На правах рукописи

ШАТОХИН РОМАН ВИКТОРОВИЧ

ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ЛОГИСТИКИ И МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Специальность 08 00 05
Экономика и управление народным хозяйством
логистика

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

003171073

Санкт-Петербург
2008

Работа выполнена на кафедре логистики и организации перевозок ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет»

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ. доктор технических наук, профессор Лукинский Валерий Сергеевич

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ОППОНЕНТЫ· доктор экономических наук, профессор Попков Валерий Павлович

кандидат экономических наук, профессор Терешкина Татьяна Руфьевна

ВЕДУЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов»

Защита состоится «19» июня 2008 г. в 12 часов на заседании диссертационного совета Д 212 219.01 при ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет» по адресу 191002, Санкт-Петербург, ул Марата, д 27, ауд 324

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке университета по адресу 196084, Санкт-Петербург, Московский пр , д. 103а

Автореферат разослан «19» мая 2008 г

Ученый секретарь диссертационного совета
Доктор экономических наук,
профессор Н В Чепаченко

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В современном мире, где преобладают рыночные отношения, важным для каждой организации является конкурентоспособность, возможность производить и реализовывать свою продукцию по высоким требованиям, предъявляемым к качеству, цене и сервисному обслуживанию

Становление рыночных отношений в России определило развитие, нового научно-практического направления – логистики, подходы которого ранее успешно применялись за рубежом, так как обеспечивали эффективное управление материальными и сопутствующими им потоками

Анализ воздействия факторов внешней среды на логистику помогает понять ее место в решении проблем предприятия. Системный подход позволяет рассматривать предприятие как открытую систему, связанную с внешней средой К числу факторов внешней среды относят политические, правовые, экономические, технические, технологические, социальные и экологические

Логистический подход к деятельности предприятия во внешней среде способен нивелировать воздействие негативных факторов Поэтому в настоящий момент наиболее актуальной является проблема разработки логистической стратегии как инструмента, оптимизирующего взаимодействие факторов внешней и внутренней сред предприятия В нашем исследовании разработка логистической стратегии будет являться инструментом распределительной логистики предприятия

Говоря о распределительной логистике и ее стратегии, необходимо в первую очередь учитывать структуру и особенности формирования российского рынка сбыта товаров На сегодняшний день все более явно становиться влияние крупных торгово-розничных сетей, или ритейла, на систему распределения товара любого производителя, оптовика или посредника Так информация о влиянии ритейла на сбыт российских компаний подтверждается ростом доли объема продаж через торговые сети относительно других форматов розничных продаж В 2007 году по оценкам DISCOVORY Research Group объем сетевой розничной торговли достиг 33% всей розницы По оценкам экспертов, по итогам 2008 года рост составит 9,5%, в 2009 году – 8,5% , а к 2012 году доля сетевой розничной торговли относительно других форматов розничной торговли достигнет 50%.

Данное влияние так же характеризуется переходом ритейла от стратегии проталкивания (push–стратегии) к стратегии вытягивания (pull–стратегии) Стратегия вытягивания определяет главенствующую роль ритейла и конечного потребителя в системе формирования распределения материального потока, то есть объема заказа и соответствующего потребления

Решение вопроса о влияние сетевой розничной торговли на распределительные функции логистики лежит в области объединения и концентрации усилий логистики и маркетинга по разработке стратегии распределения В основе этого суждения лежат области распределительных функций логистики и маркетинга В данных обстоятельствах проблемы стратегического планирования распределения продукции, с интеграцией функций маркетинга и логистики предприятия, выходят на первый план

Степень разработанности проблемы. Анализ проблем стратегического управления в логистике, нашел отражение в работах зарубежных ученых Дж Бауэрсокса, Т Баррета, Дж Болта, П Дракера, Дж Клосса, М Кристофера, М Ламберта, Р Стока, Г Шиллинглоу, а так же среди отечественных ученых Б А Аникина, В В Дыбской, Д А Иванова, В И Сергеева, А П Тяпухина и др

Теоретические принципы развития логистических подходов к управлению товародвижением, а также методологические аспекты оптимизации товарных потоков были изложены такими учеными, как М Ю Виноградова, В С Лукинский, Л Б Миротин, О А Новиков, А В. Парфенов, В П Попков, И И Сидоров, Ы Э Тышбаев, С А Уваров, В В Щербаков и др

Вопросы взаимодействия маркетинга и логистики отражены в работах таких российских ученых, как И А Аренкова, Е А Голикова, А М Панкрухина, А В Ивановского, В Я Лимарева, Ю М Неруша, Т Р. Терешкина и др , а так же зарубежных ученых упомянутых выше

Вопросы формирования и развития логистических систем распределения товаров на отраслевых рынках освещались в работах З Д Атаджахова, Е М Борисовой, И Б Гарнова, А В. Ивановского, О В Каплиной, А В Кирмарова и др Работы, посвященные созданию логистических стратегий распределения товаров, практически отсутствуют В работах А.В Мельникова, А А Смехова, В Александрова рассматриваются проблемы образования логистических центров Вопросы формирования логистических стратегий и их элементов можно встретить в трудах В И Буракова, О С Горобец, О В Михалева, Т Н Цывкуновой и др Однако, исследований, которые бы рассматривали вопросы разработки логистических стратегий и методов оценки ее реализации на рынке сбыта мало Данное проблемное поле, приобретая все большую актуальность, по-прежнему остается открытым для исследований и нуждается в разработке

Целью диссертационного исследования является разработка элементов логистической стратегии распределения товара и ее оценка при реализации

В соответствии с целью исследования в работе были поставлены следующие **основные задачи.**

- исследовать и проанализировать теоретические аспекты стратегического управления, определить место и роль логистики в процессе построения общей стратегии предприятия при его выходе на рынки сетевой розничной торговли,
- сформулировать понятие стратегии распределительной логистики товара,
- уточнить сферы взаимодействия логистической и маркетинговой функций при создании стратегии распределения товара на рынках сетевой розничной торговли;
- дополнить классификацию логистических стратегий,
- разработать алгоритм проектирования стратегии распределительной логистики и систематизировать модели и методы распределительной логистики, при ее проектировании, согласно разработанному алгоритму,
- разработать систему ключевых показателей эффективности для оценки стратегии распределительной логистики и систему мотивации персонала службы логистики на ее основе,

– разработать рекомендации к предложенному алгоритму, произвести апробацию разработанных систем ключевых показателей и мотивации персонала

Объектом исследования являются распределительные системы промышленных предприятий на организованных сетевых торгово-розничных рынках сбыта

Предметом диссертационной работы являются организационные и экономические процессы, связанные с освоением сетевых торгово-розничных рынков сбыта при реализации стратегии распределительной логистики товара

Теоретическую и методологическую основу исследования составили научные труды, публикации и монографии отечественных и зарубежных ученых по проблемам стратегического управления материальным потокам и логистическими системами и цепями, а также работы по системному анализу, теории управления, теории логистики, методам прогнозирования, теории принятия статистических решений, исследованию операций, теоретико-методологическим основам оптимизации деятельности торгово-коммерческих структур Нормативно-методической базой диссертационного исследования являются, инструкции, методические и справочные материалы

Информационную базу исследования составляют законы, нормативные и правовые акты Российской Федерации, постановления Правительства РФ, официальные статистические данные и материалы, собранные автором в ходе исследования, а так же исследования консалтинговых компаний DISCOVORY Research Group и РБК В работе также использовались материалы монографий, научных статей, посвященных вопросам формирования стратегий распределительной логистики

Научная новизна диссертационного исследования содержится в нескольких положениях диссертации

1 Уточнено понятие «стратегия распределительной логистики», что позволяет унифицировать использование данного понятия в научном обороте Дополнена классификация логистических стратегий по следующим признакам. время, приоритеты (критерии эффективности), концепция возникновения и степень интеграции бизнес-процессов

2 Разработана матрица стратегий на основе критериев эффективности логистики с возможными вариантами совмещения стратегий распределительной логистики и маркетинга, с целью их интеграции, в зависимости от поставленных приоритетов при освоении крупных торгово-розничных сетей

3 Разработан общий алгоритм поэтапного проектирования стратегии распределительной логистики, позволяющий предприятию построить конкурентоспособную стратегию распределения

4 Разработан алгоритм стратегического планирования распределительной логистики товара при региональной экспансии производителя в крупные торгово-розничные сети На основе предложенного алгоритма, предприятие может разрабатывать, внедрять и эффективно управлять стратегией распределительной логистики при региональной экспансии

5 Предложена система ключевых показателей для оценки эффективности применения и корректировки выбранной стратегии распределительной логи-

стики и система мотивации персонала службы логистики на ее основе

Практическая значимость работы состоит в том, что ее результаты и выводы могут быть использованы менеджерами по логистике Во-первых, при разработке стратегии распределительной логистики с помощью предложенного алгоритма поэтапного проектирования стратегии и систематизированных моделей и методов для построения стратегии распределительной логистики Во-вторых, при оценке и балансировки выбранной стратегии распределительной логистики, с помощью разработанной системы ключевых показателей В-третьих, при создании системы мотивации персонала службы логистики

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные положения, выводы и рекомендации, полученные в диссертационной работе, докладывались и обсуждались на всероссийских конференциях, проводившихся в Санкт-Петербургском государственном инженерно-экономическом университете (2007 г), а также в Санкт-Петербургском государственном университете экономики и финансов (2007 г)

Результаты исследования используются в деятельности ООО «Маккара» и учебном процессе СПбГИЭУ в дисциплинах «Управление запасами в логистике», «Логистика распределения», «Управление логистическими системами»

Публикации. Автором опубликовано четыре научные статьи по теме диссертационного исследования общим объемом 1,2 печатных листа

Структура диссертационной работы. Диссертация состоит из введения, трех глав основного текста, заключения, библиографического списка и приложений

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Уточнено понятие «стратегия распределительной логистики», что позволяет унифицировать использование данного понятия в научном обороте. Дополиена классификация логистических стратегий по следующим признакам: время, приоритеты (критерии эффективности), концепция возникновения и степень интеграции бизнес-процессов.

Изучение и анализ отечественной и зарубежной научной литературы, показали неоднозначность трактовки понятия «логистическая стратегия» и отсутствие определения «стратегии распределительной логистики»

В исследовании мы поддерживаем точку зрения В И Сергеева на логистическую стратегию, определяемую им как «долгосрочное, качественно определенное направление развития логистики, касающееся форм и средств ее реализации в фирме, межфункциональной и межорганизационной координации и интеграции, сформулированное высшим менеджментом компании в соответствии с корпоративными целями и миссией предприятия»

Использование стратегии распределительной логистики обусловлено способностью логистики решать проблемы внешнего окружения фирмы, проблемы взаимодействия предприятия с рынком сбыта Обобщая изученные взгляды зарубежных и отечественных ученых на понимание логистической стратегии, предложено определение стратегии распределительной логистики Под страте-

гией распределительной логистики в данном исследовании рассматривается совокупность методов логистики и маркетинга, воздействующих на рынок сбыта, цель которых состоит в снижении влияния неблагоприятных факторов внешней среды путем оптимизации материальных, информационных, финансовых и сервисных потоков в среднесрочной и долгосрочной перспективе

На рис 1 предлагается к рассмотрению дополненная классификация логистических стратегий, которая построена на основе четырех признаков время действия стратегии, исторический период возникновения стратегии, приоритет логистической стратегии (критерия эффективности), концепция возникновения, степень интеграции бизнес-процессов

Рис 1 Классификация логистических стратегий

В связи с тем, что рынок меняется под влиянием внешних факторов, предполагается доработка логистической стратегии с течением времени Поэтому важно определить время действия стратегии на начальном этапе ее реализации и обозначить фактор, который будет корректировать предложенный стратегический план действий По признаку времени логистические стратегии можно разделить следующим образом

– среднесрочные – срок действия от года до трех, предполагают разрешение тактических задач,

– долгосрочные – срок действия свыше одного года, предполагают разработку опорных направлений в области логистического управления в рамках общей стратегии фирмы,

– сезонные, разрабатываются для рынков сезонного продукта, имеют долгосрочный характер относительно периодически возникающих рыночных условий продаж

По степени интеграции стратегии можно объединить в подкласс стратегий интеграции логистики в бизнес

– Third Party Logistics (3PL) – логистика для третьей стороны предоставление логистических услуг, которые выходят за пределы простой транспортировки товаров Включает в себя складирование, перегрузку, обработку грузов, дополнительные услуги со значительной добавленной стоимостью, а также использование субподрядчиков,

– Fourth Party Logistics (4PL) – интегрированная логистика процесс планирования, управления и контролирования всех логистических процедур (например, потоков информации, материалов и капитала) одним поставщиком услуг с долгосрочными стратегическими целями,

– Fifth Party Logistics (5PL) – интернет-логистика управление всеми компонентами, составляющими единую цепь поставки грузов, с помощью электронных средств информации

По приоритетам логистические стратегии можно разделить по наиболее востребованным критериям эффективности логистики

– Оптимизация логистических затрат, которая включает в себя сокращение логистических затрат в отдельных логистических функциях, оптимизация уровней запасов в логистической системе, выбор оптимальных вариантов «складирование–транспортировка», оптимизация решений в отдельных функциональных областях и/или логистических функциях по критерию минимума логистических затрат;

– Повышение качества логистического сервиса, что включает в себя улучшение качества выполнения логистических операций и функций (транспортировки, грузопереработки, упаковки и т п), поддержка предпродажного и послепродажного сервиса, использование логистических технологий поддержки жизненного цикла продукта, создание системы управления качеством логистического сервиса, сертификация фирменной системы управления качеством в соответствии с международными стандартами и процедурами,

– Минимизация инвестиций в логистическую инфраструктуру, которая состоит из оптимизации конфигурации логистической сети – прямая доставка товаров потребителям, минуя складирование, использование складов общего пользования, использование логистических посредников в транспортировке, складировании, грузопереработке, использование логистической технологии «точно в срок», оптимизация дислокации объектов логистической инфраструктуры и др

Кроме того логистические стратегии можно классифицировать по признаку концепции возникновения на технологические, интегрированные, инвестиционные и функциональные стратегии

2. Разработана матрица стратегий на основе критериев эффективности логистики с возможными вариантами совмещения стратегий распределительной логистики и маркетинга, с целью их интеграции, в зависимости от поставленных приоритетов при освоении крупных торгово-розничных сетей.

Процесс эволюции логистики происходил параллельно развитию такого

направления в экономической науке, как маркетинг

Область исследования интеграции маркетинга и логистики в первую очередь определена стратегиями воздействия на потребительский рынок и минимизации затрат в области товародвижения

Логистические стратегии, создаваемые промышленным предприятием призваны обеспечить как высокие темпы освоения рынков, так и оптимальный уровень затрат на формирование канала распределения продукции Такой взгляд на осуществление стратегии распределительной логистики неотъемлемо связан с маркетинговой концепцией развития логистики

В западной литературе для анализа связи маркетинга и логистики часто используют понятие маркетингового микса «4 P-s» – «price – promotion – product – place» (цена – продвижение – продукт – место) и логистического микса «7 R-s» – «right product – right quantity – right condition – right place – right customer – right time – right cost» (необходимый продукт – необходимое качество – необходимое количество – необходимое место – необходимое время – необходимый потребитель – необходимые затраты)

Таким образом, возможно рассмотрение системы интеграции маркетинга и логистики, как управленческого процесса, направленного на повышение эффективности стратегий распределительной логистики путем ее ориентирования на потребности рынка На основе критериев эффективности логистики, разработана матрица с возможными вариантами совмещения стратегий распределительной логистики и маркетинга (табл 1) Данная матрица помогает разрабатывать стратегию распределительной логистики, укрепляя и дополняя союз логистики и маркетинга, в зависимости от поставленных приоритетов при сбыте продукции через крупные торгово-розничные сети

3. Разработан общий алгоритм поэтапного проектирования стратегии распределительной логистики, позволяющий предприятию построить конкурентоспособную стратегию распределения.

В результате обобщения методических подходов к стратегическому планированию нами предложен алгоритм проектирования стратегии распределительной логистики, представленный на рис 2, включающий

1 Сбор и анализ данных, принятие допущений На этом этапе описывается существующая сбытовая сеть («как есть»), в том числе структура, объем продаж, уровень запасов, структура текущих затрат Если сбор данных происходит для построения сбытовои сети (при ее отсутствии), то определяется целевой рынок для освоения На этом же этапе определяются планы компании, включая предполагаемые объемы продаж с учетом освоения новых территорий и рынков, ожидаемые требования клиентов (по уровню сервиса и цене), анализируется стратегия развития конкурентов, проводиться SWOT-анализ На основании полученных данных формулируются рекомендации по модернизации или организации системы распределения сбытовой сети

Таблица 1

Матрица маркетингово-логистических стратегий распределения товара

		Маркетинговые стратегии				
		Стратегии концентрации развития с целью освоения торгово-розничной сети конкретного объекта (областного центра, города, страны и т.д),	Стратегия концентрации увеличения объема продаж с целью оптимизации затарт и достижения высоких объемов реализации	Стратегии интегрирования в оптово-розничную сеть с целью создания собственной системы распределения (вертикальная интеграция),	Стратегии интегрирования в существующую торгово-розничную сеть с целью удержания объемов продаж через систему контроля над ценой (горизонтальная интеграция),	Стратегии дифференцированного физического распределения (дифференциация проявляется в уровне сервисного обслуживания, политике скидок с объема продаж, ценообразовании)
Логистические стратегии	Стратегия минимизации логистических затрат	Стратегии не совместимы	Дополняющие стратегии	Стратегии совместимы	Стратегии совместимы	Стратегии совместимы
	Стратегия улучшения качества логистического сервиса	Стратегии совместимы	Стратегии не всегда совместимы	Стратегии совместимы	Стратегии совместимы	Дополняющие стратегии
	Стратегия минимизации инвестиций в логистическую инфраструктуру	Стратегии не совместимы	Стратегии совместимы	Стратегии не всегда совместимы	Стратегии совместимы	Стратегии не всегда совместимы

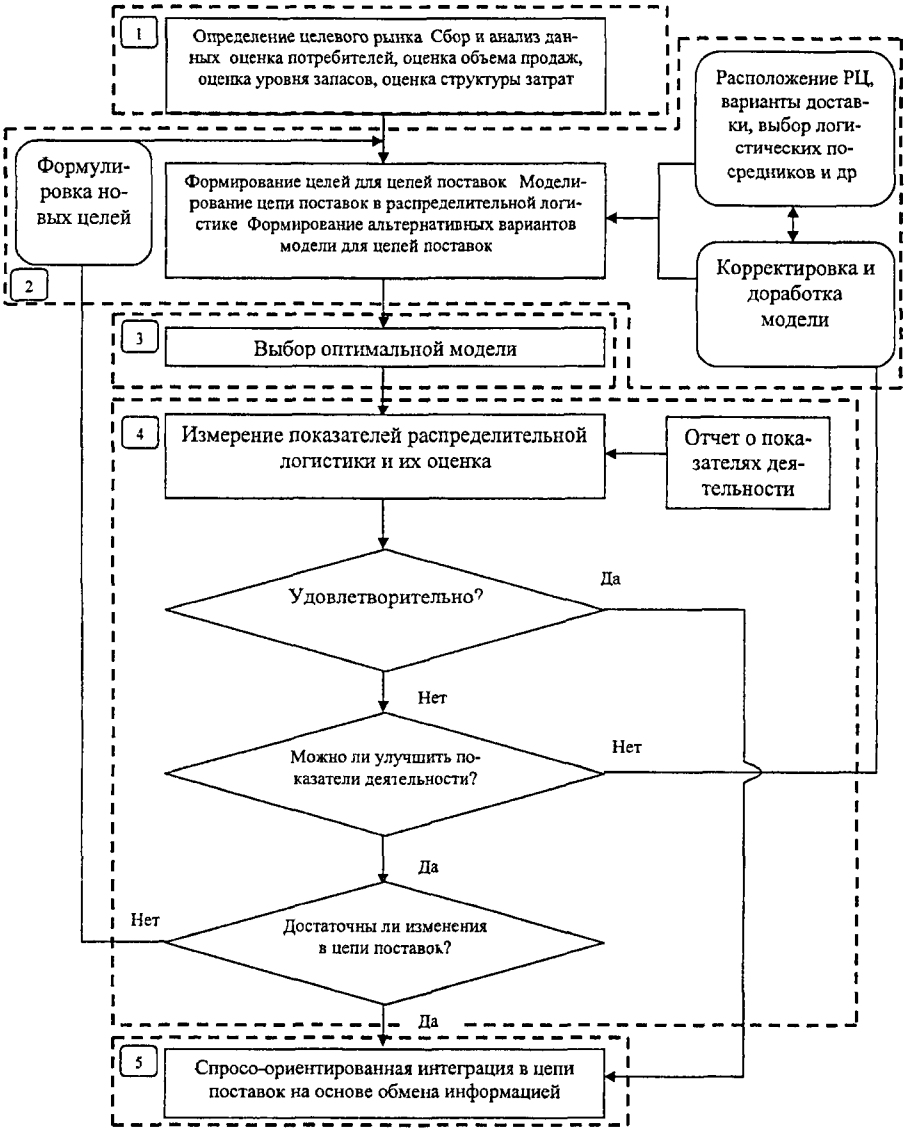

Рис 2 Алгоритм стратегического планирования в распределительной логистике

2 Моделирование сбытовой сети На этом этапе разрабатывается несколько вариантов модели сбытовой сети на основании данных, собранных на первом этапе, и принятых допущений Задача построения модели может быть решена как аналитическими методами, так и с применением специального программного обеспечения, например программ для имитационного моделирования При моделировании прорабатывается несколько альтернативных схем В процессе построения модели необходимо учитывать не только показатели ценовой эффективности того или иного варианта (затраты на транспортировку, хранение, оборотный капитал, необходимый для поддержания уровня запасов, и т д), но и эффективность функционирования всей цепи поставок

3 Выбор оптимальной модели и ее внедрение На основании сравнения подготовленных моделей выбирается оптимальная модель сбытовой сети, разрабатывается план ее внедрения Важно понимать, что на этом этапе корпоративная стратегия компании может быть скорректирована При выборе оптимальной модели необходимо учитывать и внешние факторы, которые трудно заложить в аналитическую или имитационную модель В процессе внедрения ведется постоянный мониторинг, оцениваются каждый этап внедрения и его эффективность

4 Динамическая модернизация сети Стратегия сбытовой сети предприятия должна полностью соответствовать рыночной ситуации, корпоративным стратегическим планам компании и т д Для поддержания сети в рабочем состоянии необходим регулярный мониторинг и анализ логистических параметров сети Система ключевых показателей поможет оценить эффективность функционирования сети

5 Интеграция данных о спросе и процессов внутри цепи поставок с целью достижения баланса между уровнем затрат на них и уровнем доходов Осуществляется с помощью современного программного обеспечения

4. Разработан алгоритм стратегического планирования распределительной логистики товара при региональной экспансии производителя в крупные торгово-розничные сети. На основе предложенного алгоритма, предприятие может разрабатывать, внедрять и эффективно управлять стратегией распределительной логистики при региональной экспансии.

Конкурентное преимущество компании складывается из различных составляющих, таких, например, как низкий уровень издержек системы распределения, высокая ценность товара, высокое качество обслуживания клиента и т д В области создания стратегии распределительной логистики товара на организованных сетевых торгово-розничных рынках сбыта наиболее целесообразно сосредоточиться на нескольких аспектах конкурентного преимущества фирмы Основой успешной деятельности предприятия на новом рынке сбыта является комплексный интегрированный подход к организации всех звеньев цепи поставок

В рамках методических рекомендаций и апробации предложенного общего алгоритма поэтапного проектирования стратегии распределительной логистики, разработан алгоритм стратегического планирования распределительной

логистики товара при региональной экспансии производителя в крупные торгово-розничные сети (КТРС), представленный на рис 3

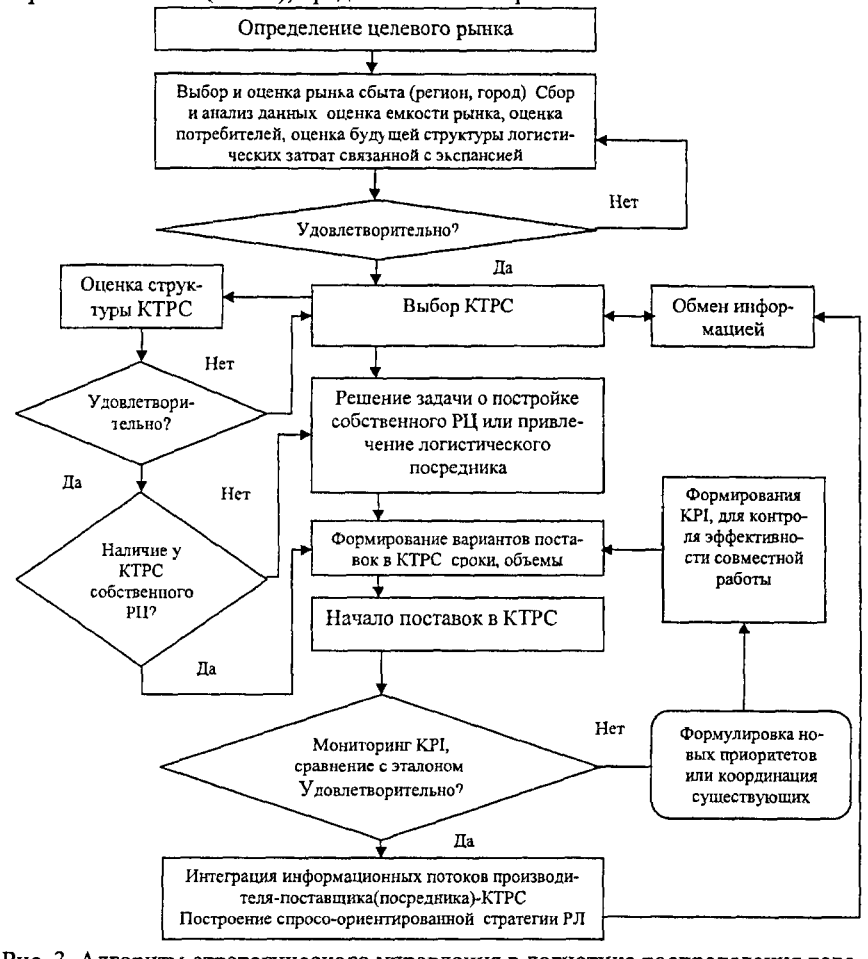

Рис 3 Алгоритм стратегического управления в логистике распределения товара при региональной экспансии производителя в КТРС

5.Предложена система ключевых показателей для оценки эффективности применения и корректировки выбранной стратегии распределительной логистики и система мотивации персонала службы логистики на ее основе.

Любой организации, внедряя стратегическое управление необходимо оценить его фактическую и потенциальную эффективность Сделать это можно с помощью ключевых показателей эффективности (KPI)

В терминологическом словаре ELA понятие логистических KPI, определяется как необходимый и достаточный ряд сравнительно легко применимых показателей эффективности, позволяющих связать выполнение логистического плана с основными функциями и результатами управления товарным потоком и таким образом определить потребность в корректирующих действиях

Исследованная теоретическая часть проектирования KPI, позволила предложить алгоритм разработки и внедрения системы KPI, который представлен на рис 4

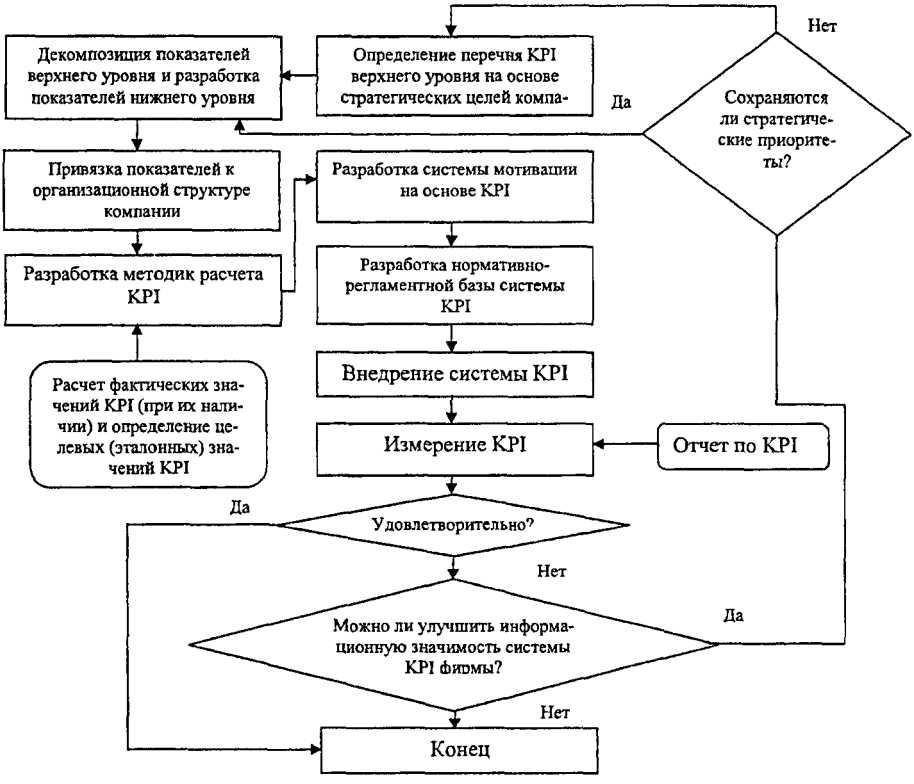

Рис 4 Алгоритм проектирования и внедрения системы KPI

Остановимся на этапе декомпозиции показателей, предложенного алгоритма проектирования и внедрения системы KPI до уровня распределительной логистики По нашему мнению, в него должны войти группы с показатели KPI, представленные в табл 2

Расчет показателей отраженных в табл 2 производится в сравнении с эталонными (максимально или минимально возможными) значениями Причем рассчитывать показатели нужно в зависимости от направления изменения

Таблица 2

Структура KPI распределительной логистики

П/н	Критерий	Показатель	Условное обозначение	Тенденция
1	Уровень логистического сервиса	Количество невыполненных заказов, %	Z1	min
		Дефицит запасов, %	Z2	min
		Количество претензий, %	Z3	min
2	Временя исполнения заказов/заявок	Время комплектования заказов в расчете на один заказ, ч	Z4	min
		Время погрузки/разгрузки, ч	Z5	min
3	Качество работы посредника (транспорт)	Своевременность доставки, %	Z6	max
4	Уровень логистических затрат	Логистические затраты распределения товара к объему продаж, %	Z7	min

динамики значений Таким образом, если эталонным считается максимальное значение показателя, то он рассчитывается по формуле (1), в случае минимального значения показателя – по формуле (2)

$$Z_i = Z_ф / Z_э, \quad (1)$$

$$Z_i = Z_э / Z_ф, \quad (2)$$

где Z_i – коэффициент достижения эталонного результата, $Z_ф$ – фактическое значение показателя, $Z_э$ – эталонное значение показателя

На основании данных матрицы маркетингово-логистических стратегий распределения товаров, мы получили две дополняющие друг друга стратегии распределения товара

1 Стратегия минимизации логистических затрат при концентрации развития с целью освоения торгово-розничной сети конкретного объекта (№1),

2 Стратегия улучшения качества логистического сервиса при дифференциации физического распределения (дифференциация проявляется в уровне сервисного обслуживания, политике скидок с объема продаж, ценообразовании) (№2)

Разделить приоритеты в системе KPI распределительной логистики относительно двух выбранных стратегий распределения, предлагается путем расчета весовых коэффициентов для каждой из стратегии при одной и той же системе KPI, с помощью экспертных оценок Расчет весовых коэффициентов показателей происходит в два этапа

1 Ранжирование показателей для определения зависимости, по которой рассчитываются весовые коэффициенты В исследовании мы использовали метод парных сравнений, при котором заполняется матрица Z_{ij}, представленная в табл 3 Элементы матрицы могут быть определены по формуле (3) Знаки ра-

венства, меньше и больше соответствуют равнозначности критериев, меньшей и большей значимости показателя по сравнению с другим показателем

$$\begin{cases} Z_{ij} = 1, если\, x_i = x_j, \\ Z_{ij} = 2, если\, x_i > x_j, \\ Z_{ij} = 0, если\, x_i < x_j \end{cases} \quad (3)$$

Таблица 3

Матрица парных сравнений для стратегии №1

Показатель	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	Сумма	Ранг
Z1	1	0	0	0	0	1	0	2	7
Z2	2	1	2	1	1	2	0	9	2
Z3	2	0	1	1	1	2	0	7	4
Z4	2	1	1	1	1	0	0	6	5
Z5	2	1	1	1	1	2	0	8	3
Z6	1	0	0	2	0	1	0	4	6
Z7	2	2	2	2	2	2	1	13	1

2 По результатам ранжирования выбирается зависимость для расчета весовых показателей При линейной или близкой к ней зависимости весовые коэффициенты рассчитываются по формуле

$$k_i = \frac{2(N - i + 1)}{N(N+1)}, \quad (4)$$

где k_i – весовой коэффициент i-го показателя, N – количество учитываемых показателей, i=1,2, 3, , N

При нелинейной зависимости весовые коэффициенты могут быть определены по формуле

$$k_i = \Delta x * \exp^{-x_i}, \quad (5)$$

где x_i – середина i-го интервала, i=1, 2, 3, , N, Δx – интервал, рассчитываемыи с учетом количества показателей и размаха значений x

Для определения весовых коэффициентов могут быть использованы и другие зависимости, в частности плотности распределения вероятностей

Как видно из табл 3, суммы баллов, соответствующие показателям, распределены неравномерно, поэтому весовые коэффициенты рассчитываются по формуле (5) Примем Δx =0,3 Результаты расчетов представлены в табл 4

Таблица 4

Эталон и вес показателей распределительной логистики для стратегии №1

Условное обозначение	Тенденция	Эталон	Безразмерная величина показателя	Вес
Z1	min	5,000	0,050	0,258
Z2	min	7,000	0,070	0,191
Z3	min	5,000	0,050	0,142
Z4	min	20,000	0,333	0,105
Z5	min	35,000	0,583	0,078
Z6	max	90,000	0,900	0,058
Z7	min	15,000	0,150	0,043

После определения весовых коэффициентов показателей, рассчитывается интегральный коэффициент эффективности распределительной логистики

$$Z_u = \sum_{i=1}^{n} k_i * Z_i, \qquad (6)$$

где Z_u – интегральный коэффициент эффективности распределительной логистики, k_i – весовой коэффициент i-го показателя

Расчет интегрального показателя эффективности распределительной логистики с динамикой за год, на примере промышленного предприятия, с приоритетом стратегии минимизации логистических затрат при концентрации развития с целью освоения торгово-розничной сети, представлен в табл 5

Таблица 5

Данные о динамике планового и интегрального показателя эффективности распределительной логистики за 2007 год (стратегия №1)

Показатель /период	Янв	Февр	Март	Апр	Май	Июнь	Июль	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек
Плановый интегральный показатель ед	0,1720	0,1720	0,1720	0,1720	0,1720	0,1720	0,1720	0,1720	0 1720	0,1720	0,1720	0,1720
Фактический интегральный показатель,ед	0,1716	0,1719	0,1726	0,1731	0,1727	0,1726	0,1729	0,1732	0,1713	0,1716	0 1713	0 1709

Приведенный пример расчета интегрального показателя эффективности, позволяет прояснить ситуацию на проблемы предприятия в распределении У предприятия наблюдается ярко выраженная сезонность продаж, в период которой предприятие не справляется с возрастающим объемом операций, а так же возрастающими сверхплановыми затратами по ним Рекомендацией в данном случае является более детальное и качественное стратегическое планирование

Разработанная система KPI распределительной логистики позволяет так же отвечать и за систему мотивации персонала службы логистики – от руководителей до вспомогательного персонала (Табл 6)

Взаимосвязь системы KPI и системы мотивации заключается в том, что вознаграждение сотрудника должно быть пропорционально его вкладу в общий положительный результат, т е интегральный показатель эффективности распределительной логистики Так сервисная служба должна отвечать за выполнение заданного уровня сервисного обслуживания Работники склада должны отвечать за время исполнения заказа, а руководитель службы логистики за общую эффективность работы, в данном случае функциональной области логистики – распределительной логистики

Необходимо отметить, что именно персонал для бизнеса и логистики, в частности, является главным стратегическим конкурентным преимуществом и от того как работодатель выстроит систему мотивации персонала, зависят будущие успехи и достижения организации

Таблица 6

Система мотивации персонала службы логистики на основе разработанной системы KPI распределительной логистики

Критерий	Показатель	Уровень эффективности			
Для руководителя службы логистики					
Интегральный показатель эффективности РЛ		∑KPI<80%	81%<∑KPI<100%	∑KPI>101%	∑KPI>120%
Уровень премиальных		Отсутствие премии При сохранении отрицательной эффективности - свыше 1 квартала, штраф, свыше 2 кварталов либо пересмотр состава и эталонов KPI, либо увольнение	Отсутствие премии	30 % от фонда премии	Отдельная программа по бонусному вознаграждению
Для сотрудников сервисного отдела					
Уровень логистического сервиса	Количество невыполненных заказов, %	ΔKPI <80%	81%<ΔKPI <100%	ΔKPI >101%	ΔKPI >120%
	Дефицит запасов, %				
	Своевременность доставки, %				
	Количество претензий, %				
Уровень премиальных		Отсутствие премии	30 % от фонда премии	60% от фонда премии	100% от фонда премии
Для сотрудников склада					
Времеия исполнения заказов/заявок	Время комплектования заказов в расчете на один заказ, ч	ΔKPI <80%	81%<ΔKPI <100%	ΔKPI >101%	ΔKPI >120%
	Время погрузки/разгрузки, ч				
Уровень премиальных		Отсутствие премии	30 % от фонда премии	60% от фонда премии	100% от фонда премии

ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Основные положения и результаты исследования нашли отражение в следующих публикациях

Статья, опубликованная в рекомендованных ВАК изданиях:

1 *Шатохин Р В* Стратегическое планирование распределения в логистических системах // Вестник ИНЖЭКОНа Сер Экономика 2008 Вып 2(21) С 342-345. – 0,5 п л

Статьи, опубликованные в прочих научных изданиях:

2 *Шатохин Р В , Мотовилов М И* К вопросу о стратегическом планировании в логистических системах // Коммерция и логистика Сб науч трудов Вып 6 / Под ред Щербакова В В , Парфенова А В , Смирновой Е А – СПб СПбГУФ, 2007. – 0,2/0,1 п.л

3 *Шатохин Р В* Стратегическое управление цепями поставок с помощью динамического программирования // Логистика· Современные тенденции развития, VI Международная научно-практическая конференция 19, 20 апреля 2007 г. Отв Ред В С Лукинский, С А Уваров, Е А Королева - СПб ООО «Копи-Р», 2007 – 0,2 п л

4 *Шатохин Р В , Мотовилов М И* К вопросу об актуальности теории надежности в логистике // Тез докл Логистика Современные тенденции развития VI международная научно-практическая конференция. 19, 20 апреля 2007 г Отв Ред В С. Лукинский, С А Уваров, Е А Королева - СПб ООО «Копи-Р», 2007 – 0,4/0,2 п л.

Подписано в печать 12 05 2008
Формат 60x84 1/16 Печ л 1,0 Тираж 100 экз Заказ 229
ИзПК СПбГИЭУ 191002, Санкт-Петербург, ул Марата, 31