

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов, экономики и управления
(институт, факультет)
Менеджмент организации
(кафедра)

38.04.02 «Менеджмент»
(код и наименование направления подготовки)

«Логистика»
(наименование профиля)

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

на тему: Оптимизация логистики снабжения промышленного предприятия
(на примере ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс»)

Студентка

А.С. Ткаченко

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Научный
руководитель,
к.э.н., доцент

О.М. Сярдова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель программы к.э.н., доцент О.М. Сярдова
(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

«___» _____ 2016 г.

Допустить к защите

И.о. заведующего кафедрой к.э.н., доцент С.Е. Васильева
(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

«___» _____ 2017 г.

Тольятти 2017

Содержание

Введение.....	3
1 Теоретические аспекты логистики снабжения предприятия.....	6
1.1 Экономическая сущность и видовой состав логистики	6
1.2 Особенности организации и управления закупочной деятельностью предприятия.....	20
1.3 Основные показатели эффективности логистической системы снабжения предприятия.....	27
2. Исследование системы снабжения промышленного предприятия ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс»	47
2.1 Общая характеристика предприятия.....	47
2.2. Анализ поставщиков материальных ресурсов на ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс»	60
2.3 Оценка системы снабжения предприятия ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс»	65
3. Разработка мероприятий по оптимизации логистики снабжения предприятия ООО «Форесия».....	74
3.1 Разработка методики контроля поставщиков материальных ресурсов (на примере предприятия ООО «Форесия»).....	74
3.2 Внедрение информационного обеспечения на ООО «Форесия».....	79
3.3. Расчет экономической эффективности	82
Заключение	87
Библиографический список	89
Приложения	96

Введение

Актуальность темы диссертационного исследования заключается в том, что в настоящее время от логистической деятельности в области снабжения во многом зависят издержки предприятия и качество выпускаемой продукции.

Логистика снабжения на предприятии-производителе охватывает помимо управления закупками, еще и такие элементы как, планирование потребности в материалах, оценку качества материальных ресурсов, управление запасами, а также проблемы транспортного и складского хозяйств.

Термин «логистика» настаивает на формулировке точного и конкретного определения, в связи с тем, что нет достаточно корректного и обобщающего определения, хоть и существует множество трактовок. В данном диссертационном исследовании автором будет предложено свое определение логистики снабжения и установлена личная точка зрения.

Цель диссертационного исследования: Оптимизация логистики снабжения на предприятие ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс».

Для достижения поставленной цели, определены следующие задачи:

- 1) Изучить теоретические аспекты логистики снабжения:
экономическую сущность, видовой состав логистики, особенности управления закупочной деятельностью;
- 2) Дать собственное определение понятию логистика снабжения;
- 3) Уточнить показатели коэффициентного анализа;
- 4) Исследовать производственную деятельность предприятия и
отследить технико-экономические показатели по трем годам;
- 5) Провести анализ поставщиков и системы снабжения на
предприятие;
- 6) Разработать мероприятия по оптимизации логистики снабжения на
предприятие;
- 7) Предложить внедрение самоаудита с помощью тестирования

поставщиков на основе международного стандарта ММОГ

8) Рассчитать экономическую эффективность, внедряемых мероприятий.

Объектом данного диссертационного исследования данной работы является общество с ограниченной ответственностью «Форесия - Металлопродукция Икзост Системс».

Предмет исследования – логистическая система снабжения предприятия.

Границы исследования: 2013-2015гг.

Теоретическая и методическая базы диссертационного исследования включают в себя изучение нормативно-правовых актов, справочной информации, методической литературы, также были использованы материалы периодической печати, интернет ресурсов, а также иные информационные источники.

При выполнении данного исследования были применены следующие методы: анализ и синтез изучаемого материала, моделирование, дедукция, экономико-статистическая обработка результатов.

Практическая значимость работы наблюдается в главе 3 и в трех ее разделах. Материалы данного диссертационного исследования могут быть приняты во внимание, специалистами ООО «Форесия - Металлопродукция Икзост Системс», а именно разработанные, а именно разработанные мероприятия: применение международного стандарта ММОГ (самоаудита поставщиков) и внедрение программного продукта для оптимизированного управления товарными остатками.

Научная новизна результатов исследования состоит в разработке комплекса методических положений и практических предложений по оптимизации логистики снабжения на предприятие, это находит отражение в следующих положениях:

1) Дано авторское определение понятия логистика снабжения: «Процесс, объединяющий в себе комплекс элементов (управление закупочной деятельностью, транспортировкой и складским хозяйством), обеспечивающий

бесперебойную работу на первоначальном уровне производства, и сопутствующих им информационных потоков».

2) Разработаны новые этапы коэффициентного анализа снабжения: определение доли затрат на транспортную деятельность в общих затратах на снабжение и определение затрат на складскую деятельность в общих затратах на снабжение.

3) Предложена методика проведения оценки поставщика в форме самоаудита, на основе международного стандарта ММОГ.

Состав работы включает в себя: введение, три главы, заключение, список литературы из 76 источников, а также приложение. Во введение поставлена цель, данного диссертационного исследования, определены задачи, отмечены практическая значимость и научная новизна данной работы. В первой главе рассмотрены все теоретические аспекты, видовой состав логистики и отдельно изучена логистика снабжения на предприятии. Во второй главе выполнены анализы технико-экономических показателей, ABC-анализ поставщиков, а также проведена оценка снабженческой деятельности в целом на предприятии. В третьей главе отмечены возможные мероприятия, которые приведут к последующей оптимизированной работе логистики снабжения на предприятии и рассчитана экономическая эффективность этих мероприятий. В заключение подведен общий итог данного диссертационного исследования.

1 Теоретические аспекты логистики снабжения предприятия

1.1 Экономическая сущность и видовой состав логистики

В предприятиях промышленной производственной деятельности, в экономической и научной литературе, зарубежными специалистами было выделено два противоположных по смыслу направления в отношении определения «логистика». Первое напрямую связано с функциональным подходом к потокам движения товара, т. е. управлением всеми операциями, которые, так или иначе, выполняются на пути товара от поставщика к потребителю. Второе определение обозначается более широким понятием: кроме управления товародвижением, должно включать в себя анализ рынка поставщиков и потребителей, координацию спроса и предложения на рынке товаров и услуг, а также осуществлять гармоничное сочетание интересов всех участников процесса данного процесса [16].

В рамках отмеченного подхода к логистике имеется масса различных трактовок, управленческий, экономический и оперативно-финансовые аспекты получили наибольшее распространение. Профессор Г. Павеллек и сотрудники Национального совета США по управлению материальным распределением, логистику и ее сущность определяю, расставляя акценты на управленческом аспекте. В их понимание логистика и есть планирование, управление и контроль, поступивших на предприятие, а затем проходящих обработку, материальных потоков и вместе с ними параллельно-следующих информационных потоков. Некоторые специалисты в данной области, в их числе – французы, обычно предпочитают трактовать так, что это объединение разнородной деятельности, для того чтобы в итоге получить наименьшие затраты, установленное планом количество продукции, в определенное время и на конкретной территории, где, действительно, существует потребность в данной продукции [29].

Также существуют определения логистики, где есть отражение как управленческого, так и экономического аспектов.

Более образцовой автор считает, в этом отношении, характеристику логистики, которую выразил профессор Пфоль, именно он объединяет такие процессы как: планирование, контроль движения товарно-материальных потоков при этом сокращая затраты на их перемещение и сопутствующие им информационные потоки.

Некоторые определения понятия логистика отражают оперативно-финансовый аспект. В этих случаях логистику трактуют, исходя из времени расчета партнеров по сделке и деятельности, которая связана с направлениями движения и сохранностью сырья, материалов, полуфабрикатов, незавершенного производства и готовых изделий в их производственном обороте, начиная с оплаты заказа компании-поставщику заканчивая моментом получения денег за доставку товара конечному потребителю [34].

В упомянутых выше определениях логистики, объективно отображают различные ее стороны, но почему-то не упоминают один немаловажный аспект логистики - влияние на стратегию предприятия и создание отличительных конкурентных преимуществ. Этот аспект, по мнению автора, отражается во втором подходе к определению логистика.

Существует разделение логистики на микро и макро уровни, в связи с потенциалом планировать разного рода операции и анализировать уровни.

Макро логистика определяет положения, которые так или иначе связаны с осуществлением анализа рынка компаний-поставщиков и конечного потребителя, а также разработкой единой концепции расположения складских помещений, альтернативы транспортных средств и их видов, осуществления самого процесса транспортировки, выбора верного направления материальных потоков, точек поставки сырья, материалов, полуфабрикатов и выбором схем доставки товаров [13].

Микро логистика, решает местные вопросы в рамках каждого отдельного звена и элемента логистики. Таким примером может быть логистика производственной деятельности – планирование разнородных операций в рамках предприятия (транспортно-складская операция, погрузочно-

разгрузочная операция и пр. [10]

В условиях современного времени, западные специалисты выделяют некоторые виды логистики (рисунок 1.1):



Рисунок 1.1 – Видовой состав логистики

Присутствие сопутствующего потока информации является обязательным условием для любого вида логистики. Он включает в себя сбор данных о товародвижении (передача, обработка и систематизация с предстоящим выпуском полностью обработанной информации). Такую логистику обычно называют компьютерной.

Дадим расшифровку видам логистики, изображенным на рисунке 1.1. Закупочная логистика – деятельность, объединяющее личное обеспечение предприятия-производителя ресурсами, объемами готовой продукции, а также это динамика полученных товарно-материальных ценностей для каждой службы на предприятие и между ними. На данном этапе проходят изучение и выбор поставщиков, определяются договорные условия сотрудничества и проверяются их четкое выполнение, обдумываются действия, в связи с несоблюдением условий поставок [41].

Закупочная логистика является очень значимой для предприятий осуществляющих производственную деятельность. Считается материалоёмкой отраслью.

Основными задачами логистики в сфере закупок считаются:

- снабжать материальными ресурсами по низким ценам и высокого

качества, при этом приводить закупочную стоимость материалов к минимуму, в связи значительным понижением себестоимости готового продукта, так как 50% в затратном составе занимают материалы;

- гарантировать доставку материалов вовремя, для потребителей (производственные предприятия), так как каждое предприятие старается сократить длительность производственной деятельности;
- осуществлять раскладку (на складах) материальных ресурсов с наименьшими издержками.

В более ограниченном понимании, логистика закупочной деятельности - процесс закупок необходимых, производством, материальных и других ресурсов, т.е. осуществление материально-технического снабжения производства.

В рыночных условиях процесс снабжения производства приходит к форме – закупка, в связи с тем, что данный оборот происходит, как купля-продажа [39].

Складское хозяйство – материальное основание для осуществления производства (рисунок 1.2):

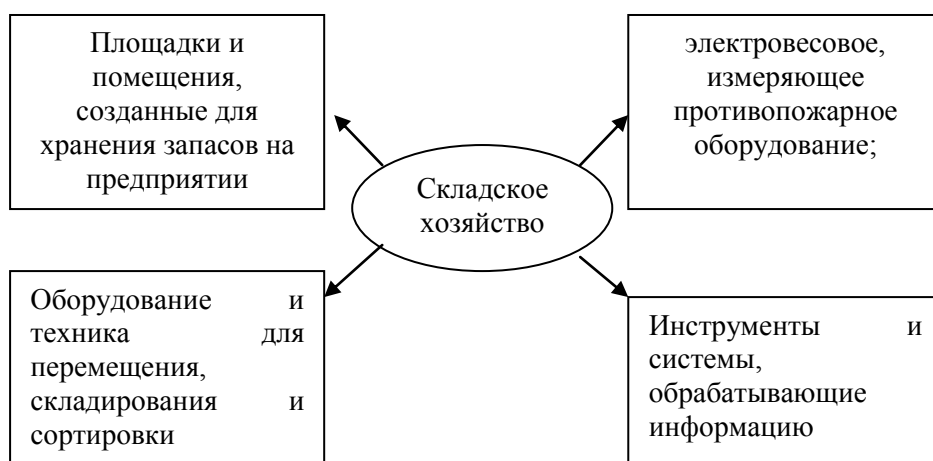


Рисунок 1.2 – Складское хозяйство

Складское хозяйство организуется на предприятии:

- накопление материальных ресурсов в виде запасов, для того, чтобы

осуществить ритмичное обеспечение производства, сырьем и материалами;

- грамотная эксплуатация помещений, выделенных для складирования и использование техники склада;

- выполнение подготовительных работ, в отношении товарно-материальных ценностей, к производственной деятельности;

- Осуществление своевременной доставки сырья и материалов к месту переработки (производство);

- Обеспечение сохранности первоначальных, качественных и количественных характеристик товарно-материальных ценностей;

- Уведомление планирующего органа об избытках, о наличии запаса или о поступлении.

Комплекс работ, производимых на разных складах, приблизительно одинаковый. Такая характерная черта связана с тем, что в логистике склады выполняют множество различных функций:

- краткосрочное размещение;

- перестройка товарных потоков;

организация логистического сервиса в системе обслуживания.

Каждый склад осуществляет обработку, как правило, трех видов товарных потоков:

- входной (получение товара – сырье и материалы);

- выходной (готовая продукция);

- внутренний (перемещение между операциями незавершенного производства).

Присутствие входного потока – осуществление погрузочно-разгрузочных работ, пересчет товара и анализ качественных характеристик при получении. Выходной поток – погрузочные работы готовой продукции подготовка заказа к отправлению. А внутренние потоки – это перемещение внутри склада, либо между складами предприятия (если он не один) [66].

Выполнение функций краткосрочного размещения содержится в осуществлении работ по раскладке товаров на хранение, а в это время

подготавливаются подходящие места и условия для сохранности данного груза.

Перестройка товарных потоков выполняется путем расформировки грузовых партий или единиц, и формируют в другие, т.е. выполняется распаковка груза и производится комплектация нового, а затем – повторная упаковка.

Производство, которое имеет тесную связь с процессами потребления и распределения, в просто понимание – это обобщение операций по отгрузочным работам готовой продукции со склада компании-поставщика. В наиболее сложном смысле – процесс оборота с момента выхода с поточной линии, до момента по поступления на склад потребителя. В своем составе распределение имеет множество функций:

- упаковка;
- экспедирование;
- управление сбытом;
- хранение продукции на складе поставщика;
- комплекс складского хозяйства;
- транспортное хозяйство [72].

Распределение обычно рассматривают с различных позиций, например, макро и микро логистик. Со стороны микро логистики – закупочная, производственная и сбытовая деятельности.

Задачи распределения решаются на этом уровне при организации сбыта. На рисунке 1.3 отображены некоторые из них:

Одна из главных функций распределительной логистики, совершить наиболее выгодное распределение, реализацию и продажу элементов материального потока. Распределительная логистика – новый подход к сбытовой и снабженческой деятельности.

На сегодняшний день средства достижения цели распределительной логистики, являются иными, нежели чем у политики снабжения, которая имеет государственный характер: так как предприятие при сбыте своей продукции стремиться получить немаленькую прибыль, в связи с тем, что совершит

правильное распределение и точно определит подходящие каналы сбыта. Но для этого предприятие должно будет в корне поменять свое экономическое поведение



Рисунок 1.3 – Функции распределительной логистики на макро и микро уровнях

Поставщики, которые постоянно ведут конкурентную борьбу между собой, определяют для себя главные задачи и обычно готовятся к расширению ассортиментного ряда, для того чтобы обеспечить себе высокую конкурентоспособность [42].

Необходимость постоянно поддерживать свою репутацию вынуждает фирм-производителей следить за выполнением заказов на поставку. Стремление к расширению рынков сбыта с той же целью способствует организации новых фирм, строительству и обустройству дополнительных складов, облегчающих потребителям приобретение нужного сырья и материалов.

Одним из важных вопросов в деятельности промышленного предприятия является проблемы построения стратегии сбыта продукции и тщательного выбора каналов сбыта. Отсюда рассмотрим еще один вид логистики – логистика сбыта.

Сбытовая логистика - обеспечение физического продвижения продукции к потребителю. Главной задачей сбытовой логистики является улучшить процесс физического распределения товаров от производителя к потребителю в соответствии с его интересами и требованиями.

Каналы сбыта состоят из различных торговых компаний, при помощи которых товары фирмы, осуществляющие промышленно-производственную деятельность легко могут продвигаться на определенный (свой) сегмент рынка. При этом они могут принадлежать самой фирме как в виде оптовых так и в виде розничных предприятий, а также сбытовых филиалов, сотрудников, занимающихся торговлей, или представлять собой независимые фирмы (оптовые и розничные), специализированные оптовые базы по материально-техническому снабжению промышленности, а также различные виды торговых агентов, оптовых торговцев. Одни торговые посредники покупают и продают товары от своего лица, другие действуют как агенты и только организуют заключение сделок купли-продажи. Помимо этого, существуют формы которые осуществляют реализацию собственной произведенной продукции, как в виде телефонных продаж, заказов по каталогу и с использованием Интернет-ресурсов [6]..

Поэтому различают прямой сбыт - это когда с потребителем контактирует сам производитель данной продукции, и косвенный сбыт – использованы какие-либо посредники в передаче товара от производителя к конечно потребителю. Выбор между методами организации сбыта, непосредственно зависит от соответствующих условий рынка, продаж и стратегии предприятия.

Притом, когда происходит формирование системы сбыта и распределительной сети каналов товародвижения компании-поставщику следует учитывать следующие особенности:

- особенные черты конечного покупателя, а именно количество необходимое ему, способность конкурировать с другими, объем разовой покупки в среднем, его уровень дохода, особенности поведения при покупке, объем услуг, кредитные условия и т.п.;
- финансовая сторона предприятия производителя, его конкурентные способности, стратегия рынка и основные направления, масштабы производства данного предприятия;
- описание товара – внешние данные, средняя ценовая политика, имеется ли сезонность производства и спроса, требования к техническому (гарантийному) обслуживанию, сроки хранения и т. д.;
- степень конкурирования, организация сбыта конкурентов - число, концентрации, стратегическое и тактическое поведение, отношение в сбытовой деятельности;
- характерные черты и индивидуальности (уникальность) рынка – его емкости (фактическая и потенциальная) емкости, практическая торговля и ее обычаи, насыщенность распределения покупателей, средний доход на душу населения и т. д.;
- сравнительную стоимость различных сбытовых систем [17].

Имея собственную сеть сбыта, предприятию легко осуществлять продажи производимой продукции, есть еще вариант заняться поиском третьих лиц, для продаж – этот вопрос решают при помощи различных факторов, имеющих отношение непосредственно, как к товара, так и покупателя и посредникам.

Организация прямого сбыта, возможна, при следующих условиях:

1. Достаточно большое количество товара выставляемого на продажу, а это влечет за собой количество продаваемого товара, и как следствие – увеличенные расходы на сбыт;
2. Территориальная расположенность потребителей тесная и их количество превышает нормы (высоко концентрированный рынок);
3. Товару необходимо профессиональное послепродажное обслуживание сервис;

4. объема партии поставки достаточно, чтобы отгрузку осуществлять или вагонами или контейнерами;

5. Наличие достаточного количества собственных баз-складов на рынках, где осуществляется торговая деятельность;

6. товар имеет узкую специализацию в его назначении или производится по индивидуальному заказу;

7. вертикальный рынок, т.е. товар используется немногими потребителями, хотя и в нескольких отраслях;

8. неоправданная гибкость цены.

Прямой метод продаж имеет ряд преимуществ, и фирме могут быть доступны:

- непосредственное изучение своего рыночного сегмента;
- сохранение полного контроля над ведением торговых операций;
- экономия материальных ресурсов на оплату посредникам;
- установливание тесного сотрудничества с потребителями.

Продажа товара оптовым посредникам рекомендуется только в следующих случаях:

1. Горизонтальный рынок - большое количество потребителей в каждом, экономическом секторе) и требует создания внушительной сбытовой сети, а финансовых ресурсов для ее организации не хватает;

2. Рынок территориально разбросан, поэтому ни прямые контракты, ни работа агента будут не рентабельными;

3. Небольшая разница между себестоимостью данного товара и ценой по которой его продают, так что собственная сбытовая сеть и ее содержание для предприятия не неэффективны;

4. Значительная экономия транспортных расходов, при осуществление товарных поставок крупными партиями небольшому числу оптовых покупателей [45].

Предприятию-производителю, который обычно осуществляет продажную деятельность через потребителя-оптовика, который увеличивает

границы рынка сбыта для собственной продукции и постепенно включает в него многочисленных небольших потребителей, которых - не в состоянии обслужить. Многие компании пользуют услуги посредников-оптовиков, для того чтобы сбыть новый вид продукции, чтобы затрачивать при этом небольшие средства на стимулирование сбыта и на продажи в целом.

Обычно к услугам агентов прибегают, когда создание собственной сети сбыта, не является рентабельным, если небольшой ассортимент товара и нет возможности заинтересовать в его продаже крупного оптового посредника.

Выбор каналов сбыта представляет собой важную задачу, при решении которой необходимо учесть, что при немногочисленном 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 заставляет компанию-поставщика напрямую зависеть от них, уклонение одного из них исполнять условия заключенного контракта может нанести ей серьезный коммерческий ущерб [23].

Материальный поток на пути от первичного источника сырья до конечного потребителя проходит ряд производственных звеньев. Управление материальным потоком на этом этапе имеет свою специфическую особенность и называется производственной логистикой.

Известно что, общественное производство подразделяется на материальное и нематериальное. Производственная логистика рассматривает процессы, которые происходят в сфере материального производства.

Задачи производственной логистики касаются управления материальными потоками внутри предприятий, они создают материальные блага или оказывают материальные услуги, такие как хранение, фасовка, развеска, укладка и др. Одной из черт характеризующих объекты изучения в производственной логистике является их территориальная расположенность на небольшом расстоянии друг от друга [37].

Логистические системы, так или иначе рассматриваемые производственной логистикой, именуются внутрипроизводственными логистическими системами. К ним обычно относят: промышленное предприятие, оптовое предприятие, имеющее собственные складские сооружения; узловые грузовые станции; узловые морские порты и др. Внутрипроизводственные логистические системы обычно разделяют на макро- и микроуровни [22].

Логистические системы (внутри производства) макроуровне – считаются элементами крупных макрологистических систем. Они определяют рабочий темп этих систем и, как правило, становятся источниками материальных потоков.

Во втором случае, на микроуровне внутрипроизводственные логистические системы представляют собой ряд подсистем, которые находятся в тесной связи друг с другом и образуют определенную целостность и единство.

Логистическая концепция организации производства включает в себя следующие основные положения (рисунок 1.4):

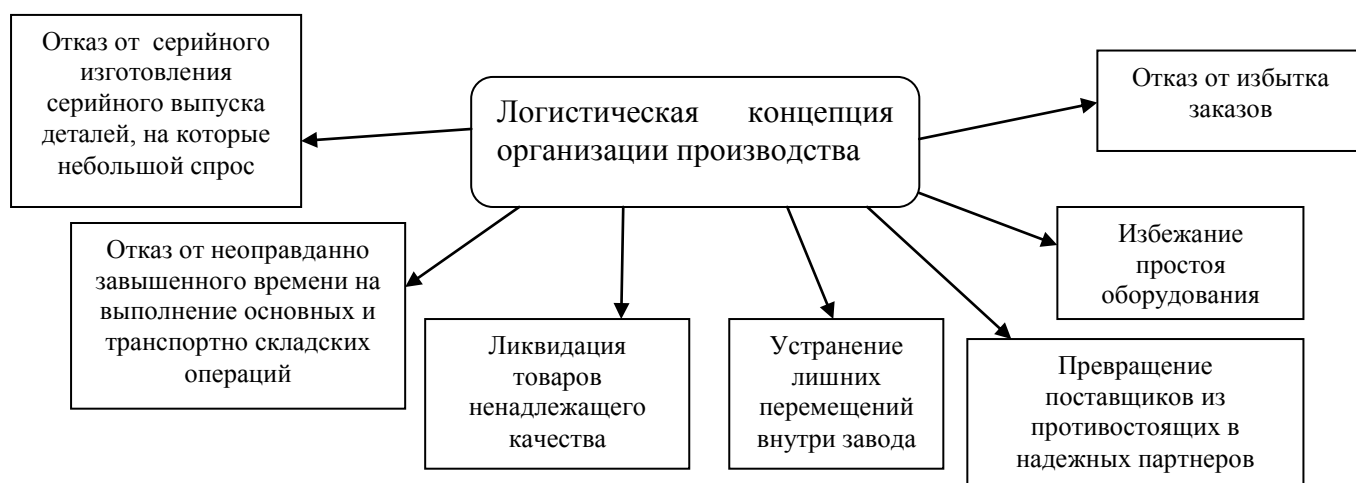


Рисунок 1.4 – Основные положения логистической концепции организации производства

Значение транспорта в промышленном производстве обусловлено большой материалоемкостью работ и трудоемкостью погрузочно–разгрузочных операций. Удельный вес затрат на перевозки достигает 20 % общей стоимости произведенной продукции, а трудоемкость транспортных и погрузочно-разгрузочных работ составляет почти 40% общих трудозатрат [24].

Рассмотрим главные задачи транспортной логистики (рисунок 1.5):



Рисунок 1.5 – Задачи транспортной логистики

Управление логистикой основано на выборе наиболее рационального решения из нескольких возможных.

Производственно-коммерческая логистика как наука способна совершенствовать методы моделирования логистических систем и выявлять наиболее выгодные решения при управлении этими системами. Логистику необходимо расценивать как систему, цель которой в совокупности поставить товар в нужное место, в необходимом количестве и ассортименте, в максимально возможной степени подготовленных к производственному или личному потреблению при конкретном уровне издержек [55].

Такая система содержит функциональные области, между которыми существуют тесная взаимосвязь и зависимость и друг от друга. Например, если в основном производстве применяют технологию, которая не требует обязательного присутствия достаточных промежуточных запасов материалов и

сырья, то в соответствии с логистикой, поставку осуществляют в строго установленное время через короткие временные промежутки. Для исполнения непостоянных заказов в минимальные сроки, в закупочной деятельности используются соответствующие способы, предоставляющие возможность приобрести разнообразные материальные ресурсы, с тем, чтобы выполнить индивидуальные заказы. В логистической цепи, т. е. цепи, по которой протекают информационный и товарный потоки от поставщика до потребителя, выделяются следующие главные звенья (рисунок 1.6):

- поставка сырья, материалов, комплектующих и полуфабрикатов;
- хранение сырья и продукции;
- производство товаров;
- распределение (включая отправку товаров со склада готовой продукции);
- потребление готового продукта.



Рисунок 1.6 – Логистическая цепь

Каждое конкретное звено логистической цепи включает в себя отдельные элементы, которые имеют непосредственное отношение в соответствии с

логистическим звеном, а это в совокупности образует материальную основу логистики. К элементам, имеющим материальную основу, логистики относятся: транспортные средства, организация складского хозяйства, средства связи и управления. Логистическая система, обычно, охватывает и кадры, т. е. тех работников, которые выполняют весь алгоритм операций [3].

1.2 Особенности организации и управления закупочной деятельностью предприятия

Закупочная деятельность для предприятия – это процесс принятия рационального решения, с помощью которого официальная организация констатирует наличие нужды в закупаемых со стороны товарах и услугах, а также находит, оценивает и проводит отбор конкретных марок товаров и конкретных поставщиков из числа имеющихся на рынке [10].

Закупочная деятельность является составной частью и основой деятельности любого предприятия-производителя. Ее главная задача – приобретение товаров по наиболее выгодной цене с целью удовлетворения спроса конечного потребителя.

Работа предприятия по закупкам товаров включает в себя следующие операции (рисунок 1.7):



Рисунок 1.7 – Операции закупочной деятельности

Изучение и прогноз потребительского спроса необходимо для принятия рациональных решений по оптовым закупкам товаров.

Известно, что спрос – это форма потребности проявленного от потребителей рынка. Спрос потребителей на конкретные товары формируется на основе множества экономических, социальных, демографических, природно-климатических и других факторов, которые постоянно изменяются в процессе развития производственной деятельности. Поэтому только благодаря изучению маркетинга работники могут получить необходимую информацию о товарах, ценах, по которым потребитель будет покупать товар, емкость рынка в отдельных регионах и т. д [8].

Важным элементом в закупочной деятельности предприятия является выявление и изучение источников поступления необходимого сырья и поставщиков товаров. Для организации оптимальных закупок оптовые покупатели должны хорошо знать ассортимент производимых товаров, производственные возможности своего региона, экономическое состояние своего региона. Такая информация позволяет предприятию выбрать наиболее выгодный для него источник поступления товаров.

Следующий этап закупок предполагает определение хозяйственных связей с поставщиками. В условиях рыночной экономики акцентируют внимание на самостоятельной установке и регулировке этого вида взаимоотношений на базе правовых норм гражданского законодательства.

Успешное осуществление коммерческой деятельности зависит во многом от своевременного исполнения сторонами условий договора поставки. Поэтому важной задачей в закупочной деятельности предприятия является организация повседневного контроля исполнения договоров и хода поставок товара [12].

Планирование закупочной деятельности состоит из следующих этапов (рисунок 1.8)

В соответствии с этим выделяют следующие функции закупочной деятельности:

1) Необходимость обеспечивать непрерывными потоками сырья, поставок комплектующих и предоставлением услуг, необходимых для функционирования предприятия в полную силу.



Рисунок 1.7 – Этапы планирования закупочной деятельности

Дефицит сырья и комплектующих обычно приводит к остановке производственной деятельности и соответственно, влечет за собой непредвиденные расходы, рост затрат на эксплуатацию в связи с постоянными расходами и сложностями удовлетворять требования клиентов к срокам доставки продукции.

2) Доведение расходов, которые, так или иначе, связаны с запасами, к минимальному уровню. Один из путей обеспечения непрерывного потока

материальных ресурсов и готовой продукции, и есть организация хранения крупных запасов этих ресурсов и продукции. Запасы предполагают расходование капитала, который нельзя еще куда-либо инвестировать. Ежегодно стоимость текущего запаса может варьироваться в промежутке от 20 до 50 % общей стоимости активов [32].

3) Поддержание качества на уровне или повышение его.

Производство продукции или предоставление услуг должно отвечать принятым требованиям, что ведет к росту производственных расходов до значительного уровня.

4) Поиск наиболее компетентных и надежных поставщиков. Успех функции закупочной деятельности зависит от способности находить поставщиков и постоянно развивать отношения с ними, проводить анализ их возможностей, тщательно отбирать соответствующего поставщика, а затем работать с ним, постоянно совершенствуя совместную деятельность.

5) Закупочная деятельность обычно предполагает использование значительного объема оборотных средств, поэтому необходимо выпускать товары или услуги, общая стоимость которых – минимальна. И стараться сохранить должный уровень качества, количества, выгодные условия доставки и квалифицированное сервисное обслуживание.

6) Повышение конкурентоспособности. Компания будет наиболее конкурентоспособной, если будет постоянно держать под контролем все расходы, связанные с закупками, и временные параметры с тем, чтобы избежать неприбыльную деятельность, либо деятельность, требующей дополнительного времени и т. д. Для этого необходимо оптимизировать размеры затрат, внести изменения в программе распределения, внедрить достижения технического прогресса и т. п.

7) Достижение гармоничных отношений, эффективного сотрудничества с другими функциональными подразделениями компании. Закупки не могут быть эффективными без сотрудничества с другими отделами и сотрудниками компании: отделом технического контроля (ОТК),

производственным отделом, бухгалтерией, отделами маркетинга, дизайна, инженерной разработки и т. д. Взаимосвязь и тесное сотрудничество всех этих отделов приводит к наиболее рациональным решением и эффективной снабженческой деятельности и деятельности предприятия в целом.

8) Снижение административных расходов. Если деятельность по закупкам иррациональна, то расходы на административную часть отдела закупок будут слишком высокими. От направления и того чем конкретно занимается предприятия зависит состав целей закупочной логистики, а также от степени развития и/или сложности производства, от экономической отрасли, в которой функционирует компания и от конкурентоспособности предприятия.

Основные вопросы, на которые следует ответить в процессе обеспечения предприятия предметами труда, традиционны и определяются логистикой снабжения (закупит): что, сколько, где, при каких условиях [71].

Кроме того, необходимо выполнить следующие действия:

- заключить договор на наиболее выгодных условиях;
- проконтролировать исполнение всех условий договора;
- организовать своевременную и доставку;
- определить территорию доставки;
- организовать складирование.

К обычному ряду вопросов логистика добавляет следующие:

- как системно связать деятельность предприятия и поставщиков;
- как системно связать закупочную, производственную и сбытовую деятельности [3].

Намеченный круг вопросов закупочной логистики определяет состав решаемых в данной функциональной области задач и характер выполняемых работ.

Рассмотрим задачи и функции, относящиеся к закупочной логистике:

1) Установка потребностей в материальных ресурсах. В процессе определения потребности в материальных ресурсах необходимо идентифицировать потребителей материальных ресурсов внутри предприятия.

Затем выполнить расчет потребности в материальных ресурсах. Далее разработать планы-графики и спецификации на каждую позицию номенклатуры и/или номенклатурные группы.

2) Изучение рынка закупок. Изучение рынка закупок начинают с анализа поставщиков и их поведения на рынке. Затем должна следовать предварительная оценка всех возможных источников закупаемых материальных ресурсов, а также глубокий анализ рисков, связанных с выходом на конкретный рынок.

3) Выбор поставщиков, как правило, охватывает источники информации и поиск по ним, разработка базы данных поставщиков, выбор наиболее приоритетного и оценка результатов сотрудничества с этим поставщиком.

4) Осуществление закупок. Реализация данной деятельности берет начало с приобретения навыков вести собеседования и договариваться с поставщиками, что приводит к согласованию договорных условий и подписанию документов. В своем составе закупки содержат: выбор метода закупок, разработку наиболее рациональных условий поставки и оплаты, а также организацию транспортировки материальных ресурсов. При этом составляются графики поставки, осуществляется экспедирование, возможно, организуются таможенные процедуры. Завершаются закупки организацией приемного контроля.

5) Контроль поставок, является одной из самых значимых задач контроля поставок, т.е. учет количества рекламаций и бракованного товара. Контроль поставок включает в себя также отслеживание сроков поставки (учет количества ранних поставок или опозданий), отслеживание сроков оформления заказа, сроков транспортировки, а также контроль состояния запасов материальных ресурсов.

6) Определение бюджета закупок. Существенной частью деятельности в отношении закупок - экономические расчеты, так как необходимо точно знать, какие расходы ожидают предприятия вследствие тех или иные выполненных действий или принятых решений.

При этом обозначаются виды затрат, такие как:

- на транспортировку, экспедирование и страхование;
- на переработку грузов;
- на контроль над соблюдением договорных обязательств, согласно поставки;
- на приемку, проверку и тестирование материальных ресурсов;
- на поиск проверенной и необходимой информации о потенциальных поставщиках.

7) Координация и системная взаимосвязь закупочной и производственной деятельностью, со сбытом, складским хозяйством и транспортной службой, а также с поставщиками. Это одна из характерных задач закупочной логистики, благодаря которой, решаются, многие проблемы посредством закупочной деятельности [4].

Выявление задач, целей и функций закупочной деятельности позволяет более точно и правильно организовать и спланировать снабженческую деятельность на предприятии. Один из важных моментов логистики снабжения, правильно и точно определить оптимальный уровень заказа.

Оптимальный уровень заказа (ОРЗ) – уровень закупки, при котором достигается максимальное использование складских помещений, минимизируются издержки на хранение товаров[17].

Определение ОРЗ (формула 1.1) приводит к уменьшению издержек хранения запасов без потери качества обслуживания:

$$N_{\text{орз}} = \sqrt{\frac{2 \cdot V}{C}} \quad (1.1)$$

где V – годовой объем товарооборота;

P – стоимость подачи одного заказа;

C – стоимость единицы продукции;

S – издержки на хранение единицы продукции на складе.

Определение оптимального объема закупок не имеет смысла, если выполнение закупки затягивается на длительный период времени при достаточно заметных колебаниях спроса и нестабильной ценовой политики.

1.3 Основные показатели эффективности логистической системы снабжения предприятия

Проблема управления снабженческой деятельностью занимает особое место в системе логистического менеджмента производственных предприятий.

От эффективности работы системы снабжения зависит стоимость потребления продукции, ведь, если компания не получает материальные ресурсы к нужному сроку, нужного качества и по приемлемой цене, то окончательная цена продукции может стать неконкурентоспособной, а предприятие - убыточным. Поэтому необходимо проводить постоянный анализ работы системы снабжения для принятия своевременных решений и время от времени повышать эффективность ее деятельности. Если рассмотреть некоторые особенности проведения анализа состояния системы снабжения коэффициентным методом. Для анализа деятельности системы снабжения на предприятии обычно рассчитывают коэффициенты, которые характеризуют эффективность использования материальных ресурсов и уровень материальных затрат (рисунок 1.9) [39].

Данные показатели обычно характеризуют сам материальный поток, а не эффективность работы звеньев логистической цепи, которые обеспечивают направление движение этого материального потока, в частности системы снабжения.

Отметим показатели, которые, наиболее полно характеризуют работу системы снабжения, в данном случае, под снабжением будем понимать организационную функцию и соответствующую ей организационную структуру по обеспечению предприятия сырьем, материалами,

комплектующими, инструментами и пр. Организация снабжения в компаниях, которые являются производителями, зависит от их размера: на небольшом предприятии или при уникальном (индивидуальном) производстве все закупки может совершать один сотрудник, на средних и крупных предприятиях или при серийном производстве может быть создан специальный отдел (служба).

В рамках диссертационного исследования будем апеллировать понятием «система снабжения» — совокупность элементов логистической системы, которые, так или иначе, обеспечивают движение материального потока от поставщика на склад предприятия, находящихся в отношениях и тесных связях друг с другом и образующих определенную совокупность — не заостряя внимания на органах управления данной системой и полагая, что один специалист или несколько специалистов, образующих отдел снабжения, выполняют одни и те же функции [27]..

Процесс снабжения не ограничен только лишь закупкой нужных материальных ресурсов для осуществления производственной деятельности.

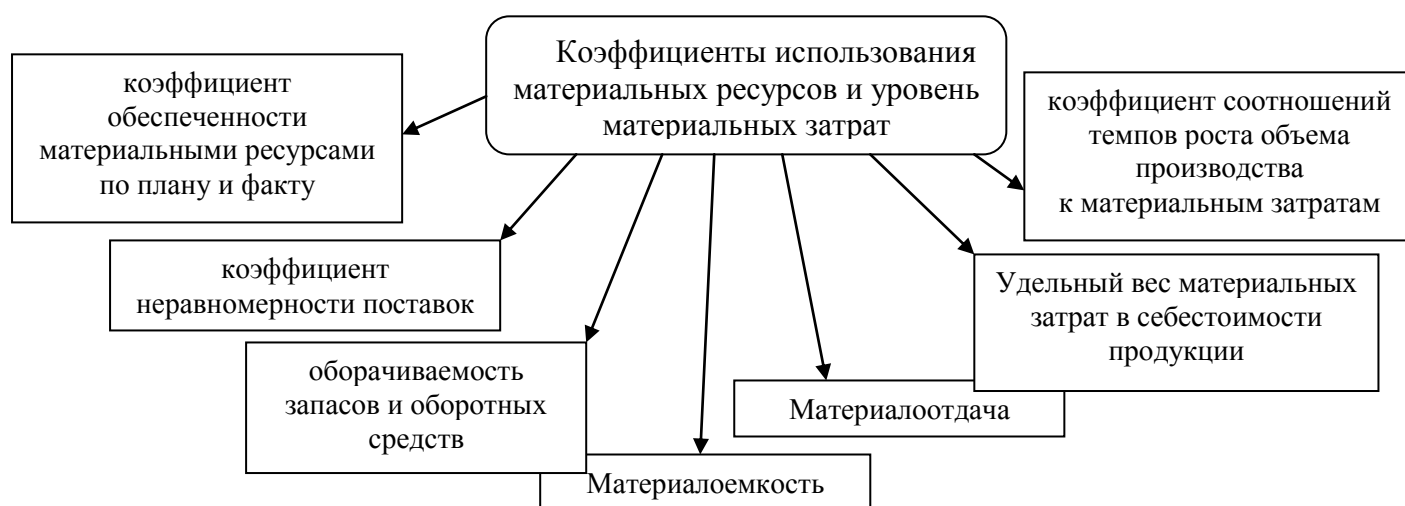


Рисунок 1.8 – Коэффициенты использования материальных ресурсов

В таблицу 1.1 объединены различные трактовки определения «логистика снабжения».

Таблица 1.1 – Определения логистики снабжения

Определение «Логистика снабжения»	Автор трактовки	Недочеты в определении
Это управление материальными потоками в процессе обеспечения предприятия материальными ресурсами: сырьем, материалами, комплектующими, товарами [34].	Д.А. Иванов	Это процесс управление материальными потоками (не хватает расширения, что входит в данный процесс). Также не хватает еще сопутствующих ему информационных потоков.
Логистика снабжения – это совокупность процессов обеспечения предприятия материальными ресурсами для производства, размещения его на складах, обеспечения соответствующих условий хранения и выдачи их в производство при необходимой потребности [52].	О.А. Мазунина	Нет упоминания об информационном потоке.
Отвечает за приобретение всех нужных МР и включает все виды деятельности, необходимые организации для приемки товаров, получения услуг и любых других МР от поставщиков [59].	И.С. Назаренко	Упоминаются только материальные ресурсы, также не – информационного потока, и. уточнения какие виды деятельности
Комплекс взаимосвязанных операций по управлению материальными потоками в процессе обеспечения организации материальными ресурсами : сырьем, материалами, комплектующими, товарами [69].	А. Холинов	Не уточнений каких именно операций, не включает в себя информационный поток.
Является первой логистической подсистемой, основная цель которой — управление материальными потоками и услугами в процессе обеспечения организации материальными ресурсами и услугами [66].	В.Н. Стаханов	Главная цель, очень похожа на цель закупочной логистики.

Автор считает, что в данных определениях не полностью раскрыта

сущность логистики снабжения. Во всех этих понятиях существует один явный минус – не прослеживается сопутствующий материальный поток. Также все авторы определяют снабжение по-разному: как процесс, как совокупность процессов, как объединение операции или деятельности. И еще с одной точкой зрения автор в корне не согласен – В.Н. Стаханов считает, что логистика снабжения – это закупочная деятельность и при изучении данного материала обнаружилось несколько таких утверждений. Оценив минусы каждого, автором, было предложено собственное.

Логистика снабжения – это процесс, объединяющий в себе комплекс элементов (управление закупочной деятельностью, транспортировкой и складским хозяйством), обеспечивающий бесперебойную работу на первоначальном уровне производства, и сопутствующих им информационных потоков.

Рассмотрим подробнее каждый элемент системы снабжения. Первый элемент системы снабжения — управление закупками — целостность взаимосвязанных функций, которые должны быть реализованы в процессе покупки материальных ресурсов. Специалист, который занимается вопросами в отношении закупочной деятельности, решает следующие задачи: планирование необходимости в материальных ресурсах; закупка материальных ресурсов соответствующего качества по наиболее приемлемым ценам; взаимодействие и поддержание отношений с проверенными поставщиками; извлечение выгоды на максимальном уровне для предприятия [54].

Изучим этапы коэффициентного анализа снабжения на предприятии и рассмотрим, как проводят расчеты каждого этапа.

На основе планов поставок формируется годовой бюджет закупок, его выполнение или невыполнение будет являться показателем эффективности работы специалиста по закупкам. Рассчитаем по формуле 1.2:

$$K_{пп} = \frac{П}{П} \text{ или } K_{пп} = \frac{М}{М} \quad (1.2)$$

где Пф — фактические поставки за период, тыс. рублей (раз за период);

Пп — плановые поставки за период, тыс. рублей (раз за период);

МРф — фактически поступившие материальные ресурсы за период, тыс. рублей (в нат. ед.);

МРп — плановое поступление материальных ресурсов за период, тыс. рублей (в нат. ед.).

По формуле 1.3. рассчитаем долю оперативных закупок в общих закупках предприятия:

$$Д_{оз} = \frac{МР_{о1}}{МР_{о0}} \quad (1.3)$$

где МР_{оз} — материальные ресурсы, приобретенные оперативно за рассматриваемый период, тыс. рублей;

МР_{общ} — все материальные ресурсы, приобретенные за рассматриваемый период, тыс. рублей.

Следующим этапом рассмотрим формулу 1.4, определения индекса цен:

$$I_{ц} = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0}, \quad (1.4)$$

где $\sum q_1 p_1$ — приобретенные материальные ресурсы по отдельным номенклатурным группам в ценах местных поставщиков (при оперативной закупке) за рассматриваемый период, тыс. рублей;

$\sum q_1 p_0$ — приобретенные материальные ресурсы по отдельным номенклатурным группам в ценах поставщиков-производителей за рассматриваемый период, тыс. рублей.

Следующий показатель удельного веса расходов на закупку материальных ресурсов в общей стоимости материальных ресурсов (Удз), определяется по формуле 1.5:

$$Удз = \frac{з}{з_{oi}} \quad (1.5)$$

где Z_3 — затраты на закупку материальных ресурсов, включая сбор информации о поставщиках, приобретение каталогов, командировки с целью заключения договоров, ведение переговоров и пр. за период, тыс. рублей;

$Z_{общ}$ — общие затраты на приобретение материальных ресурсов, включая их стоимость, затраты на закупку, транспортировку и пр., тыс. рублей.

Следующий показатель - удельный вес транспортных затрат в структуре общих затрат на закупку материальных ресурсов ($У_{дт}$) определяется по формуле 1.6:

$$У_{дт} = \frac{Z_т}{Z_{общ}} \quad (1.6)$$

где $Z_т$ — транспортные затраты на доставку материальных ресурсов, включая услуги транспортной компании, экспедирование, страхование, разгрузочно-погрузочные работы, оплата труда водителю-экспедитору при оперативных закупках и пр., тыс. рублей.

Долю затрат на приобретение материальных ресурсов в структуре затрат на снабжение или в структуре общих логистических издержек, можно вычислить по формуле 1.7:

$$Д_{зз} = \frac{Z_з}{Z_{общ}} \quad \text{или} \quad Д_{зз} = \frac{Z_з}{LИ} \quad (1.7)$$

где $Z_с$ - затраты на снабжение, тыс. рублей;

$LИ$ -логистические издержки, тыс. рублей.

Коэффициент соотношения темпов роста затрат на приобретение материальных ресурсов на единицу готовых изделий и заработной платы персонала, занимающегося закупками на предприятии рассчитывается по формуле 1.8:

$$K_1 = \frac{T_P}{T_p} \quad (1.8)$$

где $Tr_{зз}$ — темп роста затрат на приобретение материальных ресурсов на единицу готовых изделий, %;

$Tr_{зп}$ — темп роста затрат на заработную плату персонала, занимающегося закупками на предприятии, %.

Значительное количество компаний-производителей работают по принципу производство по заказу, поэтому планы поставок являются достаточно условным документом, так как основная часть материальных ресурсов приобретается после того как будет получен заказ.

Закупки по мере их поступления на предприятиях-производителях — одна из важных проблем системы снабжения. В большинстве случаев бывает, то когда цены на материальные ресурсы на местном рынке значительно превышают цены поставщиков-производителей в 2–3 раза, и это влечет за собой многократное повышение стоимости готовых изделий. Поэтому, лучше будет закупать партиями те материальные ресурсы, которые формируют большую часть стоимости изделия: материалы и комплектующие, входящие в группу А (при использовании АВС-анализа). Одним из важных показателей эффективности работы специалиста по закупкам является коэффициент — доля оперативных закупок в общих закупках предприятия (формула 1.3). Этот коэффициент показывает, какой способ закупок приоритетен на предприятии-производителе. Большинство оперативных закупок еще не свидетельствует о неэффективной работе системы снабжения. Как сильно изменилась стоимость продукции в результате приобретения материальных ресурсов оперативным способом, а не партиями у территориально-разбросанных поставщиков демонстрирует такой показатель как индекс цен (формула 1.4), значение данного показателя указывает на то, как сильно выросла себестоимость изделия (в процентах) в связи с приобретением материальных ресурсов оперативным способом [15].

Трансакционные издержки — издержки, которые обычно сопровождают взаимоотношения экономических агентов: издержки от информационного

сбора и обработки, издержки ведения переговоров и принятия решений, издержки контроля и пр. Эффективность работы специалиста по закупкам с точки зрения возникновения транзакционных издержек можно оценить с помощью такого показателя как удельный вес расходов на закупку материальных ресурсов в общей стоимости материальных ресурсов (формула 1.5). При расчете такого коэффициента логично рассмотреть только стоимость материальных ресурсов, приобретенных партиями, у территориально-разбросанных на большие расстояния друг от друга, поставщиков, без учета оперативных закупок, так как транзакционные издержки всплывают при заключении контрактов [75].

Данный показатель характеризует величину логистических издержек, появляющихся при осуществлении закупки у территориально-разбросанных поставщиков. Путь материальных ресурсов от поставщика в складские помещения предприятия, является одной из причин возникновения дополнительных транспортных расходов. Расчет такого показателя как удельный вес транспортных затрат в структуре общих затрат на закупку материальных ресурсов позволяет сделать вывод о том, насколько рационально происходит выбор перевозчика при приобретении материалов и комплектующих (формула 1.6) .

Одной из главных и основных задач отдела закупок – это приобретение сырья и материалов по наиболее выгодным ценам с минимальными логистическими издержками. В связи с этим обобщающим показателем эффективности работы данной подсистемы (отдел закупок), опираясь на логистические издержки, можно считать долю затрат на приобретение материальных ресурсов в структуре затрат на снабжение или в структуре общих логистических издержек (формула 1.7). Этот показатель разумнее всего рассматривать в действии и соотносить с общим объемом выпущенных изделий. Снижение доли затрат на приобретение материальных ресурсов на одно изделие будет указывать на эффективность работы специалистов по закупкам. Однако, есть еще один показатель сравнивающий темп роста данного

коэффициента с темпом роста заработной платы персонала, выполняющего закупочную деятельность (формула 1.8) и применение такого показателя при осуществлении анализа закупочной деятельности считают целесообразным. Если $K_1 < 1$, то можно говорить об эффективной работе службы закупок на предприятии, если $K_1 > 1$, но при этом увеличение затрат на закуп сырья и материалов не оправдывает себя объективными причинами, то стоит задуматься о низкой эффективности и не приносящей положительных результатов деятельности трудового состава службы закупок на предприятии.

Следующим этапом системы снабжения является управление складской деятельностью на предприятии, а именно промежуточными складами, при условии, что предприятие является производителем и имеет собственную производственную сеть, и складами сырья и материалов, так как издержки, связанные с содержанием складов готовой продукции, учитываются в системе распределительной логистики. Склад сырья и материалов – немаловажный элемент логистической системы предприятия-производителя, для этого необходимо специально обустроенные места для содержания запасов. На стадии движения материального потока от поставщика к производственному цеху, где перерабатываются материальные ресурсы, возникает необходимость обустройства таких помещений [20].

Одной из важных целей анализа управления складами сырья и материалов является поиск резервов сокращения складских издержек.

В большинстве случаев, складские издержки относятся к затратам, которые слабо зависят от объема выпускаемой продукции, и к ним относятся:

- затраты на содержание складов;
- затраты на оплату труда персонала, относящегося к складской деятельности;
- затраты на недостачу продукции в пределах естественной убыли;
- административно-управленческие расходы.

Для того, чтобы подробно проанализировать данные затраты, необходимо использовать показатель удельного веса затрат на содержание складов в общих

складских издержках (формула 1.9). Необходимость такого показателя – рассматривание в движении, а при условии, что предприятие имеет собственную складскую сеть, то следует рассмотреть каждый элемент индивидуально, для получения более подробного анализа. В случае положительной тенденции этого показателя, есть необходимость в проведении дополнительного анализа причин, который поможет выявить, в связи с чем, вызвано увеличение удельного веса затрат на содержание складского хозяйства.

$$У_{дсс} = \frac{З_{сс}}{СИ} \quad (1.9)$$

где $З_{сс}$ — затраты на содержание склада, тыс. рублей;

$СИ$ — складские издержки, тыс. рублей.

С помощью формулы 1.10 обычно рассчитывают коэффициент соотношения темпов роста затрат на содержание складов и эффективности использования складской площади:

$$К_2 = \frac{T_{грсс}}{T_{грсп}} \quad (1.10)$$

где $T_{грсс}$ — темп роста затрат на содержание складов за рассматриваемый период, %;

$T_{грсп}$ — темп роста эффективности использования складской площади и/или складского объема, %.

Удельный вес затрат на оплату труда складского персонала можно найти по формуле 1.11:

$$У_{дот} = \frac{З_{от}}{З} \quad (1.11)$$

где $З_{от}$ — затраты на оплату труда работникам склада, тыс. рублей.

Формула 1.12 легко определяется коэффициентом соотношения темпов роста затрат на оплату труда и производительности складского персонала:

$$K_3 = \frac{TP}{TP} \quad (1.12)$$

где $TP_{от}$ — темп роста затрат на оплату труда складского персонала за рассматриваемый период, %;

$TP_{пр}$ — темп роста производительности труда складского персонала за тот же период, %.

По формуле 1.12, обычно рассчитывают коэффициент повреждения материальных ресурсов на складе:

$$K_{повр} = \frac{MP_{п}}{MP_{скл}} \quad (1.13)$$

где $MP_{п}$ — поврежденные материальные ресурсы на складе, ед.;

$MP_{скл}$ — общее поступление материальных ресурсов на склад, ед.

Формула 1.14, может вычислить средние остатки сырья и материалов на складах:

$$Oст = \sum \frac{O_{с}}{T} \quad (1.14)$$

где $O_{стд}$ — средние дневные остатки материальных ресурсов, рассчитываются как среднее арифметическое, нат. ед. или тыс. рублей;

T — число дней в периоде.

По формуле 1.15, рассчитывается коэффициент оборачиваемости запасов:

$$K_{оз} = \frac{MP_{и}}{Зап} \quad (1.15)$$

где $MP_{изр}$ — материальные ресурсы, израсходованные на производство продукции за период, тыс. рублей;

$Зап_{ср}$ — средние запасы на период, тыс. рублей.

По формуле 1.16, рассчитывается коэффициент соотношения темпов роста доли запасов в оборотных средствах и объемах производства:

$$K4 = \frac{TR_{\text{зап}}}{TR_{\text{прон}}} \quad (1.16)$$

где $TR_{\text{запас}}$ — темп роста доли запасов в оборотных средствах, за рассматриваемый период, %;

$TR_{\text{произв}}$ — темп роста объемов производства за тот же период, %.

По формуле 1.17, рассчитывается доля складских расходов в издержках на снабжение и в общих логистических издержках:

$$Дсс = \frac{Зс}{ЛИ} \text{ или } Дсс = СИ/Л, \quad (1.17)$$

Где СИ - складские издержки, тыс. рублей;

Зс - затраты на снабжение, тыс. рублей;

ЛИ -логистические издержки, тыс. рублей.

В большинстве случаев, увеличение удельного веса затрат на содержание складов происходит за счет повышения эффективности их использования. Оценка происходит с помощью следующих показателей:

- коэффициент полезной площади склада;
- коэффициент использования объема склада;
- удельная средняя нагрузка на 1 м² полезной площади и пр. [21].

Оптимальным средним значением за год, данных показателей, является промежуток от 75 до 85%, во-первых, это указывает на интенсивное использование складов, а во-вторых — на наличие резервных площадей (объемов), для хранения большего количества материальных ресурсов при увеличении объема выпуска изделий на предприятии [59].

Следующим этапом коэффициентного анализа, для более точных расчетов, следует соотнести темп роста затрат на содержание склада с темпом

роста эффективности использования складских площадей (формула 1.10). Если $K_2 < 1$, то стоит отметить эффективное управление складами предприятия, а в случае если затраты на содержание складов растут более ускоренными темпами, чем интенсивность их использования ($K_2 > 1$), то важно определить причины возникновения данной ситуации. При условии, что значение показателей использования складских площадей или объемов – менее 75% и рост затрат увеличился, необходимо задуматься о безуспешном использовании складских помещений предприятия.

Еще одной составляющей частью логистических издержек являются затраты на оплату труда складского персонала. Их рассматривают в соотношении с общими издержками склада (формула 1.11) и также как и предыдущие показатель его рассматривают в действии и производят расчеты темпов роста.

При анализе затрат на заработную плату необходимо учитывать производительность труда персонала склада, которую рассчитывают, как отношение объема выполненных работ (погрузке, разгрузке и пр.) к среднесписочной численности складского персонала за конкретный период (формула 1.12). При условии, что темп роста оплаты труда не превышает темп роста производительности труда, необходимо отметить эффективное использование рабочей силы на предприятии. Качество работы персонала складской деятельности отображает такой показатель, как коэффициент повреждения материальных ресурсов на складе (формула 1.13). Этот показатель определяет долю поврежденных или вовсе испорченных по вине работников склада, материалов и комплектующих. В соотношении с общим количеством поступивших на склад материальных ресурсов. Данный показатель определяет долю поврежденных по вине работника склада материалов и комплектующих в общем количестве поступивших материальных ресурсов. Материальные ресурсы, которые поступили на склад, автоматически переходят в складские запасы. Поэтому управление запасами на предприятии-производителе является одним из наиболее важных элементов управления

складским хозяйством.

Известный факт, что управление запасами – ключевая логистическая функция, на долю которой, в совокупности с транспортными расходами приходится от 60 до 80 % общих логистических издержек. Предприятия-производители, имеющие поточный тип организации производства, нормируют свои запасы, применяя разнообразные методики и технологии, в их числе и специализированное программное обеспечение [44].

При единичном производстве, отслеживание норм запасов, в большинстве случаев, не предоставляется возможным, в связи с тем, что у них большая погрешность в планировании объема продаж и производственной деятельности, но это не должно служить основанием для отказов в создании запасов.

Средние остатки сырья и материалов на складах (формула 1.14) – один из основных показателей эффективности управления запасами. Его обычно рассчитывают, как по складам в целом, так и по отдельным номенклатурным группам, а полученное значение, соотносят со страховыми запасами. Если остатки материальных ресурсов значительно превышают страховой запас, то можно утверждать, что управление запасами на предприятии – не эффективно. Что касается предприятий, осуществляющих свою производственную деятельность под заказ, остатки материальных ресурсов, которые входят в группу С, а частично – в группу В (АВС-анализ запасов) должны быть равны нулю. Один из наиболее распространенных показателей - коэффициент оборачиваемости (формула 1.15). Он используется для проведения оценки эффективности управления запасами. Если значение данного показателя – высоко, то указывает на эффективное использование запасов на предприятии-производителе. Но увеличение значения в действии не во всех случаях свидетельствуют об эффективном управлении запасами.

При единичном типе производства высока оборачиваемость, может быть получена вследствие совершения оперативных закупок, которые обычно случаются, по неоправданно завышенным ценам. В этом случае оборачиваемость необходимо сравнить с показателями прибыли один рубль

материальных затрат. Рассчитывается такой показатель, как отношение прибыли за конкретный период к материальным затратам за этот же период. Если оборачиваемость запасов выросла, а прибыль на 1 рубль материальных затрат при том же объеме закупок или его незначительном колебании значительно снизилась, то можно предугадать, что предприятие закупает материальные ресурсы небольшими партиями по высоким ценам, что неприемлемо в стратегической перспективе.

Есть еще один немаловажный коэффициент, который характеризует эффективность управления запасами на предприятии. Таким показателем является средний период хранения запасов — обратный показатель коэффициента оборачиваемости. Его обычно рассчитывают, как по каждой номенклатурной группе, так и по предприятию в целом. Для предприятия, осуществляющего единичное производство период хранения материальных ресурсов группы С и частично группы В, согласно ABC-анализу, в складских помещениях не превышает 5 дней. А в целом, чем значение показателя выше, тем ниже эффективность управленческой деятельности складскими запасами.

Обычно для углубленного анализа состояния запасов используется коэффициент – доля запасов в оборотных средствах предприятия.

По сути своей запасы представляют собой низколиквидные активы предприятия, следовательно, чем меньше будет их доля в структуре оборотных средств, тем эффективнее осуществлять над ними управление. Однако, сравнение данного показателя с изменением объемов производства (формула 1.16), является целесообразным. Если значение данного коэффициента меньше единицы, то делаем вывод, что деятельность предприятия была подвержена каким-либо изменениям, в большинстве случаев – расширение, а если больше единицы, то разумным будет предположить, что управление оборотным капиталом – не эффективно [18].

Показателем, обобщающим эффективность управления складским хозяйством, будет доля складских расходов в издержках на снабжение и затем произвести расчет темпов роста. Увеличенный удельный вес складских

расходов, свидетельствует о том, чтобы изучить их более детально, и попробовать найти резервы к их снижению.

Для более информативных сведений показателя, рекомендовано рассчитывать его на единицу выпущенной продукции в том же периоде и сниженный коэффициент в действие – свидетельствует о более эффективном управлении, складской логистикой в сфере снабжения. Таким образом, коэффициентный анализ позволяет провести подробную оценку эффективности работы системы снабжения на предприятии-производителе, при условии, что расчеты будут производиться, опираясь на одномоментные показатели или рассчитывать за средний период.

Изучая показатели коэффициентного анализа снабжения на предприятии, автором было обнаружено, что для более подробных расчетов не хватает двух этапов, поэтому предложено перечислить имеющиеся этапы и дополнить новыми.

- 1) Расчет показателя эффективности работы специалиста по закупкам (формула 1.2);
- 2) Определение доли оперативных закупок в общих закупках предприятия (формула 1.3);
- 3) Определение индекса цен (формула 1.4);
- 4) Определение удельного веса на закупку материальных ресурсов в общей стоимости материальных ресурсов (формула 1.5);
- 5) Определение удельного веса транспортных затрат в структуре общих затрат на закупку материальных ресурсов (формула 1.6);
- 6) Определение доли затрат на приобретение материальных ресурсов в структуре затрат на снабжение (формула 1.7);
- 7) Расчет коэффициента соотношения темпов роста

затрат, на
приобретение материальных ресурсов на единицу готовых изделий и
заработной платы персонала, занимающегося закупками;

8) Определение удельного веса затрат на содержание
складского
хозяйства (формула 1.9);

9) Расчет коэффициента соотношения темпов роста
затрат на
содержание складов и эффективности использования складских площадей
(формула 1.10);

10) Определение удельного веса затрат на оплату труда складского
персонала (формула 1.11);

11) Расчет коэффициента соотношения темпов роста затрат на оплату
труда и производительности складского персонала (формула 1.12);

12) Расчет коэффициента повреждения материальных ресурсов на складе
(формула 1.13);

13) Определение средних остатков сырья и материалов на складе
(формула 1.14);

14) Расчет коэффициента оборачиваемости запасов (формула 1.15);

15) Расчет коэффициента соотношения темпов роста доли запасов в
оборотных средствах и объемов производства (формула 1.16);

16) Расчет коэффициента соотношения темпов роста доли запасов в
оборотных средствах и объеме производства (формула 1.17).

Дополнительными этапы стали:

17) Определение доли затрат на транспортную деятельность в общих
затратах на снабжение (формула 1.18);

$$Д_{зст} = \quad (1.18)$$

где $Зт$ –затраты на транспортную деятельность, тыс. рублей;

Зс – затраты на снабжение, тыс. рублей.

18) Определение доли затрат на складскую деятельность в общих затратах на снабжение (формула 1.19).

$$Дзсс = \frac{Зскл}{Зс},$$

где Зскл – затраты на складскую деятельность, тыс. рублей;

Зс – затраты на снабжение, тыс. рублей.

Автор считает, что данные показатели необходимы для более подробного анализа логистики снабжения, доля затрат на складскую деятельность в общих затратах на снабжения, поможет выявить проблемы, относящихся, к содержанию складов, а в их числе, выявить необходимость тех или иных расходов на складскую деятельность или в противном случае расходы в которых нет надобности на сегодняшний день. И позволит подробно проанализировать затраты на складскую деятельность и по возможности минимизировать их.

А затраты транспортные в составе затрат на снабжение в общем, помогут выявить дорогостоящие пути следования сырья и материалов и найти более короткие и выгодные – от поставщика к предприятию. Поэтому автором было решено уточнить коэффициентный анализ, этими двумя показателями.

Определим достоинства и недостатки данного метода таблица 1.2:

Если показатели рассматривать в совокупности, то выделенные недостатки в таблице 1.2, можно частично устранить. Также необходимо проследить причинно-следственную связь их изменений. Одно из таких мер, которая позволяет ослабить трудности учета логистических издержек является использования собирательных счетов бухгалтерского учета (счет 15 «Заготовление и приобретение материальных ценностей») для того чтобы выделить отдельные расходы, связанные с приобретением материальных

ресурсов.

Такой способ облегчит работу специалистов отдела снабжения в сборе необходимой информации для проведения коэффициентного анализа системы снабжения.

Таблица 1.2 – Достоинства и недостатки коэффициентного анализа оценки состояния системы снабжения

№	Достоинства метода	Недостатки метода
1	На выполнение расчетов не затрачивается много времени.	Положительные показатели в изменениях отдельных коэффициентов, зачастую свидетельствуют об улучшении функциональности системы снабжения – результаты неоднозначны.
2	Существует подробный алгоритм действий, который позволяет выполнить анализ, любому специалисту, даже без опыта.	Так как используют информацию завершеного периода, то нет возможности получить актуальную, а это не позволяет применять его в случае с оперативными решениями.
3	Такие расчеты позволяют проследить тенденции в действии, т.е. отображают изменения, которые происходят в системе снабжения за конкретный период.	Процесс сбора данных для проведения анализа может стать – трудоемким.
4		Показатели рассчитываются с учетом средних величин, поэтому предприятиям единичного производства, не уместно его использовать, т.к. нет отображения реального состояния.

Анализируемая деятельность системы снабжения – это, в первую очередь,

составляющая логистической системы любого предприятия-производителя. Проведение такого анализа – необходимость для принятия верных решений в отношении закупочной деятельности и управлении поставками, а также в управлении транспортным и складским хозяйством.

Коэффициентный анализ является одним из незамысловатых способов изучения состояния системы снабжения, и полученные данные позволяют руководству понять, насколько эффективна логистическая деятельность их предприятия. От того, как происходит снабжение производственной деятельности материальными ресурсами, зависят качественные и стоимостные характеристики конечного продукта, следовательно, налаженная работа системы снабжения – дополнительное (косвенное) конкурентное преимущество предприятия-производителя [36].

В завершении главы можно подвести итоги всему вышеперечисленному и изученному и определить краткие выдержки из первой главы.

Логистика напрямую связана с функциональным подходом движения товара, управляет всеми операциями на пути от поставщика к конечному потребителю.

В первой главе, этого диссертационного исследования нами был изучен видовой состав логистики, по факту их оказалось значительное множество, но акцент был определен на следующих: закупочная, складская, сбытовая, распределительная, транспортная и производственная. При объединение трех видов логистик, а также процесса управления и информационного потока, пришли к понятию «логистика снабжения», подробно изучив данное определение и все его составляющие. А также пришли к коэффициентному анализу эффективности логистики снабжения, где уточнили два этапа, это и позволило определить научную новизну в данной главе.

2. Исследование системы снабжения промышленного предприятия ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс»

2.1 Общая характеристика предприятия

ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс», одно из предприятий-производителей, которое занимается выпуском и реализацией автомобильных компонентов для предприятий автомобилестроения ОАО «АВТОВАЗ», а так же таких крупных автомобильных концернов, как Форд, Дженерал Моторс, Фольксваген, Ниссан, Автоваз-Рено. Основой номенклатуры выпускаемой продукции, является системы или части систем выпуска газа. В данном исследовании рассмотрим производство выхлопной системы на автомобиле марки «Форд Куга».

Производство комплектующих для ОАО «АВТОВАЗ», на сегодняшний день, составляет 21 наименование. А также 24 позиции производятся для других автомобильных корпораций[1].

Рассмотрим политику в области логистики снабжения, на предприятии «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс».

Миссия предприятия - всегда быть достойным вашего выбора.

Задачи в области логистики снабжения на ООО «Форесия»:

- обеспечить надежность и непрерывность материального потока;
- управлять запасами и инвестиционными вложениями, связанными с созданием запасов;

- свести к минимуму расходы на содержание запасов;
- оптимизировать затраты на снабжение.

Политика данного предприятия основана на стратегии, этическом кодексе и главных корпоративных ценностях компании «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс». Руководство компании направляет все свои силы и средства для того чтобы создать ценности необходимые для потребителя, сотрудников, акционеров и общества, не выходя за рамки системы совершенства «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс».

Предприятие гарантирует:

1. Регулярно предлагать потребителям усовершенствованную, высококачественную продукцию, опираясь на квалификацию и опыт своих сотрудников, при этом соблюдая ключевые стандарты и процедуры компании;
2. Оберегать своих сотрудников предоставляя им безопасное рабочее место, при этом регулярно проводить оценки рисков и постоянно внедрять меры по их устранению и предупреждению;
3. Осуществлять возврат инвестиций своим акционерам, эксплуатируя основные фонды предприятия наиболее эффективным образом и при этом вести непрерывную борьбу с любыми источниками потерь;
4. Обеспечить сохранность окружающей среды, и стараться свести к минимуму потребление ресурсов и нейтрализовать остаточные факторы воздействия отходов и выбросов;
5. Соблюдать законодательство Российской Федерации.

Цели завода по качеству продукции, по срокам поставок, по операционным издержкам, обеспечению безопасности труда и здоровья сотрудников, сохранению окружающей среды определяются в годовом бюджете предприятия. Идет ежемесячное отслеживание результатов достижения поставленных целей. При случае каких-либо отклонений определяются соответствующие контрмеры [18].

Получить сертификат ИСО 14000 одна из важнейших задач для ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс» на сегодня. Для того чтобы обеспечить мощную поддержку здоровью своих сотрудников, а также сохранность окружающей природной среды. Еще одной немало важной целью завода является поддержание систему обеспечения качества, соответствуя требованиям ИСО/ТУ 16949. А целью внедрения ИСО/ТУ 16949 является установка требований к системе менеджмента качества организации, которая направлена:

- на постоянное совершенствование;
- на предотвращение производства дефектных товаров;
- на снижение вариаций и потерь в цепи поставок.

Данные цели правильно направляют систему менеджмента качества, созданную в соответствии с ГОСТ ИСО 9001:2008 фактически управляющий всей организацией, в надежное русло.

Каждый сотрудник организации осведомлен о своей роли и личной ответственности по достижению целей предприятия, а именно:

- по качеству продукции;
- по срокам поставок;
- по исполнению бюджета;
- по обеспечению безопасности труда;
- по сохранению окружающей природной среды.

Свой вклад в успешную производственную деятельность предприятия, максимально вносят поставщики, поэтому предприятие вынуждено требовать от них таких же стандартов. Выполнение данного условия сотрудничества регулярно отслеживается с помощью аудитов.

Обычно в большинстве отечественных компаний организационные структуры складывались произвольно, а системы управления – на опыте и взглядах руководящих членов и такой способ не являлся оптимальным. До недавнего времени принципы построения системы управления характеризовались однообразием, и это приводило к автоматическому переносу

организационных форм в новые условия существования.

Структурная связь в организации (организационная структура) - это логические соединения уровней управления и функционального контроля над областями, позволяющие в объединении достигнуть всех поставленных целей предприятия.

Все уровни управления «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс», включает в себя организационная структура, а также все стадии процесса жизненного цикла продукции и определяет общие требования для того, чтобы управлять всей производственно-хозяйственной деятельностью, влияющей на качество, окружающую природную среду, охрану труда и промышленную безопасность [1]. В приложении А продемонстрирована организационная структура «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс».

Для того, чтобы наиболее подробно исследовать деятельность предприятия ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс», нужно провести анализ его финансово-хозяйственной деятельности (таблица 2.1).

Таблица 2.1 - Основные технико-экономические показатели деятельности ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс» по проектам автомобильной марки «Форд» за 2013-2015гг.

Показатели	2013г.	2014г.	2015г.	Изменение					
				2013-2014гг.		2014-2015гг.		2013-2015гг.	
				Абс. Изм. (+/-)	Темп прироста, %	Абс. Изм. (+/-)	Темп прироста, %	Абс. Изм. (+/-)	Темп прироста, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Выручка1, тыс.руб.	99631,00	122768,00	174607,00	23137,00	25,66	51839,00	23,78	74976,00	55,54
2. Себестоимость продаж, тыс.руб.	65432,00	83875,00	125788,00	18443,00	33,24	41913,00	34,24	60356,00	78,85
3. Управленческие расходы, тыс.руб.	1552,45	2345,25	2838,22	792,80	47,93	492,97	19,99	1285,77	77,50
4. Коммерческие расходы, тыс.руб.	1372,60	2883,75	3536,22	1511,15	102,01	652,47	14,52	2163,62	131,34
5. Прибыль (убыток) от продаж, тыс.руб.	34199,00	38893,00	48819,00	4694,00	-1,53	9926,00	-15,13	14620,00	-16,42
6. Чистая прибыль, тыс.руб.	31273,95	33664,00	42444,56	2390,05	-1,53	8780,56	-15,13	11170,61	-16,42

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7.Основные средства, тыс. руб.	60612,00	85759,00	157400,00	25147,00	32,67	71641,00	47,76	96788,00	96,04
8.Оборотные активы, тыс. руб.	18487,00	23625,00	33615,00	5138,00	38,98	9990,00	13,03	15128,00	57,09
9.Численность ППП, чел.	132,00	186,00	211,00	54,00	27,13	25,00	27,44	79,00	62,02
10.Фонд оплаты труда ППП, тыс. руб.	22657,00	35641,00	47745,00	12984,00	39,05	12104,00	33,26	25088,00	85,31
11.Производительность труда работающего, тыс.руб.	4,11	3,65	3,19	-0,46	-2,87	-0,46	-2,87	-0,93	-4,00
12.Среднегодовая заработная плата работающего, тыс. руб.	171,64	191,62	226,28	19,97	9,38	34,66	4,57	54,64	14,38
13. Фондоотдача	1,64	1,43	1,11	-0,21	-5,29	-0,32	-16,23	-0,53	-20,66
14. Оборачиваемость активов, раз	5	5	5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15. Рентабельность продаж, % ×100%	31,39	27,42	24,31	-3,97	-21,63	-3,11	-31,44	0,00	0,00
16. Рентабельность производства, %	35,86	32,18	18,15	-3,68	-26,96	-14,03	-36,36	-17,71	-53,52
17 Затраты на рубль выручки	68,61	72,58	75,69	3,97	8	3,11	8	7,08	16

По данным таблицы 2.1 видно, что в 2015 году себестоимость продаж по проектам автомобильной марки «Форд», составила 125788,00 тыс. рублей, что по сравнению с 2013 годом больше на 60356,00 тыс. рублей или на 78,85%, увеличение себестоимости по сравнению с 2014 годом на 41913,00 тыс. рублей

или на 34,24%. Рост себестоимости указывает на то, что произошел рост объемов производства, а именно завершенных проектов. Развернутые данные об объеме производства по проектам автомобильной марки «Форд» отражены в таблице 2.2.

Соответственно увеличилась и выручка, в 2015 году она составила 174607,00 тыс. рублей, что на 74976,00 тыс. рублей больше, чем в 2013 году или на 65,37%, выручка по сравнению с 2014 годом на 51839,00 тыс. рублей или на 23,27%. При этом затраты на 1 рубль выручки в 2015 году – 76 копеек, а в 2013 году 69 копеек удорожание произошло на 16%. В 2014 году по сравнению с 2013 меньше на 7 копеек или на 8%. Как видно затраты на 1 рубль выручки имеют тенденцию к росту, потому что, с каждым годом, происходит удорожание материалов, для строительно-монтажных работ.

Динамика основных показателей производственно-хозяйственной деятельности по проектам автомобильной марки Форд на предприятии ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс» с 2013 по 2015 гг. представлена на рисунке 2.1:

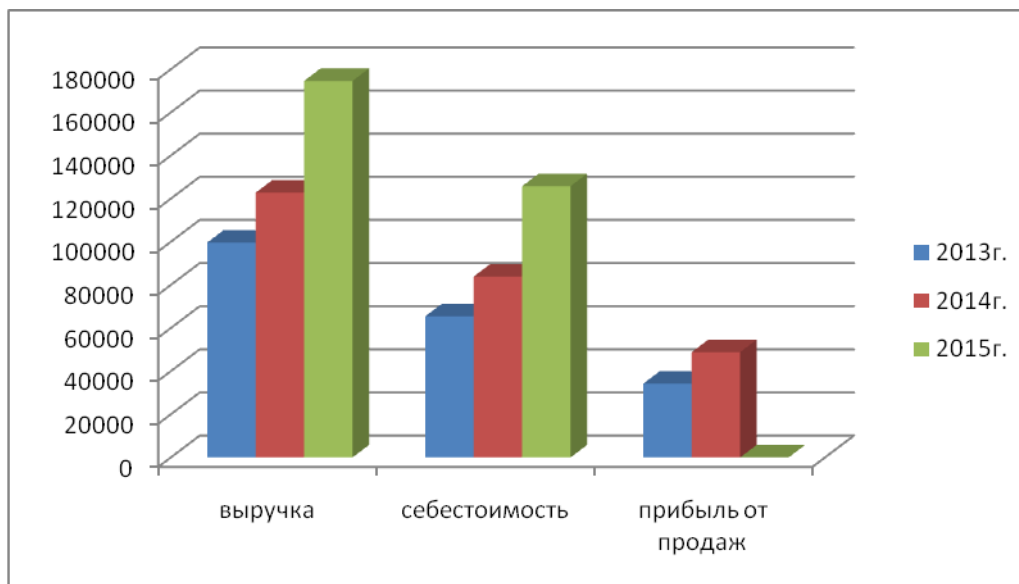


Рисунок 2.1 – Динамика основных показателей производственно-хозяйственной деятельности проектов автомобильной марки «Форд» на предприятии «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс» по годам

Численность работающих за 2015 год составила 211 человек по сравнению с 2013 годом, т.е. произошло увеличение численности на 79 человек или на 62,2%. В 2014 году количество работающих увеличилось на 54 человек или на 27,44%, увеличение количества работающих связано с увеличением объемов производства и с применением труда работающих с низкой квалификации (рисунок 2.2).

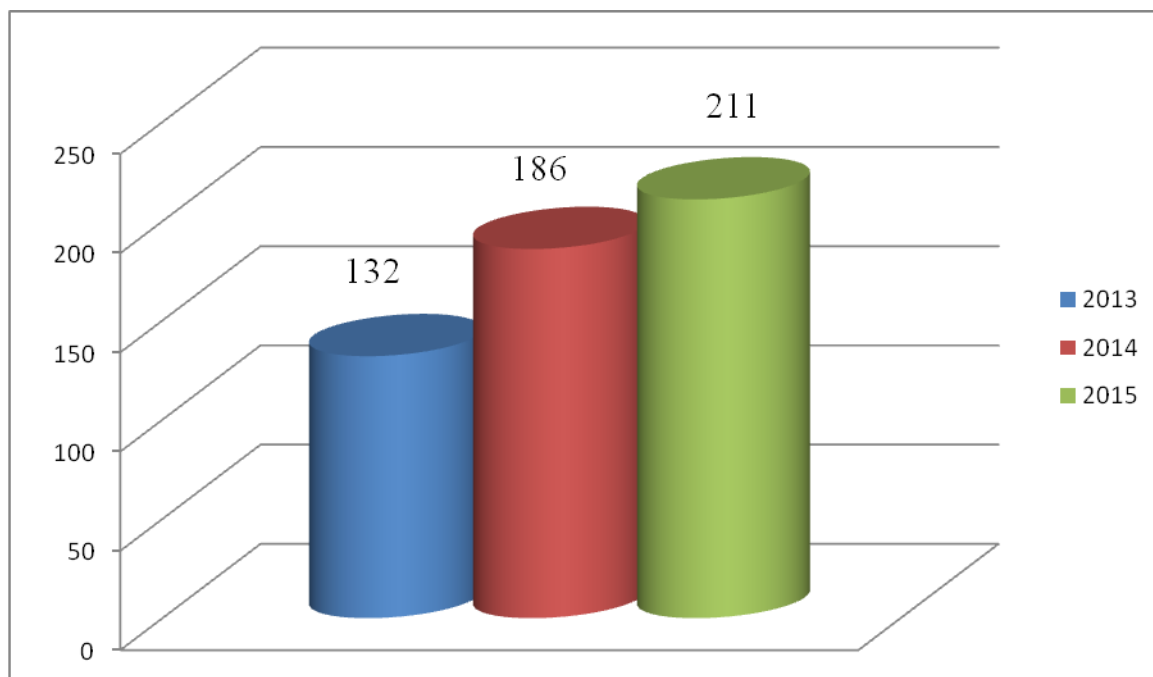


Рисунок 2.2 – Динамика численности работающих

Фонд оплаты труда в 2015 году составил 47745,00 тыс. рублей, что на 25088,00 тыс. рублей или на 62,02% больше чем в 2013 году. Рост фонда оплаты труда в 2015 году по сравнению с 2014 годом составил 33,26% или 12104,00 тыс. рублей. Увеличение фонда оплаты труда связано с увеличением численности работающих на предприятии, с увеличением средней заработной платы, с ростом объемов производства и со снижением производительности труда [29]. Рост фонд оплаты труда изображен на рисунке 2.3.

При рассмотрении таких показателей, как фондоотдача и оборачиваемость активов, наблюдается, то что их значение идет на спад. Фондоотдача в 2015 году в сравнении с 2013 понизилась на 0,53 тыс. рублей,

около 21%, а в 2014 году по сравнению с 2013, так же показатель подает и составляет 0,21 тыс. рублей или около 6%. Данные показатель отражает не эффективность движения средств (основных) предприятия.

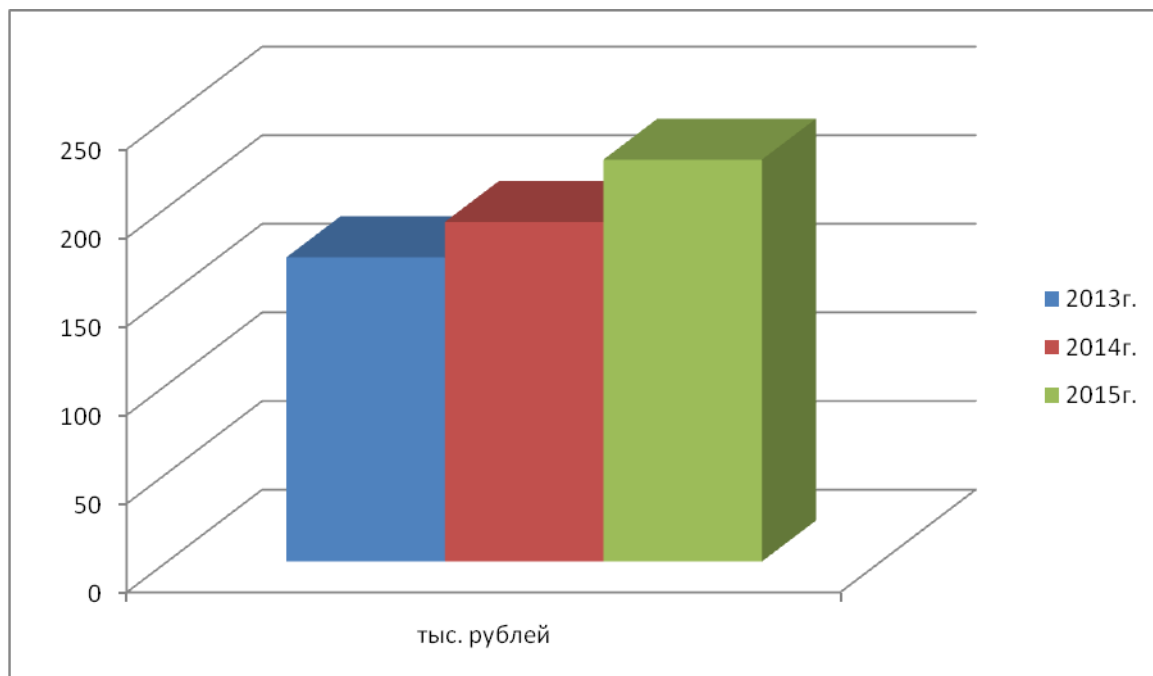


Рисунок 2.3 –Рост оплаты труда в период с 2013по 2015гг.

Следующий показатель для проведения анализа – оборачиваемость активов: в период с 2013 по 2015 годы, она остается без изменений, в количестве 5 раз осуществляется оборачиваемость активов в этом временном периоде. Стабильно, но для достаточно крупной производственной – не очень хороший показатель. Движение двух изученных показателей отследим на графике (рисунок 2.4):

Анализ производительности труда работающего показал, что динамика по трем рассматриваемым годам, отрицательная. В 2015 году производительность труда составляет 3,19 тыс. рублей, что в сравнении с 2013 годом меньше на 0,93 тыс. рублей или на 4%. В 2014 году в сравнении с 2015 годом произошло падение производительности труда одного работающего на 0,46 тыс. рублей или на 2,87%. Выводу по показателю производительности одного работающего изобразим на рисунке 2.5.

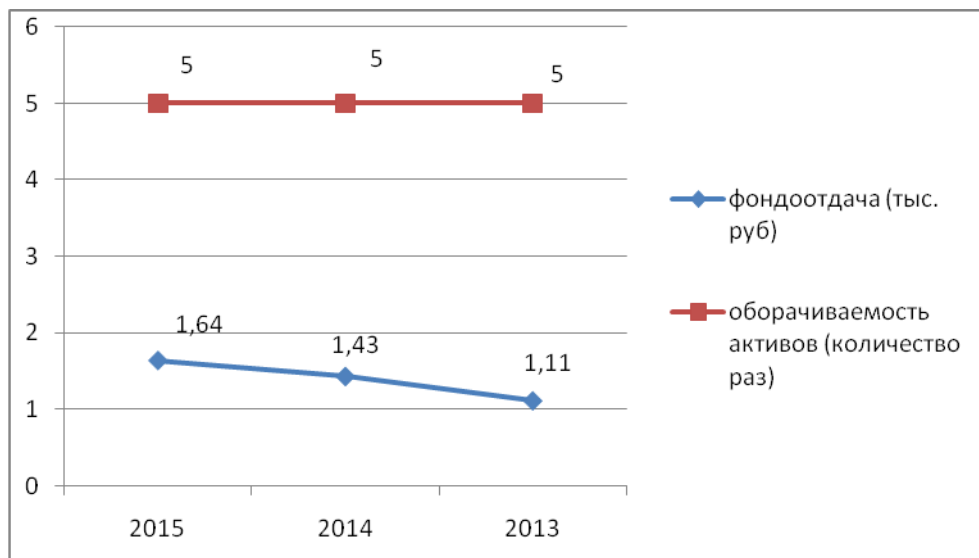


Рисунок 2.4 – движение фондоотдачи и оборачиваемости активов

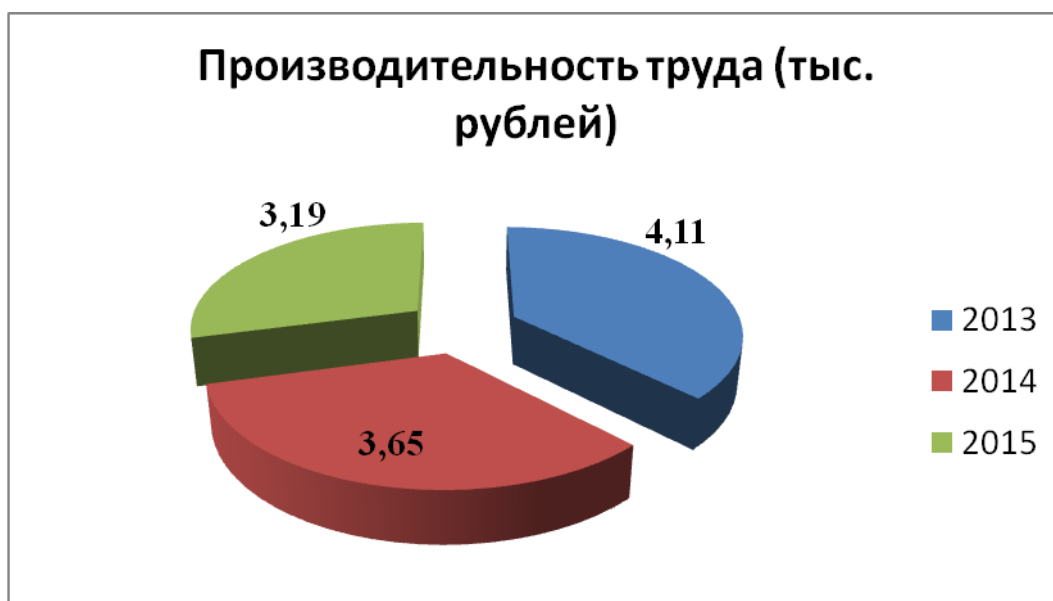


Рисунок 2.5 – Динамика трехгодового периода производительности труда одного работающего, тыс. рублей.

Как известно рентабельность – показатель эффективности хозяйственной деятельности единовременных и текущих затрат за определенный период. Она определяется как отношение прибыли полученной от реализации продукции к себестоимости данной продукции.

Рентабельность производства в 2015 году составила 18,15. по сравнению

с 2013 годом, снизилась на 53,52%, а по сравнению с 2014 годом - на 36,36%. Динамику рентабельности продаж и производства, можно пронаблюдать на рисунке 2.6.

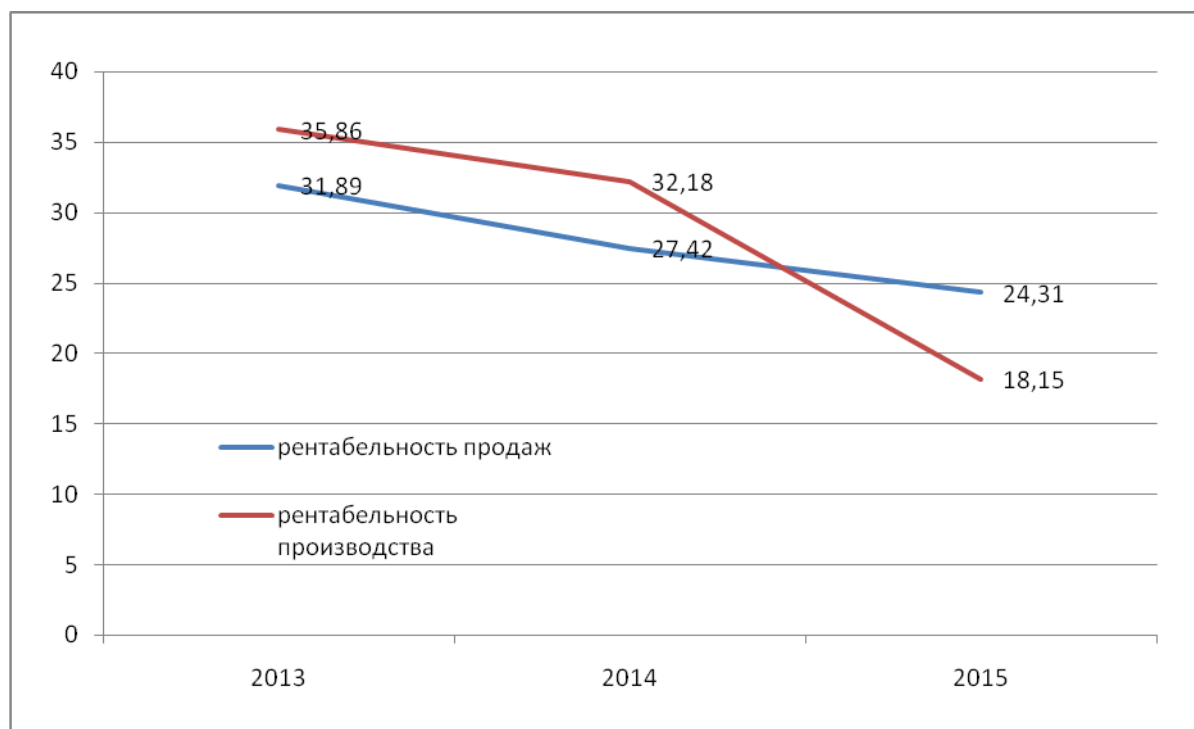


Рисунок 2.6 – Динамика рентабельности за период 2013 - 2015 гг.

Для того чтобы наиболее полно представить объемы работ ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс» за данный период, рассмотрим таблицу 2.2.

Таблица 2.2 – Анализ выполнения объемов по проектам автомобильной марки Форд на предприятии «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс»

Наименование группы	стоимость проектов					
	2013		2014		2015	
	Тыс. руб	Уд. Вес %	Тыс. руб	Уд. Вес %	Тыс. руб	Уд. Вес %
1	2	3	4	5	6	7
Производство выхлопной системы на «Форд Фиеста»	37415	29,66	21018	19,90	54586	34,19

Продолжение таблицы 2.2

Производство выхлопной системы на «Форд Куга»	31332	27,45	63112	41,84	41315	22,54
Производство выхлопной системы на «Форд Экоспорт»	2014	23,32	34345	26,63	47336	29,62
Другие	9366	19,57	9834	11,63	17602	13,65
Итого:	80817	100	128309	100	162632	100

Проанализировав данные таблицы 2.2, можно сделать вывод, что в 2014 году, по сравнению с 2013 годом, объем работ увеличился и составил 34323 тыс. руб. за счет роста производства выхлопной системы для «Форд Фиеста» 41,84% и роста производства выхлопной системы «Форд Экоспорт» 26,63%. В 2015 году, по сравнению с 2014 годом, произошло увеличение объемов проектов за счет роста доли проектов производства выхлопной системы на «Форд Куга» 34,19%. В целом, с 2013 года по 2015 год, объем проектов увеличился и составил 162632 тыс. руб. Изобразим динамику этих значений в процентном соотношении на графике (рисунок 2.7):

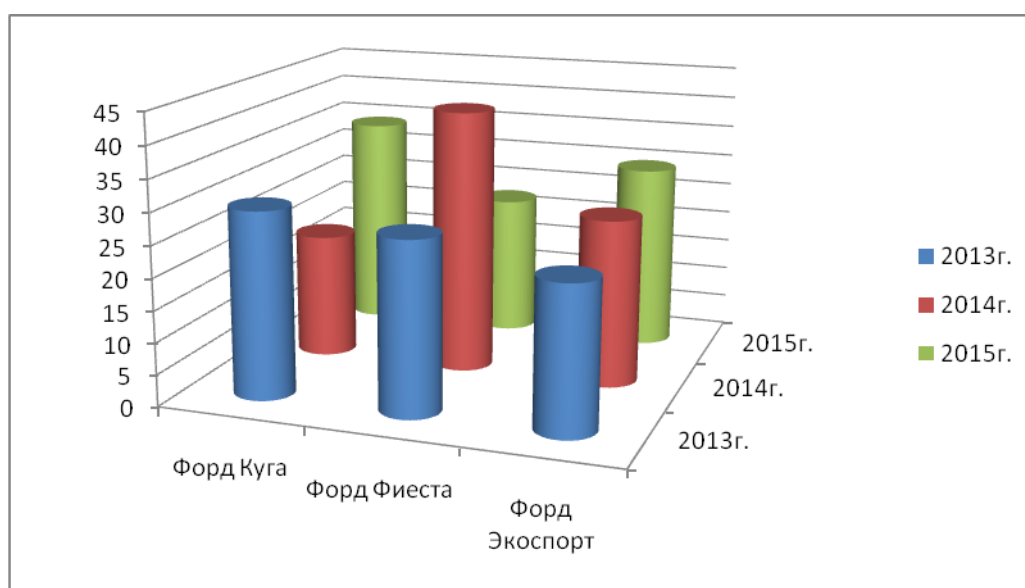


Рисунок 2.7 – Динамика объемов по трем проектам (2013-2015гг)

Предприятие ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс» ставит перед собой цели повышения уровня качества на всех стадиях жизненного цикла продукции. Поэтому осуществляет постоянный процесс улучшения системы менеджмента качества – одной из основных систем руководства и управления предприятием, регламентирующую деятельность и ответственность персонала за разработку, реализацию и совершенствование применяемых процессов и процедур планирования, контроля, обеспечения и улучшения качества производимых автомобильных компонентов.

Устранение проблем с качеством производимой продукции начинается еще в самом начале запуска сырья в производство, т.е. на этапе закупа необходимого сырья, материалов, комплектующих.

Высокого качества продукции, ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс», достигает благодаря, постоянному совершенствованию процессов производства и надежным, долгосрочным партнерским отношениям с поставщиками, а также работам по актуализации и улучшению системы снабжения. Постоянный анализ логистики снабжения на предприятии позволяет не только выявлять недобросовестных поставщиков и отказывать им в продолжение дальнейшего взаимодействия, но и находить более выгодные условия сотрудничества с существующими или новыми поставщиками.

Для максимальной оптимизации закупки качественного сырья и плодотворного сотрудничества с поставщиками на предприятии ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс» работает отдел закупок, который и осуществляет совершенствование логистики снабжения на предприятии.

Ниже представим схему (рисунок 2.3) функции отдела закупок на предприятии ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс».

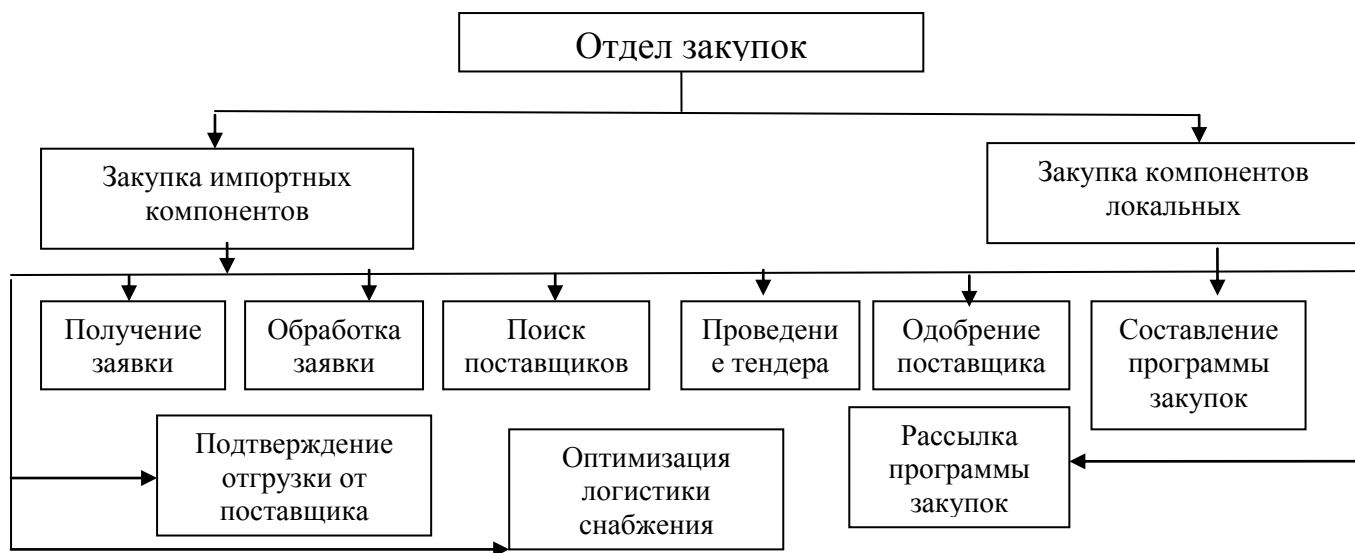


Рисунок 2.3 - функции отдела закупок на предприятии ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс».

2.2. Анализ поставщиков материальных ресурсов на ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс»

На предприятие ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс» общее количество поставщиков компонентов составляет 40 компаний. Но для изучаемого нами проекта «Производство выхлопной системы на «Форд Куга»» их число измениться до 9 компаний-партнеров. В таблице 2.3. продемонстрированы эти поставщики.

Таблица 2.3 – поставщики ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс», проекта - производство выхлопной системы на «Форд Куга»

№	Наименование	Место нахождения	Поставляемый компонент
1	«Aperam»	Чешская республика	Трубы
2	«Punch»	Бельгия	Дефлектор
3	«Owens Corning»	Франция	Акустический материал
4	«Модуло»	Россия г. Владимир	Стальной лист
5	«GLM»	Италия	Скоба

Продолжение таблицы 2.3

6	«Cikautxo»	Испания	Изолятор
7	«Sanio»	Испания	Кронштейн
8	«Ugitech»	Франция	Сварочная проволока
9	«Pabur»	Испания	фланец

При изучении рынка поставщиков было выявлено, с помощью тендера, что российские компании, хоть и территориально от нас расположены не далеко и соответственно затрат на транспортировку значительно меньше и нет необходимости в экспортном оформлении. Однако если обратить внимание на таблицу 2.3, то ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс», явно, свое предпочтение отдает импортному поставщику, а не – локальному. В таком случае для предприятия наиболее выгодным будет сотрудничество с импортным поставщиком, так как он не оплачивает налогов и пошлин при покупке необходимых компонентов, а в случае с российским поставщиком – наоборот.

Локальный поставщик привозит из-за рубежа сырье и материалы для своих создания своих компонентов, поэтому и платит за это налоговый сбор.

Проанализируем поставщиков, имеющих непосредственное отношение к проекту (Проведем ABC-анализ поставщиков, имеющих непосредственное отношение к проекту «Производство выхлопной системы для «Форд Куга»», с помощью ABC-метода. Главной целью данного анализа - определение приоритетного для ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс» поставщика. Для этого сведем в таблицу 2.4 информацию о стоимости закупки сырья у каждого поставщика.

Таблица 2.4 – Информация о ценовой политики поставщиков компонентов

№	Поставщик	Стоимость закупки, (тыс. руб.)
1	«Aperam»	2500
2	«Punch»	1800
3	«Owens Corning»	1420
4	«Модуло»	2300

Продолжение таблицы 2.4

5	«GLM»	500
6	«Cikautxo»	890
7	«Sanio»	2350
8	«Ugitech»	1200
9	«Pabur»	920
		13880

Следующим этапом анализа будет распределение поставщиков в порядке убывания, согласно стоимости закупки, данные занесем в таблицу 2.5.

Таблица 2.5 – Градация поставщиков по стоимости закупки

№	Поставщик	Стоимость закупки, (тыс. руб.)
1	«Aperam»	2500
2	«Sanio»	2350
3	«Модуло»	2300
4	«Punch»	1800
5	«Owens Corning»	1420
6	«Ugitech»	1200
7	«Pabur»	920
8	«Cikautxo»	890
9	«GLM»	500
		13880

Определим долю (вклад) в процентном соотношении по стоимости закупки для каждой позиции и полученные данные отобразим в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Доля (вклад) в процентах для каждого поставщика

№	Поставщик	Стоимость закупки, (тыс. руб.)	Вклад, %
1	«Aperam»	2500	18
2	«Sanio»	2350	17
3	«Модуло»	2300	16
4	«Punch»	1800	13
5	«Owens Corning»	1420	10
6	«Ugitech»	1200	9
7	«Pabur»	920	7

Продолжение таблицы 2.6

8	«Cikautxo»	890	6
9	«GLM»	500	4
		13880	100

Затем следует рассчитать совокупный процент, он считается накопительным способом, начиная с верхней строки суммируя при этом последующий вклад. В итоге совокупный процент – сто (таблица 2.7).

Таблица 2.7 – Расчет совокупного процента

№	Поставщик	Стоимость закупки, (тыс. руб.)	Вклад, %	Совокупный процент, %
1	«Aperam»	2500	18	18
2	«Sanio»	2350	17	35
3	«Модуло»	2300	16	51
4	«Punch»	1800	13	64
5	«Owens Corning»	1420	10	74
6	«Ugitech»	1200	9	83
7	«Pabur»	920	7	90
8	«Cikautxo»	890	6	96
9	«GLM»	500	4	100
		13880	100	

На основе столбца «Совокупный процент» распределим поставщиков, согласно ABC-анализу, по всем позициям:

- от начала таблицы до границы 80% — категория А;
- позиции от границы 80% до границы 95% — категория В;
- от границы 95% до границы 100% — категория С.

Данные, которые были определены выше, занесем в таблицу 2.8:

Таблица 2.8 – Ранжирование поставщиков компонентов по группам ABC - анализа

№	Поставщик	Стоимость закупки, (тыс. руб.)	Вклад, %	Совокупный процент, %	группа
1	«Aperam»	2500	18	18	A
2	«Sanio»	2350	17	35	A
3	«Модуло»	2300	16	51	A
4	«Punch»	1800	13	64	A
5	«Owens Corning»	1420	10	74	A
6	«Ugitech»	1200	9	83	B
7	«Pabur»	920	7	90	B
8	«Cikautxo»	890	6	96	C
9	«GLM»	500	4	100	C
		13880	100		

Ранжирование поставщиков по трем группам ABC-анализа отметим на рисунке:



Рисунок 2.8 – Вклад каждого поставщика, в процентах

Группа А – одни из важнейших поставщиков компании, и реализация, без таких поставщиков, будет переходить под угрозу срыва проекта. Без них проект «Производство выхлопной системы на «Форд Куга» - обречен на провал. При снижении эффективности этой группы поставщиков

предприятие может понести большие потери.

Контроль над поставщиками группы А, должен быть жестким. Поставщики группы А должны быть легко и безошибочно прогнозируемы, постоянно подвергаться проверкам и поддержанию их сильных сторон. Успехи группы А должны быть проанализированы и по возможности быть внедрены в другие группы.

Группа В – поставщики, которые не менее важны для предприятия, но обычно моделируются более спокойными и размеренными темпами. Их называют «дойными коровами», так как они являются относительно стабильными в краткосрочной перспективе. Инвестиционные вложения в таких поставщиков незначительные являются страховым фондом для поддержания уже имеющегося уровня.

Группа С – не очень важный поставщик для проекта – «производство выхлопной системы на «Форд Куга», к такой группе относятся легко заменяемые поставщики не приносящие никакой угрозы срыва для реализации проекта, в случае отказа от них.

Однако, анализируя данную группу, необходимо понимать главную причину попадания этих поставщиков («Cikautxo» -Испания, «GLM»-Италия) в группу С. Причина низкого вклада данных поставщиков – незначительная стоимость компонентов. Тем не менее поставщики группы А и группы В – это каркас проекта, и целесообразным будет держаться за них и закупать компоненты более значительными партиями, нежели чем у поставщиков группы С.

2.3 Оценка системы снабжения предприятия ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс»

Предприятие имеет обширную номенклатуру выпускаемых наименований продукции, которые непрерывно совершенствуются, а также

заказы на выпуск новых изделий. На данный момент одной из целей ООО «Форесия - Металлопродукция Икзост Системс» является освоение нового производства - выхлопная система на автомобиль «Форд Куга».

Из отчетной документации предприятия и основных технико-экономических показателей (таблица 2.1) известен годовой объем товарооборота (48819 тыс. руб.) на 2015 год. По формуле 1.1. рассчитаем оптимальный уровень заказа.

$$N_{орз} = \sqrt{\frac{2 \cdot 48819 \cdot 160}{32 \cdot 630}} = \sqrt{774,90} \approx 27,84 \text{ (тыс. руб.)}$$

По формуле 1.2. проведем расчет коэффициент выполнения плана поставок, благодаря данному коэффициенту, обычно формируют годовой бюджет закупок.

$$K_{пн} = \frac{6126}{8263} \approx 0,74.$$

Следующим, рассчитываемым коэффициентом будет доля оперативных закупок в общих закупках предприятия, согласно формуле 1.3.

$$D_{оз} = \frac{7108}{8885} \approx 0,79.$$

Следующим показателем будет рассчитан – удельный вес расходов на закупку материальных ресурсов в общей стоимости материальных ресурсов (формула 1.5).

$$У_{дз} = \frac{9084}{10480} \approx 0,87.$$

Далее рассчитаем транспортные затраты на доставку материальных ресурсов по формуле 1.6:

$$У_{дт} = \frac{2500}{10480} = 0,23.$$

Имеет место быть и такой показатель, как доля затрат на приобретение материальных ресурсов в структуре затрат на снабженческую деятельность (формула 1.7).

$$Д_{зз} = \frac{9084+2500}{7415} \approx 1,.$$

Также следует провести расчеты по формуле 1.8 – коэффициент соотношения темпов роста затрат на единицу готовых изделий (смотреть приложение) и затрат на заработную плату персонала.

$$K1 = \frac{\frac{9084}{8456} \times 100\%}{\frac{5896}{4902} \times 100\%} = 107/127 \approx 0,84$$

Следующий расчет будет выполнен по формуле 1.9 – удельный вес затрат на содержание складского хозяйства.

$$У_{дсх} = \frac{996,54}{1281,52} \approx 0,78.$$

По формуле 1.10 рассчитаем коэффициент соотношения темпов роста затрат на содержание складов и эффективности использования складских помещений.

$$K2 = \frac{\frac{996,54}{814,30} \times 100\%}{103\%} = \frac{122\%}{103\%} \approx 1,18.$$

Определим удельный вес затрат на оплату труда складского персонала (формула 1.11).

$$У_{дот} = \frac{700,68}{893,22} = 0,78.$$

Рассчитаем коэффициент соотношения темпов роста затрат на оплату труда складского персонала за год (формула 1.12).

$$K3 = \frac{\frac{700,68}{606,15} * 100\%}{102\%} = \frac{115\%}{102\%} = 1,12\%.$$

Коэффициент повреждения материальных ресурсов хранящихся на складе определим по формуле 1.13.

$$K_{повр} = \frac{312}{1499} \approx 0,21.$$

Следующим действием будет определение средних остатков сырья и материалов на складах предприятия (формула 1.14):

$$Ocm = \sum \frac{1215}{30} = 15ед.$$

По формуле 1.15 рассчитаем коэффициент оборачиваемости запасов:

$$K_{оз} = \frac{8423}{2057} = 4,09.$$

Следующим расчетом будет формула 1.16 коэффициент соотношения темпов роста доли запасов в оборотных средствах и объемов производства:

$$K4 = \frac{\frac{2057}{1700} * 101}{101} = 121/101 = 1,19\%.$$

Завершающим расчетом станет формула 1.17 – доля складских расходов в издержках снабжения:

$$Д_{сс} = \frac{8093,22}{7415} = 1,09.$$

Проведя данные расчеты можно прийти к выводу, что снабженческая деятельность на предприятии ООО «Форесия Металлопродукция Икзост Системс» не является эффективной, не отслеживаются запасы на складах (нет их нормирования). Затраты на заработную плату повышаются а эффективности работы персонала либо на том же уровне, либо идет на спад. В отношении складов нужно проводить работу, возможно вводить автоматизированную систему отслеживания запасов. Что приведет к более эффективной работе складов и их персонала.

Каждый новый проект чрезвычайно важен для предприятия, поскольку оно является поставщиком автомобильных компонентов и зависит от заказов других предприятий. Необходимо постоянно поддерживать статус отличного поставщика качественной продукции. Естественно каждый проект сопряжен с большим риском: удастся ли запустить новый вид продукции в производство, выполнить все в срок, найти поставщиков, грамотно организовать подготовку и само производство и соответственно удовлетворить потребителей. Одной из главных проблем, стоящих перед организацией, собирающейся запустить в производство новую продукцию, является обеспечение устойчивости процессов проектирования, запуска и изготовления новой продукции.

В связи с этим, перед запуском новой продукции в производство помимо оценки экономической и технической возможностей необходимо оценить риски осуществления данного проекта и продумать пути их уменьшения. В приложении Б построена диаграмма Исикавы для определения рисков при запуске нового производства на предприятии ООО

«Форесия - Металлопродукция Икзост Системс».

Из приложения А выделим одну из причин риска запуска новой продукции – срыв сроков поставки сырья, оборудования, комплектующих, и построим новую диаграмму Исикавы рисунок 2.9, таким образом проведем оценку поставщикам.

Исходя из этого необходимо просчитать ПЧР для данных факторов
таблица 2.9:

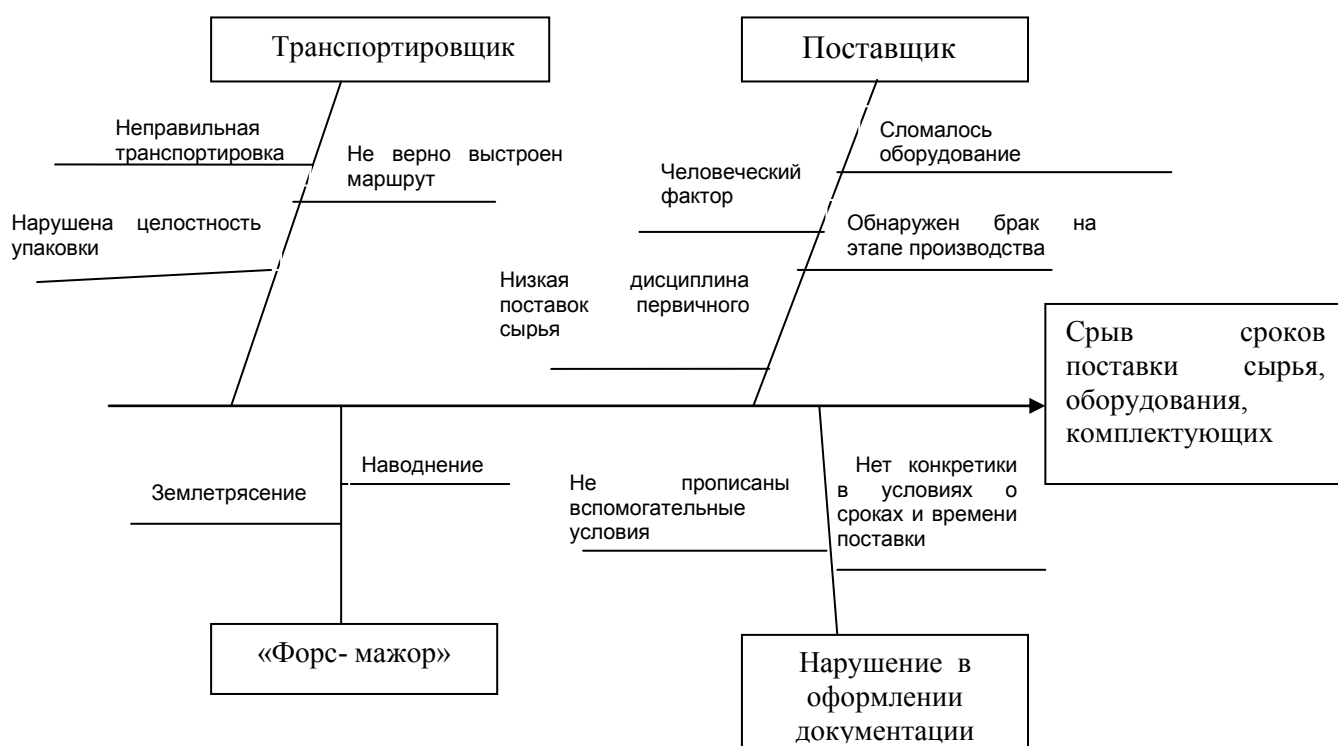


Рисунок 2.9 – Диаграмма Исикавы

С помощью диаграммы Исикавы (рисунок 2.9) были проанализированы главные факторы - причины, которые могут послужить вспомогательными для срыва сроков поставки.

Таблица 2.9 - Определение ПЧР для причин анализируемых факторов:

№	Фактор	Последствия	Балл (S)	Вероятность появления	Балл (O)	Обнаружение	Балл (D)	ПЧР
Транспортные проблемы								

1	Не верно выстроен маршрут	Очень важное	7	Высокая: случайные дефекты: 1 из 1000	4	хорошее	3	84
---	---------------------------	--------------	---	---------------------------------------	---	---------	---	----

Продолжение таблицы 2.9

2	Нарушена целостность упаковки	важное	4	Низкая: относительно мало дефектов: 1 из 100	2	отличное	4	32
3	Неправильная транспортировка	Очень важное	5	Низкая: относительно мало дефектов: 1 из 100	2	хорошее	3	30

Максимальный ПЧР

84

Проблема у поставщика

	Низкая дисциплина поставок первичного сырья	Очень важное	7	Высокая: случайные дефекты: 1 из 1000	4	отличное	4	112
	Сломалось оборудование	Очень важное	8	Высокая: случайные дефекты: 1 из 1000	4	хорошее	3	96
	Обнаружен брак на этапе производства	Очень важное	6	Умеренная: случайные дефекты: 1 из 25	3	отличное	4	72
	Человеческий фактор	Очень важное	8	Высокая: случайные дефекты: 1 из 1000	4	хорошее	3	96

Максимальный ПЧР

112

Нарушение в оформлении документации

1	Нет конкретики в условиях сроков поставки	Очень важное	8	Умеренная: случайные дефекты: 1 из 25	3	отличное	4	96
2	Не прописаны вспомогательные условия	Важное	5	Умеренная: случайные дефекты: 1 из 25	3	отличное	4	60

Максимальный ПЧР

96

«Форс-мажор»

1	Наводнение	важное	5	Низкая: относительно мало дефектов: 1 из 100	2	плохое	2	20
2	Землетрясение	важное	5	Низкая: относительно мало дефектов: 1 из 100	2	плохое	2	20
Максимальный ПЧР								20

На рисунке 2.10 изобразим Диаграмму Парето максимального ПЧР, а это – проблемы поставщиков.

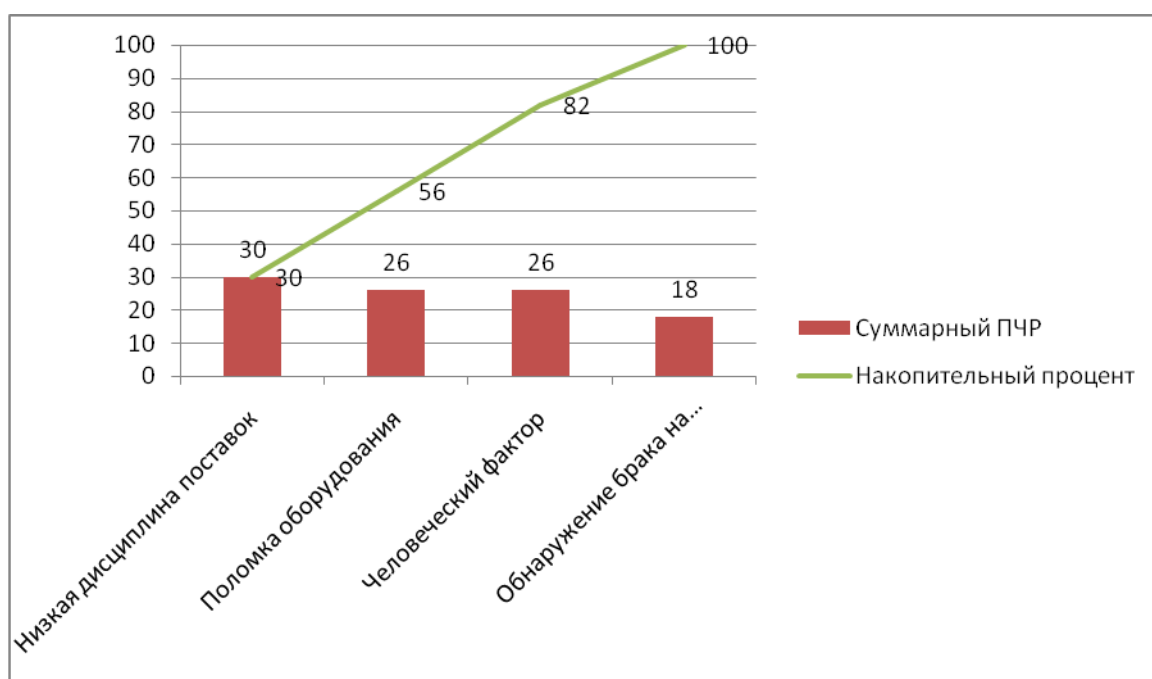


Рисунок 2.10 – Диаграмма Парето

Подводя итог проведенного анализа данной главы, можно сделать следующие выводы о том, что высокий ПЧР имеется в результате взаимодействия с поставщиками, так одна из главных задач снабжения налаживать контакты с поставщиками, при этом анализируя их работу и проводить оценку такой деятельности. Так как поставщики – это основа снабженческой деятельности, то необходимо чаще проводить проверки, оценки, аудиты и анализы.

Второй выявленной проблемой являются запасы на складах. Количество их не достаточно отслеживается, вовремя не определяется уровень запаса на складах и в связи с этим предприятие несет убытки.

Глава 3. Разработка мероприятий по оптимизации логистики снабжения предприятия ООО «Форесия»

3.1 Разработка методики контроля поставщиков материальных ресурсов (на примере предприятия ООО «Форесия»)

На основе выводов принятых о фактическом состоянии предприятия, а также детального изучения ООО «Форесия», нами были поставлены задачи:

- разработать методику контроля над поставщиками материальных ресурсов (на примере предприятия то ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс»);
- разработать мероприятие, для того чтобы оптимизировать деятельность логистики снабжения;
- проведение экономических расчетов по результатам внедрения методики контроля поставщиков при условии риска запуска новой продукции в производство (на примере выхлопной системы нового проекта автомобильной марки «Форд Куга»).

Важную стратегическую роль логистика снабжения играет в автомобилестроительной области, так как такое производство, зачастую, является поточным и основано на конвейерной ленте, каждая минута простоя, обычно приводит к срыву производства, а точнее и к срыву проекта.

Для более детального контроля над поставщиками, автором предлагается внедрить на предприятие ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс» самоаудит – один раз в квартал. Осуществлять проверку каждого поставщика, как самостоятельную единицу, по международному стандарту ММОГ («Международный стандарт по управлению материальными потоками и оценке системы снабжения»).

Данный стандарт является промышленным стандартом с помощью, которого легко можно обеспечить усовершенствование управления

материальными потоками и точно проанализировать и выявить недочеты логистической деятельности системы снабжения на предприятии.

Этот стандарт является особым инструментом для оценивания всех поставщиков материальных ресурсов. При данном тестировании предприятие обычно обнаруживает достаточное количество ошибочных действий в работе логистической деятельности и устанавливает комплекс корректирующих мероприятий, для того чтобы полностью ликвидировать эти недостатки.

Инструкция по использованию данного международного стандарта (ММОГ) включает в себя шесть глав и содержит шестьдесят один вопрос, оценивание выполняется по следующим областям (рисунок 3.1):



Рисунок 3.1 – Области оценки по международному стандарту ММОГ

Вследствие этого, можно сделать вывод о том, что стандарт ММОГ необходим для того, чтобы самостоятельно выявить уровень соответствия международным требованиям. Также стандарт ММОГ дает толчок, для разработки плана корректирующих мероприятий, для того чтобы непрерывно совершенствовать работу предприятия в целом. Обратимся к таблице 3.1 и

рассмотрим разделы стандарта и их составляющие элементы.

Таблица 3.1-Разделы стандарта ММОГ и области проведения оценки

Раздел	Оценка
Стратегия улучшения	Изучение существующей стратегии предприятия Измерить, проанализировать и спланировать комплекс действий для улучшения
Организация труда	Изучить организационные процедуры: планирование ресурсов, условия работы и кадры
Планирование производственного процесса и загрузки производственных мощностей	Осуществить планирования: реализации продукта, загрузки производственных мощностей и производственного процесса
Взаимодействие с клиентами	Изучить коммуникации, провести тщательную оценку упаковки и маркировки, рассмотреть планы отгрузки, транспортировки и совершить детальный анализ удовлетворенности заказчика и обратной связи
Управление производством и контроль качества продукции	Идентификация материалов Материально-производственные запасы Контролепригодность
Взаимодействие с поставщиками	Оценка выбора поставщика, планирования материального потока и логистики, изучение договорных условий (Упаковка, маркировка, транспортировка, приемка материальных. Тщательное тестирование существующих поставщиков

Вопросы, которые содержит инструкция по внедрению стандарта ММОГ, имеет немаловажную значимость для того, чтобы определить результаты в планировании и расходе материальных ресурсов.

Стандарт имеет в своем содержание систему, позволяющую выставить баллы с весовым коэффициентом и определить и определить для себя область с более высоким приоритетом. Такой метод позволяет сконцентрировать внимание на более срочных вопросах и уйти от опасных ситуаций, в связи с невыполнением договорных условий в партнерском

взаимодействии. Рассмотрим таблицу 3.2, в ней определяются три уровня важности.

Таблица 3.2- Уровни важности

Три уровня важности
Требования уровня Ф1: Отказ от выполнения этих требований или какие-либо нарушения, могут неблагоприятно оказать воздействие на конкурентоспособный уровень предприятия.
Требования уровня Ф2: Отказ от выполнения этих требований или какие-либо нарушения, значительно повлияют на уровень удовлетворенности заказчика и результаты работы предприятия в целом.
Требования уровня Ф3: Отказ от выполнения этих требований или какие-либо нарушения, приводят к максимальному риску прерывания взаимодействий с заказчиком и к более серьезным инвестиционным вложениям в краткосрочном периоде.

Требования уровня «критерийФ3», не просто так выделены красным цветом в анкетировании данного международного стандарта, они играют самую важную роль и имеют максимальную приоритетность в прохождении поставщиком данного тестирования. А в связи с самостоятельным соотнесением в соответствии с каким-либо уровнем, при помощи данного стандарта ММОГ, отражается уровень соответствующего цвета, как было изображено в таблице 3.2.

За не наблюдением хоть одного –Ф3, общая оценка может соответствовать только уровню С (самый низкий), который особо не влияет на качество, так необходимое предприятию, т.к. отсутствует самый главный фактор компетенции.

Прохождение тестирования данного стандарта используется для индивидуального определения уровня, соответствующего требованиям заказчика. Компании-поставщики в обязательном порядке должны предоставить клиенту отчетность о результатах прохождения данного тестирования, международного стандарта ММОГ, для того, чтобы

продемонстрировать уровень предприятия, который соответствует требованиям заказчика, и к тому же алгоритм корректирующих действий, а также подробнейший план совершенствования каждого критерия.

Результаты данного этапа тестирования определяются с помощью таблицы 3.3 и разделяются по уровням А, В и С.

Таблица 3.3- Классификация результатов

Определение уровней важности	
УРОВЕНЬ А	
Поставщик считается, поставщиком – высшего класса (мировой уровень) или имеет положение не далекое от него. По результатам этапов тестирования поставщик – выше требований мирового стандарта ММОГ.	
УРОВЕНЬ В	
Имеются недостатки по нескольким аспектам в определенных категориях. Вводится корректирующий план действий, и следуют ему в течение 3 месяцев, устраняя все недочеты.	
УРОВЕНЬ С	
У поставщика имеется масса неудовлетворительных результатов по каждому уровню важности и каждой категории рассматривания. В срочном порядке вводят максимально-результативный план действий по устранению всех недостатков, чтобы они не успели привести заказчика к серьезным проблемам.	

Уровни соответствия и установление их предоставляются в таблице 3.4.

Таблица 3.4-Установление уровней в соответствии проведенной оценке

Уровень соответствия	
Уровень А	Компания-поставщик имеет уровень максимально-приближенный к мировому, поставщик высокого класса (90% 100%). Данный уровень выставляется тем, кто достиг при несоответствии меньше 6 вопросов по Ф2 и соответствия по всем вопросам Ф3.
Уровень В	Поставщик недобрал 2ух и более аспектов в одной или нескольких категориях (75%-90%). Уровень достижения от 6 до 12 вопросов несоответствие по Ф2 и соответствие по всем –Ф3.

Обязательное введение корректирующего плана, рассчитанного на 3 месяца.

Продолжение таблицы 3.4

Уровень С	У данного поставщика нехватка одного или более, имеющего высокое значение показателя (меньше 75%). Нуждается в максимально-результативном алгоритме действий для ликвидации недостатков, чтобы в перспективе избежать серьезных и долгосрочных последствий для заказчика. Не соответствует любому вопросу Ф3 Ф2 – 13 или более несоответствий Общая оценка – меньше 75%.
-----------	--

Далее после прохождения поставщиком данной самооценки необходимо провести совещание, с выездом представителя компании-заказчика, где поставщик обоснует его результат прохождения.

Согласованность работы с поставщиком, можно достичь с помощью таких методик и средств, как штрафные санкции при заключении договора и внедрения стандарта ММОГ.

3.2 Внедрение информационного обеспечения на ООО «Форесия»

Вторым предложением для оптимизации логистики снабжения на предприятия ООО «Форесия», является внедрение информационного обеспечения «SIMPLE-System», что является базовой версией программного продукта «Genobium» и данный продукт предоставляет нам возможность научного управления товарными остатками.

Удобней будет установка «Simple» для 1С, так как на предприятии, ООО «Форесия» персонал уже знаком с такой программой, будет легче освоить данную версию.

«Simple» для 1С – это пакет оптимизации управления запасами, который легко применим для российского рынка.

Основной целью SIMPLE-System, является рост отдач от инвестиций в

запасы, с помощью сокращения среднего запаса, издержек по заказу, дефицита на складах и оптимизации ассортимента.

SIMPLE-System использует самые точные инновационные алгоритмы в области теории управления запасами и методов MRP (Materials Requirement Planning). Программа учитывает действие вариативного спроса и альтернативы условностей пополнения запасов.

SIMPLE-System содержит новейшую аналитическую модель взаимодействия внешних факторов предприятия и рентабельности инвестиционных вложений, и к тому же уникальные методы определения оптимального ассортиментного ряда и точки заказа.

SIMPLE-System имеет достаточное количество преимущественных отличий от уже существующих учетно-аналитических программ.

SIMPLE-System не ставит себя в рамки проведения только «посмертного» анализа и ретроспективных отчетов об оборачиваемости, дневных остатков обеспечения, продажах, наценках, рентабельности и списком дефицитных товаров. А наоборот, SIMPLE-System ведет расчеты оптимальных норм запасов и оперативное управление их. Определяет подходящее время для пополнения запасов.

Координатор запасов существенно высвобождает свое рабочее время. И в отличие от постоянного пересмотра остатков по каждой позиции и прогнозирования спроса в связи с ручным управлением запасами. При использовании SIMPLE-System координатор запасов только производит контроль всех процедур программы и осуществляет корректировку готового заказа, при этом может добавить транзитное количество товаров.

Данный продукт обеспечивает управление более высокого уровня по каждому параметру, и предприятие может посвятить высвобожденное время на работу с клиентами, исследования или рекламу, или совершить массу других дел.

В области нормирования и оперативного управления запасами SIMPLE-System, обеспечивает максимальную поддержку в принятии

выгодных решений. Это является одной из важных задач предприятия, так как речь идет о наиболее важном активе предприятия – запасы.

Обычно использование программного обеспечения SIMPLE-System приводит к следующим результатам:

1. Сокращение запасов до 50%;
2. Сокращение издержек по каждому заказу минимум на 20%;
3. Рост доходов до 20%, благодаря сокращению дефицитов и ассортиментной оптимизации, возрастает оборачиваемость в 2 раза. Рентабельность инвестиций более чем на 50%;
4. Сокращение запасов и повышение уровня обслуживания.

SIMPLE-System, является универсальным программным пакетом и, легко, может быть использован в любой сфере деятельности на любых предприятиях. Программа может быть объединена с различными учетными программами и информационными базами. В этом случае программа может сама проводить операции и отсылать заказ через интернет.

SIMPLE-System, является приложением для Windows и для установки каждый персональный компьютер должен соответствовать следующим требованиям:

1. Использование скорости процессора не ниже Pentium II
2. Оперативная память не менее 64Мб.
3. Наличие у клиента учетной программы

Важный момент то, что система управления запасами – это не просто компьютерная программа. И при введении ее в рабочий процесс, требуется немало работы, а именно:

- поддержка руководства;
- обучение сотрудников работе с данной программой;
- понимание персонала и усваивание всех принципов управления

запасами.

3.3. Расчет экономической эффективности

Так как вторым мероприятием предложенным внедрить на ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс», для того чтобы оптимизировать логистику снабжения, было информационного обеспечения «SIMPLE-System», основанное на базе программного продукта «Genobium». Предположим, что внедрение данного продукта будет проводиться на основе аутсорсинга, сторонней организацией.

Изучив, данный сегмент рынка программного обеспечение было выявлено, что на сегодняшний день, компании, оказывающие такого рода деятельности, услуги предлагают следующие цены (таблица 3.5).

Таблица 3.5 – Ценовая политика предоставления услуг по программному обеспечению

№	Наименование компании	Отзыв потребителей	Цена программного обеспечения, руб.	Цена услуг по внедрению программного обеспечения, руб.	Итого, руб. :
1	1 компания ООО «F1»	положительный	25000	15000	40000
2	2 компания ООО «Система»	положительный	28000	17000	45000
3	ООО «Genobium плюс»	положительный	20000	10000	30000
4	ООО «Гранд Genobium»	положительный	21300	14500	32800
5	ООО «IT- сервис»	положительный	24000	14000	38000

Согласно, данным в таблице 3.5, компания с наименьшей ценой - ООО «Genobium плюс», потребительский отзыв положительный, поэтому приоритетность выбора отдаем ей.

Капитальные затраты по внедрению данного программного продукта составят: 30000 рублей.

Следующим этапом в расчетах, станут расходы на содержание персонала, исходя из условия, что оклад сотрудника составляет 25000 руб.

Количество сотрудников, которым необходимо пользование информационным обеспечением «SIMPLE-System», составляет 5 человек.

$$Z = 5 * 25000 * (1 + 34\% / 100) = 167500 \text{ руб.}$$

Проведем расчеты экономии за счет увеличения производительности труда сотрудников. Обычно координаторы запасов проводили расчеты, ручным способом, а затем проводили контроль каждой процедуры в отдельности, а в итоге осуществляли корректировку готового заказа. А в случае, с использованием информационного обеспечения «SIMPLE-System», основанное на базе программного продукта «Genobium», координаторы могут наблюдать только готовый заказ и внести в него какие-либо корректировки.

Рассмотрим в таблице 3.6, приблизительный расход времени занятости координатора.

Таблица 3.6 – Сравнительные данные расход времени координатора до и после внедрения мероприятия

№	Наименование процедуры	До внедрения программного обеспечения, мин	После внедрения программного обеспечения, мин	Экономия времени
1	Ввод информации по складским запасам	20	-	20

Продолжение таблицы 3.6

2	Проведение расчетов запаса для следующего заказа	20	-	20
3	Проведение контроля по каждой процедуре	40	-	40
4	Корректировка готового заказа	40	20	20

Экономия, в связи с повышением производительности труда координатора составит:

$$P = \frac{100}{120 - 100} * 100 = 500; P = 167500 * 5 = 837500 \text{ рублей.}$$

Из таблицы 3.7 выясним, какое количество в днях необходимо специалисту для полного внедрения на ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс», информационного обеспечения «SIMPLE-System», основанное на базе программного продукта «Genobium».

Таблица 3.7 – Последовательность действий специалиста-установщика выраженная в рабочих днях

№	Наименование	Количество рабочих дней
1	Изучение местного оборудования и особенностей работы с ним	7
2	Установка программного обеспечения «SIMPLE-System» на первое рабочее место	5
3	Установка программного обеспечения «SIMPLE-System» на второе рабочее место	5
4	Установка программного обеспечения «SIMPLE-System» на третье рабочее место	5
5	Установка программного обеспечения «SIMPLE-System» на четвертое рабочее место	5
5	Установка программного обеспечения «SIMPLE-System» на пятое рабочее место	5

6	Обучение каждого сотрудника (5 человек) работе с данным программным обеспечением	15
7	Тестирование сотрудников по изученному материалу	5
8	Проверка практических знаний	5

Общее количество дней, которое должен провести специалист-установщик на предприятии составит 57 рабочих дней (это приблизительно 2,5 месяца)

Вследствие приведенных данных, получим экономическую эффективность:

$$\Xi = 837500 - 30000 * 2,5 = 762500 \text{ рублей.}$$

Подводя итоги данных вычислений, делаем вывод, что приблизительная экономическая эффективность, в связи с внедрением информационного обеспечения «SIMPLE-System», основанного на базе программного продукта «Genobium», на основе производительности труда, состав.

В завершение данной главы можно сказать то, что внедрение данных мероприятий позволит ООО «Форесия Металлопродукция Икзост Системс» достигнуть более стабильного положения, благодаря тесному сотрудничеству с надежными поставщиками, при тех условиях, что будет использован самоаудит на основе международного стандарта ММОГ. Потенциальные поставщики будут всегда на жестком контроле у предприятия, а это позволит избежать многих факторов нежелательного сотрудничества, например, срыва сроков поставок, так как их уровень и репутация не позволят этого.

После внедрения второго мероприятия, есть вероятность того, что произойдет повышение производительности труда, а данный показатель, как выяснилось из анализа технико-экономического, у предприятия не на высоком уровне.

Поэтому данные положения и расчеты, легко могут быть использованы

сотрудниками предприятия ООО «Форесия Металлопродукция Икзост Системс».

Заключение

В процессе выполнения данного диссертационного исследования, был изучен процесс логистики снабжения на предприятии ООО ««Форесия – Металлопродукция Икзост Системс», и был проанализирован по всем его экономическим и техническим показателям.

В самом начале диссертационного исследования были поставлены задачи, которые во время написания работы были решены:

- 1) Изучены теоретические аспекты логистики снабжения: экономическая сущность, видовой состав логистики, особенности управления закупочной деятельностью;
- 2) Дано собственное определение понятию логистика снабжения;
- 3) Уточнены этапы коэффициентного анализа снабжения;
- 4) Исследована производственная деятельность предприятия и отслежены технико-экономические показатели по трем годам;
- 5) Проведен анализ поставщиков и системы снабжения на предприятии;
- 6) Разработаны мероприятия по оптимизации логистики снабжения на предприятии;
- 7) Предложено внедрение самоаудита с помощью тестирования поставщиков на основе международного стандарта ММОГ
- 8) Рассчитана экономическая эффективность внедряемого мероприятия.

Изучив теоретическую базу можно прийти к выводам о том, что в настоящее время логистика снабжения играет огромную роль на предприятии и охватывает в своем составе закупочную логистику, транспортную и складскую. Важным аспектам в этом виде логистики считают информационные потоки сопутствующие им.

На предприятии ООО «Форесия Металлопродукция Икзост Системс», логистика снабжения, считается основой производственной деятельности.

Так было выявлено, что при сбоях с поставками можно легко прийти к срыву производственной деятельности и даже целого проекта или как минимум будет простой производственного оборудования, и запланированные сроки выпуска готовых труб для выхлопной системы автомобиля «Форд» будут нарушены.

После проведения такого объемного анализа и подробного изучения, были разработаны два мероприятия по оптимизации данного процесса. Применение международного стандарта ММОГ позволит предприятию тщательно изучать своих поставщиков, и уже на ранних сроках сотрудничества с ними понимать, к чему такое взаимодействие приведет. А внедрение нового программного обеспечения позволит высвободить время персонала координирующего запасы на предприятии, и соответственно повысить производительность данного персонала.

Библиографический список

1. FESDDD 0103. Единая система менеджмента на предприятии ООО «Форесия-Металлопродукция Икзост Системс». Общие требования к документации. – Введ. 2011-04-26. - М.: Издательство стандартов, 2012. 30 с. (Международный стандарт предприятия).
2. Агарков А.П. Экономика и управление на предприятии / А.П. Агарков. - М.: Дашков и Ко, 2013. 400 с.
3. Айнабек К.С. Теория общественного хозяйствования (Альтернатива экономической теории и экономика) / К.С. Айнабек. – М.: КЭУК, 2014. 608с.
4. Аникин Б.А. Логистика / Б.А. Аникин. – М.: Проспект, 2013. 406 с.
5. Аникина Б.А. Логистика: Учебник для вузов / Б.А. Аникина. – М.: ИНФРА-М, 2014. 352 с.
6. Афанасенко И.Д. Организационная идея в логистике Стратегии развития инструментов коммерции/ И.Д. Афанасенко. – СПб.: Изд-во СПбГЭУФ, 2012. с 9-34.
7. Бабук И.М. Экономика промышленного предприятия / И.М. Бабук, Т.А. Сахнович. - М.: ИНФРА-М, 2013. 439 с.
8. Баскакова О.В. Экономика предприятия (организации) / О.В. Баскакова, Л.Ф. Сейко. - М.: Дашков и К, 2013. 372 с.
9. Бауэрсокс Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок/ Д. Дж. Бауэрсокс , Д. Дж. Клосс, пер. Н. Н. Барышниковой, Б. С. Пинскера. -М.: ЗАО Олимп-Бизнес, 2014. 640 с.
10. Борисова В.В. Конфигурирование логистических потоков (Стратегии развития инструментов коммерции) / В.В. Борисова. – СПб.: Изд-во СПбГЭУФ, 2012. С. 34-56.
11. Борисова В.В. Логистический менеджмент в межрегиональном Товарообмене / В.В. Борисова. – Ростов н/Д.: Изд-во РГЭУ, «РИНХ», 2012. с 6-20.

12. Бочкарев А.А. Планирование и моделирование цепи поставок/ А.А. Бочкарев. -М.: Альфа-Пресс, 2013г. 192с.
13. Бродецкий Г. Л. Управление запасами. Эффект временной стоимости денег/ Г.Л. Бродецкий. – М.: «Эксмо», 2012. 352 с.
14. Бродецкий Г.Л. Метод дерева решений при многокритериальной оптимизации в цепях поставок //Логистика сегодня. 2012г. №5. С. 320-329.
- 15.Бродецкий Г.Л. Моделирование логистических систем (Оптимальные решения в условиях риска)/ Г.Л. Бродецкий. - М.: Вершина, 2015, 376 с.
- 16.Бродецкий Г.Л. Проблема выбора при многокритериальной оптимизации поставок: учет производственных рисков. // Логистика и управление цепями поставок. 2013 г. № 5 (28). С. 45 – 56.
17. Бродецкий Г.Л. Проблема феномена «слепоты» для смешанных форматов задач многокритериальной оптимизации поставок // Логистика и управление цепями поставок. 2012г. №1 (30). С. 101- 112.
18. Бродецкий Г.Л., Бродецкая Н.Г., Гусев Д.А. Эффективные инструменты многокритериальной оптимизации в логистике. 2012г. №2. С.9-17.
19. Бурдаева Е.С. Коммерческие закупки: взгляд изнутри/ Е.С. Бурдаева. – СПб.: Питер, 2013. 49с.
20. Валдайцев С.В. Малое инновационное предпринимательство: учебное пособие / С. В. Валдайцев, Н. Н. Молчанов, К. Пецольдт. – М.: Проспект, 2011. 536 с.
21. Ведерников Ю.В. Метод многокритериального ранжирования сложных систем при различных видах неопределенности исходных данных / Ю.В. Ведерников, В.В. Сафронов. 2012. № 1(62). С.1-4.
22. Волочиенко В.А. Логистика производства: теория и практика: учебник / В. А. Волочиенко, Р. В. Серышев. – М.: Юрайт, 2014. – 454 с.
23. Гаджинский А. М. Логистика: учебник для студентов вузов/ А. М. Гаджинский. - М.: Дашков и К°, 2011. - 481с.

24. Гаджинский А.М. Практикум по логистике/ А.М. Гаджинский. – М.: Маркетинг, 2012. 128 с.
25. Глушкова Ю. О. Информационная поддержка потоков логистической системы предприятия // Интегрированная логистика. 2012. №6. С. 37-38.
26. Горфинкель В.Я. Экономика предприятия / В.Я. Горфинкель. - М.: ЮНИТИ-ДАНА. 2013, 663 с.
27. Додон Д.П. Менеджмент финансово-логистического потока в современных реалиях // Международные банковские операции. 2014. № 6. С. 68 - 77.
28. Долгов А.П. Логистический менеджмент фирмы: концепции, методы и модели/ А.П. Долгов, В.К. Козлов, С.А.Уваров. – СПб.: Бизнес-Пресса, 2015г. 384 с.
29. Дугин Г. С. Система управления складом TopLog в логистической цепочке // Интегрированная логистика. 2012. № 3. С. 30-32.
30. Дыбская В.В. Логистика складирования: учебник: по специальности 080506 "Логистика и управление цепями поставок" / В. В. Дыбская. – М.: Инфра-М, 2012. 557 с.
31. Дыбская В.В. Логистика: интеграция и оптимизация бизнес процессов в цепях поставок/ В.В. Дыбская, Е.И. Зайцев, В.И. Сергеев. – М.: Эксмо, 2014. 944 с.
32. Еловой И. А., Лебедева И. А. Интегрированные логистические системы доставки ресурсов: (теория, методология, организация) / И. А. Еловой, И. А. Лебедева. – Минск: Право и экономика, 2011. 460 с.
33. Емельянов С.В., Ларичев О.И. Многокритериальные методы принятия решений/С.В. Емельянов, О.И.Ларичев. – М.: Знание, 2012. 32 с.
34. Иванов Д.А. концепции, Supply Chain Management: технологии, модели/ Д.А. Иванов. – СПб: Изд-во СПбГУЭФ, 2015г. 172 с.
35. Иванов Д.А. Логистика. Стратегическая кооперация/ Д.А. Иванов. – М.: Вершина, 2016 г. 176 с.

36. Калашников С. Информационные системы управления в логистических системах строительного комплекса. 2012. № 2. Ч. 1. С. 119-122.
37. Каптерев А. Совершенствование информационного обслуживания складского хозяйства // РИСК: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2012. № 4. С. 8-12.
38. Кудашов В. И., Иванова Е. В., Машковская Т. Г. Экономика и управление инновациями: учебно–методический комплекс / В. И. Кудашов, Е. В. Иванова, Т. Г. Машковская. – Минск: Изд-во МИУ, 2012. 239 с.
39. Курочкин Д.В. Логистика и управление цепями поставок: практическое пособие / Д. В. Курочкин. – Минск: Альфа-книга, 2016. 783 с.
40. Курочкин, Д. В. Логистика: Транспортная, закупочная, производственная, распределительная, складирования, информационная: курс лекций / Д. В. Курочкин. – Минск: ФУАинформ, 2012. 268 с.
41. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений/ О.И. Ларичев . – М.: Логос, 2012, 392 с.
42. Логистика и управление цепями поставок: учебник / В. В. Щербаков [и др.]. – М: Юрайт, 2015. 581 с.
43. Логистика: интеграция и оптимизация логистических бизнес–процессов в целях поставок / В. В. Дыбская [и др.]. – М.: Эксмо, 2014. 939 с.
44. Логистический менеджмент/ Козловский В.А. [и др.]. - СПб.: Лань, 2012г. 272 с.
45. Лукинский В.С. Актуальные проблемы управления цепями поставок // Логистика и управление цепями поставок – антикризисные инструменты экономики/ В.С. Лукинский, Ю.В.Малевич, В.В.Лукинский. – М.: Эй-Си Эм Консалтинг, 2012г. 192с.
46. Лукинский В.С. Логистика и управление цепями поставок/ В.С. Лукинский, В.А. Лукинский, Н.А. Плетнева. - М.: Юрайт, 2016. 360 с.
47. Мазунина О.А. В закупочной деятельности возможно теперь решение задач многокритериальной оптимизации с учетом рисков// Сборник

докладов Международной научно-практической конференции «Молодежь и наука: новые взгляды и решения». 2012. № 1. С.110-112.

48.Мазунина О.А. Оптимизация закупочной деятельности на промышленных предприятиях// Сборник докладов Международной научно-практической конференции «Экономика и право в современном мире». 2012. № 5. С.167-170.

49.Мазунина О.А. Особенности многокритериальной оптимизации закупок с учетом возможности проведения торгов// Логистика. 2012г. №2. С.58-63.

50.Мазунина О.А. Применение методов многокритериальной оптимизации на этапах процесса управления закупками промышленного предприятия// Современные технологии управления логистической инфраструктурой. 2011. № 3. С.76.

51.Мате Э. Логистика / Э. Мате, Д. Тиксье, пер. Н.В.Куприенко. – М.: ОЛВА-ПРЕСС Инвест, 2013г. 128 с.

52.Мельников В.П. Логистика / В.П. Мельников, А.Г. Схирладзе, А.К. Антонюк. - М.: Юрайт, 2014. 288 с.

53.Миротин Л.Б., Основы логистики: Учебное пособие/ Л.Б. Миротин, В.И. Сергеев. - М.: ИНФРА-М, 2012. 200 с.

54.Негомедзянов Ю. А. Интегрированная координация логистических звеньев на микроуровне по материальным и информационным потокам // Вестник Тверского государственного университета. 2012. № 12. С. 96-106.

55.Немцева Л. Логистику заказывали?: как построить оперативный учет при помощи системы "Галактика ERP" // Бухгалтер и компьютер. 2013. № 3. С. 29-33.

56.Николайчук, В. Е. Логистический менеджмент: учебник / В. Е. Николайчук. – М.: Дашков и К?, 2012. 978 с.

57.Парфёнов А.В. Электронная коммерция: Учебное пособие/ А.В.Парфёнов, И.Б. Гаранов. – СПб.: Новый век, 2014. 204 с.

58.Пашутин С. Б. Эффективная дистрибьюция. Организация и

управление собственной сетью / С. Б. Пашутин. – М.: Альфа- Пресс, 2014. 288 с.

59. Попов В. Л. Управление инновационными проектами: учебное пособие / В. Л. Попов [и др.]. – Москва: Инфра-М, 2011. 334 с.

60. Разработка информационного обеспечения логистической системы современной организации на основе процессного подхода // Вестник Томского государственного университета. 2012. № 350 (сентябрь). С. 163-165.

61. Сергеев В.И. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов/ В.И. Сергеева. – М.: Инфра-М, 2015, 976 с.

62. Сергеев В.И. Логистика снабжения: учебник / В.И. Сергеев, И.П. Эльяшевич. – М: Юрайт, 2014. – 522 с.

63. Современная логистика/ Джонсон Д.С. [и др.], пер. Н.А.Корж. – М.: Вильямс, 2012г. 343 с.

64. Соловьёв В.А. Маркетинг: Учебник/ В.А.Соловьёв. – М.: ИНФРА-М, 2015. 86 с.

65. Стаханов В.Н. Теоретические основы логистики/ В.Н. Стаханов, В.Б.Украинцев. – Ростов н/Д.: Феникс, 2015. 78 с.

66. Сток Дж.Р. Стратегическое управление логистикой / Дж.Р. Сток, Д.М. Ламберт. – М., 2014. – С. 90.

67. Таран С.А. Как организовать склад. Практические рекомендации/ С.А.Таран . – М.: «Альфа-Пресс», 2014. 296 с.

68. Тяпухин А.П. Логистика: учебник для бакалавров / А. П. Тяпухин. – М.: Юрайт, 2012. 568 с.

69. Управление закупками и поставками: учебник для высших учебных заведений / Майкл Линдерс [и др.]. – М.: ИНФРА-М, 2011. С. 723-733.

70. Фёдоров Л. С. Общий курс транспортной логистики: учебное пособие по дисциплине специализации специальности "Менеджмент организации" / Л. С. Фёдоров, В. А.Персианов, И. Б. Мухаметдинов. – Москва: КноРус, 2011. 309 с.

- 71.Холинов А. Выбор программного обеспечения для складского комплекса // Логистика сегодня. – 2013. - № 6.
- 72.Челышков Д. Построение эффективной системы складской логистики компании с использованием информационной системы 1С в качестве WMS // Логистика сегодня. – 2013. - № 4.
- 73.Чернышева С. В. Информационное обеспечение транспортнологистических цепей // Интегрированная логистика. - 2011. - N 5. - С. 3-4.
- 74.Черутова М.И. Управление запасами. Финансовый менеджмент: Учебное пособие/ М.И. Черутова. – М.:ИНФРА-М, 2012. С. 85-86.
- 75.Шутова П.А. Понятие "транзакционные издержки" в логистике (Экономический анализ: теория и практика) / П.А. Шутова. - СПб.: Изд-во СПбГЭУФ, 2012. С. 60 - 63.
- 76.Щербанин Ю. А. Основы логистики: учебное пособие для высших учебных заведений / Ю. А. Щербанин. – Москва, 2013. 320 с.

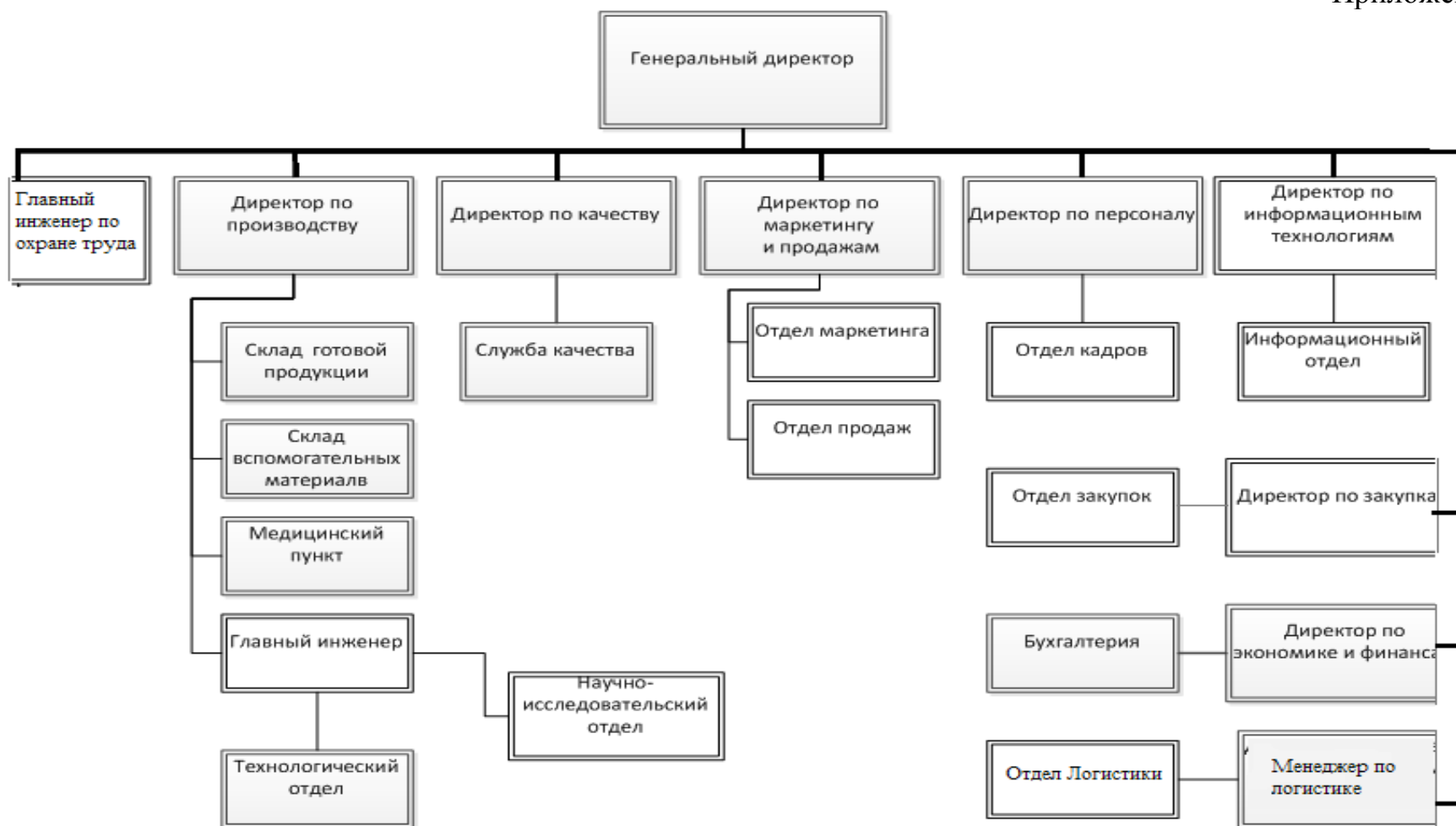


Таблица А1– Организационная структура ООО «Форесия – Металлопродукция Икзост Системс»

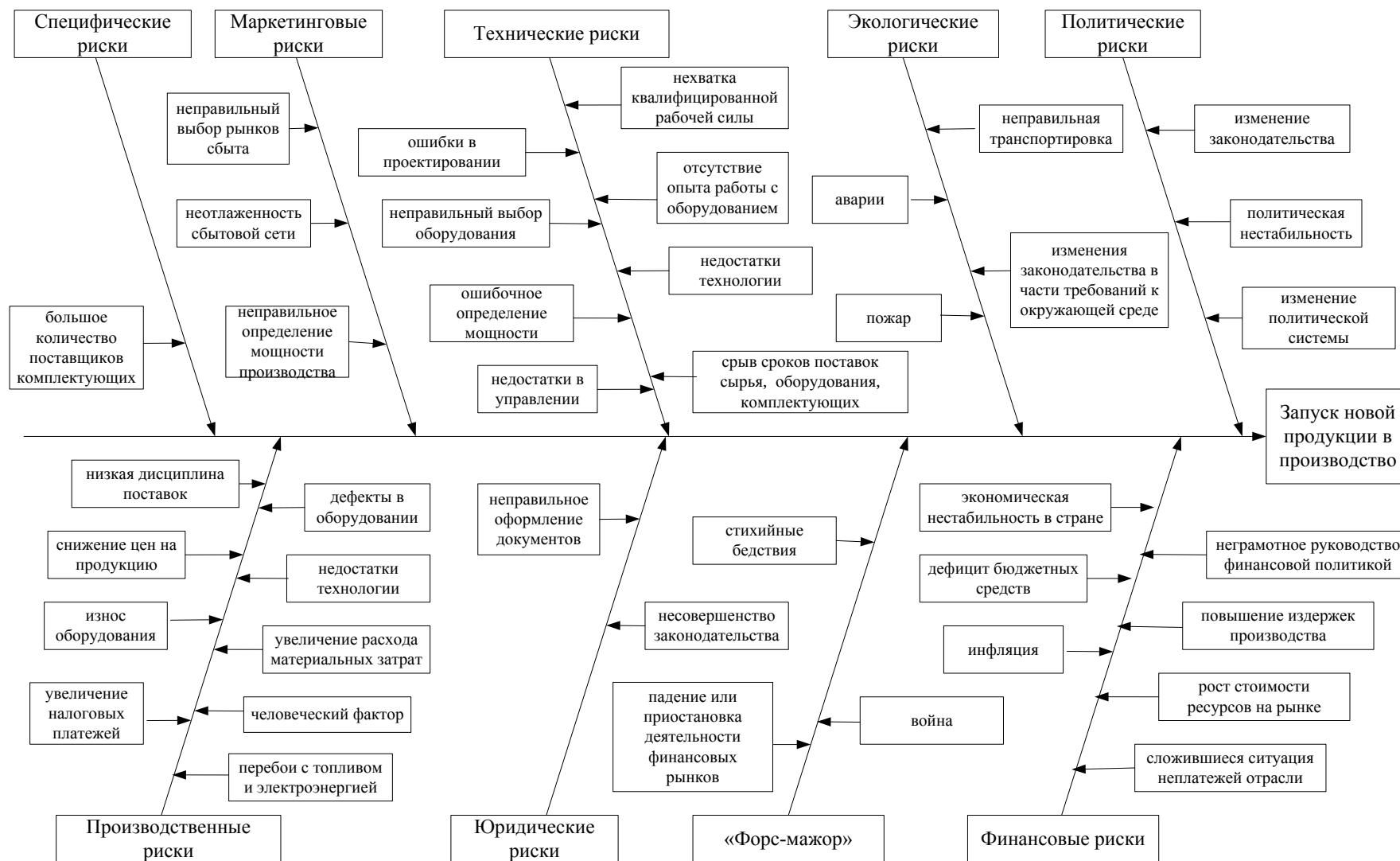


Рисунок Б1 - Причинно- следственная диаграмма рисков запуска новой продукции в производство

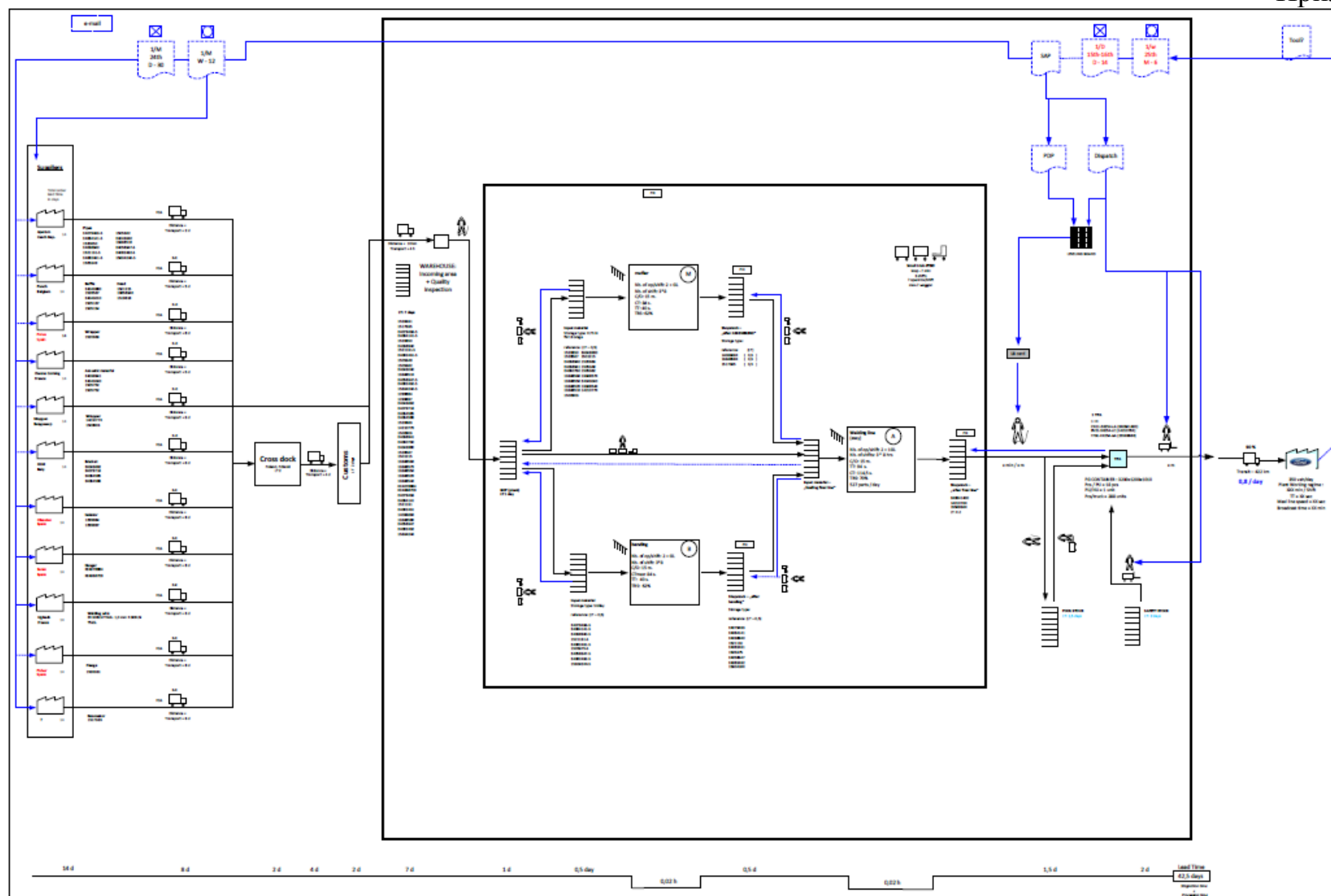


Рисунок В1 – карта транспортного потока ООО «Форесия Металлопродукция Икзост Систем»

Таблица Г1 – Исходные значения для расчетов коэффициентного анализа по данным ООО «Форесия Металлопродукция Икзост Системс»

№	Наименование показателя	Буквенное обозначение	Значение показателя за 2015г.
1	Годовой объем товарооборота, тыс. рублей	V	48819
2	Стоимость одной подачи заказа, тыс. рублей	P	160
3	Стоимость единицы продукции, тыс. рублей	S	32
4	Фактические поставки, тыс. рублей	Пф	6126
5	Плановые поставки, тыс. рублей	Пн	8263
6	Затраты на закупку материальных ресурсов, включая сбор информации о поставщиках, приобретение каталогов, командировки с целью заключения договоров, тыс. рублей	Зз	9084
7	Затраты общие на закупку материальных ресурсов, включая их стоимость, затраты на закупку и транспортировку, тыс. рублей	Зобщ	10480
8	Транспортные затраты на доставку материальных ресурсов, включая услуги транспортных компаний, экспедирование, страхование, погрузочно-разгрузочные работы, оплата труда водителя-экспедитора при оперативных закупках, тыс. рублей.	Зт	2500
9	Затраты на снабжение, тыс. рублей.	Зс	7415
10	Логистические издержки, тыс. рублей.	ЛИ	8350
11	Затраты на содержание склада, тыс. рублей.	Зсс	996,54

Продолжение таблицы Г1

12	Складские издержки, тыс. рублей.	СИ	1281,52
13	Затраты на оплату труда работникам склада, тыс. рублей.	Зот	700,68
14	Поврежденные материальные ресурсы на складе, нат. единицы	МРп	312
15	Общие поступления материальных ресурсов на склад, нат. единицы	МРскл	1499
16	Средние дневные остатки материальных ресурсов, нат. единицы	Ост	214
17	Материальные ресурсы израсходованные на производстве, тыс. рублей	МРизр	8423
18	Средние запасы, в тыс. рублей.	Запср	2057