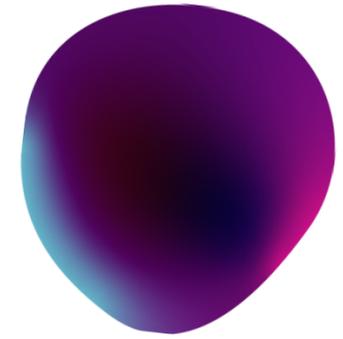


**7-лекция.  
КОНФИГУРАЦИЯ  
ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СЕТИ  
ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК**



# Сетевая структура цепей поставок

Конфигурация логистической сети, т.е. построение сетевой структуры, является одним из направлений оптимизации цепей поставок. Охватить всю цепочку целиком, от места извлечения природных ресурсов из земли и изготовления продукта до места его потребления, достаточно сложная задача и ее выполнение не всегда оправдывает сделанные вложения.



При построении сетевой структуры необходимо понимать, что стоимость товара формируется на протяжении всей цепи поставок и на нее оказывает влияние общая эффективность операций и бизнес-процессов, протекающих в рамках цепи между ее участниками.

При этом наиболее управляемыми являются начальные стадии – производство, а наиболее чувствительными – последние – продажа, так как стоимость «проявляется» только на стадии продажи конечному потребителю.

Поэтому руководство компании должно решить, какие элементы целесообразно включать в структуру цепи поставок, чтобы сделать ее оптимальной.



С одной стороны, нельзя недооценивать важность управления всей цепью поставок от начального поставщика и до конечного потребителя.

С другой стороны, управление менее масштабной, а значит, и более гибкой структурой, например, только до мест потребления продукции или только с поставщиками и потребителями первого уровня, может оказаться более удачным вариантом.

Как известно, цепь поставок в общем случае включает в себя фокусную компанию (компания, чье руководство определяет структуру цепочек поставок), поставщиков и потребителей, а также различных посредников.



# Выделяют несколько уровней поставщиков и потребителей в зависимости от их положения по отношению к фокусной компании.

Поставщики и потребители первого уровня – это те организации, которые взаимодействуют (покупают или продают товары и услуги) непосредственно с фокусной компанией.

Поставщики и потребители второго уровня – это поставщики поставщиков и потребители потребителей первого уровня и т. д. вплоть до начального поставщика (поставщика природных ресурсов) и конечного потребителя.

**Формат сетевой структуры цепи поставок целесообразно определять на основе следующих параметров:**

1. Границы и структурные размерности сети.
2. Участники цепи поставок.
3. Типы связей между участниками цепей поставок.

Каждая компания может выстраивать свою цепь поставок, поскольку ее руководство видит именно свою компанию в качестве центральной и поэтому рассматривает потенциальных участников сетевой структуры, исходя в основном из интересов своей компании.

При этом остальными участниками цепи поставок подобная сетевая структура воспринимается как произвольная, так как каждый из них может выстроить собственную сетевую структуру, в которой центральное место фокусной компании займет именно эта фирма.

## Границы и структурные размерности сети

Сетевая структура – это совокупность потоковых процессов, у которых есть свои границы, т. е. начало и конец.

Для любого отдельно взятого процесса в рамках цепи поставок эти границы установлены начальными, или первичными, входами, с которых он начинается. Эти входы берут начало у исходного поставщика цепи поставок, и далее через поставщиков последующих уровней доходят до фокусной компании. Процесс заканчивается выходом, который выдает результат конечному потребителю.

В цепях поставок можно ограничивать как горизонтальную, так и вертикальную структуру.

Помимо этого на сетевую конфигурацию оказывает влияние положение фокусной компании относительно границ цепей поставок так как в зависимости от того, какая компания является фокусной, такой будет и сетевая структура цепи поставок.

- Таким образом, можно выделить три структурные размерности сети: положение фокусной компании по отношению к границам сетевой структуры,
- горизонтальную и
- вертикальную сетевую структуру.

# 1. Положение фокусной компании по отношению к границам сетевой структуры.

Центр сетевой структуры может быть смещен как в сторону поставщиков, т.е. фокусная компания может располагаться ближе к началу первичного источника поставок, так и в сторону дистрибьюторской сети, т.е. ближе к конечному потребителю, а также где-то в середине – между конечными точками всех цепочек.

Например, центр цепи поставок, фокусная компания которой занимается сельскохозяйственной продукцией, будет смещен влево располагаться ближе к начальному производителю (фермерскому хозяйству). Если в качестве фокусной компании рассматривается фирма, занимающаяся оказанием услуг, например, охранным бизнесом, то центр такой цепи поставок будет смещен вправо, ближе к конечному потребителю.

## 2. Горизонтальная структура

характеризует число уровней поставщиков и потребителей в цепочке поставок. Чем больше уровней в цепи поставок, т. е. чем больше количество ее звеньев, тем она длиннее, и, наоборот, чем меньше уровней, т. е. чем меньше количество в цепи поставок, тем она короче.

Например, цепь поставок может состоять из начального поставщика, фокусной компании и конечного потребителя и иметь, таким образом, поставщика и потребителя только первого уровня. Или цепь поставок может состоять из поставщиков или потребителей нескольких уровней. Например, поставщика фокусной компании и начального поставщика, который является поставщиком поставщика фокусной компании.

### 3. Вертикал ьная структура

определяется числом поставщиков или потребителей, входящих в каждый уровень, т.е. цепь поставок может иметь узкую вертикальную структуру с небольшим числом компаний на каждом уровне или широкую вертикальную структуру, когда в каждый уровень входит много поставщиков или потребителей.

Таким образом, границы и структурные размерности сети оказывают влияние на конфигурацию цепей поставок, при этом возможны различные комбинации.

Например, длинная и широкая сетевая структура со стороны поставщика со смещенной фокусной компанией в сторону конечного потребителя может сочетаться с короткой и узкой структурой со стороны потребителя.

## Конфигурация логистической сети, планирование и проектирование цепей поставок.

Структурные размерности и границы сетевой структуры могут существенно изменяться в процессе развития цепи поставок.

Например, по мере того как фокусная компания все больше переходит от варианта взаимодействия с большим числом поставщиков к варианту одного поставщика, цепь поставок будет становиться более узкой. Влияние на изменение горизонтальных и вертикальных параметров сети также будет оказывать и принятие решения об аутсорсинге., расширяя и удлиняя цепь поставок или, наоборот, укорачивая и сужая ее.

Например, цепь поставок со слишком большим числом потребителей или поставщиков первого уровня ограничивает число процессов, которое центральная компания может интегрировать за пределами первого уровня и которыми может реально управлять.

Таким образом, в цепи поставок с широкой вертикальной структурой фокусная компания может активно управлять только некоторыми потребителями или поставщиками второго уровня.

Ситуацию можно улучшить, если передать часть работ и услуг на аутсорсинг, переместив тем самым таких потребителей дальше от себя. Этот принцип, известен как функциональное отделение и может применяться как в отношении сети поставщиков центральной компании, так и в отношении ее потребителей.

# Оперативное управление поставками материалов

Прежде чем выбрать источник закупки материалов (покупных полуфабрикатов, готовых комплектующих изделий), нужно собрать информацию о рынке материалов и возможных поставщиках.

В настоящее время основными источниками такой информации являются:

- интернет, позволяющий быстро отыскать нужных поставщиков и цены на материалы;
- е-торги и е-аукционы, в том числе государственных закупок (объявление торгов и аукционов);
- online e-каталоги; фирменные каталоги и прайс-листы;
- выставки и ярмарки;
- торговые журналы, объявления в СМИ;

электронные торговые площадки (ЭТП), в том числе международного рынка.

*Рынок электронной коммерции* последние годы активно развивается, в первую очередь на B2B рынках, которые можно классифицировать на *создаваемые:*

*покупателями:* закупочные ЭТП, организуемые в основном для минимизации затрат на поставку;

*продавцами:* с целью расширения клиентской базы и увеличения продаж;

*третьей стороной:* отраслевые – для предприятий одной отрасли и наиболее распространенные многоотраслевые – вне зависимости от отрасли.

Самым большим и популярным является сайт международной электронной площадки *Alibaba.com*, насчитывающий около 7 миллионов участников со всего мира, – классическая B2B площадка, обеспечивающая поиск необходимых товаров и возможность связи с ними.

# **Выбор поставщика в**

Проблема выбора поставщиков является одной из актуальных и сложных задач закупочной логистики в современных условиях высокой конкуренции.

Поставщик выполняет важнейшую функцию управления закупками – своевременную поставку качественных материалов с целью обеспечения бесперебойного и эффективного производственного процесса предприятия. Следовательно, выбор подходящего поставщика носит стратегически важный характер.

Сложность выбора поставщика в том, что на промышленных предприятиях номенклатура только основных материалов насчитывает тысячи - десятки тысяч наименований, поставляемых сотнями поставщиков.

Теорией и практикой выработаны следующие рекомендации по выбору поставщиков:

- постоянный мониторинг рынка новых товаров (услуг) и их производителей (поставщиков);
- оптимизация числа поставщиков;
- консолидация закупок и исключение таким образом дублирования заказов малыми партиями и разным поставщикам;
- ориентация на долговременные программы сотрудничества с поставщиками (партнерства, альянсы и т. п.);
- заключение контракта с безальтернативным поставщиком только в случае монополии поставщика на рынке соответствующего материала;
- разработка и внедрение системы оценки эффективности поставщиков и бенчмаркинга;
- внедрение системы SRM (Supplier relationship management) – управления взаимоотношениями с поставщиками, которая координирует совместные действия поставщиков и потребителей с целью улучшения общих показателей их деятельности и снижения общих затрат цепи поставок.

Предварительно перед выбором поставщиков производится группировка материалов на основе ABC- и XYZ - анализа. Внутри сформированных групп проводится анализ и выбор поставщиков в каждой группе материалов.

Для этого в начале производится анализ организаций, которые уже поставляют материалы (реальных поставщиков). В результате оставляют хороших поставщиков и/или выбирают новых потенциальных поставщиков. Потенциальные поставщики ищутся, если реальные поставщики не удовлетворяют предприятие или требуются поставщики новых материалов.

Некоторые авторы предлагают к ABC и XYZ – анализу поставщиков добавить SHM – анализ, который позволяет учесть сложность закупок (предварительных переговоров и процесса выбора поставщика), основываясь на данных предприятия за прошлый период.

Номенклатура материалов разбивается на три группы: особая сложность (S – Special), высокая сложность (H – High) и умеренная сложность (M – Medium).

## Сложность закупки

Сложность закупки определяется методом рейтинговой оценки критериев, среди которых могут быть: отношение к основной производственной деятельности, количество поставщиков, частота закупки материалов, наличие специфических требований к закупке, возможность консолидированной закупки материалов и другие.

Далее производится совмещение ABC-, XYZ -, и SHM - анализа, по результатам которого определяется важность и сложность закупки.

Предлагается также к ABC- и XYZ – анализу добавить HML - анализ поставщиков, где

H – High (высокий приоритет поставщиков);

M – Medium (средний приоритет поставщиков);

L – Low (низкий приоритет поставщиков).

Приоритет поставщиков при HLM - анализе устанавливается на основе рейтинговых оценок, например, по таким критериям: частота закупок у поставщика, длительность взаимоотношений с поставщиком, темпы роста закупок у поставщика.

С помощью весовых коэффициентов критериев, устанавливаемых экспертным путем, методом аддитивной свертки определяется интегрированный показатель приоритетности поставщика.

Затем производится совмещение ABC-, XYZ- и HLM – анализа путем формирования трехмерной матрицы, на основе которой определяют типы поставщиков:

- стратегический,
- обычный,
- квалифицированный и
- надежный.

В заключение предварительной оценки поставщиков сопоставляют категории закупок и соответствующие им типы реальных поставщиков, на основе чего корректируют стратегию закупок.

Стратегия закупок формируется с учетом категории потребляемых предприятием материалов, результатов анализа реальных поставщиков и предъявляемых к ним требований. Предлагаемые трехмерные системы анализа категорий потребляемых материалов и поставщиков достаточно сложные, требуют большой объем исходной информации, которую не всегда удастся получить. Поэтому их следует применять для исследования материалов, заказываемых в большом количестве, то есть для материалов групп А и В.

В качестве базовых критериев предлагают следующие:

- местоположение;
- отечественный или иностранный поставщик;
- производитель или дистрибьютор;
- репутация на рынке (опыт работы, известность поставщика, основные заказчики, доля рынка, личность руководителя и т.д.) история взаимоотношений с поставщиком (наличие договоров, их выполнение, перспективы долгосрочного сотрудничества, неформальные связи, откаты и т. п.);
- финансовое состояние;
- единственный (исключительный) ли поставщик;
- размер организации; судебные дела поставщика;
- конкурентоспособность по издержкам;
- эффективность предпринимательской деятельности;
- наличие локальной (в данной стране) поддержки;
- надежность поставщика (соблюдение графика поставки, соответствие заказам по объему и ассортименту, выполнение транспортных услуг, возможность внесения изменений условия заказа, в том числе внеплановых поставок, доля заказов, выполненных в соответствии с требованиями потребителя);
- репутация в области качества (соответствие санитарным и техническим нормам, наличие сертификатов, известность и широта ассортимента, упаковка, возможность возврата некондиционных материалов, несоответствующего ассортимента и т. д.);
- рекомендации других клиентов и др.

## Финансовые и экономические показатели:

- прибыль, объем продаж;
- финансовая устойчивость;
- производственная мощность, ее загрузка;
- производительность труда;
- характеристика и стабильность кадров;
- планируемые инвестиции;
- наличие функционально – стоимостного анализа и другие.

## Показатели поставок:

- длительность поставки;
- логистическая система поставщика;
- время обработки заказа;
- наличие автоматизированной системы обработки заказов;
- отклонения от плановых сроков и количества поставок;
- возможность внеплановых поставок и другие.

## Показатели качества:

- оценка поставщика по стандартам качества (ISO - 9000);
- статистические показатели качества;
- отношение работников поставщика к клиентам;
- качество ассортиментного ряда и другие.

## Показатели сервиса (уровня послепродажного обслуживания):

- уровень технической поддержки;
- уровень гарантийного и послегарантийного обслуживания;
- время отклика на запрос;
- возможность управления поставщиком запасами у потребителя по долгосрочным договорам;
- возможность развития системы обслуживания и другие.

Показатели цены и оплаты:

- ценовой ассортимент;
- отсрочки платежей;
- принципы индексации рублевых цен при изменении курса валют;
- фиксация цен при длительных и стабильных закупках;
- скидки, бонусы и другие.

Оценку поставщиков можно подразделить также

- на стратегический и
- оперативный уровень.

При оценке поставщиков на стратегическом уровне, который рекомендуется проводить ежегодно, учитываются такие критерии:

- инновационные способности,
- потенциал научных разработок,
- имеющиеся системы управления качеством.

На оперативном уровне, проводимом ежемесячно, оценивается

- производительность поставщика,
- обеспечение качества материалов,
- соблюдение сроков поставки (количество досрочных или задержанных поставок),
- количество неполных или избыточных поставок,
- количество забракованных материалов и т.п.).

## Категории поставщиков

Общепринято делить поставщиков на следующие категории.

Партнеры, с которыми налажены долгосрочные связи по закупкам. Это требует взаимного доверия, хороших коммуникаций, веры в совместное будущее.

Партнерство предполагает:

- сообщение друг другу важной информации (маркетинговой, производственной, например, о переходе на выпуск новых изделий);
- совместное решение проблем;
- сотрудничество в разработке новых продуктов, передача ноу-хау по продукту поставщику;
- действия не только в собственных интересах;
- учет интересов и мнения партнера.

Сертифицированные поставщики, которые известны на рынке как поставщики качественной продукции, не требующей входного контроля, что позволяет рассчитывать на дальнейшее развитие партнерских отношений.

Предпочтительные поставщики, которые отвечают требованиям предприятия по качеству, поставке, обслуживанию и издержкам.

Одобренные (отобранные вновь) поставщики, которые не имеют длительных поставок или осуществляют поставки на нерегулярной основе.

Потенциальные поставщики, которые могут быть привлечены в будущем.

Забракованные поставщики, не прошедшие процедуру оценки, отклоненные.

## Контрольные вопросы:

1. Как быстро найти потенциальных поставщиков материалов? Проранжируйте известные Вам способы поиска потенциальных поставщиков по результативности.
2. Определите 5–6 базовых критериев выбора поставщиков и проранжируйте их по важности в современных экономических условиях.
3. Какие методы выбора поставщиков Вы знаете и рекомендовали бы при экспресс – анализе поставщиков ноутбуков?

## Литература

- Аникин Б.А. Логистика. Изд-е 3-е, перераб.идополн. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 368 с.\*
- Гаджинский А.М. Основы логистики: Учеб. Пособие. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 2007\*
- Линдерс М.Р., Джонсон Ф., Флинн А. Управление закупками и поставками: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100), "Коммерция" (080300), "Логистика" (080506) - 13-е изд. - ("Зарубежный учебник") (ГРИФ). – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007 – 751с.\*
- Миротин, Л.Б. Эффективная логистика /Л.Б. Миротин, Ы.Э. Ташбаев- М.: Издательство «Экзамен», 2003. – 160 с.\*
- Бауэрсокс Д.Дж, Клосс Д. Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок. – М.: Изд. «Олимп-Бизнес», 2001. – 640с.\*
- Тулембаева А.Н. Логистика: учебное пособие. – 2 – е изд., переработанное и дополненное. – Алматы: ИЗДАТМАРКЕТ, 2004. – 312с.\*
- Сергеев В.И. Логистика в бизнесе. – М.: ИНФРА – М, 2001\*