

Тема 3. ЛОГИСТИКА УПРАВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫМИ ПОТОКАМИ В СФЕРАХ ПРОИЗВОДСТВА И ОБРАЩЕНИЯ.

Лекция 3.3. Логистика снабжения. Управление закупками. Часть 2.

План:

1. Методы выбора поставщиков. Рейтинговая оценка факторов. Затратно–коэффициентный метод. Метод доминирующих характеристик. Метод категорий предпочтения.
2. Оценка эффективности закупочных операций. Возможности сокращения общих затрат на закупки.
3. Возможные рациональные решения в управлении закупками. Электронные системы снабжения (e-Procurement).
4. Значение анализа в достижении эффективности процесса закупок.

На прошлой лекции мы сформулировали главные критерии, на основе которых можно строить систему выбора поставщиков. Вспомним: это качество продукции, цена, надежность поставщика, качество обслуживания, условия платежа и другие. Коротко рассмотрим методы выбора поставщиков, которые в своей основе и используют рассмотренные нами критерии.

Наиболее распространенным методом выбора поставщика можно считать **метод рейтинговых оценок**. Выбираются основные критерии выбора поставщика, далее работниками службы закупок или привлеченными экспертами устанавливается их значимость экспертным путем. Например, допустим, что предприятию необходимо закупить товар, причем его дефицит недопустим. Соответственно, на первое место при выборе поставщика будет поставлен критерий надежности поставки. Удельный вес этого критерия будет самым большим.

Критерий выбора	Удельный вес критерия	Оценка значения критерия по 10-бальной шкале	Произведение удельного веса критерия на оценку.
1. Надежность поставки	0,30	7	2,1
2. Цена	0,25	6	1,5

3. Качество товара	0,15	8	1,2
4. Условия платежа	0,15	4	0,6
5. Возможность внеплановых поставок	0,10	7	0,7
6. Финансовое состояние поставщика	0,05	4	0,2
ИТОГО:	1		6,3

Высчитывается значение рейтинга по каждому критерию путем произведения удельного веса критерия на его экспертную балльную оценку (например, по 10 – балльной системе) для данного поставщика. Далее суммируют полученные значения рейтинга по всем критериям и получают итоговый рейтинг для конкретного поставщика. Сравнивая полученные значения рейтинга для разных поставщиков, определяют наилучшего партнера. Если рейтинговая оценка дает одинаковые результаты для двух и более поставщиков по основным критериям, то процедуру повторяют с использованием дополнительных критериев. Но нужно учитывать, что при обращении к потенциальным поставщикам трудно, а иногда практически невозможно, получить объективные данные, необходимые для работы экспертов.

Из других методов выбора поставщиков можно отметить **метод оценки затрат**.

Этот метод иногда называют затратно–коэффициентным методом или «методом миссий». Он заключается в том, что весь исследуемый процесс снабжения делится на несколько возможных вариантов (миссий) и для каждого тщательно рассчитываются все расходы и доходы. В результате получают данные для сравнения и выбора вариантов решений (миссий). Для каждого поставщика рассчитываются все возможные издержки и доходы (при этом учитываются логистические риски). Затем из набора вариантов (миссий) выбирается наиболее выгодный (по критерию общей прибыли).

По существу это – разновидность метода ранжирования (критериев) по стоимости. Метод интересен с точки зрения стоимостной оценки и позволяет определять «стоимость» выбора поставщика. Недостаток метода состоит в том, что он требует большого объема информации и анализа большого объема информации по каждому поставщику.

В качестве примера, можно привести перечень логистических издержек, связанных с закупкой конкретного товара:

- маркетинговые затраты, связанные с изучением конъюнктуры цен на рынке данного товара;
- издержки, связанные с поиском возможных поставщиков и установление с ними деловых контактов (командировки, телефонные переговоры, обработка данных и т.д.)
- издержки, связанные с поиском и получением информации о себестоимости производства аналогичных товаров у разных поставщиков.
- затраты, связанные с анализом качественных показателей товара у разных поставщиков (рекламации, затраты на отбраковку, возможности ремонта или восстановления качественных показателей товара у заказчика и т.д.).
- затраты на грузопереработку, складирование и хранение товаров.
- транспортные расходы поставщика и покупателя, оплата таможенных, экспедиторских, страховых услуг по пути доставки товара.
- затраты на страхование логистических рисков и др.

Все эти элементы затрат необходимо учитывать, оценивать и контролировать.

Метод доминирующих характеристик.

Метод состоит в сосредоточении на одном выбранном параметре (критерии). Этот параметр может быть: наиболее низкой ценой, наилучшим качеством, графиком поставок, внушающим наибольшее доверие, и т.п. Преимущество этого метода – в простоте, а недостаток – в игнорировании остальных факторов – критериев отбора.

Метод категорий предпочтения.

В этом случае оценка поставщика, в том числе и выбор способа его оценки, зависит от информации, стекающейся из многих подразделений фирмы. Инженерные службы дают свою оценку способности поставщика производить высокотехнологическую продукцию и могут компетентно судить о ее качестве. Диспетчерская докладывает о сроках доставки закупаемых материальных ресурсов. Производственные отделы - о простоте и удобстве пользования материальных ресурсов в производственном

процессе. Такой метод подразумевает наличие обширной и разнообразной информации из множества источников, которая позволяет рассматривать каждый фактор наравне с остальными, в то время как для фирмы, возможно, какой-то фактор является ключевым, например, простота использования продукции в производственном процессе.

Майкл Р. Линдерс и Харольд Е. Фирон уделяют особое внимание неформальной оценке поставщика работниками компании покупателя, которая включает оценку личных контактов между поставщиком и работниками отделов компании покупателя, информацию, полученную из разговоров на профессиональных встречах, конференциях и в средствах массовой информации. «Как идут дела с поставщиком X?» - типичный вопрос, который могут и должны задавать представители отдела снабжения при встречах с представителями других отделов своей компании. Осведомленный работник владеет подобной информацией о поставщиках и всегда замечает, как новая информация может повлиять на общую оценку поставщика. Сегодня в небольших компаниях почти вся оценка имеющихся источников снабжения осуществляется неформальным образом. Когда потребители и отдел закупок ежедневно находятся в личном контакте, и существует быстрая обратная связь с оценкой деятельности поставщика, такой «неформальный» подход вполне обоснован и целесообразен.

Как можно оценить эффективность закупочных операций?

При определении эффективности закупочных операций необходимо комплексно оценивать работу службы закупок фирмы. Принимается во внимание выполнение плана закупок по объемным и качественным показателям, соблюдение бюджета фирмы, объем сэкономленных средств и др. Возможно также примерно определить стоимость той или иной логистической операции в процессе осуществления закупочных функций. Проследив, таким образом, всю деятельность отдела закупок, можно судить об эффективности работы отдела, а также определить имеющиеся проблемные моменты.

Существуют три основных показателя, по которым осуществляется контроль деятельности закупочного отдела: время, цены и надежность поставщиков.

Контроль **фактора времени** подразумевает контроль задержанных поставок, а также последствий опозданий. При этом должны анализироваться такие, например, показатели, как

-доля задержанных заказов;

-доля случаев, когда просрочки доставки вызвали ощутимое отсутствие материальных ресурсов/готовой продукции на складе;

-число случаев остановки производства в результате просрочки и т.п.

Фактор «цена» подразумевает анализ цен, уплаченных при закупках продукции, в частности, их сравнение с ранее намеченных ценами, а также попытки избежать таких отклонений от бюджета закупок.

Надежность поставщика подразумевает соответствие качества и объемов его поставок условиям, зафиксированным в договорах. Следующие параметры позволяют принимать обоснованные решения при выборе продавца:

- доля просроченных доставок и отказов поставки;
- доля поставок, не соответствующих договорам по качеству продукции;
- доля заказов, доставленных вопреки договоренности не единой партией;
- качество услуг различных перевозчиков, измеренное временем в пути и числом поврежденных грузов и т.п.

Возможности сокращения общих затрат на закупки.

Логистическому менеджменту фирмы следует уделять внимание сокращению общих затрат, связанных с процессом закупки, поскольку затраты на управление закупками по различным отраслям составляют от 40 до 60 % в структуре себестоимости производства готовой продукции развитых стран. Наибольший удельный вес в затратах, связанных с закупками, занимают: собственно цена материальных ресурсов, затраты на транспортировку и управление запасами материальных ресурсов (складирование, грузопереработка, хранение и пр.).

Выигрыш от рациональной организации закупок может быть весьма значительным. Учитывая, что издержки в этом случае составляют 40-60% вырученных от продажи товаров средств, удачные решения в этой области превосходят эффект прибыльности компании как за счет маркетинга, так и за счет усовершенствований производства. По оценкам американских специалистов, для увеличения прибыли компании на 100%:

- объем продаж должен возрасти на 100%;
- цена товаров – возрасти на 15%;
- заработная плата и оклады – снизится на 25%;
- накладные расходы – снизиться на 33%;
- затраты на закупки – снизиться на 8,5%.

Таким образом, на каждый процент снижения затрат на закупки приходится 12% роста прибыли – лучший результат.

Для сокращения затрат на закупки необходима целенаправленная политика логистического менеджмента компании, включающая такой комплекс мероприятий как:

- Совершенствование планирования потребности и нормирование расхода материальных ресурсов для производственных подразделений фирмы;
- Устранение потерь от брака (политика «ноль дефектов») в производстве и потерь материальных ресурсов при доставке от поставщиков;
- Максимальное сокращение отходов производства и эффективное использование вторичных материальных ресурсов;
- Исключение, по возможности, промежуточного складирования материальных ресурсов при доставке от поставщиков;
- Доставка материальных ресурсов от поставщиков как можно большими партиями с максимальным использованием грузоподъемности транспортных средств и минимальными тарифами;
- Минимизация уровней запасов материальных ресурсов во всех звеньях складской системы и др.

Возможные рациональные решения в управлении закупками.

Эффективность закупок определяется, прежде всего, наилучшим использованием финансовых, материальных и других видов ресурсов, что требует решения большого числа оптимизационных задач.

Одной из типичных задач является **определение объемов закупаемых товаров и времени их оплаты**. Для этого требуется оценить компоненты транспортных расходов, затраты на содержание запасов и принять решение в соотношении цен на закупаемые товары. Здесь можно использовать несколько стратегий.

Одна из стратегий заключается в **покупке материальных ресурсов к моменту их непосредственного потребления**, что отвечает идеологии ЛТ. Альтернативной стратегией является **покупка вперед (форвардная сделка)**, типичная для операций с форвардными контрактами на товарных биржах. Покупая продукцию вперед (с отсрочкой поставки), фирма стремится застраховать себя от возможного повышения цен в будущем. Для страхования ценовых рисков (хеджирования) на биржевые товары (металл, зерно, нефть и др.) многие фирмы работают с фьючерсными контрактами и опционами.

Типичная практика зарубежных фирм состоит в применении смешанных стратегий оплаты, т.е. оплаты к моменту получения, и форвардной оплаты закупаемых товаров. Эта стратегия применяется в тех случаях, когда цена имеет явно сезонный характер. Тогда на этапах спада цены применяют оплату по факту поставки, а на этапах подъема – форвардную оплату.

Рассмотрим пример:

Предположим, что в результате анализа ретроспективной информации о ценах закупаемого товара установлен сезонный характер изменения цен. Прогноз движения цен на планируемый год представлен в таблице:

Модель прогноза цены товара

месяц	Цена (долл)	месяц	Цена (долл)	месяц	Цена (долл)
Январь	3,0	Май	1,4	Сентябрь	1,8
Февраль	2,6	Июнь	1,0	Октябрь	2,2
Март	2,2	Июль	1,0	Ноябрь	2,6
Апрель	1,8	Август	1,4	Декабрь	3,0

Прогнозируемое требование объемов закупаемых товаров постоянное и составляет 10 тыс. ед. в месяц на протяжении года. Перед логистическим менеджером стоит задача применить смешанную стратегию закупок для минимизации общей стоимости годового объема закупок. Оптимальная стратегия оплаты представлена в следующей таблице.

Смешанная стратегия оплаты закупок (пример).

Затраты на закупку товара (тыс. долл.)

Месяцы	Оплата к моменту поставки	Форвардная сделка на 2 мес.	Форвардная сделка на 3 мес.	Форвардная сделка на 6 мес.
Январь	30	30	30	30
Февраль	26	26	26	26
Март	22	22	22	22
Апрель	18	18	18	18
Май	14	14	14	14
Июнь	10	10	10	10
Июль	10	20	30	60
Август	14	-	-	-
Сентябрь	18	36	-	-
Октябрь	22	-	60	-
Ноябрь	26	52	-	-
Декабрь	30	-	-	-
Общие	240	228	216	180

затраты на закупки				
Затраты на поддержание запасов	50	75	100	175
Общие затраты	290	303	316	355

В таблице приведены затраты при различных вариантах закупки: затраты на закупку при оплате к моменту поставки и три варианта форвардной оплаты: за 2, 3 и 6 месяцев. Цена падает с января по июнь, в этот период применяется первая стратегия – оплата к моменту поставки. Выбор наилучшей комбинации оплаты и поставок должен базироваться на соотношении затрат на оплату и содержание товаров в необходимых запасах. Уменьшение затрат на закупку при форвардных сделках связано с увеличением затрат на поддержание запасов товаров. Если принять затраты на поддержание запасов равными 10 долл. за единицу товара, то средние затраты при стратегии оплаты к моменту поставки составят $(10\ 000/2) \times 10 = 50\ 000$ долл. за год. Это означает, что поставка, равная 10 000 ед. в начале месяца, к концу будет равна 0. Для форвардной сделки за 2 месяца затраты на поддержание запасов будут равны

$$[(10\ 000/2 \times 6/12 + (20\ 000/2) \times 6/12] \times 10 = 75\ 000 \text{ долл. за год.}$$

Затраты на поддержание запасов для 3-месячной сделки составят 100 000 долл., а для 6-месячной – 175 000 долл. Общие затраты будут минимальными при первом варианте оплаты (т.е. к моменту поставки), т.к. затраты на поддержание запасов в данном случае растут быстрее выигрыша в цене при форвардной оплате сделок. Однако ситуация может быть и другой, например, при учете транспортных расходов, которые при первом варианте будут выше.

Еще одной распространенной ценовой стратегией закупок является **стратегия усреднения цены.** Эта стратегия похожа на стратегию форвардных сделок, однако здесь не накладывается ограничений на сезонные колебания цен – ожидается, что в течение года цены будут расти случайным образом. При такой стратегии закупки осуществляются с фиксированными интервалами (например, в квартал) по средней за интервал цене. Усреднение осуществляется за счет количества закупаемых товаров путем установления бюджета закупок по цене первого месяца выбранного интервала. Ограничения этой стратегии заключаются в том, что поскольку бюджет фиксирован, то закупаемого количества товаров может не хватить для удовлетворения потребности производства (дистрибуции) в этот интервал времени.

Рассмотрим пример применения стратегии усреднения цены.

Предположим, что фирма закупала товар по цене 2,5 долл. за единицу в прошлом году. В следующем году фирма планирует закупить 20 тыс. ед. товара, оплачивая продукцию раз в три месяца (т.е. с поквартальной форвардной оплатой). Затраты на поддержание запасов составляют 25% за год от среднегодовой стоимости запасов.

Первым шагом в стратегии усреднения цены будет установление бюджета закупок на три месяца.

Такой бюджет составит $2,5 \times 20\ 000 \times 3 = 150\ 000$ долл.

Теперь необходимо определить объем закупаемых товаров в каждый квартал.

Допустим, что прогноз цен на планируемый год выглядит, как в таблице:

Прогноз месячного изменения цен.

Месяц	Цена, долл.	Месяц	Цена, долл.	Месяц	Цена, долл.
Январь	2,00	Май	2,35	Сентябрь	2,75
Февраль	2,05	Июнь	2,45	Октябрь	2,80
Март	2,15	Июль	2,55	Ноябрь	2,83
Апрель	2,25	Август	2,65	Декабрь	2,86

По данным таблицы средняя цена составит 2,47 долл. Тогда объем закупаемой товарной партии составит $150\ 000/2,00 = 75\ 000$ ед.

Дальнейшие вычисления сведем в следующей таблице.

Расчет средних цен и объемов поставок.

Месяц	Объем поставки, ед.	Цена за единицу, долл.	Общий бюджет, долл.	Средний уровень запаса, ед.
Январь	75 000	2,00	150 000	37 500
Февраль	66 667	2,25	150 000	33 334
Июль	58 824	2,55	150 000	29 412
Октябрь	53 571	2,80	150 000	26 786
Сумма	254 062		600 000	31 758 (средний за год)

По данным расчета средние затраты за единицу составят $600\ 000/254\ 062 = 2,36$ долл. Таким образом, сокращение затрат по сравнению со средней прогнозируемой ценой составило $[(2.47 - 2.36)/2.47] \times 100\% = 4.45\%$. Общие средние годовые затраты были бы равны $254\ 062 \times 2,47 = 627\ 533$ долл.

Теперь определим затраты на поддержание запасов. Годовая сумма этих затрат при условии оплаты к моменту поставки составит $(20\ 000/2) \times 2.47 \times 0.25 = 6175$ долл. При стратегии усреднения цены они будут равны $31\ 758 \times 2.36 \times 0.25 = 18\ 737$ долл.

Суммируя затраты на поддержание запасов и общие затраты на закупку товаров, получим для:

- Стратегии оплаты к моменту поставки $627\ 533 + 6175 = 633\ 708$ долл.
- Стратегии усреднения цены $600\ 000 + 18\ 737 = 618\ 737$ долл.

Таким образом, для нашего примера стратегия усреднения цены более выгодна, т.к. позволяет сократить общие затраты.

Среди других решений по оптимизации процедуры закупок можно отметить различные **стратегии ценовых скидок**. Суть этих стратегий заключается в том, что поставщики продукции в большинстве случаев предлагают скидки, если товар закупается большими партиями. Однако в этом случае фирма может понести большие затраты на хранение и управление запасами, что может частично или полностью ликвидировать выгоду, полученную за счет ценовой скидки. Поэтому перед логистическим менеджером встает задача определения оптимального размера партии поставки.

Важным компонентом управления закупками является установление так называемых транзакционных взаимоотношений между поставщиками и потребителями продукции, т.е. оформление контрактов, проведение тендеров, аукционов и т.п. Сюда же относятся некоторые вопросы нормативно-правового характера. Эти проблемы детально освещены во многих литературных источниках.

Электронные системы снабжения (e-Procurement) также является возможным рациональным решением в управлении закупками.

Современные компании превращаются в первопроходцев электронного бизнеса. Совмещение эффективных стратегий снабжения и автоматизации бизнес-процессов с грамотным применением новых информационных технологий в действительности является тем фактором, который отличает сегодняшних лидеров рынка. Кроме того, это развязывает руки работникам, дает возможность заниматься своей непосредственной работой, а не тратить время на написание бумаг.

Крупные компании тратят более 5-10% доходов на офисное оборудование, программное обеспечение, компьютеры и другие, так

называемые непроизводственные нужды. Этот спектр мировой электронной B2B торговли составляет значительный рынок с оборотом более 500 млрд. долл. в год. Продавцы и покупатели признают тот факт, что создание более эффективных способов обмена, могут принести выгоды их бизнесу в виде дополнительного дохода или снижения издержек.

Однако, перед тем, как воплотить те или иные решения, необходимо перестроить весь процесс снабжения. С ростом электронной коммерции область снабжения переживает революцию. Мы входим в эру самообслуживания, связанную с использованием интегрированных приложений нового поколения в области снабжения, с помощью которых работники каждый день могут более эффективно выполнять свои обязанности, используя интернет-технологии.

Контроль и анализ процесса закупок.

Контроль и анализ логистической функции (процесса) закупок компании должен осуществляться в соответствии с поставленными целями и задачами по управлению закупками в аспекте общей логистической системы фирмы. Традиционно такой анализ включает:

- анализ условий закупок и рынка поставщиков;
- контроль бюджета закупок;
- анализ финансовой деятельности;
- контроль и анализ качества закупаемой продукции;
- контроль и анализ процедур доставки материальных ресурсов и готовой продукции;
- анализ системы прогнозирования потребности и т.д.

Необходимо регулярно наблюдать за состоянием рынка поставщиков основных видов материальных ресурсов. Это обеспечивает фирму–покупателя информацией о возможностях закупки необходимых товаров в зависимости от колебаний рыночных цен. Вероятный дефицит основных видов материальных ресурсов может привести к сбоям производственного процесса, росту издержек и снижению прибыли. Однако заблаговременная информация о возможных перебоях в поставках материальных ресурсов позволяет подготовиться к ним заранее и не допустить отклонений от графика производства. Так, в случае возможного роста цен покупатель может заранее закупить большое количество необходимого сырья, получив при этом значительные скидки.

Анализ динамики оборотных средств, связанных с закупкой товара помогает определить политику фирмы в отношении пополнения запасов, а также изменить в случае необходимости логистическую стратегию закупок. Например, высокие ставки банковского процента, преобладавшие в 1980-е годы, заставили повысить внимание к эффективности вложений в товарные запасы и управлению ими, что привело в результате к широкому внедрению логистической концепции ЛТ и общему сокращению уровня вложений в товарные запасы.

Финансовый анализ позволяет проводить сравнительную оценку фактических затрат на закупочную деятельность с объемом средств, предусмотренных для этой цели бюджетом. Также ведется учет полученных и упущенных скидок и прочих выгод. В итоге основное внимание уделяется долгосрочным соглашениям о поставках материальных ресурсов/готовой продукции, а также учитывается период времени, на который фирма обеспечена поставками в соответствии с этими соглашениями. Знание объемов поставок по долгосрочным соглашениям позволяет финансовому отделу заранее выделять необходимые средства на закупки и планировать денежные потоки.