**Разработка системы логистического обслуживания потребителей**

**(на примере ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ'')**

**Диплом**

**2001**

**ОГЛАВЛЕНИЕ страница**

**ВВЕДЕНИЕ ……………………………………………………..……………………………...4**

**ГЛАВА 1. СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ЛОГИСТИЧЕСКОГО**

**ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ……………………………………………….10**

1.1. Основные положения логистики……………………………………………………10

1.2. Роль логистики в установлении целей и задач обслуживания

потребителей…….……………………………………………………………………….……..11

1.3. Краткая характеристика объектов исследования…………………………………..18

**ГЛАВА 2 . РАЗРАБОТКА ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ''……………………………………….……………30**

2.1. Анализ функционирования системы обслуживания

потребителей в ПТФ ‘’ИЗОЛ’’………………………………………………………..….30

2.2. Модели системы обслуживания потребителей ………………….…………………43

2.3.Стандарты качества логистического обслуживания…………………………..…...52

2.4. Разработка системы логистического обслуживания клиентов

ЗАО ПТФ ‘’ИЗОЛ’’……………………………………………………………………..….….60

**ГЛАВА 3. повышение эффективности логистической цепи при совершенствовании транспортного обслуживания**

**в ПТФ ''ИЗОЛ''. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ…………….………………………..68**

3.1. Выбор критериев оценки функционирования системы логистического обслуживания……………………………………………………………………………..…….68

3.2. Расчет эффективности предложений по совершенствованию

транспортного обслуживания…………………………………………………………..……..77

#### 3.3. Оценка эффективности функционирования системы

#### обслуживания потребителей……………………………………………………….……...…80

**ГЛАВА 4. БЕЗОПАСТНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

**РАСЧЕТ ВЕНТИЛЯЦИИ………………………………………………………………86**

4.1. Анализ безопасности и безвредности проекта………………………...……….…...86

4.2. Вентиляция………………………………………………………………………...… 89

**ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ …………………………………………………..96**

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ……………………………………………………………….….98**

**ПРИЛОЖЕНИЯ………………………………………………………………………….…100**

**Приложение 1** Прайс лист ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ''. Рекламный буклет. Заказ-наряд…….... **Приложение 2** Лицензия. Сертификаты ………………………………………………..…

**Приложение 3** Формулы расчета экономических показателей транспортного

процесса. …………………………………………………………………………………….

**Приложение 4** Справка об использовании результатов дипломной работы ..................

**ВВЕДЕНИЕ**

Развитие Российских экономических реформ ставит серьёзные задачи перед производственными предприятиями созданными в последнее десятилетие. Возникновение и становление большинства этих предприятий происходило стихийно, в условиях наличия дефицита на определённые виды товаров и услуг, отсутствия конкуренции, несовершенной правовой базы, слабого контроля со стороны государственных органов. Однако в достаточно короткие сроки экономическая политика открытых границ привела к необходимости конкурировать не только с отечественными, но и с достаточно качественными и дешёвыми импортными товарами. С каждым годом усиливается налоговый пресс со стороны государства, растут требования к качеству продукции со стороны потребителя ,более того эти требования жестко защищаются законом [ 1 ]

Всё это говорит о том, что стадия стихийного развития предприятий практически завершена и заставляет предпринимателей и руководителей всё чаще обращаться к научным разработкам, строить свой бизнес в соответствии с законами цивилизованного рынка.

Важнейшим инструментом в улучшении работы предприятия становится логистика. Логистика предлагает новый подход к организации эффективного функционирования системы обслуживания потребителей. [2;3;5; ]

В современных условиях диапазон видов деятельности, охватываемый логистикой, постоянно расширяется, включая не только внутрифирменную, но и межфирменную логистическую координацию и интеграцию.[4;11;12;15;]

На практике не всегда удается воспользоваться эффектом, достигаемым от объединения технологически взаимосвязанных предприятий в единую логистическую цепь. Это связано с тем, что пока слабо проработаны формы и методы взаимодействия предприятий, образующих логистическую систему. Для реализации всего потенциала возможностей применения логистического подхода к организации деятельности предприятий необходимо четкое и скоординированное руководство всеми звеньями логистической цепи.[13;14;]

Конкурентоспособность предприятия на рынке в значительной степени определяется наличием системы логистического обслуживания заказов потребителей, и, следовательно, уровнем качества предоставляемого обслуживания.[8]

Клиент осуществляет выбор необходимых ему товара или услуги среди ряда аналогичных, предлагаемых на рынке, и приобретает те из них, которые в наибольшей степени удовлетворяют его потребности. Повышение уровня качества выполнения заказа одновременно со снижением его стоимости способствует увеличению объема продаж.

Проблема логистического обслуживания потребителей обостряется жесткими финансовыми условиями, в которых осуществляется планирование поставок продукции, недостаточным уровнем надежности российских предприятий-поставщиков, значительным временным интервалом между началом планирования поставок и их осуществлением и, следовательно, низким уровнем логистического обслуживания потребителей.[6;7;]

Повышение качества обслуживания требует, как правило, несения дополнительных затрат.Однако, необходимость снижения общих логистических затрат требует достижения высокого качества при одновременном снижении уровня себестоимости предоставляемого обслуживания.

В целом дипломная работа посвящена разработке актуальной проблемы по совершенствованию организации процесса логистического обслуживания потребителей на производственно-технологической фирме ''ИЗОЛ''.

Фирма включает в себя ряд подсистем, из которых по функциональному признаку можно выделить: систему закупки, складскую систему, производство, систему распределения и реализации товаров, бухгалтерскую систему, отражающую результаты деятельности упомянутых управленческих систем, систему кассы и инкассации, тесно сплетающую управление финансовыми ресурсами, их учёт и анализ.

**Актуальность темы исследования.**

Научные разработки и практические исследования показали, что как правило логистические издержки обслуживания колеблются от 20% до 40% себестоимости продаж. [ 14;15;] Таким образом, сокращение этих издержек приводит к сокращению общих затрат. В результате, уровень себестоимости обслуживания может быть снижен при неизменном или более высоком уровне его качества.

Оценку на соответствие критериям логистического обслуживания в дополнение к существующим методам анализа деятельности необходимо использовать с целью повышения эффективности бизнеса. Использование преимуществ логистических концепций и методов в деятельности российских и иностранных предприятий, обеспечивает высокий уровень качества обслуживания. Внедрение системы логистического обслуживания позволяет сократить различные виды запасов в снабжении, производстве и сбыте, интенсифицировать процессы движения продукции и ускорить оборачиваемость капитала, снизить издержки производства и обращения и тем самым обеспечить высокую конкурентоспособность представляемого обслуживания.

Внедрение на предприятии системы обеспечения качества логистического обслуживания, разработанной в соответствии с международными стандартами ИСО серии 9000 является одним из условий конкурентоспособности предприятия на рынке.[17;18;]

Актуально применение инструментария логистики, формирование и использование различных по функциональному назначению и организационно-экономическому уровню информационных потоков и систем логистического обслуживания.

Каждое движение материальных ценностей связано с передачей информации. Как правило сегодня иформационные сообщения опережают груз, авизуют его прибытие. Это опережение позволяет получателю своевременно подготовиться к приемке товара. Информационные данные сопровождают груз, они могут характеризовать вид и количество товаров, отправителя, получателя и владельца, обращают внимание на опасные свойства товара. Важный вид информации следует за материальным потоком, а часто идет в обратном направлении (подтверждение приема, фактурирование, отчеты, предъявление рекламаций, дополнительные заказы, запросы и так далее).

Внутрифирменная информационная система представляет собой совокупность информационных потоков, для удовлетворения потребностей специалистов и менеджеров разных уровней в принятии решений.

**Изученность проблемы.** Вопросы применения логистики в различных отраслях экономики достаточно подробно освещены в работах российских ученых. Большой вклад в развитие теоретико-методологических основ, а также практического инструментария логистики внесли: М.П. Гордон, К.В. Инютина, С.Б. Карнаухов, Л.Б. Миротин, Б.К. Плоткин, О.Д. Проценко, В.И. Сергеев, Ы.Э. Ташбаев, С.А. Уваров, Н.Д. Фасоляк, А.А. Чеботаев, и другие.

Выводы и рекомендации настоящей дипломной работы, вся используемая информация, основаны на опыте, накопленном отечественными и иностранными специалистами в области логистики. Эти труды отражают, закономерности развитого рынка, но, как правило, слабо учитывают специфику функционирования российских предприятий. Анализ отечественных и зарубежных исследований показывает, что к настоящему времени еще не выработана целостная концепция логистического обслуживания потребителей.

Теория логистики из-за своей сложности, многогранности и большого значения требует дальнейшей разработки. В первую очередь это относится к вопросам об объекте и субъекте управления качеством логистического обслуживания, вертикальных и горизонтальных взаимодействиях в системе управления, формах активизации и интеграции усилий сотрудников служб логистики предприятий. Логистический подход требует современной методологии, новых моделей описания объектов и способов принятия управленческих решений. Сегодня в отечественной науке ощущается недостаток практических методических разработок по рассматриваемой проблеме. Указанные обстоятельства как теоретического, так и практического плана и послужили основой выбора темы настоящей дипломной работы.

Автор попыталась с помощью имеющихся теоретических логистичеких наработок повысить качество и эффективность обслуживания потребителей производственно-технологической фирмы ''ИЗОЛ'', предприятия созданного с ''нуля'' и уже десять лет успешно развивающееся по трем основным направлениям:

* Производство товаров народного потребления (двери, мебель, изделия из металла и др.)
* Оказание услуг населению и предприятиям малого бизнеса (строительство и ремонт, транспортные, складские и прочие услуги).
* Торговля (оптовая и розничная)

С другой стороны практические наработки и эмпирические решения конкретных производственно-коммерческих задач на фирме ''ИЗОЛ'' представляют несомненный интерес для исследования и могут быть использованы на других предприятиях.

**Практическая значимость результатов работы.** Работа содержит конкретные предложения и рекомендации по организации служб логистики в целях повышения эффективности обслуживания потребителей и снижения общих затрат предприятия ''ИЗОЛ''.

Важным является создание для ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ'' документов, чётко и однозначно формулирующих требования к системе обеспечения качества логистического обслуживания заказов потребителей.

Ряд предложенных рекомендаций внедрён в практику деятельности производственных, транспортного и торговых участков ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ'', и показал свою эффективность.

Результаты дипломной работы нашли практическое применение в:

* Системе логистического обслуживания заказов потребителей фирмы ''ИЗОЛ'';
* Организации процесса транспортного обслуживания на фирме;
* Повышении эффективности и снижении затрат ряда производственных и транспортного участков;
* Рекомендациях по формированию системы логистического обслуживания заказов потребителей;

Основные положения работы докладывались на производственных совещаниях фирмы и семинарах. В процессе исследования использовался личный опыт работы автора, а также наработки модульной учебной программы "Эффективная логистика" в Учебно-методическом центре "Логистика" Московского транспортного института. [16 ]

Изложение и обоснование теоретических положений и практических рекомендаций по совершенствованию обслуживания, клиентов фирмы ''ИЗОЛ'' предопределили структуру настоящей работы.

Дипломная работа состоит из введения, четырёх глав, общих выводов и заключения, списка литературы и приложений. Общий объем диплома составляет 100 страниц машинописного текста, 22 рисунков, 16 таблиц. Библиография на 2-х страницах включает 22 наименования.

Работа выполнена в Московском государственном автомобильно-дорожном институте (техническом университете).

**ГЛАВА 1.**

**СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ЛОГИСТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

**1.1. Основные положения логистики**

Логистика происходит от греческого слова logistike, что означает ис­кусство вычислять, рассуждать. Этот термин имеет многовековую историю. Древние греки понимали под логистикой искусство выполнения расче­тов и специальные государственные контролеры назывались логистами. Со­гласно свидетельству Архимеда, в IV веке до нашей эры в Греции имелись логисты, в Риме, в период Римской империи существовали служители, носившие титул «логисты» или «логистики»; они занимались распределением продуктов питания. В первом тысячелетии нашей эры, в военном лексиконе ряда стран, с ло­гистикой связывали деятельность по обеспечению вооруженных сил матери­альными ресурсами и содержанию их запасов. Царь Византии Леон VI (865-912 гг.), живший в IX-X веке н.э., использовал термин «логистика» в учебни­ке по военному делу в значении «тыл, снабжение войск».

Логистика выросла в науку благодаря военному делу. Создателем пер­вых научных трудов по логистике принято считать французского военного специалиста начала XIX века Джомини, который дал такое определение ло­гистики: «практическое искусство маневра войсками». Он утверждал, что в понятие логистики входит широкий круг вопросов, таких, как планирование, управление и снабжение, определение места дислокации войск, а также строительство мостов, дорог и т.п.

Слово логистика в современных европейских языках используется в основном в сле­дующих двух значениях: 1) математическая логика; 2) техника и технология транспортно-складских работ в военной и / или гражданской области.

В советский период термин логистика впервые употребляется в англо-­русском военном словаре 1956 года: logistic - тыл и снабжение, материально-техническое обеспечение, работа тыла; планирование, организация и осуще­ствление материально-технического обеспечения; logistic - относящийся к ра­боте служб тыла .

В 1980-е гг. в русском языке расширилось значение этого слова и из научного термина оно стало общелитературным, причем во втором его значении. С начала 1990 г.г. в России (как в Западной Европе и США) этот термин стал использоваться не только в специаль­ной литературе, но и в средствах массовой информации для обозначения нового направ­ления в науке - теории и практике управления материальными и соответствующими инфор­мационными потоками, т.е. всего комплекса вопросов, связанных с процессами обращения сырья, материалов и готовой продукции, доведением их от поставщика до завода-изготовителя и от него до конечного потребителя в соответствии с его требованиями и интересами.

Использование системного анализа и математических методов при планировании мероприятий по материально-техническому и транспортному обеспечению бизнеса в сочетании с логистическим подходом привело к отличным результатам в управлении материаль­ными потоками.

По мнению автора логистика - это объективный бизнес-процесс, протекающий на уровне структурных подразде­лений предприятий, в целях оптимизации управления материальными и информационными потоками, снижения затрат и увеличения прибыли.

**1.2. Роль логистики в установлении целей и задач обслуживания потребителей.**

Логистика содействует успеху предприятия на основе обеспечения потребителей продукцией своевременно и в соответствии с потребностями В этом смысле ключевым вопросом является выяснение того кто есть потребитель. Для логистики потребителем является всякое юридическое и физическое лицо, кому производятся поставки в требуемое место назначения. Местом назначения может быть частный дом, магазин, предприятие оптовой торговли, промышленный склад, специализированный склад и т. п. Потребите­лем может являться юридическое или физическое лицо, которому переходит право собственности на поставляемую продукцию. В роли потребителя также может выступить одно из предприятий или подразделений предприятия, или его делового партнера, относящегося к другому звену логистической цепи. Вне зависимости от мотивов и целей поставок обслуживание потребителей ключевым фактором, формирующим потребности в системе логистического обслуживания. Разрабатывая логистическую стратегию фирмы надо четко представлять себе возможности предприятия в предоставлении обслуживания. Необходимо рассмотреть характер и особенности обслуживания потребителей, а также стратегии, повышающие результативность функционирования системы обслуживания.

Производственно-технологическая фирма ''ИЗОЛ'' была создана в 1990году, физическими лицами, в форме закрытого акционерного общества, как малое предприятие по производству дверных блоков и деревообработке. Одновременно развивались направления оказания ремонтно-строительных услуг населению, оптовая и розничная торговля. ПТФ ''ИЗОЛ'' явилась одним из учредителей биржи ''Конверсия'', в достаточно короткие сроки зарекомендовала себя производителем качественной продукции и заняла устойчивое положение на рынке Московского региона. Во многом этому способствовал эффективный менеджмент и привлечение квалифицированных кадров. Динамика основных показателей развития ПТФ ''ИЗОЛ'' в 1990-2000г. дана на рисунке 1.

Несмотря на общую тенденцию стихийного развития малых предприятий в девяностые годы, на фирме постоянное внимание уделялось использованию научных наработок и существующих стандартов.

Это во многом обусловлено тем, что управленческий аппарат состоит из высококвалифицированных специалистов, имеющих опыт работы на предприятиях военно-промышленного комплекса Подмосковья.

Устанавливая стандарты обслуживания клиентов фирмы, необходимо различать цели и задачи. Это важное решение, принимаемое на верхнем уровне менеджмента, так как стандарты обслуживания клиентов могут значительно влиять на успех в области продаж. Цели, как правило, касаются общих результатов, которые фирма хочет достичь. Задачи, как сpедствa достижения целей, имеют чёткие границы. Обычно, на фирме определяют минимальный набор требований, и затем пытаются реализовать их. Например, в фирме '' ИЗОЛ'' главной целью является получение максимальной прибыли на основе выпуска продукции равной или лучшей, чем продукция конкурентов. Другими целями ( в дополнение к главной) являются: минимальный уровень запасов способный удовлетворить требования клиентов; своевременная доставка продукции заказчику и оперативное уведомление клиента в случае отклонения от условий договора .

Задачи более конкретны, чем цели. Примерами задач являются: уменьшение времени простоя автомобилей в ожидании погрузки и разгрузки, сокращение затрат на хранение сырья и материалов, сокращение транспортных резервов и т. д. Задачи должны быть конкретными, измеряемыми, достижимыми и соответствовать целям компании. Хотя для достижения целей могут использоваться множество показателей, следующее четыре, привлекают особое внимание:

* Суммарное время с момента размещения заказа клиентом до момента получения заказа.
* Процент заказов клиентов, которые могут быть выполнены немедленно из запасов на складе.
* Общее время с момента получения заказа до момента, когда заказ погружен в транспортное средство для доставки клиенту.
* Процент заказов клиентов, которые собраны и отправлены без замечаний.

Динамика изменения данных показателей за последние годы на ПТФ ''ИЗОЛ'' показана на рисунке 2. Мы видим, что при постоянном сокращении общего времени на выполнение заказа и процентов заказов, которые могут быть выполнены из запасов на складе наблюдается устойчивая тенденция роста числа заказов выполненных без замечаний. ( низкий процент замечаний до 1995 года объясняется существовавшим дефицитом и невысокой требовательностью клиентов). Рассмотрим, каким образом логистика вписывается в общую маркетинговую стратегию предприятия. В последнее время наблюдается тенденция дифференциации, или сегментации логистики в целях удовлетворения ин­дивидуальных потребностей клиентов.

Как часть маркетинга логистика выполняет очень важную функцию. Работники коммерческого отдела стремятся к достижению максимальных продаж и доходов. Большинство ещё верит, что главной задачей фирмы является увеличение продаж. Результатом является установление показателей на неразумно высоких уровнях игнорируя затраты, связанные с их достижением. В таких случаях логистик должен задать вопрос коммерсанту: "А ты знаешь, что цели и задачи, которые ты хочешь установить, приведут к расходам?".

В обычном бизнесе для того, чтобы выполнить 95% заказов клиентов из запаса, имеющегося в наличии, требуется содержать на 80% выше уровень запасов, чем при выполнении 80% заказов.

Анализ работы и клиентуры фирмы ''ИЗОЛ'' показал , что для качественного выполнения в сроки предлагаемые клиентом 95% заказов необходимо на 100% выше уровень запасов, чем при выполнении 75% заказов.

Гораздо более эффективно провести работу с клиентом по увеличению времени поставки, но гарантировать качественную поставку в срок, чем пытаться выполнить заказ в нереальные сроки или из запасов на складе.

В результате практических исследований и расчётов сложившееся соотношение сроков выполнения заказов, в зависимости от объема и индивидуальных требований, дано в таблицах 3 и 4.

В дипломе мы пользуемся понятием обслуживание потребителей*.* На этом определении построен материал, где рассматривается широкий круг факторов, от которых зависит *базовый уровень* компетентности в обслуживании потребителей (уровень этот выражается в показателях *доступности, функциональности* и *надежности* обслуживания).

Сегодня предприятия вынуждены все выше поднимать планку качества в обслуживании потребителей. Ожидания потребителей непрерывно меняются, они становятся все более взыскательными, что приводит к возникновению концепции *сужающегося диапазона приемлемого уровня обслуживания.* Согласно данной концепции безошибочная (без сбоев) работа переходит в разряд преобладающих ожиданий потребителей, и получает развитие в форме так называемого *совершенного заказа*. Вводится понятие соответствия услуг индивидуальным запросам клиентов фирмы. Возникает вопрос об избирательности обслуживания, наблюдается тенденция передачи обслуживания на сторону — специализированным логистическим подрядчикам (провайдерам).

Рассмотрим вклад, вносимый логистикой в результативность маркетинга. В удовлетворении потребностей клиентов заключается ведущая цель и движущая сила всех действий. Для того чтобы логистическая система предприятия могла удовлетворять меняющиеся рыночные потребности, она сама вынуждена со временем претерпевать изменения. Концепция «нацеленности на потребителя» должна подкрепляться логистическими возможностями предприятия. Торговая сеть должна располагать современными системами слежения за потоками товаров. Она регулирует уровень запасов продукции и, кроме того, выявляет предпочтения потребителей. Определенным характеристикам заказов можно присвоить коды. Такие закодированные заказы быстро передаются в распределительные центры и производителям, что позволяет непрерывно отслеживать тенденции на потребительском рынке. Производители используют текущие данные о продажах не только для планирования загрузки своих производственных мощностей, но также и для планирования инновации и разработки новых продуктов. Эта система позволяет свести уровень запасов к минимуму и устранить задержки поставок. Ассортимент продукции на прилавках магазинов находился под постоянным контролем и при необходимости может быть быстро пересмотрен.

При разработке планов базового обслуживания необходимо хорошо разобраться в ожиданиях потребителей. Логистика рассматривается как одна из основных стратегий завоевания лояльности клиентов. Предприятие направляет ресурсы на обеспечение такого базового уровня обслуживания, которого конкурентам достичь сложно. Это формирует новый тип конкуренции в логистике, который можно описать словами «догони меня, если сумеешь» и который ведет к общему росту потребительских ожиданий. Этот феномен получил отражение в концепции *сужающегося диапазона приемлемого обслуживания.* Во многих отраслях под воздействием внутренних сил или внешних обстоятельств сложился уровень обслуживания, который в общем и целом воспринимается как удовлетворительный или приемлемый. Любое предприятие, желающее составить серьезную конкуренцию другим участникам отрасли, должно быть готово соответствовать минимальным ожиданиям, относящимся к уровню качества обслуживания в этой отрасли. Из литературных источников мы знаем, что на международном рынке скажем, в 1970-е годы в производстве пищевой продукции вполне приемлемыми считались цикл выполнения заказа продолжительностью 7—10 дней и норма насыщения спроса на уровне 92%. Однако уже в начале 80-х годов ожидания возросли, сократив допустимый срок исполнения заказа до 5—7 дней и подняв минимальную норму насыщения спроса до 95%. В настоящее время ожидания в пищевой промышленности приблизились к 3—5 дням по сроку поставок и к 98% но норме насыщения спроса. К сожалению в литературе отсутствуют данные по логистическому анализу поставок строительных материалов и комплектующих для российских фирм и индивидуальных заказчиков, но тенденция остаётся той же. Как видно на рисунке 3, в сужающемся диапазоне приемлемого обслуживания четко прослеживается тенденция к повышению качества и скорости логистических операций. Фирмы размещают заказы, четко оговаривая в них условия поставок по срокам и географическим параметрам, так что сужающийся диапазон приемлемого обслуживания со всей очевидностью сводится постепенно к одной *временной точке.*

100%

Норма насыщения спроса

90%

**10 дней**

2 дня

Срок выполнения заказа

Рис 3. Сужающийся диапазон приемлемого сервиса

Сегодня потребители ожидают от поставщика 100% доступности запасов и своевременных безошибочных действий, а значит, нынешние требования к обслуживанию можно определить понятием *совершенного заказа.*

Задача логистики — обеспечивать своевременное и точное исполнениезаказов внешних и внутренних потребителей. Обслуживание потребителей представляет собой ключевой элемент логистической стратегии. Истоки маркетинга, ориентированного та потребителя, коренятся в общей маркетинговой концепции, которая сводится к следующим основным идеям:

• нужды и запросы потребителей важнее, чем продукты и услуги;

• продукты и услуги приобретают значимость только тогда, когда они до­ступны и желательны для потребителей;

• прибыль важнее, чем объем продаж;

Для фирмы ''ИЗОЛ'' важная роль маркетинга заключается в том, что она позволяет рассмотреть все виды деятельности, имеющие отношение к привлечению и удержанию клиентов. Логистика сегодня может составить сердцевину стратегии фирмы. В той мере, в какой предприятие строит свои конкурентные преимущества на компетентности в логистике, оно обладает уникальными чертами, которые другим трудно воспроизвести. Однако конкуренция не стоит на месте. Поэтому логистическую деятельность следует рассматривать в контексте жизненного цикла, на протяжении которого потребности клиентов постоянно меняются. Обслуживание клиентов призвано обеспечивать выгоды, обладающие дополнительной стоимостью, всем звеньям логистической цепи. Для достижения успеха предприятию необходимо, чтобы его базовые возможности обслуживания в равной мере отвечали таким критериям, как доступность, функциональность, надежность. Программы обслуживания фирмы ''ИЗОЛ'' должны распространяться на всех потребителей. Объем услуг, ограничиваемым базовым уровнем обслуживания определяется с помощью тщательного анализа затрат и выгод. По мере развития бизнеса к обслуживанию предъявляются все более взыскательные требования потребителей.

**1.3. Краткая характеристика характеристика объектов исследования.**

Настоящая дипломная работа посвящена разработке системы логистического обслуживания клиентов ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ''. Таким образом, у нас существует два объекта исследования: это ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ'' и логистика. Рассмотрим их основные характеристики.

Предприятие ЗАО Производственно-Технологическая фирма ''ИЗОЛ'' было создано в 1990 году. Оно выпускает дверные блоки, мебель, оказывает услуги населению и ведёт розничную торговлю.

Организационная структура предприятия представлена на рисунке 4 .

Давая краткую характеристику закрытому акционерному обществу ПТФ ''ИЗОЛ'', остановимся только на основных характеристиках фирмы и результатах её деятельности с учетом динамики по годам.

Изменение кадрового состава и изготовляемой продукции по годам дано в таблице 1.

***Численность работников и выпускаемая продукция ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ''****.*

Таблица 1.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Годы** | **1991** | **1993** | **1995** | **1997** | **1999** | **2001** |
| Персонал |
| **Всего** | 14 | 50 | 70 | 150 | 180 | 200 |
| **Управленцы**  **(менеджеры)** | 1 | 2 | 3 | 5 | 5 | 7 |
| **Коммерсанты** | 2 | 7 | 15 | 20 | 17 | 15 |
| **Специалисты** | 3 | 10 | 15 | 18 | 13 | 10 |
| **Рабочие в т. ч. в основном пр-ве** | 8  5 | 31  19 | 37  25 | 107  70 | 145  95 | 168  105 |
| **Изготовление двери (в месяц всего)** | 80 | 200 | 350 | 400 | 650 | 1000 |
| **В т.ч. гладкие** | 80 | 140 | 200 | 180 | 310 | 500 |
| **Филенчатые** | - | 50 | 100 | 150 | 240 | 350 |
| **Индивидуальный заказ** | - | 10 | 50 | 70 | 100 | 150 |

Мы видим, что предприятие стабильно развивалось, постоянно наращивая объёмы выпускаемой продукции, и создавая новые рабочие места. В настоящее время ПТФ ''ИЗОЛ'' является активным донором бюджетов г. Дзержинский и Ленинского района Подмосковья, стабильно и своевременно уплачивает все налоги.

Основные финансовые результаты ежемесячной работы по производству дверей в тыс. руб. (\*в млн.) за 10 лет даны в таблице 2.

***Основные финансовые результаты ПТФ ''ИЗОЛ''.***

Таблица 2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | **1991\*** | **1995** | **1998** | **2000** |
| **Показатели** |
| **Выручка** | 80,5\* | 300,0\* | 950,0 | 1850,0 |
| **Прибыль** | 16,0\* | 45,0\* | 90,0 | 95,3 |
| **Зарплата** | 24,0\* | 90,0\* | 384,0 | 720,0 |
| **В т.ч. на 1 человека** | 1,7\* | 1,30\* | 2,4 | 3,60 |

Технологический цикл изготовления основной производственной продукции ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ'' межкомнатного дверного блока, составляет в настоящее время от 10 до 14 дней, в зависимости от модели и индивидуальных требований заказчика.

Из таблицы 3 видно как изменялось время (в днях) на изготовление различных моделей дверей по мере совершенствования технологии и оснащенности предприятия.

***Сроки изготовления дверей.***

Таблица 3.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Годы** | **1991** | **1993** | **1997** | **2000** |
| **Модуль** |
| **Гладкие** | 25-30 | 15-20 | 10-15 | 8-10 |
| Филенчатые | - | 25-30 | 15-20 | 10-12 |
| **Индивидуальные заказы** | - | 30- 35 | 20-25 | 12-14 |

Одним из важных моментов сокращения сроков изготовления является совершенствование технологии и качества сушки древесины, а также заготовка базовых деталей двери и создание их неснижаемого запаса на складе.

Наличие готовых комплектующих позволяет собрать гладкую дверь и в течение 3-4 дней, и выполнить индивидуальный заказ в течение 5-7 дней. Это стало возможным в связи с использованием современного оборудования и передовых технологий. Резервы сокращения сроков выполнения заказов за счёт совершенствования оборудования и технологии изготовления в настоящее время практически исчерпаны (с 1991 г. по настоящее время они сокращены в 3 раза). Тем не менее среднее время выполнения конкретного заказа от поступления заявки клиента до поставки ему продукции составляло в 2000 г. 15-20 дней в зависимости от вида заказа, что в 3-4 раза больше теоретически возможного. В таблице 4 даны сроки прохождения заказов, сложившиеся на фирме к осени 2000 года.

***Сроки прохождения заказа***

Таблица 4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Службы** | **Прием заявки у клиента и передача на производство** | **Подготов-ка комплектующих** | **Изготовление** | **Комплектация партии на складе** | **Достав-**  **ка клиенту** |
| **Заказ** |
| **Гладкие двери** | 1-2 | 1-3 | 1-2 | 1-2 | 2-3 |
| **Филенчатые** | 2-4 | 2-4 | 2-3 | 2-3 | 2-3 |
| **Индивидуальный заказ** | 4-5 | 2-5 | 3-4 | 2-3 | 3-5 |

Таким образом даже беглый анализ процесса исполнения заказов клиентов ПТФ ''ИЗОЛ'' с точки зрения логистики показывает, наиболее ''узкие'' места в логистической цепочке и позволяет принять достаточно эффективные меры по совершенствованию процесса.

Рассмотрим причины задержки прохождения заказов и пути их устранения в фирме ''ИЗОЛ'', сделав экономические и оценки существующих потерь и возможных выгод.

1.Прием заказа

Заказ принимается, как правило, в одном из 22 пунктов розничной продажи продукции и товаров ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ'' в г. Москве и Подмосковье, или в центральном офисе фирмы в г. Дзержинский, или непосредственно на комплексе в д. Слобода.

Заказ считается принятым для новых клиентов с момента внесения авансового платежа, для постоянных с момента поступления заказ-наряда с указанием модели, количества и размеров (см. Приложение 1).

# Основные причины задержек на данном этапе:

* Для новых клиентов сомнения в размерах и необходимость уточнения в том числе и с выездом на место.
* Для постоянных клиентов - уточнение цен, сроков и формы оплаты.

2. Передача заказа в цех на исполнение.

Формы передачи заказа даны в таблице 5.

***Формы передачи заказа.***

Таблица 5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Годы** | **1993** | **1997** | **1999** | **2001** |
| **Форма** |
| **Кол-во точек приема заказа** | 10 | 15 | 20 | 24 |
| **Выезд на место** | 2 | 5 | 7 | 2 |
| **По телефону** | 8 | 6 | 6 | 11 |
| **Факсимильная связь** | - | 3 | 6 | 10 |

Из таблицы видно, что за последние 7 лет оборудованы факсимильной связью 10 точек приема заказов, телефонной, в том числе, мобильной практически все точки приема заказов.

Это позволило существенно ускорить поступление информации о заказе в цех, и обеспечило обратную связь с клиентом, что очень важно для решения вопроса доставки.

3.Исполнение заказа.

За последние годы на фирме значительное внимание уделялось совершенствованию технологического процесса и сроки изготовления дверей были сокращены в три раза. Возможности, как уже отмечалось, на данном этапе практически исчерпоны.

4 Комплектация и доставка клиенту.

На этом этапе сохраняются существенные резервы сокращения сроков за счет, более четкого взаимодействия с клиентом диспетчерской службы и сокращения технологических простоев автомобилей под погрузкой и разгрузкой.

Рассмотрим возможности использования резервов с точки зрения логистики.

Основными поставщиками сырья, материалов и товаров на продажу для фирмы ''ИЗОЛ'' являются предприятия не Московского региона. Так поставки древесины идут из Ивановской, Костромской, Вологодской областей, замки и фурнитура из различных регионов Российской федерации и СНГ, а так же из зоны Персидского залива, Индии и Китая. Это накладывает требования наличия неснижаемого запаса на складе, так как, если поставки от российских фирм могут поступать с частотой один раз в неделю, из СНГ с частотой 2-3 раза в месяц, то контейнеры из дальнего зарубежья поступают, как правило, 1 раз в месяц, возможны непредвиденные задержки на таможне. В то же время, технологический процесс и необходимость своевременно оплачивать поставляемые товары выдвигают достаточно жесткие требования к оптимизации неснижаемых запасов, и графика поставок.

Анализ существующего положения, в свете имеющихся возможностей и резервов предприятия, с точки зрения логистики, позволил внести ряд рекомендаций по изменению структуры товарных запасов и использованию складских площадей. Реализация части данных предложений позволила без нарушения производственного процесса высвободить часть площадей под организацию производства мебели и для сдачи в аренду на выгодных коммерческих условиях.

Второй составляющей нашего исследования является логистика.

Основными объектами исследования в логистике являются логистические затраты, информационный поток, логистическая система, логистическая функция, логистическая цепь, логистические операции, материальный поток и др. Логистика охватывает ряд вза­имосвязанных функциональных областей, в том числе снабжение, производство, сбыт и др. В рамках систем логистического обслуживания решается ряд за­дач, включая прогнозирование потребности в обслуживании, контроль над состоянием запасов, сбор и обработка заказов, определение последователь­ности продвижения продукции по логистической цепи и т.п. Принципы логистики находят также применение при проектировании гибких систем складской переработки продукции. Логистические затраты в системах обслуживания составляют значительную долю себестоимости про­дукции, а временные затраты на выполнение логистических операций составляют, как правило, не менее 30% длительности цикла логистического обслуживания.

. Рассмотрим более подробно следующие основные термины:

**- Логистическая операция -** обособленная совокупность действий, направленная на преоб­разование материального и/или информационного потока. К логистическим операциям в системе логистического обслуживания относят прием заказов, погрузку, транспортировку, разгрузку, комплектацию, хранение, упаковку и другие работы.

**- Логистическая функция** - укрупненная группа логистических операций, направленная на реализацию целей логистической системы. Каждая логистическая функция представляет собой одно­родную (с точки зрения цели) совокупность действий. Например, конечной целью мероприятий по формированию взаимодействия логистических партнеров является установление отношений партнерства между различными участни­ками процесса логистического обслуживания, т.е. формирование связей между элементами систем логистического обслуживания.

Отметим две характерные особенности логи­стических функций:

- все логистические функции взаимообусловлены, неразделимы и под­чинены единой цели - управлению обслуживанием потребителей;

- носителями данных функций выступают субъекты, участвующие в ло­гистическом процессе обслуживания.

**- Логистическая цепь** - линейно упорядоченное множество юридических лиц (производителей, дистрибьюторов, складов общего пользования и т.д.), осу­ществляющих логистические операции по доведению внешнего материального потока от одной логистической системы до другой или до конечного потребителя (непроизвод­ственное, и личное потребление). Система включает следующие подсистемы: снабжение, производство, складирование (хранение готовой продукции предприятия-производителя), магистральный транспорт, складские системы в сфере обращения, сбыт.

**- Логистический канал** (канал распределения, канал сбыта, канал движения продукции) - частично упорядоченное множество подрядчиков, осуществляющих доведение потока продукции от производителя до его потребителей.

**- Логистический цикл -** интервал времени между поступлением заказа на поставку продукции, и доставкой заказанной продукции на склад потребителя. Логистический цикл в общем случае состоит из следующих этапов:

* время на формули­ровку заказа и его оформление в установленном порядке;
* время на доставку или пере­дачу заказа исполнителю;
* время выполнения заказа исполнителемм, включая 1) время ожидания постановки заказа на выполнение и 2) время выполнения заказа, склады­вающееся из технологического времени, времени межоперационных простоев и др. или времени комплектации, если заказ выполняется из наличного запаса;

Построение и исследование логистических цепей по информационным и финансовым потокам имеет большое практическое значение, так как в бизнесе отсутствует изоморфность между материальными и сопутст­вующими им информационными и финансовыми потоками. Это проявляется в несовпадении (несинхронности) движения продукции, относящихся к ней потоков информации и денежных средств. Например, информация о том, что продукция отгружена и находится в пути, приходит покупателю гораздо раньше, чем сама продукция. Процесс купли-продажи продукции и логистических услуг обычно оторван во времени от момента получе­ния продукции или услуги (например, при предоплате). Кроме несовпадения по времени исследуемые потоки разорваны и отделены в пространстве. Проблемы, возникающие из-за неизоморфности потоков, осложняют принятие эффективных логистических решений, требуют постоянного внимания о персо­нала.

Логистические цепи, продуцированные исходным матери­альным потоком и их композиции, образуют логистическую сеть. Ло­гистической сетью является множество элементов логистической системы, взаимосвязанных между собой по материальным и сопутствующим им информационным и финансо­вым потокам в рамках исследуемой системы.

Назовем **логистическим центром** обособленное организационно-экономическое подразделение, выполняющее функции коорди­нации (интеграции) и высшего управления в системе логистического обслуживания.

Каждой операции или функции соответствуют определен­ные затраты. При этом важным для решения задач дипломного исследования является понятие общих логистических затрат, к которым мы будем относить всю совокуп­ность затрат, связанных с управлением (оптимизацией) материальными и сопутствующими им потоками в границах системы логистического обслуживания.

Основным объектом исследования, управления и оптимизации в логистике является материальный поток. В сферу интересов логистики также попадают, сопутствующие материальному, информационные и финансовые потоки. В рамках дипломного исследования мы ограничимся в основном изучением материальных потоков. Информационные и финансовые потоки будут рассматриваться в подчиненном плане, как генерируемые исследуемым материальным потоком. Широко распространенным является определение материального потока как «продукции, рас­сматриваемой в процессе приложения к ней различных логистических опера­ций (транспортировка, складирование и др.) и отнесенной к временному интер­валу».

Под **материальными ресурсами** понимаются предметы труда: сырье, основные и вспомогательные материалы, полуфабрикаты, комплектую­щие, сборочные единицы, топливо, запасные части, предназначенные для ре­монта и обслуживания технологического оборудования и других основных фондов, отходы производства.

**Незавершенное производство** - продукция, не законченная производ­ством в пределах данного предприятия.

**Готовая продукция** - это продукция, прошедшая произ­водственный цикл на предприятии, полностью укомплектованная, прошедшая технический контроль, сданная на склад готовой продукции или от­груженная потребителю.

Приведенные определения в известном смысле условны. Так, напри­мер, сырье, полуфабрикаты могут быть готовой продукцией и, в свою очередь, готовые изделия могут быть материальными ресурсами для других производителей в зависимости от условий производства, обращения и места в рассматриваемой логистической системе.

Особым видом материальных ресурсов является тара и упаковка, играющие важную роль в процессах физического распределения продукции.

Формой существования материальных потоков является движение товара в процессах закупок, производства и сбыта. Поэтому материальный поток можно определить как находящаяся в состоянии движения продукция, к которой применяются действия, связанные с физическим перемещением в пространстве: погрузка, разгрузка, затаривание, перевозка, сортировка, консолидация, разукрупнение и т.п.

Если продукция не находится в состоянии движения, то она переходит в запас. Таким образом, материальный поток, рассматриваемый в определенном временном отрезке, является запасом материальных ресурсов, незавершенным производством или готовой продукцией.

Материальные потоки характеризуются определенным набором параметров и могут быть классифицированы по нескольким признакам (рисунок 5):

1. По отношению к логистической системе различают внутренние (не выходящие за пределы логистической системы) потоки и внешние, входные (поступающие в логистическую систему из внешней среды) и выходные (выходя­щие из логистической системы во внешнюю среду).

2. По отношению к звену логистической системы материальные потоки делятся на входные и выходные.

3. По номенклатуре материальные потоки делятся на однопродуктовые и многопродуктовые.

4. По ассортименту материальные потоки можно разделить на одноассорти­ментные и многоассортиментные.

5. По характеристикам продукции в процессе транспортировки материальные потоки могут быть классифицированы по транспортному фактору, включаю­щему в себя такие признаки, как вид транспорта и способ транспортировки, га­баритные, весовые и физико-химические характеристики груза, способы зата­ривания, условия транспортировки и др.

6. По степени детерминированности параметров потока различают материаль­ные потоки детерминированные и стохастические. Детерминированным мате­риальным потоком называется поток с полностью известными (детер­минированными) параметрами. Если хотя бы один из параметров не известен или является случайной величиной, то материальный поток называется стохастическим.

7. По признаку непрерывности во времени различают непрерывные и дискрет­ные материальные потоки. К непрерывным материальным потокам относятся, например, потоки сырья и материалов в непрерывных производственных (тех­нологических) процессах замкнутого цикла, потоки нефтепродуктов или газа, перемещаемые с помощью трубопроводов и др. Большинство мате­риальных потоков являются дискретными во времени.

Материальный поток может быть охарактеризован таким показателем как интенсивность. Под интенсивностью материального потока понимается количество объемных или массовых показателей (единиц) продукции, посту­пающей на вход логистической в единицу времени. Материальные потоки можно охарактеризовать следующими признаками: номенклату­рой продукции, начальными, конечными, промежуточными пунктами и их связями, наличием и величиной запасов в этих пунктах, интенсивностью или количеством продукции, проходящей через пункты в единицу времени, взаимосвязью потоков и так далее. В связи с тем, что организационно-экономическая, управляющая потоками ресурсов, система функционирует на основе бизнеса, она стремится минимизировать затраты на выполнение функций закупки, размещения и реализации продукции.

По результатам проведённых в первой главе исследований можно сделать следующие выводы:

1. Для выбора путей наиболее эффективного использования логистического обслуживания ЗАО ''ИЗОЛ'' рассмотрена эволюция логистического подхода. Объекты, предмет изучения логистики, понятийный аппарат, уточнялись в основном с позиций использования в бизнесе.Показана важность логистического подхода для систем обслуживания клиентов.

2. В связи с неоднозначной трактовкой отечественными и зарубежными иссле­дователями многих основных понятий логистики в дипломе уточнен понятийный аппарат, используемый для опи­сания и исследования логистических систем. В частности, уточнены определения материально­го потока, логистической цепи, логистического канала, логистической системы, сети, центра.

3. Определена роль логистики в установлении целей и задач обслуживания клиентов фирмы ''ИЗОЛ''.

**ГЛАВА 2.**

**РАЗРАБОТКА ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ''**

**2.1. Анализ функционирования системы обслуживания потребителей в ПТФ ‘’ИЗОЛ’’.**

Рассмотрим краткую характеристику системы логистического обслуживания ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ''.

Фирма акцентирует деятельность своих функциональных подразделений на повышение эффективности обслуживания потребителей. Объектами настоящего исследования являются следующие элементы системы обслуживания клиентов предприятия:

* материальные и финансовые ресурсы;
* предприятия (поставщики и потребители);
* подрядчики и товаропроводящая сеть;
* транспорт;
* складское оборудование и подготовка продукции к производственному потреблению;
* средства связи и телекоммуникаций;
* система послепродажного обслуживания.
* логистический персонал;

Приведенные элементы свидетельствуют о том, что система обслуживания фирмы ''ИЗОЛ'' относится к классу "больших" систем, для которых присущи следующие признаки:

1. наличие выделяемых частей – подсистем или элементов;
2. наличие цели функционирования для каждой подсистемы и возможность оценки эффективности функционирования в зависимости oт управляющих воздействий, приложенных в каждой подсистеме;
3. наличие глобальной цели функционирования всей системы логистического обслуживания в целом и возможность оценки эффективности ее функционирования;
4. иерархическая структура управления системой обслуживания;
5. наличие большого числа информационных связей внутри каждой подсистемы и между подсистемами;
6. разнообразие состояний системы логистического обслуживания, т.е. наличие различных состояний, в которых система может находиться под воздействием факторов внешней и внутренней среды.

Таким образом, фирму ''ИЗОЛ'' мы можем рассматривать как логистическую систему, обладающую эмерджентностью, то есть обладающую наличием свойств, не выводимых из свойств ее элементов. Иными словами, такая система представляет нечто большее и качественно отличное, чем сумма составляющих ее частей.

В целом эмерджентность усложняет условия функционирования любой системы обслуживания и тем самым повышает вероятность риска. Для конкретных субъектов логистического обслуживания свойство эмерджентности может выражаться в наступлении "непредвиденных" и "непрогнозируемых" ситуаций.

По оценке автора, негативное проявление эмерджентности в ПТФ ‘’ИЗОЛ’’ нейтрализуется действием механизма саморегулирования. Механизм саморегулирование в ПТФ ‘’ИЗОЛ’’ возник эмпирически в ходе становления и развития предприятия, так как подразделения возглавлялись специалистами работавшими в оборонном комплексе. Теоретически саморегулирование вытекает из известного в кибернетике положения о том, что чем меньше регламентированы программа и структура объекта управления, тем выше способность его приспособления к реальным условиям[16]. Иными словами, для саморегулируемой системы логистического обслуживания внешние управляющие воздействия деформируют механизм саморегулирования и тем самым ухудшают результаты.

Механизм саморегулирования основан на действии обратной связи между управляемой и управляющей частями системы. Управляющая система фирмы ''ИЗОЛ'' - это, прежде всего менеджеры, принимающие необходимые управленческие решения и зависимости от параметров заказов потребителей и состояния логистического процесса. Эффективность этих решений характеризуется тем, насколько учитывается действие механизма саморегулирования на данный момент времени (рис. 6 ).

Предприятие

|  |
| --- |
| Управляющая система |

Закупки

Сбыт

ПЕРСОНАЛ

Поставщик

Процесс **Х** обслу- живания

Потребитель

Внешняя среда

F

Продукция

U

Продукция

V

I

r

**Рис. 6.** Система управления процессом обслуживания.

Обобщенная информация I о конъюнктуре рынка , о процессе логистического обслуживания (в частности, о входящих U и выходящих V потоках, внутреннем состоянии X, о влиянии внешней среды F (показатели работы банков, транспорта, таможни, органов сертификации, налоговой инспекции, органов государственной и муниципальной власти и др.)) поступает в управляющую систему. На основе этой информации вырабатываются управляющие воздействия -r. Как известно, чем шире номенклатура управляющих воздействий, тем эффективнее управление.

К управляющим воздействиям на процесс логистического обслуживания следует отнести:

1. Ускорение продвижения продукции от поставщиков к потребителям.
2. Изменение траектории движения продукции.
3. Замена одних материальных ресурсов другими.
4. Дробление материального потока на мелкие партии поставки.
5. Использование ресурсных резервов предприятия.
6. Управление совокупным запасом на основе оперативного маневрирования ресурсами через подрядчиков.
7. Управление совокупным запасом предприятия.

Перечисленным не исчерпывается комплекс управляющих воздействий.

Для ПТФ ''ИЗОЛ'' универсальными, а поэтому наиболее эффективными являются финансовые управляющие воздействия: цены и денежные средства субъектов логистического обслуживания. Более того, перечисленные управляющие воздействия являются производными от финансовых воздействий. Из этого следует, что финансовые воздействия в результате принимаемых решений трансформируются в своего рода технологические воздействия, т.е. обусловленные технологией процесса логистического обслуживания.

Принципиально важным для эффективности управления является соответствие вырабатываемых воздействий требованиям действия саморегулирования процесса обслуживания.

Сотрудники фирмы ''ИЗОЛ'' указывают на обслуживание клиентов как на одну из главных проблем в их деятельности. Отвечая на вопрос: "В чем основные причины проблем, связанных с обслуживанием клиентов?" – специалисты предприятия отвечали следующим образом (приведены факторы, имеющие отношение к логистическому обслуживанию и в убывающем порядке):

1. снижение уровня платежеспособности потребителей;
2. повышение стоимости ресурсов (сырье, энергию, транспорт);
3. рост конкуренции снижение объемов производства у потребителей продукции;
4. нехватка оборотных средств и недостаточный уровень государственной поддержки;
5. высокая себестоимость предоставляемого обслуживания;
6. недостаточный уровень логистического менеджмента предприятия;
7. высокие затраты на предоставление логистического обслуживания;
8. недостаточный уровень качества предоставляемого обслуживания;
9. недостаточный уровень квалификации логистического персонала.

Таким образом, основные проблемы логистического обслуживания специалисты предприятия усматривают во внешних неблагоприятных условиях, с их субъективной точки зрения (ответы 1-4), предъявляются претензии к системе логистического менеджмента предприятия (ответ 6), отмечается высокая стоимость обслуживания (ответ 5) и конкуренция со стороны систем обслуживания других предприятий (ответ 3) и т.п. Однако внутренние причины проблем логистического обслуживания расположились во второй половине перечня (ответы 7-9), причем уровень квалификации логистического персонала занимают последнее место (ответы 8-9), а недостаточный уровень качества обслуживания клиентов и его несоответствие совершенным требованиям также считаются важными причинами проблем логистического обслуживания (ответ 8). Перечисленные причины проблем логистического обслуживания, в основном, являются субъективными. Объективной причиной является недостаточный уровень предоставляемого потребителям обслуживания.

Логистический подход к управлению системой выполнения заказов клиентов состоит в интеграции отдельных элементов в единую логистическую систему, способную адекватно реагировать на изменения факторов внешней среды, в интеграцию техники, технологии, экономики, методов планирования и управления процессами логистического обслуживания.

Фирма ''ИЗОЛ'', как, объект настоящего дипломного исследования представляет собой достаточно сложную систему логистического обслуживания. Под логистическим обслуживанием понимается интегрированный процесс движения сырья и деталей от источников их приобретения через производственный комплекс фирмы ''ИЗОЛ'' до конечных потребителей. Он включает процедуры приобретения, переработки, комплектации, распределения и обеспечения послепродажного обслуживания потребителей.

В этой связи актуальна проблема выбора оптимальных методов оценки эффективности функциониро­вания системы логистического обслуживания. Системный подход к процессу логистического обслуживания определяет следующие этапы исследования:

* Определение специфики системы логистического обслуживания и границ ее функционирования.
* Выявление факторов внешней и внутренней среды материального, информационного и финансово­го характера.
* Анализ процессов логистического взаимодействия, выявление зако­номерностей.

В системе логистического обслуживания ПТФ ''ИЗОЛ'' можно выделить следующие элементы :

1. Поставка - подсистема, обеспечивающая поступление потока сырья, материалов, комплектующих и товаров для продажи в предприятие.
2. Склады – помещения, площадки навесы, где временно разме­щается и хранится сырьё, материалы, товары и продукция, а также осуществляется комплектация заказов.
3. Запасы – продукция, позволяющая фирме быстро реагировать на изменение запросов внутренних и внешних потребителей, обеспечивать равномерность функционирования производства, а также решать ряд других задач.
4. Транспорт - подсистема, включающая в себя материально-техническую базу системы логистического обслуживания, с помощью которой пере­мещается продукция, и инфраструктуру, обеспечивающую её функционирование.
5. Информационная подсистема, обеспечивающая связь между подразделениями, контролирующая выполнение различных логистических операций и процедур.
6. Кадры - персонал, занятый выполнением операций.
7. Финансовые потоки (выручка, кредиты, налоги оплата услуг, зарплата и др.), позволяющие производить и за­купать продукцию.

Многочисленные связи между элементами системы логистического обслуживания определяют наличие интегративных свойств системы. Эти связи должны быть определенным образом упорядочены и определяют структу­ру системы.

Система логистического обслуживания фирмы обладает определен­ными свойствами, не свойственными ни одному из ее элементов в отдельности. Такими свойствами являются способность поставлять продукцию в требуемых объемах в определенное время, в определенное место и с мини­мальными затратами. Кроме того система логистического обслуживания должна обладать способностью приспосабливаться к изменяющимся факторам внешней среды.

Дипломная работа имеет целью исследование системы обслуживания потребителей, ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ'', а также повышения эффективности их функционирования. Основой работы послужил практический опыт накопленный предприятием и теоретические исследования проводившиеся в МАДИ(ТУ)

К факторам, обуславливающим сложность организации современного бизнеса следует отнести:

* хаотичный, трудно прогнозируемый характер покупательского спроса;
* несовершенство управления, ведущее к несвоевременной реакции предприятия на изменения спроса или к отсутствию такой реакции;
* отсутствие эффективных механизмов согласования действий специалистов различных функциональных подразделений предприятия.

Недостатки отечественного бизнеса скрываются в его неорганизованности, случайном характере выбора и размещения реализуемой продукции, отсутствии отлаженной системы адекватно реагирующей на покупательские предпочтения и максимизирующей сбыт с учетом критерия минимума затрат.

Таким образом, проблема заключается в хаотичности большинства материальных потоков и случайном характере закупки сырья и размещения продукции в звеньях логистической цепи. Решение этой проблемы лежит в плоскости оптимального управления движением продукции, создания более совершенного механизма логистического обслуживания, способного отслеживать изменения рыночной конъюнктуры.

Рассмотрим специфику деятельности фирмы ''ИЗОЛ'', торгующей потребительскими товарами, рынок которых широк, динамичен и трудно поддается прогнозированию, а номенклатура продукции достаточно велика - от 50 до 1,5 тысяч позиций. Важную роль в повышении эффективности функционирования такого рода предприятий играет логистика.

Лидерство в конкурентной борьбе приобретает сегодня тот, кто более компетентен в области логистики и лучше владеет ее методами. Фирма ''ИЗОЛ'' закупает сырьё, материалы и комплектующие достаточно широкой номенклатуры и продаёт свою продукцию с постоянно изменяющимися характеристиками и ценами. Наблюдающаяся тенденция укрупнения розничной торговли ставит вопросы ее рациональной логистической организации.

Решение задачи заключается в выработке рекомендаций по оптимальному управлению потоками поставок и продукции, оно позволяет также снизить степень риска и уменьшить затраты при принятии решений о закупках продукции и выполнении заказов.

Торговлю обслуживают практически все подразделения фирмы: продукция требует хранения и перемещения, контролируются различными организациями: органами сертификации, таможней, налоговой инспекцией и др. Бизнес немыслим, без банков. Все это, вместе взятое, образует среду работы фирмы. С другой стороны, торговля выступает как обслуживающая подсистема по отношению к производству продукции фирмы.

Управление процессами логистического обслуживания основывается на решении следующих задач:

1. Выделение в системе обслуживания перемещающихся объектов в качестве отдель­ной управляемой подсистемы и применение по отношению к ней системного подхода (формирование потока).
2. Определение конечного результата, как цели формирования потока объектов в соответствии с экономическими, технологическими, техническими и другими требова­ниями потребителей.
3. Планирование и анализ на всех стадиях управления потоками объектов, расчет величин всех параметров потока продукции.
4. Диспетчеризация потока - непрерывное отслеживание перемещения и изменения характеристик каждого объекта и оперативная корректировка его движе­ния.
5. Обеспечение надежности и безопасности потока, резервирование коммуникаций и технических средств.
6. Формирование всех видов обеспечения, то есть инфраструк­туры для эффективного движения потоков продукции.
7. Использование технических средств переме­щения и управления движением продукции.
8. Координация действий непосредственных и опосредованных участ­ников. Осуществление потока с наименьшими затратами всех видов ре­сурсов.

Основной организационной формой достижения заданной эффективности функциониро­вания системы обслуживания может явиться логистическое партнерство в звене «поставщик-заказчик», а методом - моделирование процесса обслуживания потребителей.

Предлагаемый в дипломной работе для ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ'' механизм функционирования системы обслуживания в рав­ной степени подходит для любого предприятия. Принципиальная схема системы обслуживания представлена на рисунке 7 .

Поставщики

Склады

Транспорт

Торговые точки

Покупатели

Производство, Распределение и перераспредел-ние продукции

Закупка

Сбыт

Система логистического обслуживания

**Рис. 7.** Схема системы обслуживания

Отличие производственной логистической системы заключается в разбиении складской систе­мы на склады сырья и склады готовой продукции, наличии этапа производства и связанного с ним планирования и управления производством.

В производственной логистической системе фирмы ''ИЗОЛ'' информация, исходящая от системы сбыта, поступает в виде заказа на производство данного вида продукции, а уже потом, пройдя через систему анализа запасов сырья, в заказ на приобретение необходимого сырья.

Мы будем различають следующие *категории логистических* процессов:

* процессы сбыта продукции - доставки продукции в магазины, мелкооптовые рынки и индивидуальным заказчикам;
* *процессы управления,* обеспечивающие эффективное планирование, кон­троль и регулирование уровня затрат на производство и реализацию продукции;
* *ресурсные процессы,* обеспечивающие доставку и складирование продукции в пункте непосредственного выполнения действия:
* доставка продукции от поставщиков (ресурсный процесс);
* складской учет полученной продукции (ресурсный процесс);
* *процессы преобразования -* вспомогательные процессы, необходимые для изменения существующих характеристик логистического обслуживания. Обобщенное взаимодействие основных процессов логистического обслуживания представлено на рисунке 8.

Доставка продукции от поставщиков

Планирование продвижения продукции

Доставка продукции в торговую сеть

Контроль над продвижением продукции

Складской учет поступившей продукции

1

2

6

5

4

7

3

Рис. 8. Связь между основными процессами логистического обслуживания на предприятии

На рисунке цифрами обозначены:

1. Заказы;
2. Поставки продукции на склад;
3. Доставки продукции в торговую сеть;
4. Счета-фактуры, накладные поставщиков;
5. Накладные на принятую продукцию, накладные на возврат, акты;
6. Счета-фактуры, накладные;
7. Инвентаризационный акт, реестр накладных на отгруженную продукцию;

Специалистами службы логистики осуществляется выполнение следующих основных операций и процедур:

* согласование сроков получения и отправки партий продукции;
* анализ информации по транспорту;
* расчет оптимального маршрута доставки продукции;
* расчет показателей расходов на транспортировку;
* подготовка карты маршрута следования транспортных средств;
* планирование системы доставки партий продукции;
* прием и хранение продукции на складе предприятия;
* отгрузка продукции со склада предприятия;
* информирование торговых организаций о предпола­гаемом времени прибытия транспортных средств;
* прием заявок магазинов и торговых точек;
* отметка накладных, по которым продукция была доставлена;
* учет продукции, возвращаемой торговыми организациями;
* контроль маршрута движения продукции;
* контроль процесса оприходования продукции, поступившей на склад предприятия;
* контроль процесса отправки продукции в торговые организации;
* контроль процесса возврата продукции на склад предприятия.

Таким образом, согласно проведенной классификации логистической сети, установлено относительно большое разнообразие управляющих воздействий на про­цесс логистического обслуживания. Эти управляющие воздействия следует рассматривать как одно из достаточно эффективных инструментов управления системой логистического обслуживания. Для фирмы ''ИЗОЛ'' структурно-функциональная схема обслуживания потребителей показана на рисунке 9.

Создание запасов сырья, материалов для производства

Закупки

Производство

Складирование готовой продукции

Транспортировка продукции

Создание запаса транспортных средств

Распределение

Формирование спроса

Х6

Х5

Х0

Х1

Х2

Х3

Х4

Создание сбытового запаса

Рис. 9. Структурно-функциональная схема системы логистического обслуживания

Система логистического обслуживания функционирует циклически по схеме: снабжение - производство - транспортирование - распределение - формирование спроса - снабжение – производство - ...

Х0 - материально-техническое обеспечение производства;

X1 - поступление материальных ресурсов в производство;

Х2 - поступление продукции из производства на склад готовой продукции;

Х3 - поступление продукции из фазы производства на транспорт;

Х4 - создание запаса на складе;

X5 - поступление продукции на рынок для реализации в соответствии со спросом;

X6 –информация о спросе;

Приобретающая и обеспечивающая функции осуществляются на начальном и завершающем этапах процесса обслуживания потребителей. Важным представляется преобразование указанных функций в сквозную горизонтальную функцию управления всем процессом логистического обслуживания, начиная от ста­дии приема заказа клиента и заканчивая его доставкой.

В целях достижения наилучшего соотношения расходов и доходов осуществляется поиск ком­промиссов между целями участников процесса логистического обслуживания. Поиск производится на стратегическом, организационном и оперативном уров­нях. На стратегическом уровне происходит решение задач глобального характера, например, поиск и выбор поставщика. На следующем уровне орга­низуется осуществление закупок продукции, их доставка, прием, хранение и распределение. Компетенцией оперативного звена является конкретизация и детализация организационных мероприятий: например, выбор маршрута и вида транспортного средства в зависимости от размера партий товара. Таким образом, логи­стический подход охватывает все звенья, начиная от поиска и выбора по­ставщика и заканчивая оптимальной организацией выполнения заказов потребителей. На каждом из указанных уровней специалисты службы логистики должны определить и поддерживать заданный уровень затрат, запасов и качества обслуживания. Такая организационная и аналитическая оптимиза­ция в логистике минимизирует совокупные общие затраты и, следо­вательно, повышает эффективность функционирования системы обслуживания потребителей.

## 2.2. Модел системы обслуживания потребителей

Эффективное управление способствует тому, что система логистического обслуживания становится адаптированной не только к требованиям клиентов-потребителей, но и к многочисленным факторам внешней среды. Из множества внешних воздействий представляют интерес лишь те, которые в условиях решаемых зада­ч существенно влияют на состояние функционирования системы.

Изменения величин выходных параметров определяют поведение системы обслуживания. К таким показателям относятся объём, качество, стоимость продукции, фор­мирование каналов распределения товара и др.

На ''вход'' управляющей системы поступает информация о про­цессе логистического обслуживания, а на «выход» - информация, преобразованная в управляющие воздействия.

На «входе» и «выходе» управляющей системы имеется информация о потоках продукции или о ее наличии на складах.. Необходимым условием эффективного управления является на­личие обратной связи адекватной модели системы логистического обслуживания и оперативного полу­чения достоверной и полной информации.

Ограничения представляют собой:

* число поставок в заданном интерва­ле времени;
* максимальный объем поставки;
* доля требований, удовлетворяющихся только после прибытия очередной поставки;
* вместимость складов;
* моменты выдачи заказов, и т.п.

Каждый поток может быть направлен либо от поставщика к потреби­телю (транзитная форма обеспечения), либо через «узлы» (склады), от которых потоки отходят ко многим потребителям (складская форма снабжения).

В любой момент времени на предприятии происходит изменение уровня запасов продукции, обусловленное производством и по­ступлением материальных ресурсов, предназначенных для изготовления продукции. Это определяет разнообразие состояний, в которых находится система обслуживания. Необходимым условием эффективного управления логистическим обслуживанием является знание состояния системы, позволяющее принимать оптимальные решения.

Модель системы логистического обслуживания для ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ'' изображена на рисунке 10.

Таким образом, в каждый момент времени *t* в управляющую систему поступает информация о ходе процесса логистического обслуживания, характеризуемая

Управляющая система

Алгоритм

логистической

процедуры

Модель логистического обслуживания

Алгоритм формирования управления воздействий

I



«Вход» управляющей системы

«Выход» управляющей системы

Процесс логистического обслуживания

ЦВУ

Предложения

Спрос



{r ЪъЪЪ}





«Вход» 

«Выход» 



Внешняя среда

**Рис. 10.** Модель системы логистического обслуживания ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ''.

векто­рами, , , . В нее одновременно вводятся задания  службы логистики, критерий эффективности функционирования системы логистического обслуживания  и ограничения .  - вектор, содержащий данные «входа» системы логистического обслуживания;

- вектор, содержащий данные «выхода», показывающий достижение цели функционирования системы логистического обслуживания;

α - соотношение предложения и спроса;

- вектор влияния факторов внешней среды;

- информация о критериях эффективности функционирования системы логистического обслуживания;

- ограничения;

- управленческие решения;

*{r}* - управляющие воздействия;

- вектор механизма самоуправления;

- вектор задания;

*I* - интегральный результат управления;

- вектор внутреннего состояния управляемой системы.

С помощью предлагаемой модели можно построить вектор управления *Z=Z(t),* который преобразуется в последова­тельность управляющих воздействий *{r}* в форме планов, графиков, указа­ний, распоряжений специалистам функциональных подразделений предприятия, осуществляющих процесс логистического обслуживания.

В общем виде задача управления процессом логистического обслуживания описывается следующим алгоритмом управления (пятью аналитическими зависимостями).

1. Уравнением логистической связи, характеризующим процесс логистического обслуживания или отражающим зависимость между параметрами управляе­мой системы *(V)*

 (2.1)

2. Уравнением, характеризующим эффективность логи­стического процесса *ВС (E)* целевая функция.

 (2.2)

3. Ограничениями, определяющими допустимые пределы изменения управляемых параметров, а также характеризующими требованиями к вы­ходным параметрам системы логистического обслуживания *()*

 (2.3)

4. Уравнением управления, представляющим решение уравнений эф­фективности (2.2) и связи (2.1) при заданных ограничениях (2.3)

 (1.4)

5.Алгоритм преобразований решения уравнения в управляющем воз­действии 

Таким образом, задача управления процессом логистического обслуживания в интерпретации приведенного алгоритма управления формулируется следующим образом: при заданных уравнениях связи и ограничениях найти и реализовать алгоритм управления, обеспечивающий значение показателей эффективности процесса не ниже и не выше допустимых значений. Уравнения (2.1, 2.2, 2.3) представляют собой экономико-математическую модель процесса логистического обслуживания. Следует отметить, что возможны различные композиции этих уравнений, например, объедине­ние уравнений (2.1) и (2.2) в одно выражение. Иначе говоря, конкретный вид представляемых уравнений определяется сущностью описываемого процесса и выбранным математическим аппаратом.

На основании имеющейся информации построим схему по­токов заказов и продукции.

Управляемая система логистического обслуживания имеет «входы» и «выходы». Количество «входов» определяется сырьем и материалами N и количеством по­ставщиков *п;* количество «выходов» - ассортиментом продукции *К* и количеством потребителей *т.* Обозначим информацию, содержащую данные, характеризующие «вход» и «выход» системы логистического обслуживания через  и . Векторы  и . описывают все параметры, характеризующие «вход» и «выход» системы логистического обслуживания. Реакция системы на входные переменные и ее воздействие на внешнюю среду харак­теризуется значениями её выходных переменных величин. Количество «вхо­дов» и «выходов» определяется количеством поставщиков, потребителей, номенклатурой продукции и другими факторами.

Особое внимание должно уделяться входному и выходному векторам, т.е. таким характеристикам, как качество и количество поставщиков, виды продукции, потреби­тели, количество, время поставки и т.д. Кроме того, в управляющую систему поступает информация о критериях эффективности функционирования *системы , и* *,* а также возможные ограничения или ус­ловия.

Управляющий орган системы при помощи действий, составляющих ал­горитм оптимизации, проверяет, является ли состояние оптимальным, указы­вает способ перехода в другое состояние, которое будет в некотором смысле лучшим и вырабатывает соответствующее управляющее воздействие.

Логистическая система изменяет свое состояние, а управляющий орган вновь анализирует полученное состояние с точки зрения его оптимально­сти, т.е. снова выполняются действия, как на втором этапе.

Таким образом, управляющая система контролирует векторы  и т.е. все характеристики ресурсов, продукции, пред­приятий-поставщиков и др. Особое внимание управляющая система уделяет выходному вектору , показывающей достижение цели функционирования всей системы обслуживания - поступления необходи­мых товаров конкретному клиенту в точно назначенный срок, т.е. надежное выполнение заказов потребителей.

При организации управления процессом логистического обслуживания так же необходимо учитывать действия объективного характера закона «необходимого разнообра­зия»: для достижения цели процесса необходимо, что бы число управляющих воздействий было не меньше числа состояний управляемой системы.

Таким образом значения результатов  и процесса логистического обслуживания будут достигнуты в том случае, если число управляющих воздейст­вий *{r}* не меньше возможных состояний процесса логистического обслуживания - *.* В противном случае система может оказаться полностью или частично не­управляемой, что приведет к нарушению процесса выполнения заказов потребителей.

Таким образом, управляемая система логистического обслуживания оказывается весьма сложной и имеет большое количество состоя­ний.

Для уменьшения разнообразия управляемой системы служат нормативно-правовые нормы, регламентирующие процесс логистического обслуживания (договора, особые условия по­ставки и др.).

Тот же результат достигается агрегированием постав­щиков и особенно потребителей путем их интеграции.

В целом множество управляющих воздействий может быть пред­ставлено в виде следующих групп: ускорение потоков продукции от постав­щиков к потребителям; замена одних поставщиков на другие; разработка графика потоков продукции; управление совокупными запасами на основе их оперативного перераспределения; дробление материального потока на более мелкие партии поставок; изменение частоты поставок; контроль над расходовани­ем и регламентация использования ресурсов.

Рассмотрим концептуальную модель процесса формирования системы логистического обслуживания.

Для этого представим её в виде следующей совокупности положений:

1. Качество логистического обслуживания есть результат (следствие) взаимодейс­твия факторов технологического и производственного характера, а также факторов внешней среды.
2. Влияние различных факторов не одинаковы.
3. Мера влияния отдельного фактора количественно не постоянна.
4. В силу положения 3 объективную ценность имеет только мно­жество причинных факторов.
5. Структура множества причинных факторов является иерархической с эле­ментами сетевой структуры.
6. Множество причинных факторов для каждого показателя системы логистического обслуживания не является фиксированным.
7. Состояние технологического процесса называет­ся установившимся регламентированным, если соблюдаются основные требования технологии, а средний уровень качества стабилен в тече­ние длительного периода предоставления обслуживания.и значения показателей качества обслуживания согласованы между собой.

8.Дефект продукции процесса логистического обслуживания есть результат такого взаимодействия причинных факторов, в котором один или несколько факторов принимают неудовлетворительные значения, например, значения вне допуска.

Рассмотрим метод анализа дефектов и диаграммы "причина-следствие".

Назначение анализа дефектов - выявление причин их возникнове­ния. Обычно при анализе дефектов для формирования множества причин­ных факторов применяется метод "мозгового штурма" экспертов [21]. В результате обсуждений формируются несколько наиболее веро­ятных гипотез, которые далее детально исследуются. Эффективность этого способа анализа дефектов, непосредственно определяется уровнем компетентности и профессиональных знаний специалистов службы логистики, их опытом.

При анализе дефектов пользуются условными графическими моделя­ми причинно-следственных связей (отношений) факторов, известными под названиями: ветвистой схемы характерных факторов, причинно-следственной диаграммы (диаграммы Исикавы). Если в этой диаграмме (рис. 11) выделить "хребет", большие, средние и мелкие "кости", она становится похожей на рыбий скелет и ее часто именуют поэтому "рыбьей костью" или "рыбьим скелетом". Причинно-следственная диаграмма (ПС-диаграмма) включена в японский промышленный стандарт (JIS) в области контроля качества как диаграмма, показывающая отношение между показателем качества и воздействующими на него факторами.

ПС - диаграммы являются очень эффективным практическим средством анализа дефектов в силу их наглядности и простоты.

«Большая кость»

«Мелкая кость»

«Средняя кость»

Хребет

Показатель качества

Факторы (причины)

**Рис. 11.** Структура диаграммы причин и результатов

К недостаткам этих моделей можно отнести следующее:

1) при большом числе факторов (в практически значимых случаях это десятки факторов) модели становятся очень громоздкими, что приводит к поте­ре наглядности;

2) для составления моделей требуется очень высокий уровень квалификации исследователей, которой не обладают технологи произ­водства;

3) отсутствуют методы и средства автоматизированного ге­нерирования моделей;

4) отсутствуют методы автоматизированной обра­ботки информации, содержащейся в моделях;

5) по моделям непосредственно нельзя определить величину корректирующих воздействий.

Частоиспользуется графовая модель процесса формирования качества обслуживания.

Эта графовая модель схематически изображена на рисунке 12.

Здесь причинные факторы качества логистического обслуживания разделены на две группы:

Показатели качества

(характеристики) обслуживания

Факторы ранга 1

Факторы ранга 2

**Рис. 12**. Структура ''дерева'' формирования показателей обслуживания.

**2.3. Стандарты качества логистического обслуживания**

Cложность производственных процессов в ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ'' требует системного подхода к вопросам обеспечения качества логистического обслуживания. Здесь важнейшим инструментом являются стандарты.

Стандарты можно разделить на две группы:

1. Стандарты, не связанные с контрактной ситуацией.

2. Стандарты, предназначенные для контрактных ситуаций.

Стандарты первой группы устанавливают требования к организации системы качества логистического обслуживания, т.е. описывают основные принципы и элементы этих систем и носят рекомендательный характер. Стандарты второй группы используются в тех случаях, когда взаимодействуют две стороны Заказчик и Изготовитель.

В условиях заключаемого контракта на поставку продукции предусматриваются требования качества, интересующие Заказчика. При этом требования к уровню качества становятся обязательными для Изготовителя.

Проверка Заказчиком эффективности системы обслуживания гарантирует надлежащее качество и стабильность будущих поставок. Изготовитель демонстрирует Заказчику не только результаты контроля, но и организацию работ на предприятии, гарантирующую стабильное качество. Стандарты устанавливают унифицированные подходы к системам и методам их оценки.

Особенностью предлагаемых стандартами методов обеспечения качества является предупреждение дефектов продукции на этапах ее разработки и изготовления, а также ориентация системы на требования потребителя.

Стандарты, включают в себя все элементы, способствующие предотвращению убытков с точки зрения ответственности Изготовителя. Они используются как инструмент оценки второй и третьей стороной.

Главной целью стандарта является не обеспечение качества, а управление качеством. Согласно стандарта, ключевыми целями предприятия в области качества обслуживания являются:

1.Обеспечение постоянного улучшения качества обслуживания и стремление к достижению указанной цели;

2. Улучшение качества работы для постоянного удовлетворения установленных и ожидаемых требований всех заинтересованных лиц;

3. Обеспечение внутреннему руководству и другим работникам уверенности в том, что требования к качеству выполняются, поддерживаются, происходит планомерное улучшение качества;

4.Формированиение уверенности потребителя и других заинтересованных лиц в том, что требования к качеству достигаются или будут достигнуты;

5. Обеспечение уверенности в том, что требования к системе качества выполняются.

В настоящем разделе автором дипломной работы на основе отечест­венного и зарубежного опыта формируются основные требования к построению сис­тем качества логистического обслуживания для производственно-технологической фирмы ‘’ИЗОЛ’’с учётом направлений ГОСТ Р ИСО 9001, 9002, 9003-96, ГОСТ 50691-94 «Модель обеспечения качества в сфере услуг», аналогом которого является МС ИСО 9004-2.

Планирование процесса управления качеством логистического обслуживания предполагает три следующих этапа:

- анализ процесса предоставления логистического обслуживания для определения соответствия видов деятельности, указанным в спецификации характеристикам (например, приемка продукции по количеству и качеству на склад);

- анализ видов деятельности, которые необходимо контролировать для своевременной коррекции предоставления обслуживания (для приведенного выше примера такими показателями будут время приемки продукции по количеству и качеству);

- отбор операций, относящихся к необходимым для руководства про­цессом, обеспечивающим соответствие каждой характеристики установленным для нее значениям (для рассматриваемого примера это означает оптимальную органи­зацию работы занятого на складе персонала, которая обеспечит соответствие време­ни, отведенного на прием продукции, установленным спецификацией допускам).

Руководство несет ответственность за выработку политики в области качества обслуживания и удовлетворенность потребителя. Её успешная реализация зависит от обязательств руководства по разработке и эффективному использованию систем качества.

Целью системы качества обслуживания является удовлетворение заказов потребителя. Задачи системы качества должны включать:

* выполнение заказов потребителя с точки зрения профессиональных стандартов и этики;
* непрерывное повышение качества обслуживания;
* учет требований внешней среды;
* эффективность в предоставлении обслуживания.

Персонал должен перевести данные задачи в набор целей. Примерами этого будут:

* четкое формирование заказов потребителя и принятие соответствующих мер в об­ласти качества;
* предупреждающие действие и управление с целью исключения невыполнения заказов клиентов;
* оптимизация затрат, связанных с обеспечением требуемого уровня обслуживания и качества;
* непрерывный анализ требований, предъявляемых к обслуживанию, с целью определения возможности по повышению уровня качества;
* предупреждение неблагоприятных воздействий деятельности фирмы на общество и окружающую среду.

Для достижения этого необходимо создать систему обеспечения качества на всех этапах выполнения заказа клиента.

Следует четко определить общую и конкретную ответственность и полномо­чия персонала, чья деятельность оказывает влияние на уровень качества обслуживания.

На фирме ''ИЗОЛ'' обеспечены необходимые и достаточные ресурсы (финансовые, материальные, людские) для внедрения системы качества и достиже­ния целей в области качества. Наиболее важным ресурсом в организации являются ее сотрудники. Это особенно важно в сервисной службе организации, где поведение и отноше­ние к труду каждого сотрудника оказывают непосредственное влияние на качество услуги. Руководству следует использовать все факторы, воздействующие на стиму­лирование персонала, профессиональный рост, взаимодействие и отношение к тру­ду, а именно:

- осуществлять подбор сотрудников по принципу их возможности удовлетворять требованиям, точно определенным для данного вида работы;

- обеспечивать условия работы, благоприятствующие эффективным деловым отно­шениям;

- реализовывать возможности каждого члена организации посредством последова­тельных, созидательных методов работы и более широкого вовлечения в трудовой процесс;

- обеспечивать понимание задач и целей, которые надо достичь, с учетом характера их влияния на качество;

- достигать осознанности всем персоналом причастности и влияния на качество обслуживания заказов потребителей;

- поощрять усилия, направленные на повышение уровня качества, посредством должного их признания и вознаграждения;

- периодически проводить оценку факторов, побуждающих персонал обеспечивать качество обслуживания;

- применять плановое продвижение персонала по службе;

- разрабатывать мероприятия по повышению квалификации персонала в соответствие с профессиональными требованиями.

К важным элементам профессионального роста персонала относятся:

* подготовка и обучение исполнителей, включая спе­циалистов по затратам, и оценке эффективности системы качества;
* программа по качеству, включающая инструктаж и учебные курсы для новых сотрудников, а также периодическая перепод­готовка сотрудников;
* методики по определению и проверке уровня подготовки и переподготовки, полученной персоналом;
* оценка деятельности персонала для определения его профессионального роста и потенциальных возможностей.

Работники фирмы, особенно те, кто непосредственно взаимодейст­вует с потребителем, обязаны иметь соответствующие знания и необходимые навы­ки общения. Они взаимодействовуют с внешними организациями, чтобы обеспечить качество обслуживания.

Основная философия системы качества, ПТФ ''ИЗОЛ'', формулируется следующим образом: "Лучше потратить копейку на предотвращение, чем рубль на устранение".

Такая философия фокусирует внимание на организационных во­просах и подразумевает, что логистический процесс должен быть спланирован и исполнен таким образом, чтобы он обеспечивал предоставление обслуживания с первой попытки. Система качества должна обеспечивать уверенность в том, что предоставляемое обслуживание будет адекватно потребностям.

Жизненный цикл процесса предоставленного обслуживания по международному стандарту ИСО 9004-2 схематически изображается петлей качества - рисунок 13.

Интересы потребителей в качестве обслуживания непосредственно отражаются ука­занными процессами, также как и действиями, связанными с функционированием обратной связи. К данным процессам относятся:

- оценка поставщиком предоставленного обслуживания;

- оценка потребителем полученного обслуживания;

- проверки качества и эффективности всех элементов системы обслуживания.

Обратная связь должна быть установлена между взаимодейст­вующими элементами в петле качества.

Все элементы обслуживания, требования и положения, должны быть определены и оформлены как часть документации службы логистики. Соответствующая документация вклю­чает:

а) Руководство - в котором дано описание системы для постоянного контроля её функционирования. Оно должно содержать:

- политику и цели в области качества;

- структуру службы логистики, включая ответственность;

- описание системы, включая все элементы и положения, которые форми­руют её составные части;

- практические меры службы логистики по управлению;

- структуру и распределение документации.

б) Программу, описывающую конкретные меры в об­ласти качества, ресурсы и последовательность деятельности, относящейся к спе­цифическому обслуживанию.

в) Методики - письменные установки, точно определяющие цель и об­ласть деятельности службы логистики предприятия по удовлетворению заказов потреби­теля. Они определяют, как осуществлять, контролировать и протоколировать такую деятельность. Методики должны быть согласованы, доступны персоналу и понятны всем, кто сталкивается с ними в процессе обслуживания заказов.

д) Протоколы качества - содержат информацию о:

- степени достижения целей;

- уровне удовлетворенности или неудовлетворенности потребителя обслуживанием;

- результатах функционирования системы для проведения, анализа и по­вышения качества обслуживания;

- анализе тенденций, корректирующих и предупреждающих действия;

- подготовке логистического персонала;

.

Протоколы должны быть:

- проверяемыми;

- легкими для правки;

- хранимыми в течение предписанного периода;

. Вся документация должна быть разборчивой, датированной (включая да­ты пересмотра), четкой, легко опознаваемой и иметь статус санкционированного доступа.

Документация должна быть:

- утверждена уполномоченными лицами;

- понятна и доступна пользователям;

- подвергаться анализу с целью пересмотра и изыматься в случае устаревания.

Руководство должно установить эффективное взаимодействие между потре­бителями и персоналом предприятия. Это является решающим условием для обеспечения каче­ства обслуживания, на которое рассчитывает клиент. Персонал, имеющий прямые контакты с потребителем, является важным источником информации процесса совершенствования обслуживания.

Эффективное общение с потребителями включает:

- описание обслуживания и времени на его предос­тавление;

- указание стоимости обслуживания;

объяснение взаимосвязей между обслуживанием, его предоставлением и стоимостью;

- объяснение потребителям влияния возникающих проблем и как они будут решены;

- предоставление адекватных и легко доступных средств для эффективного обще­ния;

- определение соотношения между предложенным обслуживанием и реальными запросами по­требителя.

**2.4. Разработка системы логистического обслуживания клиентов ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ''.**

Рассмотрим элементы системы логистического обслуживания предлагаемые для реализации в фирме ''ИЗОЛ''.

1. Ответственность руководства, что означает:

- разработка политики в области логистического обслуживания;

- создание и утверждение структуры логистических процедур;

- определение полномочий ответственных должностных лиц;

- предоставление средств и ресурсов, назначение логистического персонала;

- назначение от руководства лица, ответственного за деятельность по качеству обслуживания;

- оценка системы обслуживания со стороны руководства;

2. Система логистического обслуживания. Для обеспечения качества логистического обслуживания должна быть создана система и документация. Это означает:

- применяемые методы должны быть зафиксированы в печатной форме;

- установленные требования должны быть подробно описаны в методических документах (инструкциях) по вопросам обеспечения качества логистического обслуживания: рабочих инструкциях, инструкциях по испытаниям, и т.п.

Должно быть также обеспечено эффективное применение документированных процедур и инструкций.

3. Анализ договоров. Необходимо разработать и поддерживать в рабочем состоянии процедуры, необходимые для периодического контроля и анализа договоров, для координации этой работы, как внутри предприятия -, так и с заказчиком. Это предусматривает:

- техническое задание;

- проверку на соответствие предложений и заказов;

- проверку способностей подрядчика на возможность выполнения технического задания;

* согласование с заказчиком.

Отчеты об анализах договоров должны вестись на постоянной основе.

4. Закупки. Необходимо обеспечить доступную цену и необходимое качество поставок. Это предусматривает:

-оценку, выбор и допуск подрядчиков;

-проверку документации в отношении продукции;

-приемочный контроль закупаемой продукции.

5. Погрузочно-разгрузочные работы, хранение, упаковка, консервация и поставка. На этих стадиях цикла обслуживания необходимо добиваться предотвращение снижения его качества. Необходимы четкие и конкретные инструкции по данным видам логистических процедур.

6. Внутренние проверки качества обслуживания.

Путем систематических, независимых проверок необходимо показывать, что система качества обслуживания соответствует нормативным значениям, контролируется и совершенствуется.

Для этого необходимо:

- планирование и регулярная проверка функционирования системы качества обслуживания;

- выбор и обучение сотрудников логистической службы технике проведения аудитов;

- принятие к сведению результатов аудитов всеми охваченными этой работой сотрудниками;

- проведение и надзор за корректирующими воздействиями при установлении отклонений;

- записи о проведении и эффективности корректирующих воздействий в последующих аудитах;

- представление результатов внутренних аудитов в соответствующей форме для анализа и оценки качества системы логистического обслуживания.

7. Подготовка логистического персонала. Необходимо:

- документированная процедура по выявлению потребностей в обучении;

- обеспечение соответствующего уровня квалификации персонала;

- систематическое планирование и проведение учебных мероприятий;

- регистрация данных по подготовке и переподготовке персонала.

8.Выполнение заказов потребителей. Соблюдение установленных процедур должно обеспечивать и показывать, что согласованное в договоре выполнение заказов потребителей отвечает установленным требованиям.

Рассмотрим методику разработки и внедрения на фирме ''ИЗОЛ'' системы логистического обслуживания, состоящую из пяти основных этапов:

1. Оценка фактического состояния организации и планирование деятельности по внедрению системы логистического обслуживания.

2. Документальное оформление системы качества логистического обслуживания заказов потребителей (разработка методик).

3. Оперативное внедрение системы логистического обслуживания.

4. Внутренний аудит системы логистического обслуживания заказов потребителей и оценка системы качества.

5. Подготовка к сертификации системы.

**Этап 1.** Оценка фактического состояния организации и планирование деятельности по внедрению системы логистического обслуживания.

Руководство фирмы при постановке целей, исходит из того, что внедрение и сертификация разработки будет способствовать снижению затрат, обеспечивая достижение следующих целей:

- наглядность управленческих процессов;

- снижение затрат и сокращение сроков освоения системы путем улучшений, связанных с четкой организацией структуры и логистических процессов;

- обеспечение и улучшение воспроизводимости качества услуг;

- достижение удовлетворенности заказчиков;

- мотивация персонала;

- децентрализация ответственности за качество;

- предупреждение претензий;

- повышение степени гибкости перестройки процессов при изменяющихся требованиях и ожиданиях заказчиков.

Руководство формирует команду по внедрению системы, предоставляет необходимые ресурсы (персонал, средства, время).

В состав команды включены представители всех подразделений, и при этом ответственность распределена между всеми членами коллектива, что является одним из условий успеха.

Руководством согласован и утвержден календарный график, в котором перечислены все важные этапы работ ( см. таблицу 6).

Таблица 6

## ''Утверждаю''

Генеральный директор ПТФ ''ИЗОЛ''

\_\_\_\_\_\_\_\_\_п/п\_\_\_\_\_\_\_И.И.Цыганок

'' 01'' октября 2000г.

## *План внедрения системы логистического обслуживания в ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ''*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяцы 2000/2001 г.**  **Действия** | **2000 г.** | | | **2001 г.** | | | | | | | | | | | | **2002 г.** |
| **10** | **11** | **12** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **1** |
|
| Вступительная беседа для участвующих в проекте внедрения системы логистического обслуживания |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Определение целей и составление организационных планов проекта |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Составление планов проведения проекта |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выработка политики. Корректировка задач |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Распределение задач между специалистами |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Анализ фактического состояния всех применяемых в настоящее время нор­мативно-технических документов, ин­струкций и формуляров, бирок и т.д. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Согласование и описание критериев по выполнению процессов и операций, (т.е. того что будет измеряться) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Перенесение описаний процессов в Руководство |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Завершение и рассылка Руководства |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обучение принципам системы персонала. Стажировки |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Завершение всей документации |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обучение оценке выполнения процедур по установленным критериям |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Оперативное внедрение системы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Корректировка системы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Статусные беседы. Круг руководителей. Обсуждение и утверждение проектов-планов на уровне руководства |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Практическое использование системы в производстве |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Этап 2.** Документальное оформление системы качества логистического обслуживания (разработка методик)

На этом этапе оформляются и рассылаются документы по политике в области качества, намечаются и определяются организационные обязанности, составляется и рассылается проект Руководства, разрабатываются методики и рабочие инструкции.

В ГОСТ Р 9001 п. 2.2. определено, что"... масштаб и степень подробности процедур, составляющих часть системы качества, должны зависеть от сложности работы, используемых методов, необходимых навыков и подготовки персонала''.

Поэтому нужно очень тщательно взвешивать все понятия и определения, относящиеся к термину "документация" и определиться с их выбором, прежде, чем начинать строить многоступенчатую пирамиду документации для всех случаев ее применения как средства достижения целей.

С точки зрения затрат на составление и дальнейшее приспособление документации системы качества к условиям логистики необходимо последовательно использовать варианты формулировок, приведенные в ИСО серии 9000.

**Этап 3**. Оперативное внедрение системы логистического обслуживания заказов потребителей

Основными задачами следует считать:

- участие в разработке и корректировке политики предприятия в области качества обслуживания;

- методическое руководство внедрением, функционированием и совершенствованием системы обслуживания;

- координация работ по обеспечению качества обслуживания;

- разработка и текущий контроль над реализацией программ повышения уровня обслуживания;

- выявление фактических или потенциальных проблем обслуживания;

- определение состава необходимых работ по обеспечению, управлению и улучшению обслуживания;

* контроль производственной базы организации (сырья, материалов, комплектующих изделий, оборудования, инструментов и др.);

- сбор, накопление, систематизация, обработка, анализ и обобщение информации о качестве;

- формирование и ведение фонда нормативной и методической документации;

**Этап 4.** Организация внутреннего аудита системы выполнения заказов потребителей и оценка качества.

*Аудит -* систематический и независимый анализ, позволяющий определить соответствие деятельности и результатов запланированным мероприятиям, а также эффективность внедрения мероприятий и пригодность поставленным целям (ИСО 8402).

В стандартах ИСО серии 9000 аудит качества рассматривается как одна из форм проверки, под которой понимается подтверждение путем экспертизы и представления объективного доказательства того, что установленные требования выполнены. В отечественных нормативных документах термин "аудит качества" заменяется термином "'проверка качества".

При анализе дефектов (см. **п.2.2** настоящей работы) пользуются условными графическими моделя­ми причинно-следственных связей (отношений) факторов, известными под названиями: ветвистой схемы характерных факторов, причинно-следственной диаграммы (диаграммы Исикавы), диаграммы причин и результатов описанными в п.2.2 настоящей работы.

Иерархия документов системы логистического обслуживания дана на рисунке 14.

Таким образом выполнение работы по пяти вышеизоложенным этапам в соответствии с проектом плана позволит внедрить разработанную систему логистического обслуживания в ЗАО ПТФ ‘’ИЗОЛ’’ в полном виде с января 2002 года. При этом необходимо отметиь, что уже подготовительные работы (октябрь 2000 г.- март 2001 г.) и пуско-наладочные (июнь-декабрь 2001 г.) позволяют получить заметные результаты в росте эффективности производства повышении качества обслуживания, увеличении заработной платы при относительном сокращении затрат, и как следствие росте прибыльности производства.

**ГЛАВА 3**

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ ПРИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПТФ ''ИЗОЛ''. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.**

**3.1.Выбор критериев оценки функционирования транспортных звеньев системы логистического обслуживания фирмы ''ИЗОЛ''**.

Основными факторами, определяющими конкурентоспособность обслуживания, являются его качество и цена. Поэтому вопросы, связанные с обеспечением качества обслуживания, не могут рассматриваться в отрыве от бизнес-деятельности предприятия.

Концепция экономической оценки является инструментом, позволяющим определить последствия любых решений, принимаемых в рамках системы, обслуживания. Внимание, уделяемое этим вопросам фирмой ''ИЗОЛ'', связано с жесткой конкуренцией и необходимостью постоянного уменьшения относительной цены продукции, так как только экономически взвешенные решения в области обеспечения качества могут гарантировать долгосрочное достижение максимальной выгоды и экономического процветания.

Именно поэтому вопросы, связанные с оценкой и учетом затрат, вызывают наибольшие трудности. Мы рассмотрим вопросы учета и сокращения транспортных расходов фирмы ''ИЗОЛ'', как весомой составляющей всех логистических затрат.

Экономическая теория, определяя место и роль транспорта в развитии современного общества, рассматривает его, как одно из общих условий производства, перемещающее средства труда и рабочих предприятия. Транспорт не производит новый вещественный продукт, а как бы является продолжением процесса производства в пределах процесса обращения. Продукция транспорта – перевозка грузов и пассажиров неотделима от процесса транспортного производства( ее нельзя накопить, создать ее запас).

Продукция транспорта не содержит сырья. Доля заработной платы в ее себестоимости вдвое выше, чем в промышленности. Затраты на амортизацию, топливо и электроэнергию составляют почти половину всех эксплуатационных расходов.

Кругооборот средств, выделяемых на развитие транспорта и производства транспортной работы в фирме отличается от кругооборота средств, направленных на развитие производства и торговли.

На транспортном рынке реализуется не товар в виде новой вещи, а сам производственный процесс. Следовательно, требования к эффективности и качеству работы относятся непосредственно к транспортно-производственному процессу.

Особое значение имеют бесперебойность, сокращение сроков доставки и безотказность всех звеньев транспортного конвейера.

В фирме ''ИЗОЛ'' основная транспортная работа осуществляется посредством автомобилей. Часть поставок выполняется морским, железнодорожным и авиационным транспортом подрядных фирм и в настоящем дипломе не рассматривается.

Наиболее эффективной средой использования собственного автомобильного транспорта фирмы ''ИЗОЛ'' являются короткопробежные перевозки( Lср.=20 км). В этой связи доля собственного автомобильного транспорта в суммарном грузообороте составляет около 15%, что в 1,7 раза выше, чем в среднем по российской Федерации( 9%).

К недостаткам автомобильного транспорта можно отнести:

* высокую себестоимость перевозок;
* высокий уровень загрязнения окружающей среды;
* большая трудоемкость и энергоемкость.

В силу изложенных в предыдущих главах особенностей в ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ'' транспортное обслуживание можно разделить на три основных части.

Это во-первых: доставка сырья, материалов и товаров на производственную складскую базу предприятия (объемы 50-100 м3 в день), во-вторых: доставка работников предприятия на работу и с работы (около 200 человек) и в-третьих доставка готовой продукции и товаров в торговые точки и по индивидуальным заказам.

В настоящем разделе предпринята попытка измерения и оценки затрат на транспортное обслуживание.

Оценка затрат может производиться для:

- выявления конкурентоспособности обслуживания на внешних рынках;

- обеспечения требуемого уровня качества предоставления обслуживания при оптимизации общих затрат на его предоставление;

- определения размеров необходимых инвестиций;

- оптимизации цены обслуживания заказов потребителей предприятия;

- выявления взаимосвязей затрат на обеспечение качества логистического обслуживания и результатов бизнес деятельности предприятия;

- определения областей затрат на качество обслуживания, требующих принятия мер по совершенствованию организации обслуживания.

При этом в системе обслуживания, деятельность, связанная с определением внешних (финансовых) и внутренних (управленческих) затрат, должна носить постоянный характер.

Подвижной состав фирмы по состоянию на 01.04.2001 г. насчитывает 22 единицы и приведен в таблице 7 .

Таблица 6.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | Марка автомобиля | **Год выпуска** | **№ автомобиля** |
| **1** | Автобус ПАЗ 3205 | 1993 | №2546МЗО |
| **2** | Автобус ПАЗ 3205 | 1999 | №у729нс50 |
| **3** | Автобус ПАЗ 3205 | 1998 | №р318на50 |
| **4** | Автобус ''Икарус255'' | 1980 | №к771му50 |
| **5** | Грузовой ЗИЛ 332400 | 2000 | Р601НЕ |
| **6** | Грузовой ГАЗ 3302 | 2000 | №р539нс50 |
| **7** | Грузовой ГАЗ 33021 | 1997 | №754нс50 |
| **8** | Грузовой ГАЗ 33021 | 1997 | №у866нс50 |
| **9** | Грузовой ГАЗ-33-21 | 1998 | №875нс50 |
| **10** | Грузовой ГАЗ-33-21 | 1998 | №876нс50 |
| **11** | Грузовой ЗИЛ 43141 | 1993 | №а118нв50 |
| **12** | С.тягач ЗИЛ 441510 | 1991 | №753нс50 |
| **13** | С.тягач ЗИЛ 130 В | 1983 | №р386на50 |
| **14** | П.прицеп ОДАЗ 9357 | 1980 | №пр036050 |
| **16** | П.прицеп ОДАЗ-9357 | 1985 | №2951 ЮИ |
| **15** | П.прицеп ОДАЗ-9357 | 1988 | №2726ЮИ |
| **17** | Грузовой УАЗ 3303 | 1993 | №2316МЗО |
| **18** | Грузовой ИЖ 2715 | 1990 | 33071МЗК |
| **19** | Грузопасс. ГАЗ 2705 | 1998 | №у798нс50 |
| **20** | Легковой ГАЗ 31029 | 1992 | №941мл50 |
| **21** | Легковой ГАЗ 2417 | 1988 | №2718 МЕГ |
| **22** | Легковой ВАЗ 2101 | 1972 | №у890нс50 |

Парк подвижного состава сложился на протяжении 10 лет работы предприятия. Беглый анализ показывает, что решить все транспортные проблемы фирмы собственным подвижным составом невозможно, да такая задача и не ставится. В настоящее время транспортный процесс осуществляется следующим образом:

1. Завоз сырья, материалов, комплектующих и готовых товаров на склады осуществляется транспортом поставщиков, это как правило 5-10 большегрузных автомобилей в день, и здесь основная задача наличие площадей под прибывшие грузы и обеспечение своевременной разгрузки.
2. Доставка работников на предприятие к началу смены и развоз после работы осуществляется автобусами фирмы ''ИЗОЛ'' по сложившимся маршрутам и в соответствии с графиками движения (см. рис. 15 и таблицу 8.)

Доставка готовой продукции и товаров в торговые точки и по индивидуальным заказам осуществляется, как по сложившимся маршрутам к торговым точкам (см таблицу 9) , так и по индивидуальным заказам в любую точку Москвы и Подмосковья.

Следует отметить, что 15-20% индивидуальных заказов вывозится транспортом клиента и здесь необходимо обеспечить своевременную погрузку и отправку автомобиля клиента минимизируя время его пребывания на предприятии. С целью достижения приемлемого соотношения затрат и выгоды вместе с бухгалтерией был определен предполагаемый объём расходов на обеспечение обслуживания.

В настоящей работе проведен анализ затрат на транспортное обслуживание ЗАО ПТФ''ИЗОЛ'' по следующим схемам расчета:

* Производственные возможности и эксплуатационная программа.
* Техническое обслуживание, ремонт подвижного состава, материально-техническое снабжение.
* Затраты на ГСМ, воду, электроэнергию и отопление.
* Расчет стоимости основных фондов, амортизационных отчислений и норматива оборотных средств.
* Расчет заработной платы (ЗП), начислений на ЗП, и итоговых платежей.

Основные итоги нормативных расчетных показателей в сравнении с фактически сложившимися на предприятии даны в таблицах 10-13.

***Материальные затраты***

Таблица 9

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Материальные**  **ресурсы** | **Расход за год**  **( Сгод ) руб.** | | **Расход за день**  **( С 1 день)** | | **Норма**  **запаса**  **( Нз )** | | **Норматив обо-**  **ротных средств**  **( НОС)** | |
|  | Нормативная  ( р) | Факт(ф) | Нормативная  ( р) | Факт(ф) | Нормативная  ( р) | Факт  (ф) | Нормативная  ( р) | Факт(ф) |
| **1.Топливо** | 1330000 | 1410000 | 3 644 | 3 862 | 6 | 3 | 21860 | 11589 |
| **2.Смазочные и обтирочные материалы** | 356000 | 298000 | 976 | 816 | 30 | 10 | 29280 | 8 160 |
| **3.Зап.части** | 356000 | 298000 | 976 | 816 | 30 | 10 | 29280 | 8160 |
| **4.Ремонтные материалы** | 360030 | 450000 | 986 | 1233 | 60 | 20 | 59160 | 24660 |
| **5.Шины** | 52000 | 70000 | 142 | 192 | 40 | 20 | 5680 | 3840 |
| **6.Прочие затраты** | - | 10000 | - | 27 | - | 10 | - | 270 |
| **7.Итого** | 2481030 | 2718000 | 6790 | 7419 | - | - | 147480 | 74619 |

***Состав и ЗП инженерно-технических работников транспортной службы ''ИЗОЛ''.***

Таблица 11

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Категория работников** | **Оклад**  **руб.** | | Количество | | **ЗП в мес.**  **руб.** | | **Σ в год**  **руб.** | |
| **р** | **ф** | **р** | **ф** | **р** | **ф** | **р** | **ф** |
| **Директор** | 5000 | 5000 | 1 | 1 | 5000 | 10000 | 60000 | 120000 |
| **Инженер** | 2000 | 2000 | 2 | 2 | 4000 | 7000 | 48000 | 84000 |
| **Диспетчер** | 2000 | 2000 | 2 | 2 | 4000 | 6000 | 48000 | 7200 |
| **Экономист** | 2000 | - | 1 | - | 2000 | - | 24000 | - |
| **Бухгалтер** | 2500 | 2500 | 1 | 1 | 2500 | 3500 | 30000 | 42000 |
| **Итого:** | 13500 | 11500 | 7 | 6 | 17500 | 26500 | 210000 | 318000 |

Ср. ЗП составляет – 4421 руб. в месяц.

ФОТ = 318 000 руб. в год.

С начислением на зарплату ФОТ \* ЕСН= ФОТ \* 0,356 = 431208 руб. в год.

***Финансовый план транспортной службы.***

Таблица 12

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Статья затрат | **Год.Σ затрат (руб.)** | |
| **Расчетн.** | **Фактич.** |
| **1** | Оплата труда ИТР(6 чел.) в год  (общая с ЕСН) руб.  Средняя ЗП ИТР составляет в месяц руб. | 210 000  284 760  3 500 | 318 000  431 208  5 300 |
| **2** | Оплата труда водителей (20 чел.)  (общая с ЕСН) 1500\*12\*1,356\*20 чел.  Средняя ЗП водителей составляет | 488 160  1500 | 650 880  4 000 |
| **3** | Оплата труда ремонтных рабочих 1500\*12\*1,356\*2чел.  (общая с ЕСН ) | 1 500  48 816 | 3 000  97 632 |
| **4** | ФОТ служащих  (с ЕСН) | 6 000  81 360 | 12 000  162 720 |
| **ИТОГО:** | **903 096** | **1 342 440** |
| **5** | Материальные затраты на:  топливо  смазочно-обтирочные материалы  автошины  зап. части  ремонтные материалы  воду | 1 330 000  356 000  52 000  360 030  383 000  302 000 | 1 410 000  298 000  70 000  450 000  480 000  130 000 |
|  | **ИТОГО:** | **2 783 030** | **2 829 000** |
| **6** | Энерго ресурсы:  Электроэнергия Отопление | 2 680  3 200 | 9 000  12 000 |
| **ИТОГО:** | **5 880** | **21 000** |
| **7** | Амортизационные отчисления:  по подвижному составу  по оборудованию | 30 000  10 000 | 400 000  20 000 |
| **ИТОГО:** | **310 000** | **420 000** |
| **8** | Расходы на рекламу | 15 000 | 30 000 |
| **9** | Расходы на страховое имущество | 75 000 | 100 000 |
| **10** | Общие экономические показатели:  объём реализации  стоимость единицы  выручка от реализации услуг  НДС на доходы –20%  Налог с продаж ( 30% товара) –5%  Доходы нетто от реализации услуг | 120 000  2 000  24 000 000  4 800 000  432 000  29 232 000 | 11 500  2 171  25 000 000  4 175  297  20 528 000 |
| **11** | Платежи в дорожные фонды:  1% от выручки (налог на пользователей дорог)  налог на владельца транспортного средства | 240 000  100 000 | 205 280  85 714 |
| **ИТОГО:** | **340 000** | **290 994** |

Калькуляция себестоимости транспортного обслуживания

Себестоимость одного часа (Sчас ):

S час.=ΣРпост(год)/ΣАЧр.=1 153 554/32 400=35,60руб.=35руб. 60 коп.

где Рпост (год) - постоянные годовые затраты, руб.

Себестоимость одного километра (Sкм ):

S км.=ΣРперем(год)/ΣLгод.=3 479 000/450 000=7,73 руб.=7руб. 73 коп.

Таблица 13

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | **Статья затрат** | **Год.Σ затрат(руб.)** | | **Затраты на единицу,**  **(руб.)** | | |
| **1км** | | **1час** |
| Условно-переменные расходы | | | | | | |
| **1** | ФОТ водителей с начислениями во внебюджетные фонды | | 650 880 | 1,45 | - | |
| **2** | Материальные затраты | | 2 829 000 | 6,28 | - | |
|  | Итого переменных расходов | | 3 479 880 | 7,73 | - | |
| Условно-постоянные расходы | | | | | | |
| **1** | ФОТ ИТР и служащие с начислениями | | 593 928 | - | 18,33 | |
| **2** | Фонд ремонтных рабочих с начислениями | | 97 632 | - | 3,01 | |
| **3** | Электроэнергия и тепло | | 21 000 | - | 0,65 | |
| **4** | Амортизационные отчисления | | 20 000 | - | 0,62 | |
| **5** | Расходы на рекламу | | 30 000 | - | 0,93 | |
| **6** | Расходы на страхование | | 100 000 | - | 3,09 | |
| **7** | Расходы в дорожные фонды | | 290 994 | - | 18,48 | |
|  | **Итого постоянных расходов** | | **1 153 554** | **-** | **35,60** | |
|  | **Всего расходов** | |  | **7,73** | **35,60** | |

Важной составляющей в структуру расходов являются затраты на топливо. При расчете данного показателя был сделан акцент на наиболее экономичную схему заправки топливом при движении по маршруту (т.е. заправляться максимально, по возможности, Подмосковье, где топливо дешевле и по минимуму в Москве, где оно дороже). Среди путей снижения данной статьи затрат важным является переход на систему оплаты топлива по безналичному расчету ( по кредитным карточкам). Дело в том, что при данной схеме помимо зримых преимуществ, как- то обеспечение заправки качественным топливом в любое время, отсутствие необходимости водителю иметь при себе наличные денежные суммы для оплаты топлива, есть еще и ряд скрытых преимуществ. Здесь, имеется ввиду тот сервис, который водитель может получить на АЗС помимо заправки топливом (мойка автомашины, проверка давления в шинах, мелкий ремонт при возникшей необходимости), определенные скидки и льготы, и что также немаловажно, полный контроль над расходами водителя (что касается именно заправки топливом). ПТФ ''ИЗОЛ'' на 2001 год заключил договор с фирмой ''Каримос'' по заправке за безналичный расчет. Дальнейшее развитие подобного вида услуг, позволит ощутимо снизить затраты на топливо.

Анализ работы транспорта фирмы ''ИЗОЛ'' показал, что в настоящее время основной резерв сокращения затрат и повышения логистической эффективности находится в части доставки готовой продукции и товаров, а также в более эффективном использовании рабочего времени водителей, т.к. зарплата водителей составляя значительную часть расходов, не связана с объемом выполненной транспортной работы. В настоящей главе в качестве основных критериев для расчета повышения эффективности логистической цепочки ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ'' выбраны:

* Сокращение времени простоя автомобиля под погрузкой-разгрузкой ( и в ожидании ее) на предприятии.
* Повышение эффективности использования рабочего времени водителей.
* Оптимизация маршрутов и графиков доставки индивидуальных заказов за счет совершенствования диспетчерской службы.

**3.2. Расчет эффективности предложений по совершенствованию транспортного обслуживания.**

Таким образом на основе выбранных в **п.3.1.** критериев оценки были проведены анализы, расчеты и даны конкретные предложения для реализации в логистической цепи ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ''.

Непрерывность логистического процесса и его стабильность обеспечиваются приобретением, доставкой и использованием ресурсов, необходимых производству и отвечающих по количеству и качеству установленным требованиям.

Используя логистический подход в ПТФ ''ИЗОЛ'' были проведены мероприятия по совершенствованию транспортного обслуживания.

Проведенные фотографии рабочего дня водителей (январь-февраль 2001 г.) показали следующие распределения занятости в течении месяца: результаты даны в таблице 14.

***Итоги '' фотографии'' рабочего дня водителей ПТФ ''ИЗОЛ'' январь-февраль 2001г.***

Таблица 14

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Категория водителей** | **Водители автобусов** | **Водители грузовых автомобилей** | **Водители легковых автомобилей** |
| **Водители** |
| **Работа за рулем** | 70 (35%) | 90 (50%) | 80 (42%) |
| **Ремонт и ТО автомобиля** | 25 (13%) | 20 (11%) | 10 (5%) |
| **Ожидание работы** | 105 (52%) | 70 (39%) | 100 (53%) |
| **Итого** | 200 | 180 | 190 |

Из полученных данных видно, что система закрепления одного или двух водителей за единицей подвижного состава для фирмы ''ИЗОЛ'' неэффективна, так как ожидание работы (простой) составляет от 39% до 53% рабочего времени, а оплачивается, как работа, при том, что составляющая заработной платы играет существенную роль в общих затратах.

Таким образом, в результате данной работы была предложена и уже частично реализована схема закрепления одного водителя за 2-3 единицами подвижного состава. (таблица15 )

***Итоги '' фотографии'' рабочего для водителей ПТФ ''ИЗОЛ'' в апреле 2001г.***

Таблица 15.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Категория водителей** | **Водители автобусов**  **часы/(%)** | **Водители грузовых автомобилей**  **часы/(%)** | **Водители легковых автомобилей часы/(%)** |
| **Вид деятельности** |
| **Работа за рулем** | 135 (68%) | 130 (68%) | 80 (47%) |
| **Ремонт и ТО автомобиля** | 35 (17%) | 35 (18%) | 10 (6%) |
| **Ожидание работы** | 30 (15%) | 25 (13%) | 80 (47%) |
| **Итого** | 200 | 190 | 170 |
| Рост зарплаты | 30% | 25 | Сокр. на 10 |
| **Рост эффективности использования рабочего врем.** | 70% | 41 | 13 |

В настоящее время дневное и месячное распределение рабочего времени ряда водителей выглядит следующим образом ( рис.16,17).

Таким образом, мы видим, что даже частичное закрепление одного водителя за 2-3 единицами подвижного состава позволило существенно повысить эффективность использования рабочего времени водителя, сократить общие расходы на транспорт на 35%. Заработная плата водителей возросла в среднем на 20%, сократились непроизводительные пробеги подвижного состава и время простоя водителей в ожидании работы.

Качество закупок рассматривается стандартами ИСО серии 9000 как один из базовых элементов системы качества предприятия[18]. Для выполнения требований стандартов необходимо изменение методов работы отдела снабжения путем перехода к принципу '' Найти, оценить и выбрать'', обеспечив тесную координацию взаимодействия поставщика и потребителя

В ПТФ '' ИЗОЛ'' Использование логистического подхода позволило:

* сократить число и сформировать круг постоянных поставщиков:
* организовать 2-е дополнительные площадки для разгрузки и хранения пиломатериалов, что сократило время ожидания автомобилей и позволило организовать круглосуточную работу сушильной камеры, что в свою очередь дало возможность организовать работу в две смены, тем самым в 1,6 раза повысить коэффициент использования оборудования, в 1,8 раза производительность труда и снизить себестоимость продукции.

**3.3. Оценка эффективности функционирования системы** **обслуживания потребителей**

Основным критерием качества функционирования системы обслуживания является *полное и своевременное* удовлетворение потребности клиентов. Эффект, выражается коэффициентом , определяющим уровень потребности клиентов.

где *Syд* – удовлетворенная потребность *Т;*

*S =S(T)* - общий объем потребности.

Оценка эффективности функционирования системы обслуживания ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ'' производилась по 1000 балльной системе, по следующим семи критериям: 1) руководство (110 баллов); 2) стратегическое планирование (80 баллов); 3) акцент на потребителей (80 баллов); 4) информация и анализ (80 баллов); 5) управление и развитие человеческих ресурсов (100 баллов); 6) управление логистическими процессами (100 баллов); 7) результаты бизнеса (450 баллов)

Каждый критерий состоит из нескольких подкритериев, которые обычно в свою очередь включают несколько оцениваемых областей (см. рис. 18). Рассмотрим состав критериев и подкритериев системы оценки.

Критерий 1. Руководство (110 баллов). Описывает систему и стиль руководства предприятием, а также процесс согласования целей предприятий с обязанностями по отношению к потребителю. Критерий включает два подкритерия:

1.1. Система руководства (80 баллов);

1.2. Ответственность предприятия (30 баллов).

Критерий 2. Стратегическое планирование (80 баллов). Описывает систему стратегического планирования и процесс согласования с текущими планами. Акцентируется внимание потребителя и достижение превосходства в бизнесе, как основная стратегическая цель. Критерий включает два подкритерия:

2.1. Процесс разработки стратегии (40 баллов);

2.2. Стратегия предприятия (40 баллов).

Критерий 3. Акцент на потребителей (80 баллов). Критерий подчеркивает важность развития связей с потребителями и учет требований потребителей. Особая роль отводится получению и анализу информации, касающейся удовлетворенности потребителей. Критерий включает два подкритерия:

3.1. Изучение рынка и потребителей (40 баллов);

3.2. Удовлетворенность потребителей и развитие связей с потребителями (40 баллов).

Критерий 4. Информация и анализ (80 баллов). Информация и анализ являются основными факторами эффективного управления системой обслуживания. Обращается внимание на то, что сегодня информационные технологии и анализ сами по себе могут служить источниками конкурентных преимуществ. Критерий включает три подкритерия:

4.1. Сбор и использование информации и данных (25 баллов);

4.2. Сбор и использование сравнительной информации и данных (15 баллов);

4.3. Анализ и пересмотр логистической деятельности предприятия (40 баллов). Область 4.3а описывает, как информация и данные со всех функциональных подразделений предприятия собираются и анализируются в целях определения направлений логистической деятельности предприятия. Данная область касается основных аспектов логистической деятельности - ориентация на потребителей, производство, конкурентоспособность, финансы. Область 4.3б описывает как предприятие пересматривает свою логистическую деятельность и учитывает полученную информацию при планировании.

Критерий 5. Управление и развитие человеческих ресурсов (100 баллов). Критерий включает три подкритерия:

5.1. Система работы (40 баллов). Область 5.1а описывает процесс проектирования и организации рабочих мест с целью стимулирования специалистов к самостоятельному принятию решений, адаптации к быстро меняющимся условиям рынка. Область 5.1б описывает систему стимулирования и признания достижений работников.

5.2. Образование, обучение и развитие сотрудников (30 баллов)

5.3. Благосостояние и удовлетворенность служащих (30 баллов). Область 5.3а описывает, как предприятие учитывает требования безопасности труда

Критерий 6. Управление процессами (100 баллов). Включает три подкритерия:

6.1. Управление логистическими процессами производства (60 баллов). Область 6.1а описывает процесс проектирования. Область 6.1б включает основных логистические процессы и специфических требований к ним;

6.2. Управление сопутствующими логистическими процессами (20 баллов);

6.3. Управление отношениями с поставщиками и партнерами (20 баллов).

Критерий 7. Результаты бизнеса (450 баллов). Критерий включает пять подкритериев:

7.1. Результаты удовлетворенности потребителей (130 баллов).

7.2. Финансовые и рыночные результаты (130 баллов). Анализируются следующие финансовые показатели: объем продаж, прибыль, постоянные и переменные затраты и т.д. В качестве рыночных показателей рассматривают: долю рынка, процент продаж продукции, географию рынков сбыта и т.д.

7.3. Результаты удовлетворенности сотрудников (35 баллов).

7.4. Результаты связей с поставщиками и партнерами (25 баллов). Учитывается какой вклад внесли поставщики и партнеры в достижение целей предприятия.

7.5. Специфические результаты предприятия (130 баллов) - описываются результаты деятельности, не охваченные подкритериями 7.1 - 7.4, но играющие важную роль в достижении целей предприятия.

Таким образом, целесообразность практического применения предлагаемой модели управления следует из сравнения результатов полученных с её применением и без применения.

Эффективность функциониро­вания системы обслуживания ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ'' за последние полгода выросла в 1,5 раза и ожидается, что к концу 2001 года возрастет в 2,5-2,7 раза.

Удовлетворение потребителя и персонала, а также положительный вклад ПТФ ''ИЗОЛ'' достигаются благодаря вниманию к логистической стратегии, в управлении персоналом, ресурсами и процессами, что ведет к совершенствованию результатов бизнеса.

На рисунке 19 показана модель системы оценки обслуживания приближенной к форме стандарта, где все критерии рассматриваются по схеме последовательных шагов и логистических операций. Это придает модели более формализованный, вид.

Особенностью модели является введение в изображении стрелок, отображающих связь между "возможностями" и "результатами" и присутствующий во всех аспектах деятельности процесс управления нововведениями с использованием полученной информации и опыта.

Логистические процессы, обеспечивающие возможность

***Результаты***

Логистические процессы, ориентированные на потребителя

Руководство

Работа организации

***Политика и стратегия***

***Работники и знания***

***Ресурсы***

***Партнерство***

***Потребители***

***Работники и знания***

***Общество***

***Партнеры***

Нововведение и использование полученной информации и передового опыта

**Рис. 19.** Модель системы логистического обслуживания используемая ЗАО ПТФ ''ИЗОЛ''.

|  |  |
| --- | --- |
| [**КНИЖНЫЙ МАГАЗИН**](http://учебники.информ2000.рф/chitai.shtml) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| [**ТОВАРЫ для ХУДОЖНИКОВ и ДИЗАЙНЕРОВ**](http://учебники.информ2000.рф/kar.shtml) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| [**АУДИОЛЕКЦИИ**](http://учебники.информ2000.рф/lectr.shtml) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| [**IT-специалисты: ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ**](http://учебники.информ2000.рф/otu.shtml) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| [**ФИТНЕС на ДОМУ**](http://учебники.информ2000.рф/fit1.shtml) |  |