи руководителя отдела закупок после того, как он получил заказ на приобретение?

В рамках обеспечения эффективной работы системы поставок *руководитель отдела снабжения:*

- 1) *разрабатывает стратегию закупок, основываясь на категории материала и существующем рынке;*
- 2) *тесно сотрудничает с «внутренним клиентом» в процессе поиска поставщиков, используя его знания предмета закупки;*
- 3) *применяет тщательный подход к отбору поставщика, учитывая потребности «внутреннего клиента», возможности рынка и наиболее низкую стоимость приобретения;*
- 4) *тщательно исследует спецификацию на предмет того, что приобретаемое оборудование принесет максимальную пользу компании;*
- 5) *определяет, отбирает и ведет переговоры со стратегическими поставщиками, а не только с теми, кто может предоставить минимальную цену сегодня;*
- 6) *контролирует поставку приобретенного товара на склад;*
- 7) *обеспечивает контроль оплаты покупаемого товара.*

Определившись с задачами, перейдем к этапам, из которых состоит процесс

приобретения ТМЦ.

## Этапы процесса приобретения



**Согласование спецификации** является первой фазой процесса закупки. Из собственного опыта, а также опыта предприятий, которые я консультировал, могу сделать вывод, что четкая и понятная спецификация – это 60% успеха процесса закупки. Очень часто встречается ситуация, когда заказчик четко не понимает, что ему необходимо приобрести. В таком случае менеджер по снабжению рискует совершить ошибку. Безусловно, специалист по закупкам должен быть компетентен в той группе или категории товаров, которые он приобретает. Именно поэтому среди специалистов службы закупок очень часто встречаются люди с техническим опытом и образованием.

После согласования спецификации наступает **фаза поиска потенциальных поставщиков**.

Очевидно, что не существует уникальной стратегии по поиску. Для одних видов продукции целесообразно найти одного стабильного поставщика на продолжительный период времени (*например, основное сырье, запасные части для производственного оборудования*). Для других видов возможно и даже желательно периодически менять поставщиков, чтобы создавать конкурентную среду с целью понижения цены, улучшения условий поставок (*офисные принадлежности, компьютерная техника, аудиторские, консультационные услуги*). Однако всегда стоит учитывать стоимость процесса поиска и администрирования процесса.

Для эффективного использования ресурсов отдела снабжения, а также усиления покупательской силы (Purchasing Power) в процессе поиска поставщиков компании создают базы данных потенциальных компаний-контрагентов. Существует немало примеров того, как компании объединяют усилия в процессе поиска поставщиков, обмениваются информацией, заключают совместные договора.

*Известная российская компания – сеть супермаркетов электроники – объединилась с сетью супермаркетов из Украины. Обе компании не являются прямыми конкурентами на своих рынках, но, сложив свои объемы, они получили возможность не только найти крупного поставщика, но и получить существенные скидки на объемах.*

После того, как был определен потенциальный поставщик, оговорены условия, документально оформлены договоренности, наступает фаза **получения товара**.

Компания заинтересована в своевременных поставках в точно указанное место. Специалист по приемке обязан не только получить товар на склад, но и уведомить об

этом службу закупок. При приемке материалов необходимо убедиться в их соответствии с заказом, соответствии наименования, качества, количества, размеров и прочих условий спецификации.

Как только менеджер по закупкам получил информацию о доставке товара на склад, наступает очередь **оплаты за полученный товар или материалы**.

Вне зависимости от того, необходимо ли сделать предварительную оплату или частично оплатить товар, менеджер отдела закупок должен контролировать полную оплату поставляемого сырья, материалов и услуг. На этом и заканчивается действие функции закупок.

## Ценовые котировки

Коль скоро мы заговорили о ценах, то дальше мы поговорим о так называемых **ценовых котировках**. Ценовые предложения, или котировки, можно найти разными способами. Желтые страницы, специальные профильные издания, журналы содержат много информации не только о ценах, но и о контактах, торговых представителях и тому подобное.

Несмотря на кажущуюся простоту, процесс **определения наиболее справедливой цены** занимает достаточно много времени. Далеко не всегда самая низкая цена означает наилучшее предложение для бизнеса. Специалист по закупкам должен не только учитывать цену за товар, указанную в ценовом предложении, но и то, что стоит за этими цифрами, а именно:

- **цена** – возможность получения скидки на объеме и т.п.;
- **качество** – соответствие указанной спецификации;
- **условия** – возможность предоставления кредита, уступки в цене;
- **поставка** – возможность постоянных и своевременных поставок;
- **сервис** – общий уровень сотрудничества, гарантийное обслуживание, послепродажный сервис и т.д.

Руководитель отдела снабжения должен принимать во внимание все эти факторы при выборе стратегии поставок.

Подводя итог о работе отдела закупок или поставок, нужно отметить, что в действительности это одна из самых специфичных функций предприятия. Так, стараясь обеспечить себе комфортные условия работы, менеджер по закупкам может сохранять контакты со старым поставщиком, который работает уже длительное время. Новый поставщик не может «пробиться», так как компания в лице своего сотрудника не хочет обратить свежий взгляд на рынок, в то время как он развивается и можно найти лучший товар по более низкой цене. Говоря об оценке персонала отдела поставок и его работы в целом, мы должны установить критерии оценки работы персонала.

## Входящая и исходящая логистика

**Получение и хранения сырья с последующей транспортировкой его в производство по мере необходимости является следующей задачей функции входящей логистики.**

Некоторые исследователи считают входящую логистику достаточно лимитированной функцией, которая включает в себя такие действия по приемке, хранению и транспортировке материалов в производство, как **обработка грузов, складской учет, учет запасов, расписание транспорта и возврат поставщику**.

Управление материальными потоками является составной и неотъемлемой частью производственного процесса. Внутренним заказчиком руководителя службы управления материалами является производственный департамент. Один из наиболее важных элементов системы входящей логистики – транспортировка материалов. Менеджеры по материалам должны уделять особое внимание выбору транспорта и комбинированию этих видов, подбору транспортных компаний, принятию решения об использовании собственного или арендованного транспорта, соотношения цена/качество.

Здесь нужно немного остановиться на понятиях *входящая и исходящая логистика*. Термин *исходящая логистика* будет понятнее, если мы применим терминологию отгрузки и распределение.

Говоря о входящей и исходящей логистике, следует **отметить три основных различия**.

**Первое** – требование рынка, которое оказывает влияние на исходящую логистику, зачастую вносит элемент неопределенности и спонтанности в работу, в то время как функционирование входящей логистики напрямую связано с производственным планированием и, таким образом, гораздо более предсказуемое. Следовательно, решения по транспортировке, применяемые менеджерами по материалам, существенно отличаются от решений своих коллег, работающих в сфере доставки готовой продукции.

**Вторым** отличием является сама суть транспортируемого товара. Специалист по материалам работает в основном с большими объемами сырья и комплектующих частей. В дополнение к этому, сырьевые товары имеют иные требования по транспортировке и хранению, чем готовая продукция, и это в значительной степени влияет на выбор вида транспорта и перевозчика.

**И третьим** отличием является фактор того, что для входящих материалопотоков требуется значительно меньше контроля из-за того, что отдел закупок тщательно следит за тем, как транспортируется груз на предприятие и за общей стоимостью доставки. Решение о виде транспорта и его стоимости для отгрузки готовой продукции – это компетенция менеджеров по отгрузке.

Фактически **как входящая, так и исходящая логистика имеют два основных компонента – это транспортировка и складирование**.

## **Складирование**

Поговорим о роли складирования в процессе управления системой поставок.

Основной задачей управления складом является хранение, сортировка и своевременная выдача сырья и материалов. Складирование является неотъемлемой частью как входящей, так и исходящей логистики. Основными целями процесса складирования и хранения сырья и материалов являются:

- снижение затрат на транспортировку;
- возможность комбинирования продукта;

- улучшение уровня сервиса;
- беспрерывность и устранение простоев производства.

Основные операции склада сырья и материалов как части входящей логистики можно проиллюстрировать следующим образом.

1. Получение и проверка соответствия.
2. Распаковка, переупаковка, разделение на части, комбинирование или составление производственного микса.
3. Перемещение на территорию хранения.
4. Проверка количества/ списание бракованного сырья.
5. Отбор материалов и комплектация согласно заказу производства.
6. Загрузка и транспортировка в цех.

Приведем основные принципы организации работы склада, которые влияют на конечную стоимость продукции:

- эффективное использование территории и объема склада;
- использование эффективных машин и оборудования для работы на складе;
- создание и применение планов хранения;
- отсутствие незанятых островков;
- соблюдение мер предосторожности и недопущение краж;
- наличие соответствующих условий для хранения – вентиляция, отопление.

Эффективность работы склада можно измерить с помощью двух аспектов:

- уровень использования складского пространства;
- уровень использования труда.

В заключение хотелось бы отметить, что в контексте управления системой поставок очень важно определиться со стратегией ведения складского хозяйства. В зависимости от моделей планирования, которые мы рассматривали выше, на руководителе системы поставок лежит обязанность правильно выбрать модель ведения складского хозяйства.

При принятии решения нужно учитывать *форму собственности, количество и месторасположение складов, размер и вид*.

Говоря об улучшении продуктивности работы склада, обычно рекомендуют:

- уменьшить расстояние перемещения между точками загрузки и разгрузки;
- увеличить количество груза на одну загрузку;
- организовать двухстороннюю загрузку складского оборудования;
- использовать технологии.

Многие компании пришли к использованию технологий для складского учета и операций; среди них можно отметить такие, как штрих-кодирование, автоматическое погрузочно-разгрузочное оборудование.

## Транспорт

Говоря о входящей логистике, нельзя не упомянуть о процессе поставки сырья и материалов, или транспортировке.

**Транспортировка** – это операционная часть логистики, которая географически перемещает и распределяет запасы.

Традиционно большое внимание менеджеры уделяют управлению системой поставок из-за его фундаментальной важности и капиталоемкости. Об этом свидетельствует тот факт, что практически на любом предприятии, независимо от его размера, существует менеджер, ответственный за транспорт.

Перевозка грузов является сервисом, но характеристики этого вида услуг ставят приобретение услуг по транспортировке в один ряд с приобретением товара.

Одним из аспектов транспортировки является **услуга по перемещению товара**. Этот аспект включает в себя **элемент скорости, надежности и частоты предоставления услуги**.

Следующим фактором является **транспортное оборудование**, или средства по перемещению. Обычно их разделяют на пять групп.

1. *Трубопроводный* – жидкие и газообразные продукты (нефть, газ, вода).
2. *Авиатранспорт* – теоретически любой вид продукции, быстрый, но есть ограничения по весу, размерам, высокая стоимость.
3. *Водный транспорт* – любой вид грузов, низкая скорость, но большие объемы и низкая стоимость. Применимо наилучшим образом для сырьевых видов: нефть, лес, уголь.
4. *Железнодорожный* – любой вид грузов, большие объемы высокая скорость доставки. Но есть ограничения по месторасположению, так как не везде есть жд пути и терминалы. Поэтому часто комбинируют жд и другие виды транспорта. Применимо наилучшим образом для сырьевых видов – нефть, лес, уголь.
5. *Автомобильный* – любой вид грузов, высокая скорость, но небольшие объемы и высокая стоимость.

Очевидно, что в зависимости от вида транспортируемой продукции выбирают и вид транспорта. Очень часто при перемещениях на большие расстояния либо на сложной местности комбинируют различные виды транспорта.

Следующий фактор – **фактор цены**. Цена включает в себя затраты перевозчика наряду с прочими накладными расходами, необходимыми для транспортировки. Составляющая цены может включать в себя стоимость погрузки и доставки, требования по упаковке, специальные услуги (например, рефрижератор или обогреватель).

Но транспортировка не должна рассматриваться как простое перемещение товаров в пространстве. В контексте системы поставок компания, которая покупает транспортные услуги, платит за «набор услуг». Зачастую для перемещения груза требуется далеко не один вид транспорта.

### **Эффективность транспортировки**

Таким образом, основной задачей менеджеров, управляющих системой поставок, является такой подбор видов транспортировки товаров и сырья, который позволит совместить скорость, цену, качество. Существует три пути решения вопроса о транспорте:

- 1) создание собственного парка транспортных средств (*например, собственная газотранспортная система Газпрома, транспорт Кока-Кола*)

- 2) контрактные отношения с транспортными компаниями (*множество АТП, морских и авиа перевозчиков*)
- 3) контрактные отношения с мультимодальными компаниями (*Маерск, DHL*)

И резюмируя вышесказанное, подытожим, что вне зависимости от выбранной стратегии, сложности системы поставок, территорий и альтернатив три фактора остаются решающими при выборе транспорта с точки зрения логистической системы: стоимость, скорость и бесперебойность.

Ниже приведена сравнительная таблица показателей эффективности работы по разным критериям (1 – наилучший, 5 – наихудший).

**Таблица 1. Показатели эффективности работы.**

	Авто	Ж/д	Авиа	Водный	Трубопровод
Скорость доставки	2	3	1	4	1
Надежность поставки	1	2	3	4	1
Стоимость	4	3	5	2	3
Гибкость маршрута	1	2	3	4	5
Технические возможности	2	1	3	4	5
Доступность	1	2	3	4	3
Частота использования	1	3	2	3	1
<b>Общая оценка</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>25</b>	<b>19</b>

### Виды стратегий производства

Вопрос организации производства достаточно объемный. Традиционно операционное управление предприятием связывают с производством того или иного товара. Однако, на самом деле те же принципы применимы и к оказанию услуг.

Решения о том, как производить товар или услугу, формируют вашу операционную стратегию. Что вы выберете: производство на склад, по заказу, специфическую разработку по клиентам или комбинацию из этих вариантов? Может, вы воспользуетесь услугами третьей стороны по производству (аутсорсинг)? А может, выберете вариант производства в другой стране с низкими затратами? Где будет находиться финальная фаза производственного цикла – ближе к основному производству или ближе к клиенту?

Решение этих вопросов критично из-за их влияния на всю систему поставок. Оно формирует всю схему построения системы вследствие того, что ее предназначение в поддержке производственного процесса, будь то банк, страховая компания, производственная или добывающая компания, достаточно велико. Ваша операционная стратегия определяет, какой персонал вы нанимаете и как управляете фабрикой или заводом, складами, а также как вы организуете процессы и информационную систему.

Остановимся на вышеупомянутых вариантах производственных стратегий.

- **Производство на склад** – наилучшим образом подходит для стандартных продуктов в больших объемах. Чем больше объем производимых партий, тем ниже стоимость производства. Наличие большого количества готовой продукции позволяет быстро реагировать на потребности потребителя (товары широкого потребления, бытовая химия и фармацевтическая продукция).
- **Производство под заказ** – стратегия предпочтительна для товаров, производимых на заказ либо спрос на которые непостоянен. Компании, следующие данной стратегии, выпускают продукцию только при наличии заказа от покупателя на руках. Это позволяет удерживать низкий уровень товарных запасов и выпускать широкий ассортимент (производство автомобилей, производственного оборудования, бытовой техники и т.п.).
- **Сборка на заказ** – это смешанная стратегия, в которой продукт изготавливается серийно, но окончательная подготовка делается для каждого клиента отдельно по получению заказа. Эту производственную стратегию обычно применяют в тех случаях, когда выпускается широкий ассортимент продукции, но компании требуется удерживать низкий уровень запасов готовой продукции, в то время как заказчик требует более короткий период выполнения заказа, чем в случае производства под заказ (например, производство рекламной продукции с логотипом заказчика).
- **Разработка под заказ** – содержит признаки стратегии производства под заказ, но используется для производства уникальных изделий по спецификациям заказчика (компьютерная программа для специфических потребностей компании, эксклюзивная разработка оборудования).

## Изменение стратегии производства и система поставок

Таблица 2. Влияние изменения стратегии производства на систему поставок и конкурентное преимущество.

Стратегия	Когда выбирать эту стратегию	Преимущества
<i>Производство на склад</i>	Для стандартных продуктов в больших объемах	Низкая производственная стоимость; быстрое реагирование на запросы заказчика
<i>Производство под заказ</i>	Для продукции, требующей много вариаций	<i>Кастомизация</i> ; низкий уровень запасов; выше уровень сервиса
<i>Сборка на заказ</i>	Для стандартных продуктов на заказ либо с непостоянным спросом	Низкий уровень запасов, широкий выбор выпускаемой продукции; упрощенное планирование
<i>Разработка на заказ</i>	Для сложных видов продукции по уникальным заказам	Позволяет обеспечить специфические требования заказчика

В табл. 2 вы сможете увидеть, как изменения вашей стратегии производства влияют на стратегию и модель системы поставок и становятся источником конкурентного преимущества.

На рисунке 5 представлено разделение типов производственных стратегий по индустриям.

Какова бы ни была стратегия производства, совершенно очевидно, что система управлением поставок должна быть настроена таким образом, чтобы максимально использовать не только производственные мощности, но и ресурсы компании в целом.



Рис. 5. Разделение типов производственных стратегий по индустриям.

### Исходящая логистика

Исходящая логистика, или распределение готовой продукции обычно ассоциируется с разработкой эффективных каналов дистрибьюции согласно потребностям потребителя. Предназначение этой системы состоит в том, чтобы удовлетворять часто меняющиеся запросы заказчика и поддерживать стратегию управления запросами. Исторически, и во многих компаниях так осталось до сих пор, исходящая логистика была связана с функцией маркетинга. Рассмотрим основные характеристики и принципы работы исходящей логистики.

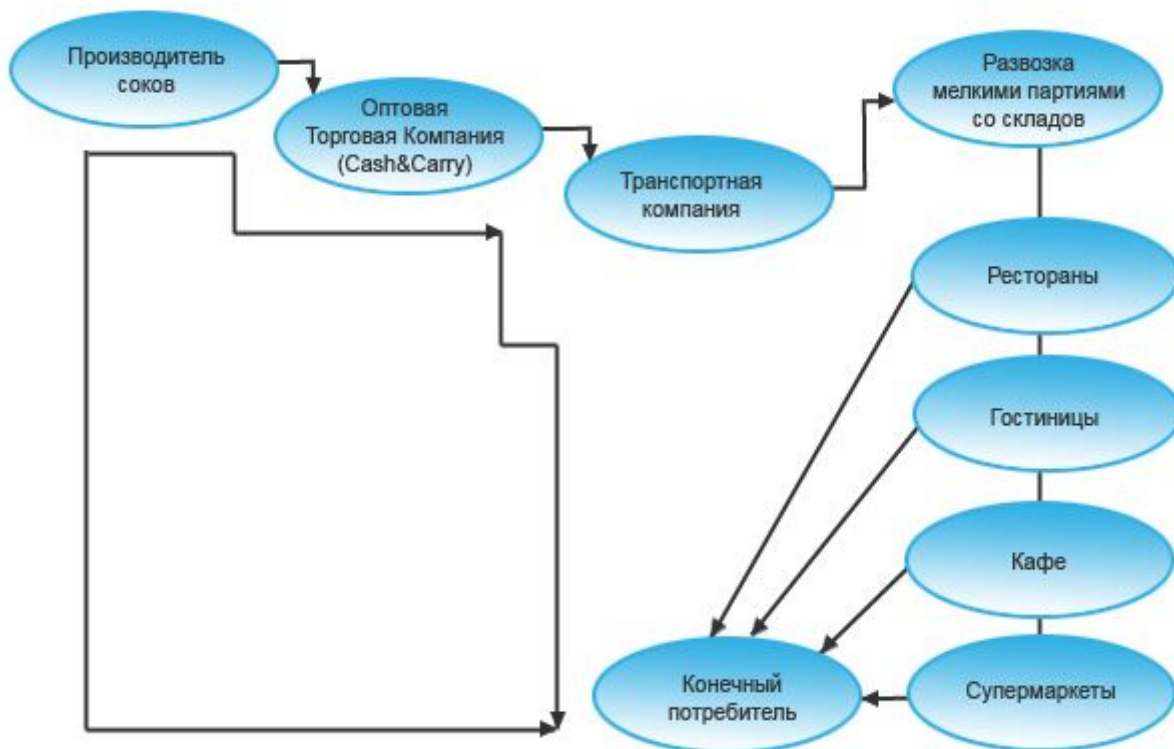
Как мы уже говорили ранее, основной целью дистрибьюции является соблюдение **правила 7Н: необходимый продукт должен быть поставлен в необходимое место в необходимом качестве и необходимом количестве в нужное время по нужной цене необходимому покупателю.**

Например, необходимое качество продукта означает, что был выбран правильный транспорт и упаковка, выбранная для транспортировки обеспечивающая сохранность груза. Нужная цена означает, что, выбрав вид необходимого транспорта, время и место, поставщик обеспечил оптимальную стоимость доставки.

Каждый из семи элементов показывает, что он может означать в контексте информации, транспортировки, упаковки, сервиса и управленческого контроля. Многие компании имеют несколько каналов распределения продукции.

### Возможные каналы дистрибьюции

Рисунок 6 иллюстрирует возможные каналы дистрибьюции на нашем примере пакета с яблочным соком.



**Рис. 6. Каналы дистрибьюции.**

Попросту говоря, **канал дистрибьюции** – это путь, который проходит товар от производителя к конечному потребителю.

Одни каналы просты – например торговая фирма покупает яблоко у фермера и продает его потребителю, другие сложны – тот же пример, но торговая фирма покупает яблоко не у фермера, а у оптового продавца, который закупает продукцию у нескольких поставщиков. Затем она продает продукцию не конечному потребителю, а гостиницам, ресторанам, авиакомпаниям, другим торговым организациям, которые доставляют продукт конечному потребителю.

Опасность, которая кроется в управлении системой дистрибьюции. Она состоит в потере связи между поставщиком и покупателем. Избежать этого можно путем построения

вертикальной системы маркетинга, при которой все заинтересованные стороны будут работать на достижение одной и той же цели.

### **Совмещение входящей и исходящей логистик**

Следует отметить, что многие компании считают входящую и исходящую логистику разными дисциплинами. Покупатели и менеджеры Распределительных центров уделяют все свое внимание уровню обслуживания. Специалисты по поставкам и персонал магазинов следят, чтобы не было Replenishment analysts and store operations personnel focus on store «нулевых» остатков. Организационные структуры из-за отсутствия общих информационных систем не видят всей картины бизнеса.

*Двигаясь по направлению к системе ценностей, управляемой запросами, необходимо устранить барьеры между входящей и исходящей логистикой и создавать единую сеть, которая сможет контролировать систему поставок от начала и до конца.*

#### **Преимущества совмещения работы двух систем входящей и исходящей логистики:**

- прозрачность и 100%-ный контроль всей цепи поставок;
- управление заказами, загрузками и отгрузками в едином интерфейсе;
- повышение эффективности работы операционного менеджмента;
- определение новых возможностей для транспорта, включая попутные загрузки и стратегию доставки от производителя до магазина.

Говоря о стратегиях, нельзя не вспомнить о системе DRP (Distribution Requirement Planning) – планирование потребностей дистрибьюции, которую используют не только для планирования дистрибьюции, но и для синхронизации потребностей заказчика и возможностей производства.

Таким образом, главная цель создания эффективных каналов распределения и дистрибьюции – это достижение поставленных задач путем тесной кооперации между поставщиком и потребителем.

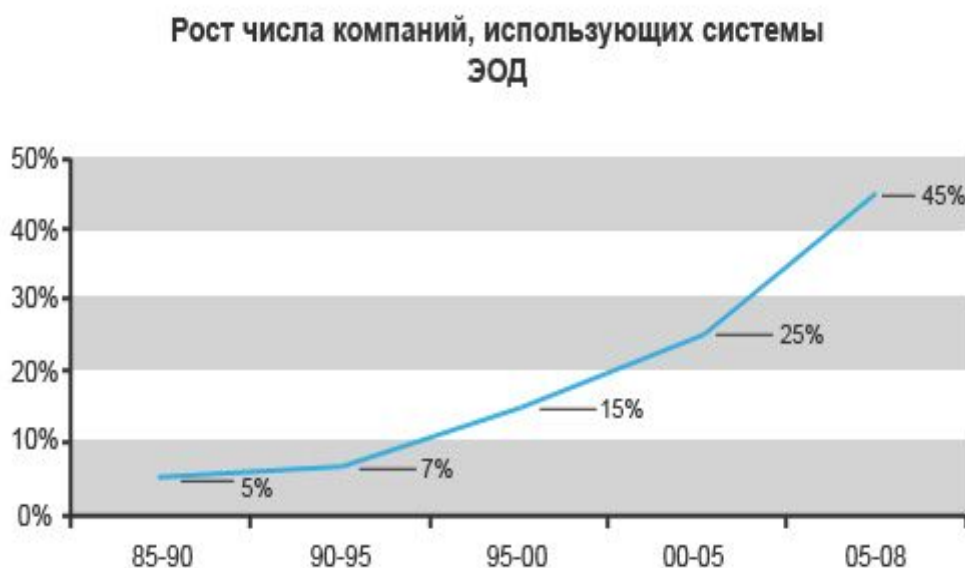
### **Обмен информацией**

Бурное развитие мировой экономики 80-90-х годов параллельно с ростом применения компьютеров при решении вопросов снабжения и поставок было вызвано возможностью непосредственного обмена данными и документами между поставщиком-производителем и покупателем. Это позволило как покупателю, так и поставщику получать информацию гораздо более своевременно и точно, при этом повышая эффективность и сокращая бюрократическую волокиту, а также повышая качество принимаемых решений.

В свою очередь потребность в инновациях и гибкости на рынке заставила многие компании обратить внимание на их основной вид деятельности. Это подтолкнуло бизнес к тому, чтобы пересмотреть существующую организационную структуру, улучшить процессы и транспортную структуру, но в особенности улучшить обмен информацией между структурами.

Идея заключается в том, что успешная организация имеет возможность генерировать и передавать необходимые знания и информацию, как внутри компании, так и среди связанных с ней организаций. Зачастую термин «обмен информацией» ассоциируется в первую очередь с электронными информационными системами. Это не случайно, так как в современном деловом мире необходимая информация в нужное время ценится очень дорого.

Динамика роста компаний в мире, которые используют информационные технологии для обмена данными с поставщиками и подрядчиками, показана на рисунке 7.



**Рис. 7. Динамика роста компаний, которые используют информационные технологии в службе логистики.**

### **Системы передачи данных в управлении системой поставок**

Электронный обмен данными – ЭОД, или EDI – Electronic Data Interchange – представляет собой процесс передачи формальных бизнес транзакций в стандартном формате между организациями. Он имеет 4 формы.

- Передача электронных фондов – банки, расчеты с покупателями в точке продажи.
- Передача торговых данных – Заявка на закупку, отгрузочные данные, счета.
- Передача технических данных – технические чертежи, научные данные.
- Интерактивные базы данных – электронные библиотеки.

В нашей стране бурный рост электронного обмена данными был вызван ростом розничных торговых сетей. Как и во всем мире, применение штрих-кодирования как элемента ЭОД значительно ускорило процесс отгрузки и продажи. Штрих-код легко можно увидеть практически на всех товарах народного потребления. Это параллельные линии на упаковке, которые считываются компьютером посредством сканера. Система

автоматической идентификации заменяет ввод сведений вручную, и при любом перемещении товара система знает, где товар и что с ним.

В основном этот метод используется в точках продаж, на складе. Схема работы процесса достаточно проста.

Товар покидает склад поставщика, при этом информация уже занесена в систему. При приемке на складе получателя кладовщик сканирует штрих-код товара, и система автоматически сверяет данные получения с данными при отгрузке. Впоследствии при продаже товара, перемещении его в производство и т.п. система постоянно отслеживает местонахождение.

В нашем случае, при продаже, например, в супермаркете, в момент расчета в кассе кассир сканирует штрих-код проданного товара. Информация тем же путем в обратном направлении поступает к поставщику и уведомляет его о необходимости поставки.

Существует несколько причин роста электронного обмена данными – ЭОД. Приведем основные из них:

- 1) использование ЭОД становится стандартной практикой ведения бизнеса, особенно в производственной сфере;
- 2) стремление сократить цикл времени поддерживает применение ЭОД;
- 3) ЭОД позволяет создавать большую добавленную стоимость путем высвобождения человеческих, финансовых, временных ресурсов, которые раньше были задействованы в процессе обмена информацией.

Как уже было сказано выше, основное внимание управляющих системой поставок привлекают электронные системы обмена данных. Связано это с возможностью быстрого реагирования на распределение ресурсов – как материальных, так и нематериальных – с целью максимального удовлетворения потребностей заказчика. Недаром на английском языке эти системы так и называются ERP – Enterprise Resource Planning – система планирования ресурсов компании (СПР). Для системы поставок обычно применимы функции, которые включены в СПР:

- управление Запасами и Заказами;
- закупки;
- конфигуратор продукта;
- планирование системы поставок;
- график и прогнозирование поставок;
- контроль за качеством товара;
- обработка претензий;
- расчет комиссионных и скидок.

Отдельно можно выделить хранилище данных, или Data Warehouse, основной банк данных компании, в котором содержатся основные исторические данные о поставщиках, подрядчиках, клиентах, так сказать, корпоративная память.

## Системы управления предприятием

В настоящее время на рынке существует много систем управления предприятием (табл. 3).

**Таблица 3. Системы управления предприятием**

Доля мирового рынка			
№	Компания	Доход (млн \$)	Доля (%) рынка
1	SAP	4726	28.7
2	Oracle Applications	1674	10.2
3	The Sage Group	1221	7.4
4	Microsoft Dynamics	616	3.7
5	SSA Global Technologies	464	2.8

Хотя нужно отметить, что на российском рынке явным лидером является компания 1С, однако для системы управления снабжением пока разработан один модуль – управление запасами.

В заключение, чтобы понять важность СПР для управления системой поставок, важно понять и охарактеризовать основные задачи, которые ставят перед системой менеджеры:

- уменьшение объема бюрократической волокиты, что позволит высвободить ресурсы;
- сокращение рабочей силы для выполнения работы, которая может быть выполнена с помощью ЭОД. Сокращает время, необходимое на обработку заказов на 15-40%;
- ускорение развития системы интегрированного снабжения и управления сырьем. Дает возможность покупателю управлять сырьем;
- использование торговых сетей третьей стороны. При этом интенсивность взаимодействия покупателя с отделом, потребляющим сырье, и поставщиками повышается;
- ЭОД может снизить общие накладные расходы.

## Преимущества и проблемы электронного обмена данными

Ниже приведены некоторые преимущества электронного обмена данными.

- Система электронных платежей
- Закупки без использования бумажных носителей
- Профессионализм при осуществлении закупок
- Рост производительности
- Сокращение уровня запасов и времени на обработку заказа
- Создание улучшенной связи с поставщиками

- Достоверная и быстрая информация для внутренних систем
- Повышенная точность сведений
- Поддержка штрих-кодирования товаров
- Поддержка системы своевременности

Руководителям, которые собираются внедрять на предприятии СПР, следует также помнить, что наряду с преимуществами функционирования системы существует и ряд серьезных проблем, с которыми сталкиваются компании как при внедрении, так и при эксплуатации:

- стоимость программного обеспечения – чем больше и сложнее задача, тем выше ее стоимость;
- стоимость процесса внедрения – услуги консультантов, обучение персонала, модернизация оборудования, организация новых или реорганизация существующих рабочих мест, прокладка сетей и т.п.;
- сопротивление персонала нововведениям и саботаж работы в новых условиях;
- реорганизация бизнес-процессов предприятия – как отдельных, так и всей компании в целом;
- согласование определенных функций системы со всеми заинтересованными сторонами – каждый пользователь одной и той же информации должен получать то, что ему необходимо.

Как видно, процесс управления системами обмена электронными данными очень привлекателен с точки зрения управления предприятием, хотя и содержит в себе немало сложностей. Поэтому руководители предприятия в целом и системы поставок в частности, должны четко понимать, что все-таки главная цель системы ЭОД – это качественное и своевременное обслуживание заказчика.

### **Измерение эффективности работы системы**

Все вышесказанное позволяет нам понять, как действует система, каковы ее основные компоненты. Но насколько эффективна работа того или иного элемента в частности и всей системы в целом?

Знаете ли вы, как работает ваша система? Если нет, то вы рискуете испортить взаимоотношения с поставщиками и клиентами, снизить стоимость компании и потерять контроль над затратами. Отсутствие информации о том, как работает система, очень опасно, особенно для тех видов предпринимательской деятельности, в которых эффективное функционирование системы поставок является основой бизнеса – производство, розничные и оптовые компании; ошибки в этих сферах могут грозить банкротством.

Бытует выражение: «Если нельзя измерить, то нельзя и исправить». Очень редко встречаются программы по измерению эффективности работы системы поставок, которые бы отражали полную картину, были достаточно понятны и просты, указывали бы на источник проблемы и тем более предлагали бы варианты улучшения. Причина проста: создание крепкой, эффективной и понятной системы измерения ключевых показателей –

это очень сложная задача! Даже согласование критериев оценки работы системы, методов измерения и частоты измерения является собой зачастую длительный и сложный процесс. А на то, чтобы убедить руководство принять все, что вы разработали, приходится тратить еще больше времени, чем на создание самой программы.

Подумайте над критериями оценки, которые используются в вашей компании для определения состояния бизнеса. Наверняка, как и в других компаниях, существуют анкеты для клиентов, поставщиков. Однако немногие компании отслеживают уровень работы их систем поставок во взаимодействии с другими функциями внутри компании.

В основном в организациях обращают внимание на финансовые показатели работы системы. Это неудивительно, потому что финансовые отчеты должны подготавливаться регулярно. Финансовые показатели работы системы также легко получить, как только все проводки и учетные книги закрыты в любой данный период времени.

*Более того, например, для компаний, акции которых продаются на Нью-Йоркской фондовой бирже, после корпоративных скандалов конца 1990-х годов был разработан документ под названием Sarbanes-Oxley Act 2002. Этот документ описывает основные требования по ведению учета, затрат и правдивости финансовой отчетности в целом. В том числе много внимания уделяется ведению документации, контролям, процедурам и цифрам, которые при этом получаются. Поэтому основным требованием данного Акта является правильное и эффективное построение контрольных процедур в компании. Это, в свою очередь, подразумевает под собой обязательное исполнение требований по своевременному предоставлению отчетности по движению товаров и запасов.*

## **Показатели и критерии эффективности**

Но если финансовые показатели работы системы могут помочь определить степень влияния системы поставок на финансовое состояние компании, то эти критерии не могут быть применимы для измерения производительности системы в целом. Причина лежит на поверхности: финансовые показатели представляют нам результат нашей деятельности в прошлом и не дают возможности видеть перспективу. Также финансовые показатели не предоставляют нефинансовую информацию, например, уровень сервиса по обслуживанию клиента или качество обработки заказа на покупку.

Действительно ли измерение показателей эффективности работы системы поставок организации так важно? Безусловно, особенно для начинающих в бизнесе. Правильный выбор показателей может дать картину того, насколько эффективно работает каждый из 5 компонентов системы поставок. Напомним, что это планирование, поиск поставщиков, производство, доставка и возврат. Одновременно эти показатели говорят о том, какой из элементов требует улучшения и поможет правильно определить проблему. В свою очередь, процесс измерения показателей работы системы поставок позволит сотрудникам четко понимать, что от них ожидает руководство, и станет инструментом, позволяющим измерять прогресс с течением времени.

Показатели работы системы поставок бывает трудно определить, еще труднее их бывает измерить. В таблице 4 приведены основные показатели и их определения:

**Таблица 4. Показатели и критерии эффективности**

Название показателя	Определение показателя	Критерий
<i>Надежность поставок</i>	Результативность работы системы по поставке правильного продукта, в правильное место, в нужное время, соответствующего качества и количества, с правильной документацией соответствующему потребителю	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эффективность поставки</li> <li>• Количество заказов</li> <li>• Качество выполнения заказов</li> </ul>
<i>Способность к быстрому реагированию на потребности клиента</i>	Скорость, с которой цепочка поставки предоставляет продукт конечному потребителю	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Время реализации заказа</li> </ul>
<i>Гибкость</i>	Возможность системы поставок адаптироваться и оперативно реагировать на изменения на рынке с целью создания конкурентного преимущества	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Время реагирования системы поставок</li> <li>• Гибкость производства</li> </ul>
<i>Затраты</i>	Затраты, связанные с операционной деятельностью системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Себестоимость продукции</li> <li>• Стоимость управления системой поставок</li> <li>• Продуктивность</li> <li>• Гарантия возврата затрат</li> </ul>
<i>Эффективность управления активами</i>	Эффективность работы организации в управлении активами в стремлении удовлетворить запросы. Это включает в себя все активы: основные средства и рабочий капитал	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Время цикла деньги-деньги</li> <li>• Оборачиваемость активов</li> </ul>

### Цели измерения

Конечно же, на самом высоком уровне ожидания от эффективного управления системой поставок связаны с финансовыми показателями компании. Однако показатели измерения работы системы имеют три основные цели.

1. **Первая:** они должны переводить финансовые цели и задачи в операционные.

Вы переводите количественные показатели в планы и бюджеты.

*Если, например, первостепенной является задача по сокращению затрат на дистрибьюцию, то соответствующие изменения делают в бюджете для установления конкретных целей по сокращению затрат.*

2. **Вторая:** они должны переводить операционные достижения в более предсказуемые прогнозы будущих продаж и доходов.

Вы ставите определенные индивидуальные и коллективные цели, которые связаны с общей стратегией компании.

*Например, если вы планируете стимулировать уменьшение затрат на доставку, целью распределительных центров будет снизить процент срочных (и более дорогих) доставок по сравнению со стандартными. Чтобы отследить изменения в процессе, вы можете измерить процент или уровень внедрения новых инициатив, которые позволяют уменьшить высокие тарифы на доставку. Например, стремление принимать грузы в нерабочее время, выходные и т.п., что в свою очередь позволит транспортной компании ограничить количество срочных разгрузок.*

3. **Третья:** они должны задавать тон работы всей команды, работающей в системе управления поставками, которая поддерживает стратегию всего бизнеса.

*У вас есть хорошо выстроенные механизмы и процессы для отслеживания прогресса и управления результативностью. Недостатки в работе системы управления поставками легко определяются и позволяют предпринять соответствующие действия, которые своевременно вовлекают соответствующих специалистов и организации.*

**Таким образом, измерение результативности работы системы поставок представляется единственным методом, который даст возможность понять, улучшается или ухудшается работа и какие действия необходимы для изменения ситуации.**

## **Подходы к управлению эффективностью**

Для того чтобы действия по измерению эффективности работы организации стали регулярными, ваша компания, в первую очередь, должна определиться с подходом к управлению эффективностью. Существуют такие **характеристики критериев измерения результативности:**

- 1) они строго привязаны к бизнес-стратегии компании;
- 2) они сбалансированы и понятны;
- 3) цели поставлены с учетом и внутренних, и внешних стандартов;
- 4) цели амбициозны, но достижимы;
- 5) есть возможность отслеживать и контролировать критерии оценки на всех уровнях компании;
- 6) они используются как инструмент для постоянного повышения эффективности работы;
- 7) процесс измерения результативности внедряется посредством формального плана.

*Например, ведущий производитель персональных компьютеров разработал бизнес-стратегию, основанную на низкой стоимости производства, постоянной инновации, и схеме производства на склад для быстрого реагирования на заказы клиентов. Каждая*

производственная единица должна производить продукцию с наименьшими затратами и иметь готовую продукцию к отправке на склад в течение от двух до трех дней после получения заказа. В этом случае критериями измерения результативности работы системы поставок будут стоимость продукции, эффективность поставки и скорость выполнения заказов.

### Затраты на управление системой поставок

Поскольку основным показателем работы системы поставок являются финансовые результаты, хотелось бы обратить внимание слушателей на затраты и их типы, которые обычно ассоциируются с управлением системой поставок. Контроль над этими затратами и стремление к их снижению является критерием оценки работы отдела снабжения как части предприятия.

**Таблица 5. Затраты на управление системой поставок.**

<b>Затраты на управление системой поставок</b>	
<i>Управление заказами</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Запуск нового продукта</li> <li>• Создание заказа поставщика</li> <li>• Управление контрактом</li> <li>• Планирование инсталляции</li> <li>• Дистрибьюция: транспортировка, фрахт, пошлины</li> <li>• Выписка счетов, учет</li> </ul>
<i>Приобретение материалов</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Управление и планирования сырья и материалов</li> <li>• Техническое управление качеством поставщиков</li> <li>• Пошлины и фрахт на поставку</li> <li>• Получение и хранение сырья и материалов</li> <li>• Контроль качества при приемке</li> </ul>
<i>Содержание запасов</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Списание брака</li> <li>• Страховки и налоги</li> <li>• Общее устаревание запасов – сырье, незавершенное производство, готовая продукция</li> </ul>
<i>Финансы и планирование</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Финансовые затраты на функционирование системы поставок</b></li> <li>• <b>Затраты на планирование потребностей</b></li> </ul>
<i>Управленческие системы информации</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Планирование</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ управление продуктом</li> <li>○ планирование потребностей/снабжения готовой продукции</li> </ul> </li> <li>• <b>Поставки</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Поиск/приобретение материалов</li> </ul> </li> <li>• <b>Производство</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Планирование производства</li> </ul> </li> <li>• <b>Доставка</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Управление заказами</li> <li>○ Логистика и дистрибьюция</li> <li>○ Управление/поддержка каналов распределения</li> </ul> </li> </ul>

Так как стратегия управления системой поставок неразрывно связана со стратегией компании, то необходимо внимательно выбирать критерии оценки производительности работы, которые бы точно показывали соответствие текущей ситуации поставленным целям.

## Влияние стратегии бизнеса на стратегию управления поставками

Существует много определений стратегического планирования.

Один из пионеров стратегического подхода П. Друкер дает такое: «Это постоянный процесс систематического принятия решений в области предпринимательства с пониманием возможных перспектив организации, систематических усилий по выполнению этих решений и оценки результатов данных решений относительно теоретических прогнозов путем организации постоянной обратной связи». И далее следует ключевой вопрос процесса стратегического планирования: «Что нам нужно сделать сегодня, чтобы завтра достичь наших целей?».

**Таким образом, стратегия – это план действий, который предназначен для достижения конкретных долговременных целей.** Стратегия должна быть сконцентрирована на ключевых факторах, необходимых для успеха, и основных действиях, которые нужно сегодня предпринять во имя будущих результатов. Это – процесс взаимодействия организации со своим окружением, постановки долгосрочных целей и достижение бизнес-целей путем продуктивного и эффективного размещения ресурсов. Функция закупок может внести свой вклад в стратегию компании.

Ключевым вопросом, о котором уже упоминалось, является вопрос: каким образом закупки могут эффективно влиять на цели и стратегию компании? Главным здесь является термин «эффективно». Он означает больше, чем просто выполнение директив старшего руководства. Он означает также вклад в процесс стратегического планирования, при котором подразделение и/или цели и стратегия компании включают возможности и проблемы снабжения.

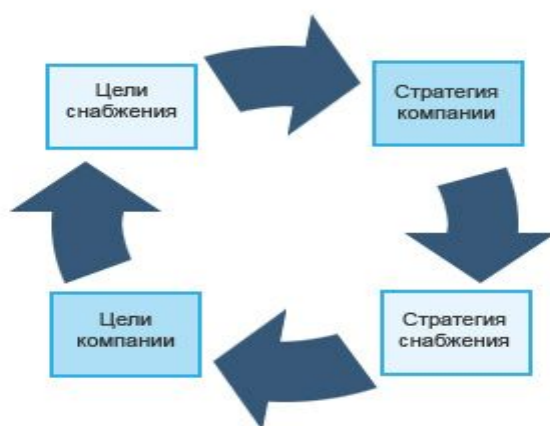


Рис. 8. Взаимосвязь целей и стратегий компании с целями и стратегией отдела снабжения.

При выборе стратегии управления системой поставок менеджеры должны рассматривать вопрос стратегического планирования на трех уровнях:

- 1) корпоративный уровень: каким образом нам наиболее эффективно распределить наши ресурсы?
- 2) уровень подразделений: решения на этом уровне формируют планы конкретного подразделения;
- 3) функциональный: определяет, каков вклад каждой функции в стратегию бизнеса.

Одними из существенных препятствий на пути достижения эффективной стратегии поставок являются трудности в целях снабжения, сопутствующие воплощению целей компании.

### **Влияние целей компании на цели управления системой поставок**

Большинство целей компании обычно можно сгруппировать в четыре категории.

1. Выживание
2. Рост
3. Финансовая цель
4. Взаимодействие с окружением

**Выживание** – это наиболее существенная потребность организации.

**Рост** можно выразить различными путями. Например, это может быть размер компании, стоимости активов, числа отделов, количество стран, в которых компания ведет свой бизнес, или доли рынка.

**Финансовые цели** могут включать: бюджет, превышение доходов над расходами, или прибыль, доход, доходности инвестиций, прибыльность активов, цену акций или рост каждого из этих параметров или их сочетания.

**Цели взаимодействия с окружением** могут включать не только традиционные вопросы охраны окружающей среды, воздуха, воды и недр, но и соответствие ценностям и делам служащих компании и ее клиентов, и уважение законов и обычаев тех стран, где компания ведет свой бизнес. Понимание четвертой цели основано, таким образом, на понятии гражданственности. Типичные цели системы поставок обычно выражены совершенно другими понятиями, такими как качество и функционирование, доставка, количество, цена и условия, услуги и т.д.

Не существует одного термина или названия стратегии, которым можно было бы описать весь цикл функционирования системы поставок.

*Так, например, если планирование и производство работает по принципу «точно в срок», как это действует при сборке автомобилей компании «Тойота», то стратегия реализации автомобилей может быть смешанная – от «производства на заказ» для крупных дилеров, которые размещают заказы на определенное количество автомобилей конкретной спецификации (модель, комплектация, цвет), до «производства на склад» для более мелких дилеров, которые не делают заказ, а покупают то, что компания предлагает со склада. По последнему пути идут, в частности, многие отечественные производители автомобилей, производители комплектующих частей и т.п.*

---

## Проблемы системы поставок

Как и в каждой дисциплине, в системе поставок существуют проблемы, над решением которых трудятся многие специалисты.

1. Внедрение системы поставок как корпоративной практики
2. Внедрение технологий
3. Определение структуры организации системы поставок
4. Преодоление недоверия и налаживание партнерских отношений между участниками системы поставок внутри организации
5. Определение ролей и зон ответственности
6. Подбор необходимых специалистов с необходимыми знаниями и навыками

В современном мире скорость обмена данными, возможности и проблемы, связанные с глобализацией, требуют, чтобы компании устанавливали отношения с новыми типами поставщиков. Организации, соответственно, вынуждены наращивать скорости и снижать затраты. И здесь особенно важной становится задача разрушения барьеров внутри организации, развития более эффективных отношений между участниками системы как внутри организации, так и за ее пределами.

Отношение к новым технологиям неоднозначно в разных компаниях. В одних организациях считают «панацеей от всех бед» внедрение автоматизированной системы учета данных. В других считается, что информационная система является только инструментом, помогающим высококвалифицированным специалистам эффективно работать. Эти две точки зрения существуют в современном мире на равных. Но в то время как идет развитие дисциплины «Управление системой поставок», новые требования предъявляются и специалистам, работающим в этой области. Сложность современных систем поставки и появление новых, зачастую очень сложных, технологий фундаментально изменили необходимые навыки, применяемые для работы с системой. В связи с этим возникает потребность в профессионалах нового поколения. В современных условиях выигрывает система поставок и, как следствие, та компания, чьи специалисты имеют не только опыт работы, но и специальное образование как в области логистики, так и в области управления системой поставок.

## Области для дальнейшего изучения

Для более полной иллюстрации областей, рекомендуемых для дальнейшего изучения, ниже приведена сравнительная таблица, которая описывает изучаемые в настоящее время, а также рекомендуемые для изучения в будущем темы.

**Таблица 6. Характеристики стратегии управления системой поставок следующего поколения.**

Тема	В настоящее время	Рекомендуемая область для изучения в будущем
Цели Системы Поставок	Фокус на внутренней организации	Фокус на расширенных связях с поставщиками и потребителями
Содержание стратегии системы поставок	Фокус на функциональном мастерстве, с соответствующим акцентом на основных критериях измерения эффективности – таких, как затраты на производство и закупочные цены	Функциональная стратегия интегрирована как часть общей стратегии системы поставок с целью достижения улучшения показателей на уровне компании в целом. При этом уделяется особое внимание затратам на управление системой поставок, времени выполнения заявки на закупку, своевременной доставке и уровню запасов
Поддержка системой поставок общей стратегии компании	Стратегия системы поставок сфокусирована на основных элементах – планирование, поиск, производство, доставка и возврат	Стратегия системы поставок скоординирована на достижение успехов в маркетинге и продажах, технологиях, сервис, и стратегиях развития новых продуктов.
Сегментация системы поставок	Одна модель (набор из возможностей системы и целей) системы поставок доминирует. Возможность применения другой модели ограничена	Множество моделей используется для эффективной работы в быстроменяющихся условиях
Расширение за рамки одного предприятия	Внешние отношения с поставщиками и клиентами управляются на основе существующих ролей, обязанностей и процедур	Эффективные отношения с внешними организациями рассматриваются как основной критерий успешной работы благодаря применению новых ролей, процессов процедур

К стратегическим целям можно также добавить и инструменты, применение которых является жизненно важным в функционировании системы поставок, как настоящего, так и

будущего, – прозрачность, гибкость и синхронность. По мере развития этих технологий управления системой специалисты все больше применяют эти принципы при достижении эффективности, разработке стратегий, процессов.

## **Заключение**

### **Выводы**

Хочется надеяться, что слушатели смогли убедиться в важности и значении данной дисциплины для управления предприятием. Подведем итоги.

В данном курсе мы рассмотрели и изучили:

- 1) представления о системе управления поставками;
- 2) основные элементы системы и их роль в процессе операционного управления предприятием;
- 3) основные показатели измерения эффективности работы;
- 4) основные определения и элементы системы поставок на примере реально существующих компаний.

Следовательно, теперь вы можете:

- понимать основные задачи и цели системы управления поставками;
- различать основные элементы системы и знать их функциональные задачи;
- понимать, как между собой взаимодействуют эти элементы;
- иметь возможность определить систему поставок предприятия, основные элементы и дать свою оценку эффективности работы.

### **Рекомендации**

Пять базовых принципов организации и работы системы поставок лежат в основе системы высшего качества. Они позволяют создать такую систему, которая будет постоянно добиваться новых успехов и роста в увеличении доходов и прибыли. Многие компании уже достигли выдающихся результатов в применении этих принципов на практике. Мой опыт работы как консультанта и специалиста в области управления системой поставок показывает, что в современном мире становится крайне важным не только знать и понимать свою систему поставок, но, что более значимо, управлять ею. Фокусируя свое внимание на этих пяти принципах стратегического управления системой поставок, вы всегда будете иметь возможность увеличивать конкурентоспособность компании, скорость реагирования на меняющиеся условия рынка, а также быстро адаптировать систему под требования будущего.

1. Рассматривайте свою систему поставок как стратегический актив.
2. Создайте понятную схему процессов работы от начала и до конца.
3. Разработайте организационную структуру, которая позволит наилучшим образом задействовать ваши кадровые ресурсы.
4. Создайте такую модель управления системой поставок, которая позволит максимально задействовать всех участников системы.
5. Используйте и постоянно применяйте ключевые показатели эффективности работы для достижения поставленных целей.

## Глоссарий

### К

#### Кастомизация

(от англ. customer — «потребитель») изготовление массовой продукции под конкретный заказ потребителя путем ее комплектации дополнительными элементами или принадлежностями. Массовая кастомизация — производство продуктов и услуг для узкой аудитории с учетом ее интересов и требований.

#### Конфигуратор продуктов

определение возможных вариантов параметров товара, например, выбор размера HDD для компьютера, выбор цвета и размера одежды и пр.

### Л

#### Логистика

научная дисциплина, изучающая потоковые процессы в сфере материального производства и распределения.

### О

#### Операционная стратегия

стратегия, определяющая способ и уровень использования производственной мощности компании, которые способствуют реализации корпоративной стратегии.

#### Операционный менеджмент

деятельность, связанная с разработкой, использованием и усовершенствованием производственных систем, на основе которых производится основная продукция или услуги компании.

### П

#### Планирование материальных потребностей

MRP производственная концепция минимизации издержек, связанных с запасами, на базе определения потребности в объемах и сроков заказов на поставку сырья и комплектующих, основанных на данных прогноза продаж. Стандарт включает в себя главный календарно-производственный план, методы статистического управления. Концепция легла в основу PS-систем, главной задачей которых является обеспечение наличия на складе необходимого количества требуемых материалов/комплектующих или товара (для торговой компании) в любой момент в рамках срока планирования. В основу концепции легло понятие спецификации изделия (BOM – Bill o Materials).

#### Правило 7Н

необходимый продукт должен быть поставлен в необходимое место в необходимом качестве и количестве в нужное время по нужной цене необходимому покупателю.

### Т

#### Точно в срок (Just in Time)

термин, использующийся по отношению к промышленным системам, в которых перемещение изделий в процессе производства и поставки тщательно спланированы во времени — так, что на

каждом этапе следующая (обычно небольшая) партия прибывает для обработки точно в тот момент, когда предыдущая партия завершена (отсюда и название). В результате получается система, в которой отсутствуют любые пассивные единицы, ожидающие обработки (простаивающие рабочие или оборудование).

**У**

#### Управление цепью поставок (снабжения)

концепция применения общесистемного подхода к управлению потоком информации, материалов и услуг, идущим от поставщиков сырья через степени передела к заводам, транспорту, складам, а от них – к конечному потребителю.

**Ф**

#### Фрахт

1) плата за перевозку груза водным путем, взимаемая после нее; 2) груз, перевозимый по фрахту и сама перевозка груза.

### **Список рекомендуемой литературы и Интернет-ресурсов**

1. Кристофер М. Логистика и управление цепочками поставок. — СПб., 2004.
2. Портер М. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. - Альпина Бизнес Букс, 2008 г.
3. Шехтер Д., Сандер Г. Логистика. Искусство управления цепочками поставок. — М., 2008.
4. Cohen Shoshanah, Roussel Joseph. Strategic Supply Chain Management: The Five Disciplines for Top Performance. — New York, 2005.
5. Greasley A. Operations Management in Business. — Chichester, 2006.
6. Hugos Michael H. Essentials of Supply Chain Management. — New Jersey, 2003.
7. Monzka Robert M. and Trent Robert J. Purchasing and Sourcing Strategy. — Tempe, 1995.
8. Stenzel Catherine, Stenzel Joe. From Cost to Performance Management: A Blueprint for Organizational Development. — Wiley Publishing, 2003.
9. Supply Chain Management and Advanced Planning \ \ European Journal of Operational Research. — Volume 163. Issue 3. 16 June 2005. P. 575-588.

[http://www.gartner.com/it/products/research/asset\\_129495\\_2395.jsp](http://www.gartner.com/it/products/research/asset_129495_2395.jsp) — англоязычный ресурс с тематическими статьями по управлению системой поставок.