

**ОПТИМИЗАЦИЯ ЦЕПОЧЕК СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТЕЙ  
НА ОСНОВЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЛОГИСТИКИ**

© 2010

**Ю.Г. Гушян**, аспирант*Тольяттинский государственный университет, Тольятти (Россия)*

*Ключевые слова:* оптимизация; интегрированная логистика; цепочка создания ценностей; критерии оптимизации.

*Аннотация:* обозначена актуальность применения логистических подходов к оптимизации деятельности по созданию потребительской ценности; определены критерии оптимизации с указанными границами.

В настоящее время любое предприятие, заинтересованное в успехе на рынке, задается вопросами: как повысить конкурентоспособность продукции? как найти альтернативные, принципиально новые способы реализации функции объекта? как улучшить работу предприятия в целом? [1].

Во все времена предприятие с момента своего «рождения» стремится к постоянному совершенствованию своей деятельности. Ничто не стоит на месте. Без развития любое даже самое успешное предприятие станет в итоге неконкурентоспособным, его потеснят более перспективные, прорывные предприятия. Необходимо постоянно следить за изменениями в жизни общества, чтобы подстраиваться под них, под новые и более неожиданные требования потребителей. В то же время необходимо осуществлять модернизацию и самого производства, подходов к управлению организацией, внедрение инновационных технологий.

Сейчас в эпоху экономического кризиса эти вопросы встали очень остро. Для того, чтобы «остаться на плаву» необходимо снижать издержки предприятия. Большинство предприятий решает этот вопрос путем сокращения числа сотрудников. Однако есть и другие варианты снижения издержек. Большинство таких методов базируются на логистических подходах к оптимизации деятельности. Именно логистика позволяет предприятию установить четкую цепь поставок и выявить все потоки, которые принимают непосредственное участие в этой цепи. Выявленные взаимосвязи позволяют оптимизировать существующие производственные потоки, убрав дублирующие функции и лишние перемещения внутри самого предприятия.

Логистика охватывает и объединяет в единый процесс такие разнообразные виды деятельности, как информационный обмен, транспортировка, управление запасами, складское хозяйство, грузопереработка, упаковка. Логистике принадлежит стратегически важная роль в современном бизнесе.

Новые эффективные черты логистика обрела в связи с тем, что традиционные сферы ее приложения слились воедино, образовав стратегическую инновационную систему.

Стратегические интересы побуждают высокопоставленных менеджеров по логистике к преодолению межфирменных границ для налаживания эффективных взаимосвязей внутри снабженческо-сбытовой цепи.

В последние годы значительно расширился и обновился арсенал средств помогающих менеджерам находить разумный компромисс между издержками и качеством обслуживания.

Передовые фирмы прекрасно осознают, что правильно отлаженная и хорошо действующая система логистики помогает достичь конкурентных преимуществ. Комбинация людских и материальных активов, необходимая для создания эффективной по затратам логистической системы, с трудом

поддается воспроизведению. Формирование и внедрение такой системы требует серьезных и значительных затрат времени. Как правило, фирмы, достигшие, стратегических преимуществ благодаря компетентности в логистике, определяют характер конкуренции в своей отрасли [2].

Сегодня логистика определяется как интегрированный процесс управления материальными и информационными потоками, призванный обеспечить максимальное удовлетворение нужд потребителей. Анализ литературы показал, что сегодня в отечественной логистике пока рассматриваются все функциональные отделы как самостоятельные структуры и нет эффективных инструментов для оценки качества их деятельности.

Наиболее значимое проявление современной логистики в том, что она обеспечивает комплексный результат за счет внутренней и внешней интеграции всех ключевых сфер компетентности предприятия. Логистический менеджмент заключается в создании и налаживании таких систем управления материальными потоками, незавершенным производством и запасами готовой продукции, которые способствовали бы созданию добавленной стоимости или ценности. При этом полезно построить интегративную схему, определяющую и связывающую базовые логистические операции.

Одним из наиболее важных факторов, предопределяющих характер и направления преобразований в логистике, стало широкое распространение систем менеджмента качества. Необходимость соответствовать все более многообразным ожиданиям потребителей побуждает фирмы к реорганизации своих логистических систем (ЛС) и предоставлять такой уникальный набор решений логистических задач, благодаря которому они легко приспосабливаются к ожиданиям каждого отдельного потребителя [2].

С позиций бизнеса логистика существует для того, чтобы товарно-материальные потоки поступали в нужное время, в нужное место, нужного качества и количества, при наименьших общих издержках. Это означает, что логистика решает многокритериальные оптимизационные задачи, успехи которых достигаются тогда, когда все звенья логистической цепи интегрированы в единый процесс и достижение стратегических целей зависит от интеграции функции логистики.

Поступающие материальные ресурсы кладут начало процессу, постепенно обретающему добавленную ценность по мере продвижения к передаче права собственности на готовую продукцию потребителям. Здесь необходима однозначная трактовка понятий «ценность для производителя» и «ценность для потребителя» (рисунок 1).

Кроме интеграции всех внутренних функций и операций логистики для достижения целей необходимо вовлечь в нее потребителей и поставщиков предприятия. Такая внешняя инте-

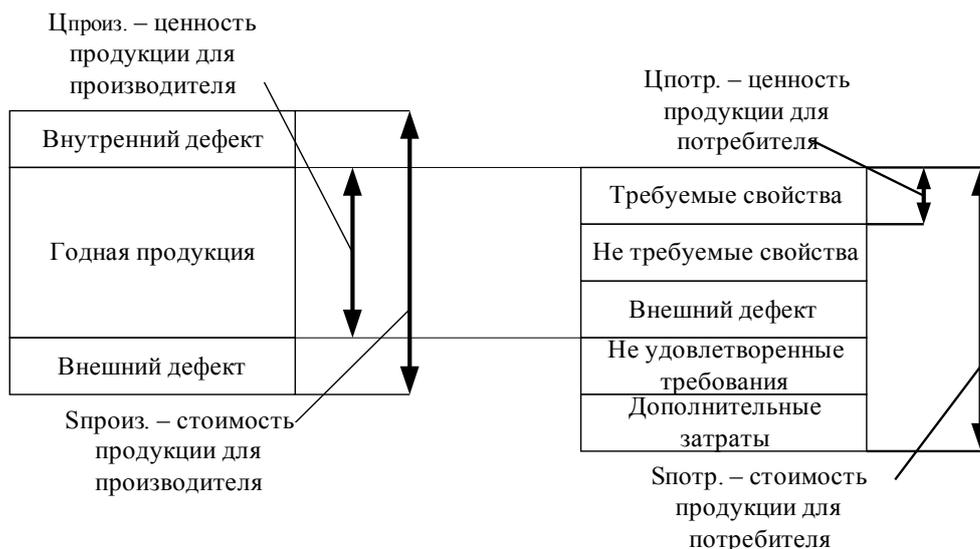


Рис. 1. Качество продукции с точки зрения производителя и потребителя

грация именуется управлением логистической цепочкой.

Для производителя имеет ценность вся годная продукция, а для потребителя же ценность имеют только те свойства, которые соответствуют и его ожиданиям.

Важны три основных соотношения между ценностью и стоимостью:

- между ценностью и стоимостью продукции для производителя ( $Q$ );
- между ценностью и стоимостью продукции для потребителя ( $Q_p$ );
- между ценностью для потребителя и производителя, определяющее конкурентоспособность производства ( $K$ ).

Эффективной деятельностью организации можно считать лишь тогда, когда  $K = \frac{Ц_{потр.}}{Ц_{произ.}} \rightarrow 1$

Поскольку в этом случае ценность потребителя и ценность производителя равны, такое соотношение говорит о конкурентоспособности предприятия, о том, что создавая ценность предприятие стремится произвести продукцию высокого качества при минимальных затратах на производство.

Деятельность предприятия должна быть направлена на создание той ценности, за которую потребитель согласен платить. Для того, чтобы затраты на создание этой ценности были минимальны, необходимо скоординировать деятельность всех служб предприятия, участвующих в цепочке создания ценности (ЦСЦ). Для этого следует оценить вклад каждой службы в ЦСЦ, выявить все потоки, протекающие в рамках этой цепочки и проследить их взаимодействие и взаимосвязь. Когда деятельность каждого элемента ЦСЦ направлена на создание потребительской ценности, когда определены задачи и ответственность каждого структурного подразделения, в этом случае соотношение  $K \rightarrow 1$  будет выполнено.

Для повышения эффективности деятельности предприятия необходимо определить ценность для потребителя и ценность для производителя и оценить разницу между этими понятиями. С помощью QFD-анализа необходимо выявить требования, которые предъявляет потребитель к конечному продукту и сопоставить их с требованиями самого предприятия к готовой продукции, внедрить систему мероприятий по согласованию требований производителя и потребителя к продукту с целью достижения наименьшего расхождения между двумя ценностями.

Большинство организации состоит из многих бизнес-единиц

(БЕ) и вспомогательных служб. Для создания дополнительной ценности сверх суммы ценностей, создаваемых отдельными подразделениями, необходимо такое управление на основе согласования стратегии всех операционных и сервисных подразделений, которое создает синергию. Создание дополнительной ценности за счет достижения стратегического соответствия деятельности всех БЕ и вспомогательных служб Р. Каплан и Д. Нортон назвали корпоративной ценностью (стоимостью) [3, с. 26].

Таким образом, созданная ценность организации складывается из потребительской и корпоративной ценностей. Стратегия создания ценностей равна сумме предложенной потребительской ценности и корпоративной.

Предложение корпоративной ценности представляет собой совокупность конкретных целей, объединяющих все подразделения организации для создания дополнительной стоимости [3, с.27].

Подразделения создают потребительскую ценность на основе четырех составляющих сбалансированной системы показателей (ССП):

- финансовой;
- клиентской;
- составляющих внутренних процессов;
- составляющих обучения и развития персонала.

Руководство корпорации создает корпоративную ценность за счет координации деятельности своих подразделений по созданию потребительской ценности, добиваясь снижения общих операционных затрат и получения больших выгод для клиентов. Поэтому БЕ достигает большей отдачи, чем они могли бы получить, работая независимо. Следование цели организации должны

При оптимизации деятельности предприятия на основе описанных выше трех соотношениях между ценностью и стоимостью важно определить соответствующие границы оптимизации.

Применим оптимизацию для производства фильтрующего элемента ЗАО «Мотор-супер». Так ключевой критерий оптимизации (соотношение между ценностью для потребителя и ценностью для производителя) определим как равный 0,95

$$(K = \frac{Ц_{потр.}}{Ц_{произ.}} \rightarrow 0,95.)$$

Исходя из рисунка 1 такое соотношение может быть получено, если на 100 годных деталей придется 95, полностью отвечающих требованиям потребителя. Остальные 5 изделий

имеют незначительный внешний дефект, который производитель не причисляет к дефекту и считает годным.

Определим границы для двух других соотношений Q и Qп. Соотношение Qп – между ценностью и стоимостью продукции для производителя:

Для определения ценности продукции для производителя необходимо рассчитать затраты предприятия на производство годной продукции, отвечающей всем заданным нормативам. В таблице 1 представлены затраты на производство одного изделия.

Минимально допустимый уровень дефектности для производства фильтрующего элемента составляет 5 бракованных изделий на 100 единиц произведенной продукции. Таким об-

Таким образом, критерий оптимизации будет состоять из трех параметров, то есть будет векторным. Параметры векторного критерия составляют соотношения Q, Qп и K – П1, П2, П3 соответственно. На рисунке 2 показано трехмерное пространство параметров критерия оптимизации и непосредственно сам вектор оптимизации.

В таблице 2 указаны области допустимых значений для каждого параметра вектора, область параметра П1 определена с учетом проведенных выше расчетов. Границы параметров П2 и П3 выявлены экспертным путем.

Решающим правилом для векторного критерия оптимизации будет попадание параметров вектора в область допустимых значений или области адекватности (на рисунке 3.7 изо-

Таблица 2. Статьи затрат на изготовление единицы продукции - фильтрующего элемента

Статьи затрат	Сумма, руб.
Затраты на отопление	0,50
Затраты на электроэнергию	1,54
Затраты на аренду производственного помещения	9,20
Затраты на оплату труда основных рабочих	4,08
Затраты на оплату труда водителя	0,37
ГСМ	0,18
Амортизация ТС	0,22
Затраты на охрану труда и экологию	0,10
Комплектующие изделия	2,03
Материалы	38,75
Коммунальные расходы	0,04
Затраты на АУП	3,32
Затраты на рекламу	0,01
Итого:	60,34

разом, произведем расчет затрат на производство 100 единиц продукции и оценим сумму затрат на устранение брака – из расчета того, что на устранение потребуется лишь дополнительные материалы и комплектующие изделия.

$Z_{100} = 100 \text{ шт.} * 60,34 = 6034 \text{ руб.}$  – затраты на изготовление 100 единиц продукции.

$Z_5 = 5 \text{ шт.} * 40,78 = 203,9 \text{ руб.}$  – затраты на устранение брака.

$Z_{\text{общ.}} = 6034 + 203,9 = 6237,9 \text{ руб.}$  – общие затраты на производство продукции.

Затраты на внешний дефект (несохранение свойств продукции при транспортировке) не учитываем, поскольку на предприятии отлажена четкая система поставки потребителю, обеспечивающая не только своевременность поступления продукции, но и сохранение ее свойств.

Тогда соотношение Q:  $Q = \frac{Z_{\text{произв.}}}{Z_{\text{спроизв.}}} = \frac{6034}{6237,9} = 0,97.$

Таким образом, оптимальным значением для параметра Q равно 0,97.

Рассчитаем допустимые границы для параметра Qп. Стоимость продукции для потребителя составляет 120 руб. за единицу продукции – рыночная стоимость продукта. При координации деятельности подразделений на создание потребительской ценности, когда продукция полностью отвечает тем требованиям, которые к ней предъявляет потребитель, ценность для потребителя будет действительно определяться стоимостью годной продукции. Тогда Qп:

$$Q = \frac{C_{\text{номр.}}}{S_{\text{номр.}}} = \frac{6034}{120000} = 0,5.$$

Таким образом допустимые границы для параметра Qп будут равны  $0,5 < Qп < 1$ .

бражена кубом), радиус которой соответствует допустимым значениям всех параметров [4].

Система функционирует:

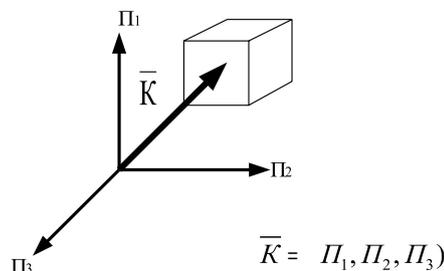


Рис. 2. Векторный критерий оптимизации

1. удовлетворительно, если все значения  $П_i, i=1,2,3$  находятся в области адекватности.
2. оптимально, если хотя бы один из  $П_i$  достиг своего наилучшего (оптимального) значения.
3. превосходно, если все  $П_i$  достигли своих наилучших (оптимальных) значений.

К сожалению, на данный момент достичь оптимума возможно лишь по параметру П1. Уровень дефектности предприятия равен 5%, при котором параметр П1 равен 0,97, то есть попадает в область адекватности и является оптимальным значением для заданного параметра. По двум другим параметрам необходимо вести дальнейшее исследование – работа с потребителем. Для достижения оптимума двух других параметров нужно воспользоваться методами Тагути.

Для эффективного управления логистическими потоками предприятия необходимо определить этапы создания потребительской ценности и обеспечить согласование ценностей для потребителя и производителя.

Таблица 2. Параметры оптимизации

№	Название параметра	Формула для расчета	Границы параметра
1	Удельная ценность для производителя	$\Pi_1 = \frac{Ц_{произ.}}{S_{произ.}}$	$\delta_1 = (0,9 - 1)$
2	Удельная ценность для потребителя	$\Pi_2 = \frac{Ц_{потр.}}{S_{потр.}}$	$\delta_2 = (0,5 - 0,8)$
3	Соотношение между ценностями для потребителя и производителя	$\Pi_3 = \frac{Ц_{потр.}}{Ц_{произ.}}$	$\delta_3 = (0,9 - 1)$

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Николаева, Н.Г. Функциональный анализ – инструмент совершенствования деятельности предприятия / Н.Г. Николаева, С.М. Горюнова, Е.В. Приймак, С.Ю. Гармонов, В.Ф. Соппин // Методы менеджмента качества. — 2009. — № 2. - С. 24-27. ISSN 0130-6898.
2. Бауэрсокс, Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс. – М.: Изд-во «Олимп-Бизнес», 2001. 640 с. ISBN 978-5-9693-0124-5.
3. Каплан, Роберт С. Стратегическое единство: создание синергии организации с помощью сбалансированной системы показателей / Роберт С. Каплан, Дейвид Нортон / Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2006. – 384 с. ISBN 5-8459-1018-8.
4. Анфилатов, В.С. Системный анализ в управлении: Учеб. пособие / В.С. Анфилатов, А.А. Емельянов, А.А. Кукушкин / Под ред. А.А. Емельянова. – М.: Финансы и статистика, 2002. - 368 с: ил. ISBN 5-279-02435-X.

## OPTIMIZATION CHAINS VALUES BASED ON THE INTEGRATED LOGISTICS

© 2010

*Y.G. Gushyan*, postgraduate student  
Togliatti State University, Togliatti (Russia)

*Keywords:* optimization, integrated logistics; value chain; the optimization criteria.

*Annotation:* this denotes the relevance of logistic approaches to optimize the work to create customer value, defined optimization criteria with the specified boundaries.

УДК 657.6

## К ВОПРОСУ РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОЧЕРНИХ И ЗАВИСИМЫХ ОБЩЕСТВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

© 2010

*С.О. Захаров*, соискатель  
Тольяттинский государственный университет, Тольятти (Россия)

*Ключевые слова:* эффективность; рейтинговая оценка; дочерние и зависимые общества.

*Аннотация:* рассмотрены группы показателей характеризующих эффективность деятельности дочерних и зависимых обществ; основные подходы к определению рейтинговой оценки обществ, предложен подход к рейтинговой оценке эффективности деятельности дочерних и зависимых обществ на основе финансовых показателей.

Для интегрированных корпоративных структур важное практическое значение имеет эффективность деятельности отдельных дочерних и зависимых обществ, так как от эффективности отдельных элементов системы во многом зависит

эффективность всей системы. Вместе с тем, до настоящего времени не выработано единого подхода к определению эффективности дочерних и зависимых обществ. Многообразие позиций и точек зрения различных авторов на решение этого