Федеральное агентство по образованию

Белгородский инженерно – экономический институт

Кафедра маркетинга

**Курсовой проект**

**По дисциплине: Логистика**

**Тема: Разработка основных элементов логистической системы ОАО «Белгородасбестоцемент»**

Выполнила:

студентка гр. ЭКБ – 45

Рудась Ольга

Приняла:

Смирнова Т.А.

Белгород 2005

**Содержание**

Введение……………………………………………………………...……………3

1. Характеристика предприятия………………………………….………………5

1.1. История развития и основные виды деятельности………………………...5

1.2. Производственная, организационная и управленческая структура предприятия……………………………………………………………………….9

2. Описание основных материальных потоков логистической системы предприятия……………………………………………………………………...10

3. Обоснование потребности в материальных ресурсах в сфере закупочной логистики…………………………………………………………………………13

4. Разработка стратегии управления запасами………………………………...16

5. Выбор оптимальных хозяйственных связей в сфере закупок……………...20

6. Описание внутрипроизводственной логистической системы……………...22

7. Построение дистрибьюторской сети………………………………………...24

Заключение……………………………………………………………………….27

Список литературы……………………………………………………………....29

Приложение 1…………………………………………………………………….30

Приложение 2…………………………………………………………………….31

Приложение 3…………………………………………………………………….32

**Введение**

Логистика – наука о планировании, контроле и управлении транспортированием, складированием и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения сырья и материалов до производственного предприятия, внутризаводской переработки сырья, материалов и полуфабрикатов, доведения готовой продукции до потребителя в соответствии с его интересами и требованиями, а также передачи, хранения и обработки соответствующей информации.

Деятельность в области логистики многогранна. Объектом изучения логистики являются материальные и связанные с ними финансовые и информационные потоки.

Актуальность логистики и резко возрастающий интерес к ее изучению обусловлены потенциальными возможностями повышения эффективности функционирования материалопроизводящих систем, которые открывает использование логистического подхода. Логистика позволяет существенно сократить временной интервал между приобретением сырья и полуфабрикатов и поставкой готового продукта потребителю, способствует резкому сокращению материальных запасов. Применение логистики ускоряет процесс получения информации, повышает уровень сервиса. Значительная доля экономического эффекта достигается за счет сокращения запасов на всем пути движения материального потока.

В ходе логистического процесса материальный поток доводится до предприятия, затем организуется его рациональное продвижение через цепь складских и производственных участков, после чего готовая продукция доводится до потребителя в соответствии с заказом последнего.

Объектом исследования данного курсового проекта является одно из крупнейших предприятий России, выпускающее асбестоцементные изделия - открытое акционерное общество «Белгородасбестоцемент».

Цель курсового проекта - разработка основных элементов логистической системы для предприятия ОАО «Белгородасбестоцемент».

Работа предполагает решение следующих задач:

* + Охарактеризовать ОАО «Белгородасбестоцемент», выявить сильные стороны и недостатки в управлении материальными, финансовыми и информационными потоками.
  + Предложить возможные пути по устранению недостатков и разработать основные элементы логистической системы предприятия.
  + В ходе работы над курсовым проектом была использована учебная литература и методические указания к его выполнению.

**1. Характеристика предприятия**

**1.1. История развития и основные виды деятельности**

Полное наименование предприятия

Открытое Акционерное Общество «Белгородасбестоцемент»

Сокращенное наименование предприятия

ОАО «БЕЛАЦИ»

Дата регистрации предприятия 1953 г.

Почтовый адрес предприятия, шифр WEB – страницы в INTERNET

308002, г. Белгород, ул. Мичурина,104

Тел.: (0722) 26-26-73; 26-17-05 телефакс: 26-16-41

Интернет: Email: root@belacy.belgorod.su Htpp://belacy.bel.ru.

Форма собственности частная.

Организационно-правовая форма предприятия

Открытое Акционерное Общество

Банки, через которые организация осуществляет операции

ОАО «БЕЛАЦИ» как юридическое лицо, имеет самостоятельный баланс, расчетные и валютные счета в банках г. Белгорода (финансовые операции осуществляются через «Автобанк»)

Задачей предприятия является производство асбестоцементных изделий (шифера и труб) с последующей реализацией широкому кругу потребителей с различным достатком.

История комбината начинается с 1953 года пуском в эксплуатацию трубного завода на четыре технологические линии общей проектной мощностью 3840 укм. труб в год.

За 1953 – 1980 гг. на трубном заводе осуществлены мероприятия по модернизации оборудования, повышению производительности, совершенствованию технологических процессов.

В 1954 году вступил в строй действующий шиферный завод №1 на три технологические линии по производству асбестоцементных листов «ВО» общей мощностью 90 млн. усл. пл. в год.

В 1963 году введен в промышленную эксплуатацию шиферный завод №2 на четыре технологические линии общей проектной мощностью 120 млн. усл. пл. шифера в год.

С Установлением конвейеров гидротермальной обработки труб и станков типа РТ (1968 -1973 гг.) завершен процесс создания поточной линии.

В 1968 году реконструировано заготовительное отделение, что позволило автоматизировать дозировку асбеста.

В 1968 – 1972 гг. линии по производству шифера «ВО» были заменены на автоматические линии СМ -1155 по производству асбестоцементных листов СВ -40 (40/150 – 1750) восьмиволновые.

В 1973 году на заводе осуществлен проект по рациональному размещению оборудования и на высвободившейся площади за счет смещения технологических линий установлена дополнительная пятая технологическая линия.

В 1975 году внедрена механизированная погрузка шифера в железнодорожные вагоны.

В 1979 году была закончена реконструкция рекуператорного отделения, которая предусматривала установку рекуператоров СМ–922 .вместо малоэффективных ранее действующих, что позволило уменьшить потери сырья и повысить качество продукции. В 1979 -1980 гг. одновременно с заменой кровли завода была осуществлена реконструкция части оборудования, систем освещения, вентиляции, замена инженерных сетей.

В 1979 -1984 гг. основная часть физически и морально устаревшего оборудования была заменена на более новое и эффективное (заменены ротационные ножницы на гильотинные и волнировщики листов СМ-1156 заменены на более прогрессивные СМА–223 А, установлены новые укладчики СМА-263 и Увлажнители СМА-261, модернизированы листоформовочные машины СМА -943 с установкой на них четвертой ванны сетчатых цилиндров).

В 1981 году закончена реконструкция заготовительного отделения с внедрением автоматизированной дозировки асбеста. В 1980–1981 гг. внедрена УКАМ (установка контроля асботрубных машин).

Осуществление вышеперечисленных мероприятий позволило достичь самого большого объема продукции с одной технологической линии.

Начиная с 1984 года, предприятие постоянно наращивает объем пакетных перевозок продукции. В 1987 году была заменена физически и морально устаревшая технологическая линия АТМ-3 по производству четырехметровых труб условным диаметром 100, 150 мм.

В 1985 - 1987 гг. произведена реконструкция заготовительного отделения с внедрением на этом участке производства системы автоматического управления.

В 1986 - 1987 гг. две технологические линии СМ1155 заменены на более производительные линии СМА-170.

В 1988 году была заменена технологическая линия АТМ-4 на более эффективную линию СМА-243 по производству пятиметровых труб, а в 1990 году была произведена замена еще одной технологической линии СМА-243

С1987 года предприятие работало в условиях Госприемки продукции и новых методов хозяйствования, а с 1988 года на полном хозрасчете и самофинансировании (хозрасчет по первой модели). С1990 года Государственная приемка продукции была отменена.

С декабря 1992 года комбинат преобразован в акционерное общество открытого типа «Белгородасбестоцемент» (АО «БЕЛАЦИ»), а с 1995 года в ОАО «Белгородасбестоцемент»

В январе 1995 года на шиферном заводе №1 была переналажена технологическая линия на выпуск плоского непрессованного листа размерами 1750 x 1100 x 8,0 мм. Одна линия была переоборудована на выпуск восьмиволнового шифера.

В 1995 году на пятой технологической линии была установлена четвертая ванна сетчатого цилиндра с целью улучшения качества продукции. В этом же году открыт участок по производству окон, дверей, погонажных изделий из дерева хвойных пород.

В 1995 году ОАО «БЕЛАЦИ», преодолев трудности, заявило о себе как о лучшей фирме, став призером престижных сертификационных и экономических центров. В 1996 году освоен выпуск пенобетонных блоков.

В 1998 году освоен выпуск плоской прессованной асбестоцементной плитки и асбестового картона.

В 1999 году пущена в эксплуатацию еще одна технологическая линия ЛКМ по окраске шифера и комплектующих изделий, а также плоской плитки. В ноябре 1999 года начато освоение производства краски для окраски асбестоцементных изделий.

В 2001 году ОАО «БЕЛАЦИ» вошло в рейтинг 100 лучших предприятий России. В 2002 году освоен выпуск мелкоразмерной плитки (размеры: 400x400 мм., 300x600 мм., 200x400 мм.). Сейчас мелкоразмерная плитка выпускается на заказ. В 2003 году ОАО «БЕЛАЦИ» занимало 4-е место по выпуску асбестоцементных листов среди ведущих российских предприятий асбестоцементной промышленности.

Сегодня предприятие может предложить строителям и населению весь перечень строительных материалов для устройства коттеджей, садовых домиков.

Номенклатура выпускаемой продукции

1 Шифер:

- СВ 40/150 -7 1750x980x5,8 ГОСТ 30-340 -95;

- СВ–40/150–8 1750x1130x5,8 ГОСТ 30340–95 (серый и окрашенный);

- Плоский 1750x1100x8,0 ТУ 5781–002–00281559 – 96;

- Картон асбестовый ту 2576–003–00281559–96;

2 Коньковые детали (УКС -1 и УКС – 2) 1130x330x5,8 ГОСТ 30340–95, ТУ (серые и окрашенные);

3 Арочные коньковые детали (АКС) L=880 ГОСТ 5789–054–00281588 97, ТУ серая

4 Трубы (напорные и безнапорные) :

- ГОСТ 1839–80 (Б/н 100x4 м; Б/н 150x4 м; Б/н 200x5м; Б/н 300x5 м);

- ГОСТ 539–80 (ВТ–9 100x4м; ВТ–9 150x4 м; ВТ–9 200x5 м; ВТ–9 250x5 м; ВТ–9 300x5 м; ВТ–9 400x5 м; ВТ–9 500x5 м; ВТ–6 200x5 м; ВТ–6 250x5 м; ВТ–6 300x5 м; ВТ– 6 400x5 м; ВТ–6 500x5 м;

5 Пенобетонные блоки;

6 Плитка кровельно-облицовочная (плоская черепица) (размер плитки 300x600x4 мм);

7 Колонны, урны;

8 Доски подоконные асбестоцементные (длина до 2,5 м, ширина 250 – 400 мм);

9 Изделия деревообработки (оконные и дверные блоки, погонажные изделия).

Предприятие за годы работы завоевало прочные позиции на рынке строительных материалов. Торговая марка «БЕЛАЦИ» широко известна в России и за ее пределами, о чем свидетельствуют четыре международных приза. Продукцию предприятия можно встретить на многих объектах промышленного и гражданского строительства. Продукция прекрасно зарекомендовала себя за долгие годы эксплуатации, выдержала испытание временем и климатическими условиями.

**1.2. Производственная, организационная и управленческая структура предприятия**

Производственная структура предприятия отражена на схеме (Приложение1). Организационная структура управления ОАО «Белгородасбестоцемент» представлена в Приложении 2.

В настоящее время на предприятии действуют 12 технологических линий, две линии покраски обеспечивают выпуск продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. Отечественное сырье, высокая производительность оборудования, невысокое энергопотребление способствуют относительной стабильности и невысоким ценам на производимую продукцию.

**2. Описание основных материальных потоков логистической системы предприятия**

Понятие материального потока является ключевым в логистике. Материальные потоки образуются в результате транспортировки, складирования и выполнения других материальных операций с сырьем, полуфабрикатами и готовыми изделиями – начиная от первичного источника сырья вплоть до потребителя.

Выделение всех операций на пути продвижения грузов, деталей, товарно-материальных ценностей через транспортные, производственные, складские звенья позволяет: 1. увидеть общий процесс продвижения изменяющегося продукта к конечному потребителю; 2. проектировать этот процесс с учетом потребностей рынка.

По отношению к логистической системе материальный поток может быть: внешним, внутренним, входным и выходным.

Внешний материальный поток протекает во внешней для ОАО «БЕЛАЦИ» среде. Эту категорию составляют не любые грузы, движущиеся вне предприятия, а лишь те, к организации которых предприятие имеет отношение.

Внутренний материальный поток образуется в результате осуществления логистических операций с грузом внутри логистической системы ОАО «БЕЛАЦИ».

Входной материальный поток поступает в логистическую систему ОАО «БЕЛАЦИ» из внешней среды.

Выходной материальный поток поступает из логистической системы во внешнюю среду. Для ОАО «БЕЛАЦИ» - это количество готовой продукции, отгруженной потребителю.

Материальные потоки протекают внутри ОАО «БЕЛАЦИ», а также между ним и предприятиями-поставщиками или предприятиями-заказчиками.

Рассмотрим основное сырье и технологию производства асбестоцементных изделий.

Сырье: цемент, асбест, вода.

Цемент – основное сырье для производства асбестоцементных изделий, на завод подается с ЗАО «Белцемент» пневмотранспортом (по трубопроводам). Ежегодно предприятие расходует примерно 400 тыс. тонн цемента.

Асбест – вторая составная часть сырья для производства изделий. Поступает в основном с Баженовского месторождения (Свердловская область) и Киембаевского месторождения (Оренбургская область) в железнодорожных вагонах, упакованных в мешках. Ежегодно предприятие потребляет примерно до 70 тыс. тонн асбеста.

Через станцию Белгород – Сумская ОАО «БЕЛАЦИ» имеет выход на основную магистраль Юго-Восточной железной дороги, а также на автомагистраль Москва – Симферополь.

Вода в производстве используется преимущественно артезианская  
 (8 собственных скважин на территории завода). В настоящее время осуществлен переход на оборотное водоснабжение.

К основному технологическому оборудованию относятся: бегуны СМ-139, СМ-109; голлеидер; гидропушитель; ковшовая мешалка СМ-889; универсальная круглосетчатая машина СМ-943 (листоформовочная машина); укладчик СМ-109; конвейер предварительного твердения СМ-109-04, съемщик-стол СМ-1019-05; увлажнитель листов СМ-1021; переборщик листов СМ-1020 и другие.

Цемент, поступающий пневмотранспортом, хранится в закрытых бункерах и дозируется в автоматическом цикле строго по весу. Асбест на специальных поддонах подается на площадку и загружается в бункера раздельно по сортам и маркам.

После дозировки асбест подается в бегуны, где начинается распушка. Дальнейшая обработка происходит в гидропушителях в присутствии большого количества воды с целью улучшения распушки. Приготовление асбестоцементной массы состоит в смешении распушенного асбеста и цемента, взятых в определенном весовом соотношении с водой.

Готовая асбестоцементная масса поступает в ковшовую мешалку, откуда подается в ванну листоформовочной или трубоформовочной машины, на которой производится формование асбестоцементного наката. Машина фильтрует на поверхность сетчатого цилиндра, образуя асбестоцементную пленку, которая затем снимается сукном, уплотняется, обезвоживается, превращаясь в полуфабрикат. Процесс твердения происходит в 3 стадии: предварительное твердение в конвейере; кратковременное насыщение полуфабриката водой; окончание твердения на складе готовой продукции.

Полуфабрикат под действием гидротермальной обработки в воздушных и водных конвейерах приобретает необходимую прочность. И после этого отгружается потребителю. При производстве асбестоцементных изделий осуществляется ряд дополнительных операций. При выпуске листовых материалов производится раскрой пакета на определенные форматы, снимаемого с форматного барабана с помощью автоматического срезчика и которые затем подвергаются волнировке. Асбестоцементные изделия подвергаются токарной обработке.

Технологический процесс производства включает переработку «сырых» обрезков и брака с целью их повторного использования и рекуперацию отходящей воды. В Приложении 3 представлена технологическая схема производства асбестоцементных листов «СВ».

Нормы расхода сырья на 1 т получаемого продукта (шифер) представлены в табл. 1.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование получаемого продукта | Наименование сырья | Норма расхода сырья на 1 ед. продукта (т) |
| Шифер СВ-40/150-7  1750\*980\*5.8 | Цемент | 0,914 |
| Асбест | 0,144 |
| Вода | 0,900 |

**3. Обоснование потребности в материальных ресурсах в сфере закупочной логистики**

Закупочная логистика – это управление материальными потоками в процессе обеспечения предприятия материальными ресурсами.

Основной целью закупочной логистики является удовлетворение потребностей производства в материалах с максимально возможной экономической эффективностью.

Задачами закупочной логистики на предприятии являются: определение потребности в материальных ресурсах, исследование рынка закупок, выбор поставщиков, осуществление закупок, контроль поставок, подготовка бюджета закупок, координация и системная взаимосвязь закупок с производством, сбытом, складированием и транспортированием, а также с поставщиками.

Любое предприятие, в котором обрабатываются материальные потоки, имеет в своем составе службу, осуществляющую закупку, доставку и временное хранение предметов труда (служба снабжения): сырья, полуфабрикатов, изделий народного потребления. Так на ОАО «БЕЛАЦИ» имеется служба снабжения, осуществляющая расчет необходимого сырья и материалов для производства асбестоцементной продукции. Эта служба также осуществляет закупку этих материалов. От работы службы снабжения напрямую зависит бесперебойность и эффективность работы предприятия в целом. Определив количество сырья на складе на начало и конец года, а также остатки готовой продукции на складе, предприятие прогнозирует объемы производства на следующий период. Выбор поставщиков осуществляется путем коллегиального обсуждения. Заключение договоров с поставщиками осуществляет отдел материально – технического снабжения.

Сырье и материалы хранятся в оборудованных складах (сырье закупается впрок). Продукция хранится на складах и открытых площадках.

Основные показатели деятельности предприятия представлены в табл.2.

Таблица 2

Основные показатели деятельности предприятия

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Годы | | |
| 2002 | 2003 | 2004 |
| Объем заказов, шт. | 3460 | 3880 | 4750 |
| Эффективный годовой фонд работы оборудования, дн. | 236 | 236 | 236 |
| Остатки готовой продукции на складе, шт.:  - на начало года  - на конец года | 360  236 | 236  180 | 180  90 |
| Остатки сырья на складе (асбест), т.:  - на начало года  - на конец года | 0,243  0,676 | 0,676  0,288 | 0,288  0,529 |

Объем производства конечной продукции определяется как:

, (1)



где - годовой объем производства конечной продукции;



- остатки готовой продукции на складе соответственно на начало и конец года;



- объем заказа.



В 2002 году: = 3460 + (360 - 236) = 3584 шт.



В 2003 году: = 3880 + (236 - 180) = 3936 шт.



В 2004 году: = 4750 + (180 - 90) = 4840 шт.



Определим потребность в сырье для производства асбестоцементных листов СВ-40/150-7 1750\*980\*5.8. Потребность в сырье и полуфабрикатах определяется следующим образом:

, (2)



где - объем потребности в «i» материальном ресурсе;



- норма расхода «i» ресурса на производство единицы готовой продукции.



Потребность в цементе

В 2002 году = 3584 \* 0,914 = 3275,8 т.



В 2003 году = 3936 \* 0,914 = 3597,5 т.



В 2004 году = 4840 \* 0,914 = 4423,8 т.



Потребность в асбесте

В 2002 году = 3504 \* 0,144 = 504,6 т.



В 2003 году = 3936 \* 0,144 = 566,8 т.



В 2004 году = 4800 \* 0,144 = 691,2 т.



Потребность в воде

В 2002 году = 3504 \* 0,900 = 3153,6 т.



В 2003 году = 3936 \* 0,900 = 3542,4 т.



В 2004 году = 4800 \* 0,900 = 4320 т.



Вывод: из расчетов видно, что в период с 2002 по 2004 годы объемы заказов асбестоцементных листов СВ-40/150-7 значительно увеличились. В связи с этим уменьшились остатки готовой продукции на складах предприятия. В 2004 году (по сравнению с 2002годом) произошло увеличение объема производства анализируемой продукции. Данные изменения являются положительными и свидетельствуют об эффективной работе предприятия в рассматриваемый промежуток времени.

**4. Разработка стратегии управления запасами**

Необходимо рассчитать производственный запас материальных ресурсов в натуральном выражении (тонн.), по следующей формуле:

, (3)



где , - среднедневное потребление ресурса в натуральных единицах в рамках года;



- объем потребление ресурса в натуральных единицах за год;



- эффективный фонд работы оборудования в днях за год.



Данные для расчетов находятся в главе 3. Результаты расчета представлены в табл.3.

Таблица 3

Расчет производственных запасов материальных ресурсов

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сырьё | Годы | | | | | |
| 2002 | | 2003 | | 2004 | |
| В год | В день | В год. | В день | В год | В день |
| Цемент | 3275,8 | 13,9 | 3597,5 | 15,2 | 4423,8 | 18,7 |
| Асбест | 504,6 | 2,1 | 566,8 | 2,4 | 691,2 | 2,9 |
| Вода | 3153,6 | 13,4 | 3153,6 | 13,4 | 4320 | 18,3 |

Исходя из этих данных и интенсивности потоков материальных ресурсов (объема среднесуточного потребления) рассчитаем размер оптимальной партии поставок по следующей формуле:

, (4)



где - оптимальный размер поставки;



- накладные расходы на выполнение одного заказа;



- среднесуточное потребление ресурса, т./сутки;



- удельные расходы на хранение единицы ресурса в сутки, руб./т.сутки.



Расчет размера оптимальной партии поставок (цемента и асбеста) представлен в табл. 4 и табл. 5.

Таблица 4.

Расчет оптимальной партии поставок цемента

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2002 | 2003 | 2004 |
| Среднесут. потребление цемента (Вдн), т./сут. | 13,9 | 15,2 | 18,7 |
| Накладные расходы на выполнение одного заказа (Знак), руб. | 40 | 50 | 60 |
| Расход на хранение единицы ресурса в сутки (h), руб./т. Сут. | 270 | 290 | 310 |
| Оптимальный размер поставки  , тонн | 2,03 | 2,29 | 2,69 |

Таблица 5.

Расчет оптимальной партии поставок асбеста

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | 2002 | 2003 | 2004 |
| Среднесут. потребление асбеста (Вдн), т./сут | 2,1 | 2,4 | 2,9 |
| Накладные расходы на выполнение одного заказа (Знак), руб. | 1780 | 1850 | 2010 |
| Расход на хранение единицы ресурса в сутки (h), руб./т. сут | 170 | 190 | 210 |
| Оптимальный размер поставки  , тонн | 6,63 | 6,84 | 7,45 |

Вывод: для того, чтобы обеспечить предприятие сырьем (с учетом среднесуточного потребления) для производства рассматриваемой продукции, цемент необходимо поставлять 7 раз в день по 2,69 тонне, а асбест – через 2,5 дня по 7,32 тонны.

Производство асбестоцементных листов является сезонным: с апреля по октябрь спрос на продукцию достаточно высок (в летний период - самый максимальный), а в остальные месяцы он сравнительно небольшой (особенно зимой). Исходя из этого, наиболее целесообразным для ОАО «Белгородасбестоцемент» является выбор модели управления запасами с фиксированным размером заказа. Поставка сырья (асбеста) с фиксированной периодичностью может привести к увеличению издержек хранения в тот период, когда спрос минимален, что может вызвать повышение себестоимости единицы продукции, а, следовательно, и увеличение ее стоимости, это приведет к снижению спроса и неблагоприятно скажется на деятельности предприятия в целом. Выбор модели управления запасами с фиксированным размером заказа связан с высоким ущербом в случае отсутствия запасов, высокими издержками хранения асбеста и высокой стоимостью данного сырья. Рассчитаем параметры системы управления запасами за 2004 год на примере асбеста.

Расчет представлен в табл. 6.

Таблица 6.

Параметры системы управления запасами

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Расчет |
| 1. Потребность, тонн | 691,2 |
| 1. Оптимальный размер заказа, тонн | 7,45 |
| 1. Время поставки, дни | 2,5 |
| 1. Возможная задержка, дни | 1 |
| 1. Ожидаемое дневное потребление, тонн/день | 2,9 |
| 1. Срок расхода заказа, дни | 7,45/2,9=2,57 |
| 1. Ожидаемое потребление за время поставки, тонн | 2,9\*2,5=7,25 |
| 1. Максимальное потребление за время поставки, тонн | (2,5+1)\*2,9=10,15 |
| 1. Гарантийный запас, тонн | 10,15-7,25=2,9 |
| 1. Пороговый уровень запаса, тонн | 7,25+2,9=10,15 |
| 1. Максимальный желательный запас, тонн | 2,9+7,45=10,35 |
| 12. Срок расходования запаса до порогового уровня | (10,35-10,15):2,9=0,07 |

**Уровень**

**запаса, т**.

Q2 Q4 МЖЗ

10,35

10,15

З пор.

Q1

Q3

2,9

З страх.

2,5 3,5 8 11 12 13 14,5 16,5

**Время, дни**

Рис. 1. Модель управления запасами с фиксированным размером заказа (на примере асбеста)

**5. Выбор оптимальных хозяйственных связей в сфере закупок**

Произведем расчет оптимального варианта долговременных хозяйственных связей. Информация для расчета представлена в табл.7.

Таблица 7.

Данные для расчета оптимальных хозяйственных связей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Годы | | |
| 2002 | 2003 | 2004 |
| 1. Объем поставок, от:   1.1.Цемент:  ЗАО «Белгородский цемент»  ООО «Стройснаб»  1.2.Асбест:  ОАО «Оренбургасбест»  ОАО «Ураласбест» | 3668,6  1773,6  1895  584,7  382  202,7 | 5195,6  3489  1706,6  828,1  355  473,1 | 5869,3  4260,3  1609  895,4  410  485,4 |
| 1. Цена 1тонны:   2.1.Цемент:  ЗАО «Белгородский цемент»  ООО «Стройснаб»  2.2.Асбест:  ОАО «Оренбургасбест»  ОАО «Ураласбест» | 1150  1250  2400  2300 | 1200  1350  2700  2500 | 1250  1420  2750  2600 |
| 3. Величина потерь от иммобилизации оборотных средств в год, тыс. руб./тыс. руб. | 23 | 41 | 36 |

При определении оптимального варианта долговременных хозяйственных связей следует воспользоваться следующей формулой:

, (5)



где - общие издержки и потери при заключении договора поставок на год с «i» поставщиком;



- цена единицы продукции «i» поставщика;



- расходы на транспортировку единицы продукции от «i» поставщика;



- годовой объем поставок «i» поставщика;



- объем поставок «i» поставщика в «k» году;



m – квартал года (год);

R – потери, связанные с иммобилизацией оборотных средств, тыс. руб./т.;

D – потери в производстве от наличия дефицита материальных ресурсов, тыс. руб./т.

Поставщики цемента:

1) ЗАО «Белгородский цемент»:

Зобщ. = (1200+40)\*3174,3+((1773,6-3668,6)\*23/1+(3489-5195,6)\*41/2+(4260,3-5869,3)\*36/3) =3838,254 тыс. руб.

На единицу:

3838254/3174,3 = 1209,165 руб./ тонн.

2) ООО «Стройснаб»:

Зобщ. = (1340+300)\*1736,9+((1895-3668,6)\*23/1+(1706,6-5195,6)\*41/2+(1609-5869,3)\*36/3) = 2685,075 тыс. руб.

На единицу:

2685075/1736,9 = 1545,9 руб./ тонн.

Поставщики асбеста:

1) ОАО «Оренбургасбест»:

Зобщ. = (2616,7+1780)\*382,3 + ((382-584,7)\*23/1 + (355-828,1)\*41/2 + (410-895,4)\*36/3) = 1660,673 тыс. руб.

На единицу:

1660673/382,3 = 4343,9 руб./ тонн.

2) ОАО «Ураласбест»:

Зобщ. = (2466,7+1780)\*387,07+((202,7-584,7)\*23/1+(473,1-828,1)\*41/2+(485,4-895,4)\*36/3) = 1622,787тыс. руб.

На единицу:

1622787/387,07 = 4192,5руб./ тонн.

Вывод: приведенный расчет показал, что для ОАО «Белгородасбестоцемент» наиболее предпочтительным поставщиком цемента является ЗАО «Белгородский цемент», так как средняя цена данного сырьевого ресурса с учетом затрат на транспортировку значительно ниже, чем у ООО «Стройснаб». Для поставок асбеста, целесообразнее выбрать ОАО «Ураласбест», в связи с меньшими затратами на его приобретение и доставку. Следовательно, сотрудничество с этими поставщиками при формировании долгосрочных хозяйственных связей будет наиболее выгодно для предприятия.

**6. Описание внутрипроизводственной логистической системы**

Целью производственной логистики является оптимизация материальных потоков внутри предприятия. Участников логистического процесса в рамках производственной логистики связывают внутрипроизводственные отношения.

Логистические системы, рассматриваемые производственной логистикой, носят название внутрипроизводственных логистических систем. Внутрипроизводственные логистические системы можно рассматривать на макро- и микроуровнях.

На макроуровне внутрипроизводственные логистические системы выступают в качестве элементов микрологистических систем. Они задают ритм работы этих систем, являются источниками материальных потоков. Возможность адаптации микрологистических систем к изменениям окружающей среды в существенной степени определяется способностью входящих в них внутрипроизводственных логистических систем быстро менять качественный и количественный состав выходного материального потока, т. е. ассортимент и количество выпускаемой продукции.

На микроуровне внутрипроизводственные логистические системы представляют собой ряд подсистем, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность, единство. Эти подсистемы: закупка, склад, запасы, обслуживание производства, транспорт, информация, сбыт и кадры обеспечивают вхождение материального потока в систему, прохождение внутри нее и выход из системы. В соответствии с концепцией логистики построение внутрипроизводственных логистических систем должно обеспечивать возможность постоянного согласования и взаимной корректировки планов и действий снабженческих, производственных и сбытовых звеньев внутри предприятия.

Для ОАО «Белгородасбестоцемент» характерна «тянущая система» управления материальными потоками. Она представляет собой систему организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются на последующую технологическую операцию с предыдущей по мере необходимости. Здесь центральная система управления не вмешивается в обмен материальными потоками между различными участками предприятия, не устанавливает для них текущих производственных заданий. Производственная программа отдельного технологического звена определяется размером заказа последующего звена. Центральная система управления ставит лишь задачу перед конечным звеном производственной технологической цепи. Таким образом, материальный поток «вытягивается» каждым последующим звеном. Причем персонал отдельного цеха в состоянии учесть гораздо больше специфических факторов, определяющих размер оптимального заказа, чем это смогла бы сделать центральная система управления. Схема тянущей системы представлена на рис. 2.

Р

ы

н

о

к

с

б

ы

т

а

***Система управления***

Склад готовой продукции

Основное производство

Склад   
сырья

Отдел материально-технического снабжения

Рис. 2. Тянущая система управления материальным потоком на ОАО «Белгородасбестоцемент»

Из схемы видно, что система управления дает команду на изготовление определенного количества асбестоцементных листов конечному звену технологической цепи. Затем заказ на определенное количество материалов поступает в отдел материально-технического снабжения, а уже из него отправляется распоряжение складу сырья на предоставление необходимого количества сырья для производства продукции.

**7. Построение дистрибьюторской сети**

Способы доведения товаров и услуги до конечного потребителя оказывают существенное влияние как на восприятие клиентом качества и стоимости товара, так и его отношение к предприятию. Скорость выполнения заказа, гарантия поставки, удобство - эти и многие другие факторы определяют отношения продавца и покупателя, влияют на степень удовлетворенности потребителя. Поэтому предприятия уделяют все большее внимание процессу распространения товара.

Главным предметом изучения в распределительной логистике является рационализация процесса физического распределения имеющегося запаса материалов. Здесь рассматривается материальный поток на стадии движения от поставщика к потребителю. Основной целью логистической системы распределения является доставка товара в нужное место и в нужное время.

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

Использование каналов распределения приносит производителям определенные выгоды:

а) экономию финансовых средств на распределение продукции;

б) возможность вложения сэкономленных средств в основное производство;

в) продажу продукции более эффективными способами;

г) высокую эффективность обеспечения широкой доступности товара и доведения его до целевых рынков;

д) сокращение объема работ по распределению продукции.

Выбор канала распределения – одно из важнейших решений, которое должно принять руководство предприятия.

Основными потребителями асбестоцементных строительных материалов являются строительные организации и организации-дилеры по продаже строительных материалов. Так как рынок строительных материалов имеет сезонный характер, пик продаж приходится на летний период.

Доля Белгородской области в потреблении шифера около 25% от общего объема продаж. Это связано во многом с низкими транспортными издержками по доставке асбестоцементных листов по области.

Объем продаж в страны СНГ не является устойчивым. Постоянные потребители – Украина и Молдавия. Объемы экспорта шифера носят случайный характер за исключением двух потребителей: Венгрии и Эстонии, продукция также поставляется в Венгрию, Болгарию, на Кубу, Югославию.

Постоянными потребителями белгородского шифера являются Чечня, Краснодарский край, Ставропольский край, Воронежская область.

На ОАО «Белгородасбестоцемент» сбыт продукции осуществляется в основном методом прямых продаж. Это связано с тем, что такая система реализации позволяет сохранять полный контроль за ведением торговых операций, а также экономить средства на оплату услуг посредников. Данный метод продаж наиболее эффективен, так как большая часть клиентов ОАО «Белгородасбестоцемент» - крупные строительные организации.

Графическое представление системы сбыта представлено на рис. 3.

***Производитель***

***Потребитель***

Рис. 3. Система сбыта ОАО «Белгородасбестоцемент» (с прямыми связями)

Часть продукции реализуется через двухуровневые каналы сбыта с помощью оптовых и розничных фирм, путем заключения договоров. Так продукция попадает в розничную торговлю и реализуется всем желающим. Схема данной системы представлена на рис. 4.

***Розничная фирма***

***Потребитель***

***Оптовая фирма***

***Производитель***

Рис. 4. Система сбыта на ОАО «Белгородасбестоцемент» (двухуровневая)

Если ОАО «Белгородасбестоцемент» необходимо выйти на новые рынки, руководство предприятия для решения данного вопроса привлекает дистрибьюторов. В данной ситуации можно несколько снизить цены, по сравнению с конкурентами на традиционном рынке сбыта, что приведет к увеличению продаж продукции, а, следовательно, и росту прибыли.

**Заключение**

В данном курсовом проекте были рассмотрены основные теоретические и практические вопросы разработки основных элементов логистической системы ОАО «Белгородасбестоцемент».

Анализируя работу предприятия, можно сделать вывод, что для правильного расчета объемов закупок сырья и производства необходимо учитывать основные материальные потоки логистической системы предприятия. Расчет потребности в материальных ресурсах в сфере закупочной логистики выявил необходимость планирования оптимального объема производства и материальных ресурсов.

Основными недостатками в производственной сфере предприятия являются:

* большие издержки хранения запасов;
* снижена оборачиваемость оборотных средств из-за большой доли запасов в структуре активов предприятия.

Эти проблемы в настоящее время мешают работе многих предприятий.

Для оптимизации работы предприятия в производственной сфере, можно предложить следующие пути устранения недостатков:

1. Рассчитать оптимальный объем закупок.

Для этого был выбран наиболее подходящий для ОАО «Белгородасбестоцемент» вариант поставок материальных ресурсов с фиксированным объемом поставок. Определение оптимального размера заказа обеспечит уменьшение издержек на хранение запасов без потери качества обслуживания.

2.Оптимизация логистических операций.

Это позволит ускорить оборачиваемость оборотных средств, а так же сократить время прохождения товаров по логистической цепи. В данном случае наиболее подходящей является «тянущая система» управления материальными потоками.

На основе предложенных расчетов была выбрана транзитная форма снабжения.

При написании данной курсового проекта были рассмотрены основные внешне- и внутрипроизводственные логистические процессы, а так же выявлены их недостатки и предложены меры по их устранению.

В заключение, можно сказать, что область логистики охватывает практически все сферы производства предприятия: управление транспортом, складским хозяйством, запасами, кадрами; информационное обеспечение, коммерческая деятельность и многое другое. Задача руководства – разработать единую логистическую систему, что позволит добиться большей эффективности и снизить производственные затраты.

**Список литературы**

1. Гаджинский А. М. Логистика: Учебник для высших и средних учебных заведений – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2002. – 408 с.
2. Логистика: Учебник / Под ред. Б. А. Аникина – М: ИНФРА-М, 2002. – 368 с.
3. Неруш Ю.М. Учебник для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2003.-495 с.
4. Николайчук В.Е. Логистика. - СПб: Питер, 2002. - 160с.
5. Основы логистики: Учеб. Пособие/Под ред. Л.Б.Миротина и В.И. Сергеева - М.: ИНФРА-М, 1999.
6. Сергеев В. И. Логистика в бизнесе: Учебник- М.: ИНФРА-М, 2001. – 608 с.
7. Чудаков А. Д. Логистика: Учебник – М.: Издательство РДЛ, 2001.- 480 с.

**Приложение 1**

Производственная структура ОАО «Белгородасбестоцемент»

# Основное производство

## Шиферный завод №1

## Шиферный завод №2

## Трубный завод

## Вспомогательное производство

## Парокотельный цех

## Водонасосная станция

# Ремонтно-строительный комплекс

## Механический цех

## Электроцех

## Цех погрузки

## Автогараж

## Очистные сооружения

Складское хозяйство

**Приложение 2**

# Главный бухгалтер

# Директор коммерческий

# ОТК

# Директор по экономике

# Директор по производству

# Зам. генер. директора по кап. ст.

# Зам. генер. директора по общ. вопросам

# Юридическая служба

# ООТиЗ

# Материальный отдел

# Планово-экономический отдел

# Отдел кадров

# Канцелярия

# Штаб ГО

# Гараж

# Цех погрузки

# Отдел снабжения

# Отдел сбыта

# Директор технический

# Шиферный завод №1

# Шиферный завод №2

# Трубный завод

# Основное производство

# Отдел охраны труда

# Отдел гл. энергетика

# Электроцех

# Парокотельный цех

# Отдел АСУ

# Метрологическая служба

# НТО

# Отдел гл. механика

# Механический цех

# Отдел гл. технолога

# Отдел гл. конструктора

# Отдел рекламы и дизайна

# Информационно аналитичес. отдел

# Отдел системн. администратора

# Служба охраны

# Столовая

# Хозяйственная служба

# ОКС

# Ремонтно строит. комплекс

# Собрание акционеров

# Генеральный директор

# Совет директоров

Организационная структура ОАО «Белгородасбестоцемент»

**Приложение 3**

Технология производства асбестоцементных листов «СВ»

Вода

Асбест

Цемент

Хранение (склад)

Хранение (бункер)

Специальные поддоны

Подача к дозировочному устройству

Бункер асбеста

Дозировка (автоматический весовой дозатор)

Бегуны

Гидропушитель

Турбосмеситель

Ковшовая мешалка

Листоформовочная машина СМА – 170 (формование наката)

Мешалка обрезков

Ротационные ножницы

Автоматизированная линия бесперебойного производства листов

Увлажнитель СМ-1021

Переборщик СМ-1021

Твердение на складе готовой продукции