ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕИСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(ГОУВПО «ВГТУ»)

Инженерно-экономический факультет

Кафедра экономики, производственного менеджмента и организации машиностроительного производства

Курсовая работа

По курсу «Логистика»

Тема: «Организация распределения продукции в логистической системе»

###### Выполнила: студентка

###### гр. ЭК-053 Даншина Е.Л.

Руководитель: Щеголева Т.В.

### Воронеж 2009

**Содержание**

Введение

1 Теоретические основы организации распределения продукции в логистической системе

1.1 Понятие распределительной логистики

1.2 Организация каналов распределения товаров

1.3 Взаимосвязь распределительной логистики и маркетинга

2Организация распределения продукции в логистической системе Воронежский Механический завод

2.1 Краткая характеристика предприятия

2.2 Анализ состояния системы распределения готовой продукции

2.3 Оценка состояния материальных потоков на этапе распределения

### 3 Рекомендации по организации распределения продукции в логистической системе

3.1Совершенствование организации распределения на предприятии

3.2 Организация форм доведения товара до потребителя

3.3 Применение программного продукта Microsoft Exсel для проведения АВС-анализа в организации распределения продукции

Заключение

Список используемой литературы

**Введение**

Развитие Российских экономических реформ ставит серьезные задачи перед производственными предприятиями созданными в последнее десятилетие. Возникновение и становление большинства этих предприятий происходило стихийно, в условиях наличия дефицита на определенные виды товаров и услуг, 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 дешевыми импортными товарами. С каждым годом усиливается налоговый пресс государства, растут требования к качеству продукции и услуг со стороны потребителя, более того эти требования жестко защищаются законом.

Все это говорит о том, что стадия стихийного развития предприятий завершена и заставляет предпринимателей и руководителей все 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 систему обслуживания потребителей.

В современных условиях диапазон видов деятельности, охватываемый логистикой, постоянно расширяется, включая не только внутрифирменную, но и межфирменную логистическую интеграцию и координацию.

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

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

Проблема распределения продукции в логистической системе 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.

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

В данной курсовой работе попытаемся раскрыть суть понятия распределительная логистика, взаимосвязь логистики и маркетинга, организацию каналов распределения товаров. Объектом исследования данной курсовой работы является закрытое акционерное общество ВМЗ.В аналитической части приведем пример организации распределения продукции в логистической системе ВМЗ. А также дадим рекомендации по совершенствованию организации распределения продукции на ВМЗ.

Основной целью данной курсовой работы является изучение теоретических аспектов логистики распределения продукции, взаимосвязь логистики и маркетинга, организацию каналов распределения товаров, анализ и исследование продвижения продукции на предприятии, рассмотрение рекомендаций по данной теме. Объектом исследования данной курсовой работы является закрытое акционерное общество ВМЗ. Основной задачей является анализ и оценка распределения готовой продукции на ВМЗ, а также применение экономико-математического метода при совершенствовании организации распределения продукции. В аналитической части приведем пример организации распределения продукции в логистической системе ВМЗ, для анализа организации распределения продукции проведем оценку состояния материальных потоков. А также дадим рекомендации по совершенствованию организации распределения продукции на ВМЗ. В ходе выполнения курсовой работы была использована учебная и научная литература следующих авторов: Болт Г.Д., Родионова В.Н., Федоркова Н.В., Неруш Ю.М. и др.

# 1 Теоретические основы организации распределения продукции в логистической системе

**1.1 Понятие распределительной логистики**

Термин “распределение”, использованный в названии изучаемой функциональной области логистики, имеет широкое применение, как в науке, так и на практике. Толковый словарь современного русского языка гласит, что распределить – это значит разделить что-либо между кем-либо, предоставив каждому определенную часть. /1/

В условиях развитых товарно-денежных отношений под распределением товаров понимается система мероприятий конкретного товаропроизводителя-собственника товара по обеспечению его сбыта на рынках через каналы распределения – внутрифирменные или посреднические. /2/

В экономике распределений – это фаза воспроизводственного процесса: сначала надо произвести материальные блага, а затем распределить их, т. е. выявить долю каждого производителя в созданном богатстве. При этом распределяется право собственности на произведенный продукт труда.

В логистике под распределением понимается физическое, ощутимое, вещественное содержание этого процесса. Закономерности, связанные с распределением прав собственности, здесь также принимаются во внимание, однако не они являются основным предметом исследования и оптимизации. Главным предметом изучения в распределительной логистике является рационализация процесса физического распределения имеющегося запаса материалов. /1/ Для того чтобы очертить границы распределительной логистики, рассмотрим схему процесса воспроизводства капитала, который, как известно, имеет три стадии (рис. 1) /1/

*Д* *Т* *П* *Т1* *Д1*

Закупочная производственная распределительная логистика логистика логистика

**Рисунок 1 – Процесс воспроизводства капитала и функциональные области логистики**

Материальные потоки на стадии приобретения средств производства являются объектом изучения и управления закупочной логистики, материальные потоки на стадии производства – объектом производственной логистики. Объектом распределительной логистики материальные потоки становятся на стадии распределения и реализации готовой продукции.

Понятие распределительной логистики легко сформировать на основе общего определения понятия логистика. Распределительная логистика изучает последний этап, то есть представляет собой науку (деятельность) о планированном, контроле и управлении транспортированием, складированием и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения готовой продукции до потребителя в соответствии с интересами и требованиями потребителя последнего, а также передачи, хранения и обработки соответствующей информации. /1/

Многие авторы дают свое определение распределительной логистики. Вот, например, Гаджинский А.М. пишет, что распределительная логистика — обеспечение рационализации процесса физического продвижения продукции к потребителю и формирование системы эффективного логистического сервиса. В тоже время Николайчук Валерий Евстафьевич называет распределительную логистику частью логистики, которая интерпретирована в сферу распределения, иначе ее называют маркетинговой логистикой. Эльдештейн понимает под распределительной логистикой понимается физическое, ощутимое, вещественное содержание этого процесса. Ланкина в совеем учебном пособии дает следующие понятие: распределительная логистика**–** это управление транспортированием, складированием и всеми логистическими операциями, совершаемыми в процессе доведения ГП до потребителя в соответствии с интересами и требованиями последнего, а также передачи, хранения и обработки соответствующей информации. Я же считаю, что распределительная логистика – это обеспечение рационализации процесса физического распределения имеющегося запаса материалов.

Для распределительной логистики характерна следующая особенность: логистическая система распределительной логистики создается как структура, формируемая партнерами в процессе конкретного обмена, в целях предоставления товаров и услуг потребителям в нужные сроки с минимальными логистическими издержками. /3/

Сбытовая деятельность и распределительная логистика не подменяют друг друга, поскольку представляют собой разно-порядковые категории.

Такие задачи как изучение потенциальной потребности в выпускаемой продукции и планировании реализации, формирование портфеля заказов, упаковка, отправка, доставка продукции потребителю достаточно успешно решаются в рамках традиционной системы организации сбыта. Эти же функции в сочетании с многовариантным изучением оптимальных хозяйственных связей, выбором конкретной схемы распределения логистического потока, организацией региональных складских центров, то есть проектированием материальных объектов логистической сети, являются уже прерогативой распределительной логистики. /3/

Принципиальное отличие распределительной логистики от традиционного сбыта и продажи заключается в следующем /1/:

- подчинение процесса управления материальными и информационными потоками целям и задачам маркетинга;

- системная взаимосвязь процесса распределения с процессами производства и закупок (в плане управления материальными потоками);

- системная взаимосвязь всех функций внутри своего распределения.

Определение распределительной логистики формируется следующим образом: распределительная логистика – это комплекс взаимосвязанных функций, реализуемых в процессе распределения материального потока между различными оптовыми покупателями, то есть в процессе оптовой продажи товаров. /1/, /4/

Объект изучения в распределительной логистике – материальный поток на стадии движения от поставщика к потребителю. Предмет изучения – рационализация процесса физического продвижения продукта к потребителю. /4/

Распределительная логистика охватывает весь комплекс задач по управлению материальным потоком на участке поставщик-потребитель, начиная от момента поставки задачи реализации и кончая моментом выхода поставленного продукта из сферы внимания поставщика.

Задачи (функции) распределительной логистики формируются следующим образом /3/:

- изучение спроса на продукцию и услуги предприятия;

- формирование портфеля заказов потребителей;

- участие в ассортиментной загрузки производства заказами потребителей;

- перспективное, текущее и оперативное планирование сбыта;

- нормирование запасов готовой продукции и организация их хранения;

- разработка планов перевозки (отпуска) готовой продукции и организация их выполнения;

- организация работы собственной товаропроводящей сети;

- разработка рекламных компаний и организация их проведения;

- разработка и осуществление мероприятий по стимулированию сбыта;

- заключение договоров поставки с покупателями и контроль за их выполнением;

- участие в разработке планов-графиков запуска-выпуска готовой продукции;

- разработка сметы затрат по сбыту и контролю за ее соблюдением.

Существует два подхода к определению функций логистики распределения. Первый охватывает комплекс операций по отгрузке готовой продукции со склада поставщика. Второй более широкий. В этом случае считается, что распределительная логистика реализует весь процесс обращения материальной продукции, начинающийся с момента, когда она сходит с поточной линии до того момента, когда она попадает на склад потребителя. При этом следует иметь в виду, что задачи распределения решаются на уровне микро - и макрологистики. Макрологистика – изучает процессы протекающие на региональном, межрегиональном, общенациональном и межгосударственном уровне.

На уровне макрологистики решаются следующие задачи:

* планирование процесса реализации;
* выбор упаковки продукции, ее комплектация и консервирование;
* организация отгрузки продукции;
* контроль за транспортировкой к месту потребления и доставка продукции потребителю;
* организация послепродажного обслуживания.

Микрологистика -- занимается комплексом вопросов по управлению материальными, информационными и другими потоками, основываясь на интересах отдельного предприятия или корпоративной группы предприятий, объединенных общими целями по оптимизации хозяйственных связей.

решаются следующие задачи /4/:

На микроуровне к задачам распределительной логистики относятся:

* выбор схемы распределения материальных потоков;
* формирование каналов распределения;
* размещение распределенных центров.

Организация распределительной логистики включает:

- организацию процесса сбыта готовой продукции с учетом принципов и методов логистики;

- организацию управления сбытом как совокупность логистических операций, цепей и систем;

- организацию взаимодействия участников сбытовой деятельности, то есть субъектов распределительной логистики.

Сдвиг в управленческой ориентации повлек за собой необходимость выработки новой концепции управления материальными потоками, получивший название “маркетинговой логистики”

Маркетинговая логистика представляет собой анализ, планирование, организацию и контролирование всех операций по перемещению и складированию, связанных с потоком готовой продукции от конца производственной линии до прибытии продукции на рынок, а также связанных с нами каналов распределения, требующихся для организации и обеспечения взаимодействия между компанией и ее рынками. Это определение раскрывает два взаимосвязанных аспекта маркетинговой логистики, а именно:

- функциональный, связанный с прохождением материального потока. Эта функция в литературе обычно называется ”физическим распределителем”;

- институационный, связанный с выбором канала распределения и управления им. Концепция маркетинговой логистики направлена на преодоление и предотвращение конфликтных ситуаций. В общем случае влияние компромиссов на эффективность системы оценивается двояко: во-первых, сточки зрения их влияния на общие издержки системы и, во-вторых, с позиции их влияния на объем доходов от продаж. Таким образом, ключевым моментом концепции маркетинговой логистики является переход от субоптимизации на уровне подсистем к оптимизации системы в целом.

**1.2 Организация каналов распределения товаров**

Основная цель логистической системы распределения – доставить товар в нужное место и в нужное время. В отличие от маркетинга, который занимается выявлением и стимулированием спроса, логистика призвана удовлетворять сформированный маркетингом спрос с минимальными затратами. Очевидно, что решение задачи организации каналов распределения играет при этом главную роль.

Из-за общности объекта изучения логистика распределения и маркетинг пользуются одними и теми же понятиями. Это касается и каналов распределения. Основы их организации и функционирования достаточно подробно рассмотрены в литературе, посвященной проблемам маркетинга[[1]](#endnote-1). Тем не менее, целесообразно выделить здесь некоторые важные определения и положения, касающиеся работы каналов распределения товаров.

Канал распределения – это совокупность организаций или отдельных лиц, которые принимают на себя или помогают передать другому право собственности на конкретный товар или услугу на пути от производителя к потребителю.

Использование каналов распределения приносит производителям определенные выгоды:

* экономию финансовых средств на распространение продукции;
* возможность вложения сэкономленных средств в основное производство;
* продажу продукции более эффективным способом;
* высокую эффективность обеспечения широкой доступности товара и доведения его до целевых рынков;
* сокращение объема работ по распределению продукции.

Таким образом, решение о выборе каналов распределения – одно из важнейших, которое необходимо принять руководству организации. Канал распределения – это путь, по которому товары движутся от производителя к потребителю. Выбранные каналы непосредственно влияют на скорость, время, эффективность движения и сохранность продукции при ее доставке от производителя к конечному потребителю. При этом организации или лица, составляющие канал, выполняют ряд важных функций:

1. проводят исследовательскую работу по сбору информации, необходимой для планирования распределения продукции и услуг;
2. стимулируют сбыт путем создания и распространения информации о товарах;
3. устанавливают контакты с потенциальными покупателями;
4. приспосабливают товар к требованиям покупателей;
5. проводят переговоры с потенциальными потребителями продукции;
6. организуют товародвижение (транспортировка и складирование);
7. финансируют движение товаров по каналу распределения;
8. принимают на себя риски, связанные с функционированием канала.

Все или часть этих функций может быть взята на себя производителем. При этом издержки производителя возрастают. Из-за специализации посреднических организаций они нередко выполняют перечисленные функции каналов распределения товаров эффективнее. Для покрытия своих издержек посредники взимают с производителя дополнительную плату. Таким образом, вопрос о том, кому следует выполнять различные функции канала распределения, - это вопрос относительной эффективности. При появлении возможности более результативно выполнять функции канал перестраивается. Каналы распределения товаров можно охарактеризовать по числу составляющих их уровней.Уровень канала – это посредник, который выполняет работу по приближению товара и права собственности на него к конечному потребителю. Протяженность канала определяется по числу промежуточных уровней между производителем и потребителем, которые как и уровни канала, являются членами канала распределения. Примеры каналов распределения различной протяженности приведены на рис.2.

Производитель

Производитель

Производитель

Производитель

Потребитель

Потребитель

Потребитель

Потребитель

## *Канал нулевого уровня*

Розничный

посредник

## *Одноуровневый канал*

оптов.

посред.

розничн

посред.

***Двухуровневый канал***

оптов.

посред.

Розничн посредн

мелкоопт

посредн.

**Трехуровневый канал**

Рисунок 2 **-** Каналы распределения товаров разных уровней

Каждый член канала представляет собой отдельное предприятие, стремящееся обеспечить себе максимальную прибыль. Максимально возможная прибыль отдельно члена канала может идти в ущерб максимальному извлечению прибыли системой в целом, так как ни одни из членов канала не имеет полного или достаточного контроля над деятельностью остальных членов. Такие каналы распределения называются горизонтальными.

Вертикальные каналы распределения – это каналы, состоящие из производителей и одного или нескольких посредников, действующих как одна единая система (рис.3).

Один из членов канала, как правило, либо является собственником остальных, либо предоставляет им определенные привилегии. Таким членом может быть производитель, оптовый или розничный посредник. Вертикальные каналы возникали как средство контроля за поведением канала. Они экономичны и исключают дублирование членами канала исполняемых функций. При формировании канала распределения товара на первое место выдвигается решение о структуре канала, т.е. о количестве уровней канала и о конкретном составе членов канала. При выявлении возможных вариантов каналов распределения необходимо определиться с типом используемых посредников.

#### Розничный посредник

### Производитель

Потребитель

##### Оптовый посредник

**Рисунок 3 – Вертикальные каналы распределения.**

Классификацию посредников можно провести по сочетанию двух признаков:

1. от чьего имени работает посредник;
2. за чей счет посредник ведет свои операции.

Как видно из рис.4, возможно выделение четырех типов посредников (таблица 1).

Свое имя Свой счет

Чужое имя Чужой счет

**Рисунок 4 - Признаки классификации посредников**

**Таблица 1 – Типы посредников в каналах распределения**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип посредника | Признак классификации |
| Дилер | От своего имени и за свой счет |
| Дистрибьютор | От чужого имени и за свой счет |
| Комиссионер | От своего имени и за чужой счет |
| Агент, брокер | От чужого имени и за чужой счет |

Дилеры – это оптовые, реже розничные посредники, которые ведут операции от своего имени и за свой счет. Товар приобретается ими по договору поставки. Таким образом, дилер становится собственником продукции после полной оплаты поставки. Отношения между производителем и дилером прекращаются после выполнения всех условий по договору поставки. В последнее время дилеры становятся держателями привилегий, объединяя в своих руках ряд последовательных этапов процесса производства и распределения. В логистической цепи дилеры занимают положение наиболее близкое к конечным потребителям.

Различают два вида дилеров.

* Эксклюзивные дилеры являются единственными представителями производителя в данном регионе и наделены исключительными правами по реализации его продукции.
* Дилеры, сотрудничающие с производителями на условиях франшизы, именуются авторизованными.

Дистрибьюторы – оптовые и розничные посредники. Производитель предоставляет дистрибьютору право торговать своей продукцией на определенной территории и в течение определенного срока. По договору им приобретается право продажи продукции. В логистической цепи дистрибьюторы обычно занимают положение между производителем и дилерами (рис.5)

Дилер

Потребитель

Потребитель

Потребитель

Потребитель

Потребитель

Потребитель

Производитель

Дистрибьютор территории «А»

Дистрибьютор территории «В»

Дилер

Дилер

Дилер

**Рисунок 5 – Пример организации канала распределения**

Комиссионеры. Оптовые и розничные посредники. Они не являются собственниками продаваемой продукции. Производитель (или комитент в данной операции) остается собственником продукции до ее передачи и оплаты конечным потребителем. Договор о поставке продукции заключается от имени комиссионера. Таким образом, комиссионер является посредником только для комитента, а не для конечного потребителя, деньги которого перечисляются на счет комиссионера. Комиссионер должен обеспечить сохранность товара.

Агенты – посредники, выступающие в качестве представителя или помощника другого основного по отношению к нему лицу (принципала). Как правило, агенты являются юридическими лицами. Агент заключает сделку от имени и за счет принципала. По объему полномочий агенты подразделяются на две категории. Универсальные агенты совершают любые юридические действия от имени принципала. Генеральные агенты заключают только сделки, указанные в доверенности. Вознаграждение они получают как по тарифам, так и по доверенности.

Брокеры – посредники при заключении сделок, сводящие контрагентов. Они не состоят в договорных отношениях ни с одной из сторон заключающейся сделки и действуют лишь на основе отдельных поручений. Брокеры вознаграждаются только за проданную продукцию.

После выбора типов посредников в канале распределения необходимо определиться с количеством этих посредников. В логистике разработаны три подхода к решению этой проблемы:

* интенсивное распределение,
* эксклюзивное распределение
* селективное распределение.

Интенсивное распределение предполагает обеспечение запасами продукции в возможно большем числе торговых предприятий.

Эксклюзивное распределение предполагает намеренно ограниченное число посредников, торгующих данной продукцией в рамках сбытовых территорий.

Селективное распределение представляет собой нечто среднее между методами интенсивного и эксклюзивного распределения. Селективное распределение позволяет производителю добиваться необходимого охвата рынка при более жестком контроле и с меньшими издержками, чем при организации интенсивного распределения.

Для повышения эффективности сбыта продукции и в целях экономии средств организации часто прибегают к использованию многоканальных систем распределения продукции.

Каждый производитель на основе маркетинговых исследований рынка сбыта своей продукции определяет структуру возможных каналов распределения, их связь с конкретными категориями потребителей и друг с другом.

Формы доведения товара до потребителя определяются, прежде всего, характером самого товара, местом и условиями его производства, потребления и возможностями транспорта. Это позволяет свести до минимума транспортные издержки и затраты на промежуточное хранение товаров.

По форме организации различают:

* Прямой сбыт – когда производитель продукции вступает в непосредственные отношения с ее потребителями;
* Косвенный сбыт– когда производитель продукции прибегает к услугам независимых посредников.

Выбор того или иного метода организации сбыта зависит от конкретных условий рынка, продаж и стратегии самой фирмы.

При формировании сбытовой системы и сети каналов товародвижения фирме-поставщику следует учитывать:

* Особенности конечных потребителей – их количество, конкуренцию, величину средней разовой покупки, уровень доходов, закономерность поведения при покупке товаров, объем услуг, условия кредита и др.;
* Возможность самой фирмы-изготовителя – ее финансовое положение, конкурентоспособность, основные направления рыночной стратегии, масштабы производства. Небольшим фирмам с узким товарным ассортиментом и ограниченными финансовыми возможностями предпочтительнее работать через независимых торговых посредников, а крупным фирмам рекомендуется часть сбытовых организаций осуществлять через собственную сбытовую сеть;
* Характеристику товара – вид, среднюю цену, сезонность спроса, сроки хранения и т.д.;
* Степень конкуренции, сбытовую политику конкурентов – их число, концентрацию, сбытовую стратегию и тактику, взаимоотношения в системе сбыта;
* Характеристику и особенности рынка – фактическую и потенциальную емкость, обычаи и торговую практику, плотность распределения покупателей, средний доход на душу населения и т.д.;
* Сравнительную стоимость сбытовых систем;

Продавать производимую продукцию через собственную сбытовую сеть или пользоваться услугами посредников – проблема, которую решают с учетом многих факторов, относящихся как к товарам, так и к потребителям и посредникам.

Прямой сбыт возможен когда:

* Количество продаваемого товара достаточно велико, чтобы оправдать немалые расходы на прямой сбыт;
* Потребителей немного и они расположены на относительно небольшой территории;
* Товар требует высокоспециализированного сервиса;
* Объем партии достаточен для вагонной или контейнерной отправки;
* Имеется достаточная сеть собственных базовых складов на рынках, где фирма ведет торговлю;
* Рынок вертикален, т.е. товар используется не многими потребителями, хотя и в нескольких отраслях;
* Товар является узкоспециализированным или производится по спецификации покупателя;
* Цена на товар часто меняется.

Прямой метод продаж имеет преимущества – фирма получает возможности:

* непосредственно изучать свой рынок;
* сохранить полный контроль за ведением торговых операций;
* экономить средства по уплате услуг посредников;
* устанавливать тесное сотрудничество с потребителями.

Продажа товара оптовым посредникам рекомендуетсяв тех случаях когда:

* рынок горизонтален (множество потребителей в каждом секторе экономики) и требует создания мощной сбытовой сети, а средств на ее создание не хватает;
* рынок разбросан географически, так что ни прямые контакты, ни работа агента не являются рентабельными;
* разница между продажной ценой и себестоимостью невелика, так что содержание собственной сбытовой сети неэффективно;
* можно значительно сэкономить на транспортных расходах, поставляя крупные партии товара небольшому числу оптовиков.

Оптовая фирма скупает и перепродает большей частью стандартные промышленные товары, которые не нуждаются в техническом обслуживании. Оптовые посредники более детально знают особенности региональных рынков.

Фирме-производителю продажа товара через оптовика позволяет границы рынка сбыта своей продукции и включить в него многочисленных мелких потребителей, которых она не в состоянии обслужить непосредственно. Некоторые фирмы пользуются услугами оптовиков при сбыте новых видов продукции, чтобы не тратить средства на стимулирование сбыта и на непосредственную продажу.

Выбор сбытовых каналов представляет собой ответственную задачу, при решении которой необходимо учитывать и то обстоятельство, что при небольшом числе посредников легче обеспечить тесные связи с ними и тем самым гарантировать себе серьезное влияние на их работу, добиться желательной подготовки сбытового персонала и т.д. Вместе с тем, ориентация на излишнее число параллельно работающих на данном рынке посредников ставит фирму-поставщика в сильную зависимость от них. Отказ одного из них выполнить заключенный контракт может нанести фирме серьезный коммерческий ущерб.

Можно выделить ряд факторов, влияющих на решение о выборе канала распределения (в общем случае):

* характер товара;
* преимущества товара;
* транспортабельность товара;
* географическое положение производителя;
* наличие конкурентов;
* степень конкурентной борьбы;
* широта ассортимента;
* условия хранения;
* сроки хранения;
* удаленность (географическая разбросанность) потребителей и др.

Можно сказать, что чем выше массовость потребления товара, чем шире ассортимент, тем разветвленней будет сеть распределения. При высокой концентрации потребителей в одном регионе рационален прямой канал распределения, при из разбросанности в другом регионе – реализация с использованием посредников (оптовиков).

### 1.3 Взаимосвязь распределительной логистики и маркетинга

Маркетинг представляет собой систему управления, позволяющую приспосабливать производство к требованиям рынка в целях обеспечения выгодной продажи товаров. Главное звено в цепи воспроизводственного процесса, на котором товары находятся в сфере внимания маркетинга – это звено Т – Д (рис 1.) Распределительная логистика изучает движение материальных потоков и осуществляет управление ими на этом же участке. Отличие заключается в том, что данный участок для маркетинга является приоритетным, в то время, как составная часть более общего процесса – управление сквозным материальным потокам. /1/

Распределение функций логистики и маркетинга и их перечисление в хозяйственных системах показаны в приводимой таблице. /8/

Маркетинг отслеживает и определяет возникший спрос, то есть отвечает на вопросы: какой товар нужен, где, когда, в каком количестве и какого качества. Логистика обеспечивает физическое продвижение востребованной товарной массы к потребителю. Кроме того, логистическая интеграция позволяет выполнить последнее, шестое, условие, то есть обеспечить поставку требуемого товара с минимальными затратами, так как себестоимость проходящего по цепи товара будет низкой только в том случае, если эта цепь логистически организована.

Маркетинг нацелен на исследование рынка, рекламу, психологическое воздействие на покупателя и т. д. Логистика же, в первую очередь, нацелена на создание технико-технологических сопряженных систем проведения материалов по товаропроводящим целям, а также систем контроля за их происхождением. /1/

**Таблица 2 – Взаимосвязь функций логистики и маркетинга в предпринимательских структурах**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Функции маркетинга | Общие функции маркетинга и логистики | Функции логистики |
| 1 | 2 | 3 |
| - исследования рынка- изучение платежеспособности спроса- прогноз потребностей- разработка рекомендаций подразделениям производства и сбыта- информационно-посреднические услуги- разработка рекомендаций по производству новых товаров и услуг- реклама- стратегический маркетинг с использованием методов имитационного регулирования | - изучение конъюнктуры рынка- ценообразование- управление совокупными запасами и НЗП- ведение деловых переговоров и заключение сделок (договоров, контрактов и др.)- оказание дополнительных (сервисных) услуг в процессе поставки продукции- осуществление оптимальных вариантов производства и поставок продукции в соответствии с нуждами и требованиями потребителей | - определение потребности в материальных ресурсах- расчет средств на приобретение материальных ресурсов- выбор хозяйственной связи с поставщиками- определение каналов- товародвижение- выбор различных видов транспорта и их рациональных комбинаций- определение условий оплаты и поставки- выбор франко-цены- определение оптимальных размеров партии и интервала поставок- выбор тары и упаковки- минимизация и оптимизация производственных и товарных запасав- определение способов и режимов складирования и хранения- управление движения внешних (товарных) и внутренних (материальных) потоков средств производства |

Маркетинг отслеживает и определяет возникший спрос, то есть отвечает на вопросы: какой товар нужен, где, когда, в каком количестве и какого качества. Логистика обеспечивает физическое продвижение востребованной товарной массы к потребителю. Кроме того, логистическая интеграция позволяет выполнить последнее, шестое, условие, то есть обеспечить поставку требуемого товара с минимальными затратами, так как себестоимость проходящего по цепи товара будет низкой только в том случае, если эта цепь логистически организована.

Маркетинг нацелен на исследование рынка, рекламу, психологическое воздействие на покупателя и т. д. Логистика же, в первую очередь, нацелена на создание технико-технологических сопряженных систем проведения материалов по товаропроводящим целям, а также систем контроля за их происхождением. /1/

Основой оптимизации системы распределения продукции как видно из таблицы 3, является имеющиеся резервы для повышения степени удовлетворения покупателями своих потребностей (маркетинговый подход) и снижение затрат не только на распределение продукции, но и на товародвижение, поскольку они взаимосвязаны (логистический подход).

Первый. Ориентация на потребителей готовой продукции, расположенных в непосредственной близости от торгового или промышленного предприятия.

При этом сокращаются затраты времени и ресурсов на доведении продукции до потребителей, создаются условия для внедрения перспективных в логистическом отношении технологий, позволяющих минимизировать совокупные затраты на товародвижение между участниками производственного процесса; обеспечивается поддержка коммерческой деятельности торгового или промышленного предприятия со стороны органов управления субъектами Российской Федерации и местного самоуправления.

Второй. Специализация предприятия на определенном комплексе сбытовых функций, что позволит: повысить производительность и качество выполняемых операций; снизить издержки на распределение продукции и товародвижение. Так, использование экспедиторских фирм может:

- повысить коэффициент использования пробега и грузоподъемности транспортных средств;

- организовать наиболее рациональную доставку продукции, в том числе за счет использования смешанных перевозок;

- сократить затраты времени на оформление товарно-сопроводительной документации и т. д.

Третий. Создание вертикальной системы распределения продукции. Это способствует: улучшению контроля деятельности каналов распределения; более рациональному использованию имеющихся или привлекаемых ресурсов; обеспечению надежного контакта с конечным потребителем; снижению совокупных затрат на выполнение сбытовых операций; устранению необоснованной конкуренции в каналах распределения и др.

Четвертый. Максимальная разгрузка каналов распределения и совмещение ряда не только сбытовых, но и закупочных функций, выполняемых торговыми посредниками, особенно региональными дистрибьюторами. Например, с целью рациональной загрузки транспортных средств и сокращения их холостого пробега целесообразно не только снабжать дистрибьюторов готовой продукции, но и получать через них мелко- и средне-оптовые партии сырья, материалов и комплектующих (необходимых для производства продукции) от предприятий-поставщиков.

Пятый. Создание системы мониторинга за распределением продукции и информационного обеспечения управленческой деятельности. Цель – гарантировать адаптацию к изменениям во внешней среде и “равнопрочное” состояние в условиях нестабильного спроса на продукцию по отдельным географическим регионам.

### 2 Организация распределения продукции в логистической системе ВМЗ

###

### 2.1 Краткая характеристика предприятия

ФГУП ВМЗ является одним из лидеров производства ракетных и авиационных двигателей, а также нефтегазодобывающего оборудования.

Завод основан в апреле 1928 года по решению Совета труда и обороны для производства зерноочистительных машин (триеров).

В 1931 году завод переходит в ведение Всесоюзного объединения тяжёлого машиностроения и прекращает производство триеров. В июле 1932 года заводу присвоено наименование «Дизельный завод им. Сталина», и он приступил к производству дизелей. С июля 1940 года завод переходит на серийное производство авиадвигателей марки М-11 для самолётов У-2 и ПО-2. В сентябре 1941 года по приказу НКАП завод эвакуируется в Узбекистан, где начинает производство и ремонт двигателей М-11 для фронта. В 1946 году завод возвращается в Воронеж и осваивает выпуск новых моделей М-11Д, М-11К, М-11Л.

В 1951 году наряду с выпускаемыми двигателями класса М-11 завод осваивает двигатели АИ-62, АИ-14В, редуктор РВ-15. Свыше 50 лет завод выпускает авиационные поршневые двигатели различных модификаций, которые используются для многоцелевых самолетов и вертолетов, а также устанавливаются на аэросани и амфибии различных конструкций.

Начиная с 1957 года, вместе со всей страной завод реализует программы по освоению космического пространства

С 1960 года завод является изготовителем жидкостных ракетных двигателей и разгонных блоков, которые применялись для запуска ракетоносителя «Восток», космических аппаратов «Луна – 1», «Луна – 2», различных искусственных спутников Земли. Завод также известен выпуском мощных двигателей для ракетоносителей «Восход», «Прогресс», «Союз – Т», «Союз – ТМ», «Протон», «Энергия».

В 1961 году предприятие переименовано в Воронежский механический завод.

В 1998 году завод прошел перерегистрацию в Советском районе г. Воронежа и получил официальное название ФГУП ВМЗ. ВМЗ находится в ведении Российского космического агентства.

В результате сокращения государственного заказа на продукцию авиационной и космической техники удельный вес двигательного производства по государственному заказу в общих объемах уменьшился с 72% в 1988 году до 5 % в 1998 году. Оказавшись в условиях глубокой конверсии, специалисты завода понимали, что на ряду с необходимостью освоения продукции гражданского назначения, необходимо помнить, что в ХХI веке космическое пространство видится отечественными и зарубежными учеными как место сосредоточения науки, исследований и коммерции. Поэтому завод, как базовое предприятие по производству двигателей и разгонных блоков в рамках выполнения Федеральной космической программы и Программы вооружения РФ, не изменил традициям, и несмотря на финансовые трудности, продолжает разработку и внедрение «высоких технологий». Разработки ведутся совместно с отраслевыми институтами и родственными предприятиями.

С 1992 года завод начал конверсию. Была принята следующая идеология конверсии: осваивать только наукоемкую продукцию; уменьшать долларовую зависимость России в части импорта оборудования для нефтегазовой, металлургической и перерабатывающей промышленности.

Конверсию оборонного производства завод проводил дважды. Сначала было освоено серийное производство оборудования для медицины и АПК. Из-за низкой платежеспособности потребителя этот вид продукции завод был вынужден сократить. Активный поиск новых рынков сбыта, необходимость сохранения уникальных технологий и использования их для решения новых производственных задач позволили определить заводу «свою рыночную нишу». Такой рыночной нишей стало производство оборудования для нефтяной и газовой промышленности. С 1993 года приоритетным направлением выбрано производство оборудования для РАО «Газпром» и нефтяных компаний. Начали с изготовления фонтанной арматуры. До этого рынок был полностью захвачен фирмами США, Франции, Италии.

В целом, за годы конверсии при сохранении производства профильной продукции (ракетные и авиационные двигатели) освоены и серийно изготовлялись:

* оборудование для медицины (барокамеры, аппараты искусственной вентиляции легких, безыгольные инъекторы);
* оборудование для переработки сельскохозяйственной продукции (вакуумные куттеры, тестоделительные машины, колбасные линии);
* оборудование для нефтегазодобывающей промышленности (устьевая арматура для обустройства нефтяных и газовых скважин, газлифтное оборудование и др.);
* товары народного потребления (газовые и электрические плиты, маслонаполненные электрические радиаторы).

Производством этой продукции удалось обеспечить около 20% высвобождаемых мощностей.

Предприятие имеет сертификат качества API-6а Американского института нефти, система качества ВМЗ соответствует международным стандартам серии ИСО-9000, которая распространяется на разработку, изготовление, испытание, контроль и обслуживание всех видов продукции.

Производство жидкостных ракетных двигателей (ЖРД) для ракетоносителей планируется вышестоящей организацией – Российским авиа-космическим агентством (РКА). Данный вид продукции продолжает оставаться основным для ВМЗ.

Товары народного потребления (ТНП) – газовые и электрические плиты «Россиянка» и маслонаполненные электрорадиаторы – реализуются через торговый центр «Исток» и другие торговые представительства ВМЗ. На рынке данной продукции существует жёсткая конкуренция из-за большого числа российских и зарубежных производителей. Завод имеет небольшую долю рынка этой продукции.

ВМЗ работает как на собственном, так и на привозном сырье и частично зависит от поставщиков. В себестоимости продукции доля сырья и покупных комплектующих составляет около 40%.

**Таблица 3 – Характеристика направлений деятельности ВМЗ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Направление деятельности | Текущее состояние спроса | Тенденция развития  | Ценовая эластичность | Фаза ЖЦ рынка товаров | Устойчивость программы выпуска |
| НГО | Устойчивый спрос | Увеличение  | Неэластичный спрос  | Рост- зрелость | Изменения модификаций по требованию заказчиков  |
| ТНП:газовые и электрические плиты; электрические радиаторы. | Сезонные колебания | Сохранение  | Эластичный спрос | Зрелость  | Стабильная номенклатура  |
| Спецтехника (ЖРД) | Устойчивый спрос  | Сохранение  | Неэластичный спрос | Зрелость  | В зависимости от заказа. |
| Медицинская техника | Редкие покупки | Сохранение  | Неэластичный спрос | Упадок  | Редкие заказы, нестабильная номенклатура |
| «АВИА»:авиадвигатели;лёгкие самолёты. | Устойчивый спросОтсутствие стабильного спроса  | СохранениеУвеличение спроса | Неэластичный спрос | ЗрелостьРост  | Стабильная программа выпускаПроизводство на заказ |

ВМЗ имеет возможность производить оборудование различного исполнения, т. е. оборудование, предназначенное для работы в различных (в том числе агрессивных) средах, при различном давлении, как в умеренных широтах, так и в условиях Крайнего севера и азиатского региона, различающихся уровнем температуры окружающей среды.

Освоение серийного производства фонтанной арматуры потребовало разработки новых технологических процессов и ввода новых мощностей при неполной загрузке существующих. Программа была выполнена за счет собственных оборотных средств. В результате выполнения программы завод избежал обвального падения объемов производства, а с1994 года до 2001 года обеспечил среднегодовой прирост объемов в 13 %. Исходя из того, что на рынке РФ возник дефицит на другие виды сложного нефтегазового оборудования высокой точности и надежности, завод расширил номенклатуру оборудования для нефтегазового комплекса.

### 2.2 Анализ состояния системы распределения готовой продукции

Для решения задач со сбытом продукции в организационной структуре предприятий выделены следующие отделы и службы: отдел сбыта, управление маркетинга, транспортная служба. Взаимосвязь функций и видов деятельности, осуществляемых отмеченными подразделениями, образуют структуру управления материальными потоками сфере сбыта. (рис7)

Как видно из схемы, данная структура является линейно-функциональной и основывается на тех задачах, которые решаются в сбытовой системы.

Генеральный директор

Коммерческий директор

Транспортная служба

Отдел сбыта

Управление маркетинга

**Рисунок 7 – Структура управления материальными потоками в сфере сбыта**

Такая структура может быть охарактеризована как простая. Разделение труда в рассматриваемой сфере фактически осуществляется по стадиям цикла товародвижения.

Коммерческий директор несет полную ответственность за управление и регулирование отправляемой продукции потребителям. Интенсивность взаимодействий между отдельными подразделениями очень высока.

Помимо коммерческого директора межфункциональную связь осуществляет ПЭО. В ПЭО сосредотачивается вся информация о выпуске и реализации готовой продукции, в соответствии с которой планово-диспетчерский отдел формирует планы-графики производства.

Такая организация распределения продукции имеет следующие преимущества:

А) интегрированный подход к организации закупок и реализации продукции позволяет контролировать материальные потоки, исходящие и входящие в логистическую систему предприятия;

Б) предполагается, что маркетинг каждой товарной группы является более полным (рис.12);

В) взаимодополняющий отдел сбыта продукции эффективен для существующей стратегии “проталкивания” продукции.

Качество выпускаемого оборудования.

Продукция выпускается с максимальным использованием имеющихся у завода оборудования и технологий. Этим определяется её высокое качество, не уступающее самым строгим мировым стандартам, поскольку эксплуатационные требования к основной её части (работа в условиях высокого давления и агрессивной химической среды, необходимость соблюдения абсолютной герметичности, 100%-ной надёжности) мало чем отличаются от требований, предъявляемых к ракетным двигателям.

Продукция ВМЗ находится вне конкуренции по качеству на внутреннем рынке России и стран СНГ.

Сбыт и сервис выпускаемой продукции.

В качестве способа продажи нефтегазового оборудования по всем без исключения наименованиям номенклатуры на ВМЗ используется заключение прямых договоров с потребителями.

Складирование готовой продукции производится на открытых площадках в специально отведённых для этого местах. Упаковка открытая, используются деревянные подставки из бруса.

Комплектование для отправки производится под полную загрузку железнодорожного вагона (основной параметр - габариты оборудования). Имеется заводская ж/д ветка и эстакада.

Транспортировка к покупателю осуществляется железнодорожным транспортом.

ВМЗ предлагает следующие виды послепродажного обслуживания покупателей нефтегазового оборудования:

* гарантийное техническое обслуживание потребителей (ремонт оборудования);
* выезд специалистов завода на место дислокации оборудования с целью его монтажа и осуществления консультирования по его эксплуатации;
* обучение представителей предприятий-заказчиков.

Техническое обслуживание может осуществляться как самим предприятием, так и двумя центрами технического обслуживания, расположенными в Москве и в Тюмени.

Для продвижения на рынок предприятие использует следующие пути:

* рекламная компания в средствах массовой информации;
* рассылка рекламных сообщений (проспектов);
* участие в выставках, конкурсах;
* деловые визиты.

Доступность продукции.

Надёжность поставки гарантируется наличием системы качества ИСО 9000, имиджем предприятия, а также использованием наименее рискованного способа транспортировки оборудования (железнодорожные перевозки).

Сроки исполнения заказов, как и в любом производстве тяжёлой техники, достаточно продолжительные (от одного месяца до года и более). На Воронежском механическом заводе это усугубляется также большой удалённостью от потребителей.

Поставщики материалов и комплектующих.

Материалы и покупные комплектующие изделия (ПКИ) поставляются на предприятие из многих регионов России. Долгосрочное партнерство связывает ВМЗ со следующими основными поставщиками:

* Старооскольский электрометаллургический комбинат;
* Череповецкий металлургический комбинат;
* завод «Теплоход» (Нижегородская область);
* АО «ВИЛС», г. Москва;
* Челябинский металлургический комбинат;
* «Ижорский завод» (г. Санкт-Петербург);
* энергоснабжающие организации г. Воронежа (Воронежэнерго, Воронежоблгаз, Воронежводоканал).

Возможно также заключение договоров на поставку с воронежскими предприятиями ЗАО «Тяжмехпресс» и ОАО «Рудгормаш».

Тепловую энергию предприятие вырабатывает самостоятельно с помощью двух котельных. Завод обеспечен телефонной и телеграфной связью.

**Таблица 4 – Покупатели нефтегазового оборудования в 2008 году**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование потребителя | Сумма, тыс. р. | Удельный вес, % | Рыночная сила | Статус покупателя |
| 1. ГКИ | 375967 | 45,8 | Большая  | Посредник |
| 2. «Тюменьгазснабкомплект»  | 10951 | 1,4 | Незначительная  | Пользователь |
| 3. «Оренбурггазпром»  | 17499 | 2,1 | Незначительная  | Пользователь |
| 4. «Уралнефтегазпром» | 17499 | 2,1 | Незначительная  | Пользователь |
| 5. «Стимул Онако»  | 17499 | 2,1 | Незначительная  | Пользователь |
| 6. «Ямалнефтегазснаб»  | 6571 | 0,8 | Незначительная  | Пользователь  |
| 7. «Итера-Импекс» | 262601 | 32,0 | Большая  | Посредник |
| 8. АГП | 87541 | 10,7 | Средняя  | Пользователь |
| 9. «Норильскгазпром» | 10951 | 1,4 | Незначительная  | Пользователь  |
| 10. «Севергазпром»  | 13130 | 1,6 | Незначительная  | Пользователь  |
| Итого  | 820210 | 100 | х | х |

Начальник управления

Сектор маркетинга продукции НГО

Сектор маркетинга гражданской и авиа-продукции

Сектор оперативного планирования и контроля изготовления оптовых образцов

Бюро спецтехники

Главный специалист темы

“спецтехника”

Зам. Начальника управления по производству

Первый заместитель начальника управ.

Сектор информации и анализа

##### **Рисунок 8 – Структура управления предприятием**

**Рисунок 2.2 – Диаграмма покупателей НГО**

Таким образом, основными заказчиками нефтегазового оборудования являются две посреднических компании: ГКИ («Газкомплект-Импекс» - дочерняя компания ОАО «Газпром») и «Итера-Импекс», в совокупности обеспечивающие почти 80% заказов. Такая зависимость не является благоприятным моментом для ВМЗ, так как риски, связанные со сбытом, не достаточно диверсифицированы, и предприятие не имеет широких возможностей влияния на условия договоров. Необходимо рассмотреть возможности выхода на потребителей продукции напрямую, без посредников, которые добавляют к стоимости продукции свои издержки и прибыль, тем самым отрицательно воздействуя на объём спроса.

В настоящее время фирмы – зарубежные производители аналогичной продукции – являются неконкурентоспособными на российском рынке по цене.

В данной структуре отдел маркетинга и внешнеэкономических связей ориентирован в своей деятельности только на работу по зарубежным рынкам завода.

Управление материальными потоками на ВМЗ можно разделить на 5 сфер; организация управления, управление ходом и сроками выполнения работ, управление материальным обеспечением производства; управление запасами, управление распределением готовой продукции.

**Рисунок 9 – Структура управления маркетингом на ВМЗ**

Как видно на рис. 13, наиболее значительными факторами по мнению специалистов, являются управление ходом и сроками выполнения работ 30,5% и управление материальным обеспечением производства 25,3%. Наименьший ранг имеет фактор распределения готовой продукции 11,5%

Организация управления 20% Управление запасами 12,7% Управление распределением

 готовой продукции 11,5%



 Управление ходом выполнения

 производительных заказов 30,5%

Управление материальным

 обеспечением производства 25,3% **Рисунок 10 – Диаграмма значимости проблем управления в разрезе основных сфер деятельности по управлению материальными потоками**

Проведение исследования показали, что МЗ имеет небольшие трудности в сфере сбыта продукции. Главными причинами такого положения являются уменьшение спроса в связи с падением покупательной способности потребителей. При этом незначительно снизились объемы сбыта продукции. Так, по сравнению с1997г. Отгрузка газо- и электроплит уменьшилась в 1,5 раза или 30% в 2000г. Процент снижения в каждом году по отношению к предыдущему составил 1998г. – 10%, 1999г. – 20%. Это привело к увеличению (в сравнении с 1997г) запасов готовой продукции. Они составляют около 15% в обороте предприятия. Приведенная статистика объясняет снижение внимания к процессам управления запасами и распределениям продукции в логистической системе и свидетельствует о наличии неблагоприятных возможностей во внешнем окружении. Последнее обусловливает необходимость разработки мероприятий по повышению приспособляемости предприятия к среде.

### 2.3 Оценка состояния материальных потоков на этапе распределения

Численность работников в сфере сбыта около 50 человек, что составляет 15% от общей численности административных работников. Все работники имеют высшие образование.

По данным проведенного исследования затраты, связанные с управлением материальными потоками в сфере сбыта, составляют 500 тыс. р., в сфере производства – 10000 тыс. р., или 10% от полной себестоимости продукции, из них затраты на складирование 8000 тыс. р. и затраты на транспортировку 2000 тыс. р. Длительность цикла выполнения заказа по доставке продукции колеблются в интервале 27-30 дней. Для сравнения приведем аналогичные показатели в системе распределения США – максимальное время по оформлению и доставке заказа 27 дней.

В качестве критериев оценки эффективности функционирования системы управления материальными потоками в сфере сбыта нами рассматривается следующие признаки:

экономичность

 оценка экономических результатов

действенность

гибкость

синхронность оценка организационных результатов

оперативность

Анализ показал, что по степени влияния на эффективность системы управления материальными потоками для условий ВМЗ, наибольшее значение имеют следующие критерии: действенность 0,33, экономичность 0,27, гибкость 0,16. (таблица 4)

**Таблица 5 – Относительная оценка значимость критериев эффективности системы управления материальными потоками**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование критерия | Относительная значимость, в баллах | Оценка значимости | Ранг |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Экономичность2. Действенность3. Гибкость4. Синхронность5. Оперативность в принятии решений | 810534 | 0,270,330,160,110,13 | 21354 |
|  | 30 | 1,00 | 15 |

Расчет фактических значений показателей и преобразование их в баллы с использованием шкал полезности позволили нам выделить характеристики, обладающие максимальным резервом эффективности и получить комплексную оценку значимости критерия (таблица 5).

Как видно из таблицы 5, первоочередными мероприятиями для условий функционирования данного предприятия является снижение доли неполных поставок и поставок с опозданием 0,231, расширение возможностей выполнения требований потребителя об изменениях без нарушений сроков поставки 0,096, перераспределение затрат на управление материальными потоками при одновременном их снижении 0,081.

**Таблица 5.1 Комплексная оценка значимости критерия**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование критерия и показателя | Значение показателя | Балл по шкале полезностей | Резерв изменения | Оценка значимости | Комплексная оценка значимости | ранг |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. Экономичность.Удельный вес затрат на управление материальными потоками в себестоимости продукции, %2.Действенность.Удельный вес поставок, выполненных без нарушения требований по срокам и качеству, %3.Гибкость.Удельный вес, выполненных требований об изменениях заказов к их общему числу4. Синхронность.Длительность цикла выполнения заказа, дн.5. Оперативность.Удельный вес нарушений, ликвидированных в сжатый срок (экспертная оценка) | 1540301000,4 | 0,70,70,40,40,5 | 0,30,30,60,60,5 | 0,270,330,160,110,13 | 0,3\*0,27=0,0810,7\*0,33=0,2310,6\*0,16=0,0960,6\*0,11=0,0660,13\*0,5=0,065 | 31245 |

Проведенная оценка состояния материальных потоков в системе распределения продукции позволила выявить несколько важных моментов:

А) внимание и усилия предприятия сосредотачиваются на снижение расходов, связанных с транспортировкой и хранением продукции;

Б) основные трудности объясняются недостатками в организации и координации деятельности и связаны с управлением ходом выполнения заказов;

В) имеют место значительные резервы повышения эффективности системы за счет снижения доли ошибок в поставках и снижения затрат на управление материальными потоками, повышение гибкости.

### 3 Рекомендации по организации распределения продукции в логистической системе

### 3.1 Совершенствование организации распределения на предприятии

По результатам изучения основных вариантов канала можно использовать в качестве посредников дистрибьюторов. Производитель четко определяет, что именно он хочет от дистрибьюторов и на что они могут рассчитывать с его стороны. Он стремится к согласию с ними в отношении розничных политических установок. Наиболее прогрессивный метод деятельности – планирование распределения. Маккамон определяет его как процесс создания на плановой основе профессионально управляемой вертикальной маркетинговой системы, которая учитывает нужды как производителя так и дистрибьюторов.

В рамках службы маркетинга заводу предлагается учредить особый сектор, который называется сектором по планированию работы с дистрибьюторами и занимается выявлением нужд дистрибьюторов, а также разработкой программ стимулирования сферы торговли, призванных помочь каждому дистрибьютору наиболее полно использовать свои возможности. Совместно с дистрибьюторами сектор намечает коммерческие цели, которых необходимо достичь, определяет уровень необходимых товарных запасов, разрабатывает планы использования торговых площадей и другое.

Гл. спец. Темы спецтехника

Зам. Нач-ка управления по пр-ву производству

1-й зам. Начальника управления

Начальник управления

Сектор маркетинга производства фланцев и заглушек

Сектор маркетинга пр-ции деталей трубопроводов

Сектор по пл-нию работы с дистрибьюторами

Сектор инф-ции и анализа

Сектор операт. пл-ния и котроля изготовления опытных образцов

Бюро спецтехники

**Рисунок 8 – Структура управления маркетинга**

Дистрибьюторы принимают на себя не только функции перепродавцов, но и осуществляют допроданное и послепродажное обслуживание. Предприятие в этом случае контролирует работу дистрибьюторов. Благодаря применению дистрибьюторских услуг стоимость продвижения товара на рынок сокращается.

Чтобы снизить расходы на распределение продукции необходимо определять каждого из них на потребителей и формирование субсегментов рынка. Оптимальное распределение торговых посредников в границах географических сегментов, позволяет уменьшить совокупные затраты за счет реализации большего числа изделий, однако при этом возрастают транспортные расходы в связи с расширением сегмента рынка. В ходе данного этапа определяется оптимальное количество реализуемым одним торговым посредником изделий:

No= (1)


###### И оптимального радиуса сегмента рынка

To= (2)

Где: f – постойные затраты торгового посредника;

а – коэффициент;

i – индекс рассеяния.

В соответствии с формулами (1) и (2) определяется количество региональных дистрибьюторов и размеры их сегментов рынка.

Например,

no==71

To==4,2

Таким образом из данных расчетов видно, что при индексе рассеяния 0,5 и постоянными затратами торгового посредника в 100000 рублей необходимо 4 дистрибьютора и количество реализуемых одним посредником изделий равно 71.

Следующим этапом необходимо внедрить систему контроля деятельности каналов распределения. Для оценки эффективности деятельности каналов распределения Г. Л. Азоев предлагает использовать скорость:

V=,

где В – полный оборот каналов распределения с учетом налога на добавленную стоимость,

3 – затраты каналов распределения;

рентабельность продаж:

R=100%,

где П – чистая прибыль каналов распределения за вычетом налогов на прибыль, процентов по кредитам, дебиторской задолжности. Для максимализации отдачи торгового капитала автор предлагает в качестве критерия использовать показатели:

Q=VR=100%max

Например:

V==20

R==0,6

Q=200,6=100%max

Таким образом, из приведенных расчетов можно сказать, что скорость равна 2, а рентабельность продаж 0,6 (60%).

Предложенный нами процесс формирования каналов распределения позволяет обеспечить:

* экономичность продвижения продукции производственно-технического назначения на рынок;
* целенаправленное воздействие на потребителей;
* получение конкурентных преимуществ;
* прибыльность системы распределения продукции в российских условиях.

### 3.2 Организация форм доведения товара до потребителя

Исходя из анализа потребителей, продукции и ее проса можно сделать выводы: т.к. основными потребителями нефтегазового оборудования является всего два ГКИ («Газкомплект-Импекс» - дочерняя компания ОАО «Газпром») и «Итера-Импекс», в совокупности обеспечивающие почти 80% заказов.

Такая зависимость не является благоприятным моментом для ВМЗ, так как риски, связанные со сбытом, не достаточно диверсифицированы, и предприятие не имеет широких возможностей влияния на условия договоров. Необходимо рассмотреть возможности выхода на потребителей продукции напрямую, без посредников, которые добавляют к стоимости продукции свои издержки и прибыль, тем самым отрицательно воздействуя на объём спроса.

Формы доведения товара до потребителя определяется характером товара, местом и условиями его производства, потребления и возможностями транспорта.

Надёжность поставки гарантируется наличием системы качества ISO 9001-2000, имиджем предприятия, а также использованием наименее рискованного способа транспортировки оборудования (железнодорожные и автомобильные перевозки перевозки).Сроки исполнения заказов, как и в любом производстве тяжёлой техники, продолжительные (от одного месяца и более). Складирование готовой продукции производится в специально построенных складах. Для упаковывания продукции используются деревянные материалы.

Комплектование для отправки производится под полную загрузку железнодорожного вагона (основной параметр - габариты оборудования). Имеется заводская ж/д ветка и эстакада.

Транспортировка к покупателю осуществляется железнодорожным, а также автомобильным транспортом транспортом.

В качестве способа продажи нефтегазового оборудования по всем без исключения наименованиям номенклатуры на ВМЗ должны использоваться прямые договоры с потребителями. Такая форма доведения товара до потребителя позволить свести до минимума транспортные издержки и затраты на промежуточное хранение товаров.

Также для доведения товара до потребителей в отдаленных регионах возможна доставка товаров через склады предприятий-поставщиков.

У ВМЗ имеются несколько потребителей, поэтому выбираются варианты размещения распределительного центра.

Складская сеть, через которую осуществляется распределение материального потока, является значимым элементом логистической системы.

Построение этой сети значительно влияет на издержки, возникающие в процессе доведения товаров до потребителей, а через них и на конечную стоимость реализуемого продукта. Необходимо выбрать количество распределительных центров для минимизации затрат на транспортировку товара.

Существуют несколько вариантов:

 А Б В

Условные обозначения:

 - распределительные центры;

 - потребители материального потока;

 \_\_\_\_\_\_ - материальные потоки

**Рисунок 10 – Варианты организации распределения материального потока**

А – с одним распределительным центром;

Б – с двумя распределительными центрами;

В – с шестью распределительными центрами.

Рассмотрим модель системы распределения материального потока, представленную на рис. 10 на примере Воронежского механического завода. На территории Сибири имеется некоторое количество потребителей материального потока. На рисунке представлено три варианта организации распределения: с помощью одного, двух или шести складов (соответственно рисунка А, Б и В).

Очевидно, что в случае принятия решения варианта (А) транспортные расходы по доставке будут наибольшими. Вариант (В) предполагает наличие шести распределительных центров, максимально приближенных к местам сосредоточения потребителей материального потока.

В этом случае транспортные расходы по товароснабжению будут минимальными. Однако появление в системе распределения пяти дополнительных складов увеличивают эксплуатационные расходы, затраты на доставку товаров на склады, на управление всей распределительной системой. Не исключено, что дополнительные затраты в этом случае могут значительно превысить экономический выигрыш, полученный от сокращения пробега транспорта, доставляющего товары потребителям. Поэтому, возможно, что предпочтительнее окажется вариант (Б), согласно которому район обслуживается двумя складами.

Как видим, при изменении количества складов в системе распределении часть издержек, связанных с процессом доведения материального потока до потребителя, возрастает, а часть снижается. Это позволяет ставить и решать задачу поиска оптимального количества складов.

Охарактеризуем факторы, которые необходимо учитывать при выборе участка под распределительный центр, которые необходимо учитывать при выборе участка под распределительный центр уже после того, как решение о географическом месторасположении центра принято.

1. Размер и конфигурация участка. Большое количество транспортных средств обслуживающих входные и выходные материальные потоки, требует достаточной площади для паковки, маневрирования и проезда. Отсутствие таких площадей приведет к заторам, потере времени. Так как мы имеем дело с газом, то необходимо соблюдать требования, предъявленные службами пожарной безопасности и охраны: к складам, на случай пожара должен быть обеспечен свободный проезд пожарной техники.

Складское помещение распределительного центра – только один элемент этой системы. На отводимой территории необходимо разместить:

1. административно-бытовые помещения, включая в себя центральный офис, столовую, санитарно-бытовые помещения для рабочих; пост охраны; устройства для сбора и обработки отходов.

2. Транспортная доступность местности. Значимой составляющей издержек функционирования любого распределительного центра являются транспортные расходы. Поэтому при выборе участка необходимо оценить ведущие к нему дороги, ознакомиться с планами местной администрации по расширению сети дорог. Предпочтение необходимо отдавать участкам, расположенным на главных трассах.

**3.3 Экономико-математический метод совершенствования организации распределения продукции в логистической системе**

В качествеэкономико-математического метода, применяемого для совершенствования организациираспределения продукции в логистической системе целесообразно рассмотреть транспортную задачу.

Транспортная задача является классической задачей исследования операций. Множество задач распределения ресурсов сводится именно к этой задаче.

В хозяйстве ВМЗ имеются пять складов с оборудованием для нефтегазодобычи и четыре пункта, куда их необходимо доставить: ГКИ («Газкомплект-Импекс» - дочерняя компания ОАО»Газпром») , «Итера-Импекс», «Норильскгазпром», «Урал нефтегазпром». Потребность каждого пункта в оборудовании различна, и запасы на каждом складе ограничены. Требуется определить, с какого склада, в какой пункт поставлять, сколько оборудования для минимизации грузооборота перевозок.

Имеются следующие исходные данные.

Наличие минеральных удобрений на складах.

|  |  |
| --- | --- |
| Склады | Наличие удобрений, т. |
| Склад №1 | 200 |
| Склад №2 | 190 |
| Склад №3 | 220 |
| Склад №4 | 145 |
| Склад №5 | 280 |

Потребность в минеральных удобрениях на различных пунктах.

|  |  |
| --- | --- |
| Пункты | Потребность в удобрениях, т. |
| 1 пункт (ГКИ) | 200 |
| 2 пункт(«Итера-Импекс») | 150 |
| 3пункт «Норильскгазпром») | 220 |
| 4 пункт («Урал нефтегазпром») | 330 |

Расстояния между складами и пунктами доставки.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | Пункт 1 | Пункт 2 | Пункт 3 | Пункт 4 |
| Склад №1 | 6 | 4 | 5 | 11 |
| Склад №2 | 12 | 6 | 4 | 9 |
| Склад №3 | 15 | 7 | 10 | 4 |
| Склад №4 | 9 | 5 | 12 | 5 |
| Склад №5 | 3 | 7 | 12 | 11 |

На пересечении столбца конкретного пункта доставки со строкой склада находится информация о расстояниях между этими пунктом доставки и складом. Например, расстояние между 3 пунктом и складом №3 равно 10 километрам.

Для решения задачи подготовим необходимые таблицы. (рис. 6)

**Рис.6 Изменяемые ячейки**

Значения ячеек по столбцу **В** с четвертой по восьмую строку определяются суммированием данных ячеек соответствующих строк начиная со столбца **С** до столбца **F** .

Например, значение ячейки **B4=СУММ(C4:F4)**

Значения ячеек по 9 строке по столбцам от **С** до **F** определяются суммированием данных ячеек соответствующих столбцов с 4 по 8 строки.

Например, значение ячейки **С9=СУММ(C4:C8)**

Каждое значение в ячейках на пересечении столбца конкретного пункта доставки и строки склада означает количество тонн, поставляемых с этого склада в данный пункт потребления. В нижней строке (строка 9) суммируется общее количество минеральных удобрений, поставляемых в определенный пункт доставки, а во втором столбце (столбец **В**) суммируется количество доставленного с конкретного склада минеральных удобрений.

Теперь, используя исходные данные, введем на этом же листе требуемые объемы поставок и расстояния между складами и пунктами доставки.

 **Рис.7 Исходная информация**

В строке 16 по столбцам **C-F** определим грузооборот по каждому пункту доставки. К примеру для 1 пункта (ячейка **С16**) это рассчитывается с помощью формулы

С16=С4\*С11+С5\*С12+С6\*С13+С7\*С14+С8\*С15

либо можно использовать функцию СУММПРОИЗВ

С16=СУММПРОИЗВ(C4:C8;C11:C15)

В ячейке С4 находится количество минеральных удобрений, перевозимых со склада №1 в 1 пункт доставки, а в ячейке С11 - расстояние от склада №1 до 1 пункта доставки. Соответственно первое слагаемое в формуле означает полный грузооборот по данному маршруту. Вся же формула вычисляет полный грузооборот перевозок минеральных удобрений в 1 пункт доставки.

В ячейке В16 по формуле =СУММ(С16:F16) будет вычисляться общий объем грузооборота минеральных удобрений.

Таким образом, информация на рабочем листе примет следующий вид (рис. 7)

**Рис. 7. Рабочий лист, подготовленный для решения транспортной задачи**

Для решения транспортной задачи воспользуемся процедурой Поиск решения, которая находится в меню Сервис.

После выбора данной команды появится диалоговое окно (рис. 8).

**Рис. 8. Диалоговое окно Поиск решения**

Поскольку в качестве критерия оптимизации нами выбрана минимизация грузооборота, в поле Установить целевую ячейку введите ссылку на ячейку, содержащую формулу расчета общего объема грузооборота минеральных удобрений. В нашем случае это ячейка $B$16. Чтобы минимизировать значение конечной ячейки путем изменения значений влияющих ячеек (влияющими, в данном случае это и изменяемые ячейки, являются ячейки, которые предназначены для хранения значений искомых неизвестных), переключатель установите в положение минимальному значению;

В поле Изменяя ячейки введите ссылки на изменяемые ячейки, разделяя их запятыми; либо, если ячейки находятся рядом, указывая первую и последнюю ячейку, разделяя их двоеточием ($С$4:$F$8). Это означает, что для достижения минимального грузооборота перевозок будут меняться значения в ячейках с С4 по F8, то есть будут изменяться количество груза, перевезенного по конкретному маршруту.

Если сейчас запустить процесс подбора параметров, то будет найден вариант, где все переменные равны нулю. И это правильно - если не перевозить ничего, то это самый дешевый вариант. Но нам необходимо перевезти минеральные удобрения, поэтому надо наложить некоторые ограничения для поиска решения.

В группе полей Ограничения нажмите кнопку Добавить. Появится диалог Добавление ограничения (рис. 9)

**Рис. 9. Диалоговое окно Добавление ограничения**

Следует ввести левую часть ограничения в левое поле, выбрать знак условия, накладываемого на значение и ввести правую часть ограничения. Как и в других случаях, можно не вводить ссылки на ячейки, а выделить мышью эти ячейки. После ввода одного ограничения следует нажать кнопку **Добавить** и ввести следующее. По окончании ввода всех ограничений нажмите на кнопку **ОК**. В диалоге появятся строки введенных ограничений (рис. 10)

**Рис. 10. Диалоговое окно Поиск решения с заполненными полями**

Для изменения и удаления ограничений в списке Ограничения диалогового окна Поиск решения укажите ограничение, которое требуется изменить или удалить. Выберите команду Изменить и внесите изменения либо нажмите кнопку Удалить.

Рассмотрим более подробно условия, которые следует наложить на значения в некоторых ячейках для правильного решения задачи.

Первое условие $B$4:$B$8 <=$B$11:$B$12. Оно означает, что значение в ячейке В4 должно быть меньше или равно значению в В11, в В5 меньше или равно, чем в В12, и так далее до В8 и В15.

В ячейках с В4 по В8 на листе находятся объемы поставок с конкретных складов. В ячейках с В11 по В15 - запасы на этих же складах. Так как невозможно вывести со склада больше, чем на нем есть, первое значение должно быть не больше второго.

Второе условие $С$4:$F$8>=0. Оно означает, что объем перевозок не может быть отрицательным, то есть, если на складе не хватает минеральных удобрений, их не везут с пункта доставки, на который эти минеральные удобрения были завезены ранее. Грузопоток имеет только одно направление - от складов к пунктам доставки удобрений.

И. наконец, третье, и последнее условие $С$9:$F$9>=$C$10:$F$10. Оно означает, что значения в ячейках девятой строки должны быть больше или равны значениям в ячейках десятой строки, то есть запросы пунктов доставки минеральных удобрений должны быть выполнены полностью. Перевыполнение объема поставок допустимо, а недовыполнение - нет.

Введенные условия должны позволить найти наиболее оптимальный вариант решения задачи.. Нажмите кнопку Выполнить для подбора решения.

После нахождения решения появляется диалог Результаты поиска решения (рис. 11)

**Рис. 11. Диалоговое окно Результаты поиска решения**

Нажав кнопку **ОК,** вы занесете вариант решения на рабочий лист (рис. 12).

**Рис. 12. Решенная транспортная задача**

Минимальный грузооборот перевозок при соблюдении всех условий равен 3540 т.-км.

Решенная транспортная задача позволила определить с какого склада, в какой пункт поставлять, сколько оборудования для минимизации грузооборота перевозок и определить грузооборот.

### Заключение

В ходе курсовой работы были последовательно выполнены три раздела. Первый был посвящён теоретическим основам логистического процесса распределения продукции. В нём было даны понятия, задачи и роль распределительной логистики, а также организация каналов распределения и показана взаимосвязь распределительной логистики и маркетинга. Во второй части был осуществлён анализ организации распределения продукции логистической системе на Воронежском Механическом заводе. Сначала была приведена общая характеристика предприятия, затем проведен анализ состояния системы распределения готовой продукции. Было выявлено, что основными заказчиками нефтегазового оборудования являются две посреднических компании: ГКИ («Газкомплект-Импекс» - дочерняя компания ОАО «Газпром») и «Итера-Импекс», в совокупности обеспечивающие почти 80% заказов. Такая зависимость не является благоприятным моментом для ВМЗ, так как риски, связанные со сбытом, не достаточно диверсифицированы, и предприятие не имеет широких возможностей влияния на условия договоров. Необходимо рассмотреть возможности выхода на потребителей продукции напрямую, без посредников, которые добавляют к стоимости продукции свои издержки и прибыль, тем самым отрицательно воздействуя на объём спроса.

Проведенная оценка состояния материальных потоков в системе распределения продукции позволила выявить несколько важных моментов:

А) внимание и усилия предприятия сосредотачиваются на снижение расходов, связанных с транспортировкой и хранением продукции;

Б) основные трудности объясняются недостатками в организации и координации деятельности и связаны с управлением ходом выполнения заказов;

В) имеют место значительные резервы повышения эффективности системы за счет снижения доли ошибок в поставках и снижения затрат на управление материальными потоками, повышение гибкости.

Поэтому в третьей части в качестве рекомендаций по организации распределения продукции в логистической системе были предложены мероприятия:

1. По результатам изучения основных вариантов канала можно использовать в качестве посредников дистрибьюторов.
2. Чтобы снизить расходы на распределение продукции необходимо определять каждого из них на потребителей и формирование субсегментов рынка.
3. необходимо внедрить систему контроля деятельности каналов распределения.

Предложенный процесс формирования каналов распределения позволяет обеспечить:

* экономичность продвижения продукции производственно-технического назначения на рынок;
* целенаправленное воздействие на потребителей;
* получение конкурентных преимуществ;
* прибыльность системы распределения продукции в российских условиях.

Список литературы

1. Гаджинский А.М. Логистика – М.: Информационно-внедренческий центр “Маркетинг”, 2006-228стр.;
2. Голиков Е.А. Маркетинг и логистика: Учебное пособие – М.: Издательский Дом “Дашков и КО”, 2003-412стр.;
3. Новиков О.А., Уваров С.А. Логистика: Учебное пособие – СПб.: Издательский Дом ”Бизнес-пресса”, 2004-208стр.;
4. Туровец О.Г., Родионова В. Н., Федоркова Н. В. Логистика: Учебное пособие – Воронеж: Издательство ВГТУ, 2005г.;
5. Эльдештейн Ю.М. Логистика: Учебное пособие – 2007-210 стр.;
6. Лубочнов В. Маркетинговая логистика // РИСК 4-5 – 2001 – стр. 50-55.;
7. Логистика: Учебное пособие / Под редакцией Б. А. Аникина – М.: ИНФА-М, 2001-327стр.;
8. Котлер Ф. Основы маркетинга – СПб: АО “Коруна”, АОЗТ “Литера плюс”, 1994-698стр.;
9. Панаев Э.П. Некоторые проблемы предпринимательской логистики // Маркетинг 1-1997-стр. 43-52;

9. Тяпухин А. Терминологические сбои // РИСК 5-6 – 2000-стр. 39-44.

10. Шелобаев С.И. Математические методы и модели в экономике, финансах, бизнесе: Учеб. пособие для вузов. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 367 с.

11. Хазанова Л.Э. Математическое моделирование в экономике: Учеб. пособие. – М.: Издательство БЭК, 1998. – 141 с.

12. Экономико-математические методы и прикладные модели: Учеб. для спец. вузов/ В.В. Федосеев и др. – М.: ЮНИТИ, 1999. – 391 с.

13. Экономико-математические методы и модели: Учеб. пособие/ Н.И.Холод и др. Под общ. ред.А.В.Кузнецова. – М.: БГЭУ, 1999. – 413 с.

14. Жариков В.Д., Жариков В.В. Производственная логистика: Учебно - метод. пособие. Тамбов: Изд-во тамб. гос. техн. ун-та, 2000. 64 с.

15. КозловскийВ.А., Козловская Э.А., савруков Н.Т. Логистический менеджмент. - СПб.: Политехника, 1999. - 275 с.

16. Родников А.Н. Логистика: Терминологический словарь. - М.: ИНФРА-М, 2000. - 352 с.

17. Родионова В.Н., Туровец О.Г., Федоркова Н.В. Логистика: Конспект лекций. Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2005, 136 с.

18. Голоденко Б.А. Логистика в системном представлении / Воронеж. гос. технол. акад. Воронеж, 2000. 187 с.

19. Логистика / Под ред. Б.А. Аникина. М.: ИНФРА-М, 2000. 352 с.

20. Методические указания по изучению дисциплины “Логистика” и выполнению контрольных заданий / Воронеж. гос. техн. ун-т; Сост. Т.В. Воротникова, В.Н. Родионова. Воронеж, 2001. 20 с.

21. основы логистики: Учеб. пособие / под ред. Л.Б. Миротина и В.С. Сергеева. - М.: ИНФРА-М, 1999. - 200 с.

22. Сергеев В.И. логистика в бизнесе: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2001. - 608 с.

23. Сивохина Н.П., Родинов В.Б., Горбунов Н.М. логистика: Учеб. пособие. - М.: ООО “Издательство АСТ”, ЗАО “РИК Русанова”, 2000. - 224 с.

24. Фасоляк Н.Д. Экономика, организация и планирование материально-технического снабжения и сбыта. М.: Экономика, 2005. 368 с.

25. Семененко А.И. Предпринимательская логистика. СПб.: Политехника, 2004. 352 с.

26. Смехов А.А. Введение в логистику. М.: Транспорт, 2003. 112 с.

27. Сачко Н.С. Теоретические основы организации производства. Минск: Дизайн ПРО, 2004. 320 с.

28. Промышленная логистика: Конспект лекций. Кафедра и институт организации труда при Рейнско-Вестфальской высшей технической школе. Аахен, Германия. СПб.: Политехника, 2004.-166с.

29. Плоткин Б.К. Введение в коммерцию и коммерческую логистику: Учебное пособие. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2001. – 181 с.

30. Основы логистики: Учебное пособие / Под ред. Л.Б. Миротина и В.И. Сергеева. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 200 с.

1. [↑](#endnote-ref-1)